



ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İŞ STRES DÜZEYİ İLE AKDENİZ DİYETİNE BAĞLILIK VE
FİTOKİMYASAL İNDEKS ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

BENGİ ÇETİNER BİNGÜL
DOKTORA TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

DANIŞMAN
Prof. Dr. Murat Baş

İSTANBUL-2023



ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İŞ STRES DÜZEYİ İLE AKDENİZ DİYETİNE BAĞLILIK VE
FİTOKİMYASAL İNDEKS ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

BENGİ ÇETİNER BİNGÜL
DOKTORA TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

DANIŞMAN
Prof. Dr. Murat Baş

İSTANBUL-2023

Anabilim Dalı: Beslenme ve Diyetetik
Program: Beslenme ve Diyetetik
Tez Başlığı: İş Stres Düzeyi İle Akdeniz Diyetine Bağlılık Ve
Fitokimyasal İndex Arasındaki İlişkinin
Değerlendirilmesi
Öğrencinin Adı-Soyadı: Bengi Çetiner Bingöl
Savunma Sınavı Tarihi:/....../2023

Bu tez çalışması jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Üye (Jüri Başkanı)

Üye (Tez Danışmanı)

Prof. Dr. Murat Baş

Acıbadem Mehmet Ali
Aydınlar Üniversitesi

Üye

Üye

Üye

BEYAN

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

.../.../2023

Bengi Çetiner Bingöl

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde tecrübe, bilgi ve yol gösterici desteğini benden esirgemeyen çok değerli hocam Sayın Prof. Dr. Murat Baş'a teşekkür ederim. Desteğini esirgemeyen sabırla ve içtenlikle sorularımı yanıtlayan çok değerli katılımcılara sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım. Tez çalışmamın her aşamasında sonsuz sevgi ve anlayış ile her zaman destekçim olan aileme içtenlikle teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	iii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ÖZET.....	1
ABSTRACT	2
1 GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
1.1 Kuramsal Yaklaşımlar	3
1.2 Amaç ve Hipotez	5
2 GENEL BİLGİLER	6
2.1 Stres Kavramı ve Tarihçesi	6
2.2 Stresin Nedenleri.....	7
2.3 Stresin Belirtileri.....	8
2.3.1 Fiziksel belirtiler	8
2.3.2 Psikolojik belirtiler	8
2.3.3 Davranışsal belirtiler	9
2.4 Stres Fizyolojisi	9
2.5 Stres ve Obezite.....	12
2.6 İş Stresi	14
2.7 Stres ve Sağlık	16
2.8 Stres ve Beslenme.....	17
2.8.1 Akdeniz diyet modeli ve genel özellikleri.....	18
2.8.1.1 Akdeniz diyet modeli ve sağlık	20
2.8.1.2 Akdeniz diyet modeli ve stres ilişkisi	22
2.8.2 Fitokimyasallar ve genel özellikleri.....	24
2.8.2.1 Fitokimyasallar ve sağlık üzerine etkileri	25
2.8.2.2 Fitokimyasallar ve stres ilişkisi	27
2.8.2.3 Fitokimyasal indeks (Fİ)	28
3 GEREÇ VE YÖNTEM	31
3.1 Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi.....	31
3.2 Araştırmanın Genel Planı	31
3.3 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	32

3.3.1	Sosyo-demografik özellikler ve iş yerindeki beslenme alışkanlıkları.....	32
3.3.2	Antropometrik ölçümler	32
3.3.3	İş stres ölçeği (İSÖ).....	33
3.3.4	Besin tüketim durumunun saptanması.....	33
3.3.5	Akdeniz diyeti uyumu değerlendirme anketi (PREDİMED).....	33
3.3.6	Diyetin fitokimyasal indeksinin hesaplanması	34
3.4	Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	35
4	BULGULAR	36
4.1	Bireylere Ait Demografik Veriler	36
4.2	Katılımcıların Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Veriler.....	38
4.3	Katılımcıların İş Stres Düzeyine İlişkin Verileri	42
4.3.1	İş stres ölçeğinin güvenilirliğinin belirlenmesi.....	42
4.3.2	Katılımcıların iş stresi ölçüm değişkenleri	44
4.4	Katılımcıların Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Verileri.....	48
4.4.1	Bireylerin beslenme alışkanlıklarına ilişkin iş stres durumu	53
4.5	Bireylerin Akdeniz Diyeti Uyumu Anketi (PREDİMED) Değerlendirilmesi	54
4.5.1	Bireylerin Akdeniz diyetine uyum değerleri ile cinsiyet, yaş, sigara, fiziksel aktivite, BKİ ve meslek grupları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.....	55
4.5.2	İş stres ölçeği değişkenlerine göre Akdeniz diyeti uyum karşılaştırılması.....	56
4.6	Bireylerin Diyet Fitokimyasal İndekslerinin Değerlendirilmesi	57
4.6.1	Bireylerin diyet fitokimyasal indekslerinin quartillerine göre dağılımları ortalama değerleri, standart sapmaları, quartillerine göre aralıkları, alt ve üst değerleri	57
4.6.2	Bireylerin fitokimyasal indeks (Fİ) değerleri ile cinsiyet, yaş, BKİ, eğitim, durumu ve meslek grupları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	58
4.6.3	Bireylerin fitokimyasal indeks (Fİ) değerleri ile iş stres durumu arasındaki ilişkisinin değerlendirilmesi.....	59
5	TARTIŞMA.....	61
5.1	Bireylerin Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi	61
5.2	Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi.....	66
5.3	Bireylerin İş Stres Durumunun Değerlendirilmesi	70
5.4	Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Verilerin Değerlendirilmesi	75
5.5	Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin İş Stres Verilerinin Değerlendirilmesi	81
5.6	Bireylerin Akdeniz Diyeti Uyum (PREDİMED) Anketine Ait Değerler ile Cinsiyet, Yaş, Sigara, Fiziksel Aktivite, BKİ ve Meslek Grupları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	85
5.7	Bireylerin Fitokimyasal İndeks (Fİ) Değerleri İle Cinsiyet, Yaş, Sigara, Fiziksel Aktivite, Eğitim, Meslek ve BKİ Değerleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	88
6	SONUÇ	94

6.1	Sonuçlar.....	94
6.2	Öneriler.....	100
7	KAYNAKLAR.....	103
8	EKLER.....	117
	EK 1. Anket Araştırması Aydınlatılmış Bilgi Formu	117
	EK 2. Anket Formu.....	118
	EK 3. İş Stres Ölçeği	121
	EK 4. 24 Saatlik Geriye Dönük Besin Tüketim Kaydı	124
	EK 5. Akdeniz Diyeti Uyum Değerlendirme Anketi (PREDİMED)	126
	EK 6. Etik Kurul Kararı	127
9	ÖZGEÇMİŞ	128



KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ

ACTH	Adrenokortikotropin Saliverici Hormon
ADS	Akdeniz Diyet Skoru
APA	Amerikan Psikoloji Derneği
BeBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BKI	Vücut Kitle Endeksi
CRH	Kortikotropin Salgılatıcı Hormon
DHA	Dekosaheksaenoik Asit
DM	Diabetes Mellitus
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EPA	Eikosapentaenoik Asit
Fİ	Fitokimyasal İndeks
GAS	Genel Adaptasyon Sendromu
HPA	Hipotalamus-Hipofiz-Adrenal
ICC	Sınıf İçi Korelasyon Katsayıları
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
İSÖ	İş Stres Ölçeği
KVH	Kardiyovasküler Hastalıklar
LDL	Düşük Yoğunluklu Lipoprotein
MeD	Akdeniz Diyeti Bağlılığı
MI	Miyokard Enfarktüs
MUFA	Tekli Doymamış Yağ Asitleri
NHANES	Amerika Birleşik Devletleri-Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması
OECD PREDİMED	Avrupa Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı Akdeniz Diyeti Uyum Anketi
RDA	Önerilen Diyet Miktarı
SAM	Akut Stres Dönemi
SSS	Sempatik Sinir Sistemi
STH	Somatotropik Hormon
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması

TÜBER
WHO

Türkiyeye Göre Beslenme Rehberi
Dünya Sağlık Örgütü



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Genel adaptasyon sendromu	6
Şekil 2. Akut ve kronik stres durumu	10
Şekil 3. Genel adaptasyon sendromu	12
Şekil 4. Karasek iş talep-kontrol modeli.....	15



TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1. Fitokimyasalların sınıflandırılması	25
Tablo 2. Bireylere ait demografik veriler.....	36
Tablo 3. Katılımcıların hastalık durumu, egzersiz durumu, sigara ve alkol kullanım bilgileri	37
Tablo 4. Katılımcıların iş yeri ve çalışma koşullarına ilişkin verilerin dağılımı	38
Tablo 5. Araştırmaya katılan erkek ve kadın bireylerin antropometrik ölçümlerinin ortalama ve standart sapma değerleri	39
Tablo 6. Araştırmaya katılan erkek bireylerin meslek gruplarına göre BKİ ölçümlerinin karşılaştırılması.....	40
Tablo 7. Araştırmaya katılan kadın bireylerin meslek gruplarına göre ortalama BKİ ölçümlerinin karşılaştırılması.....	41
Tablo 8. İş stresine ilişkin güvenilirlik analiz verileri.....	43
Tablo 9. İş stresi güvenilirlik analizi.....	43
Tablo 10. Katılımcıların iş stres düzeyi ile ilgili dağılımları	44
Tablo 11. İş stresi ölçeği (İSÖ) verilerinin cinsiyet, yaş, sigara içme ve spor yapma durumlarına göre karşılaştırılması.....	44
Tablo 12. İş stres ölçeği (İSÖ) verilerinin antropometrik ölçüm değişkenleri ile karşılaştırılması	46
Tablo 13. İş stresi ölçeği (İSÖ) verilerinin meslek grupları ile karşılaştırılması	47
Tablo 14. Erkek bireylerin görev gruplarına göre enerji ve besin öğeleri alım miktarları	51
Tablo 15. Kadın bireylerin görev gruplarına göre enerji ve besin öğeleri alım miktarları	52
Tablo 16. Erkek ve kadın bireylerin iş stresi ile beslenme durumu arasındaki ilişkiye dair bulgular	53
Tablo 17. Bireylerin akdeniz diyetine uyum değerleri ile cinsiyet, yaş, sigara, fiziksel aktivite, BKİ ve meslek grupları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	56

Tablo 18. Bireylerin iş stres ölçek (İSÖ) durumuna göre akdeniz diyeti uyum (PREDİMED) karşılaştırılması	57
Tablo 19. Fitokimyasal indekslerin quartillere göre kesme aralıkları, ortalama- standart sapma değerleri, en büyük ve en küçük değerleri	58
Tablo 20. Bireylerin fitokimyasal indeks verilerinin cinsiyet, yaş, BKİ, eğitim durumu ve mesleklerine göre karşılaştırılması	59
Tablo 21. Bireylerin fitokimyasal indeks (Fİ) değerleri ile iş stres durumu	60



ÖZET

İş Stres Düzeyi ile Akdeniz Diyetine Bağlılık ve Fitokimyasal İndex Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Bu çalışmada, iş stres düzeyi ile akdeniz diyetine bağlılık ve fitokimyasal index arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma, İstanbul, Tuzla bölgesindeki bir sakız fabrikasında çalışan sağlıklı 18-50 yaş aralığındaki 82 kadın ve 112 erkek olmak üzere toplam 200 personel ile yürütülmüştür. Bireylerin demografik özellikleri, genel beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümleri, iş stres düzeyleri, besin tüketim kaydı, Akdeniz Diyeti Uyum Anketi formları kullanılarak elde edilmiştir. Bireylerin fitokimyasal alımlarının değerlendirilmesi için 'Fitokimyasal İndeks' yöntemi kullanılmıştır. Yüksek derece iş stresi yaşayan bireylerin bel ve kalça çevresi, bel/kalça oranı, BKİ değerleri orta derece stres yaşayan bireylerin ölçümlerinden istatistiksel açıdan yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). En yüksek iş stres puanı nitelik gerektirmeyen meslek gruplarında çalışan bireylerde, en düşük stres puanı müdür ve profesyonel meslek mensubu olarak çalışan bireylerde görülmüştür ($p<0,05$). Kadın çalışanların yağ ve lif alımları görev grupları arasında istatistiksel olarak farklı bulunmuştur ($p<0,05$). Erkek çalışanlarda enerji, posa, B1, C vitamini potasyum ve kalsiyum alımı, kadın çalışanlarda ise enerji, posa, folat, potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir alımı TÜBER'e göre günlük önerilen miktarın altında kalmaktadır. Her iki cinsiyet grubu için CHO, yağ, kolesterol, A vitamini, sodyum alımı günlük önerilen miktarın üzerinde tüketilmiştir. Orta ve yüksek derece stres yaşayan erkek çalışanlarda CHO ve lif alımları arasında kadın çalışanlarda ise enerji, protein, CHO, A vitamini ve sodyum alımları arasında istatistiksel farklılık görülmüştür ($p<0,05$). Cinsiyet, düzenli fiziksel aktivite ve meslek gruplarında Akdeniz diyetine uyum açısından istatistiksel açıdan farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Cinsiyet, eğitim durumu, iş stres düzeyi ve fitokimyasal indeks açısından istatistiksel bir fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Anahtar Sözcükler: Akdeniz diyeti, Beslenme, Fitokimyasal indeks, İş stresi.

ABSTRACT

The Relationship Between Job Stress Level, Mediterranean Diet Adherence and Dietary Phytochemical Index

The aim of the study is to evaluate the relationship between job stress level, Mediterranean diet adherence and phytochemical index. The research was conducted with 82 female and 112 male workers aged between 18- 50 years working in a gum factory in Tuzla, İstanbul. The general characteristics, nutritional habits, anthropometric measurements, job stress, phytochemical index, adherence to the mediterranean diet of the individuals were obtained by using a questionnaire form with face-to-face interview method. There was a statistical difference between waist-hip circumference, waist/hip rate and BMI values moderate and high stress in workers ($p<0,05$). The highest job stress score was seen in non-qualified occupational groups and the lowest job stress score was seen in managers and professional professionals ($p<0,05$). Energy, fiber, B1, vitamin C, potassium and calcium intakes in male employees, and energy, fiber, folate, potassium, calcium, magnesium and iron intakes in female employees are below the daily recommended amount according to TUBER. For both gender groups, CHO, fat, cholesterol, vitamin A, sodium intake was consumed above the daily recommended amount. There was a statistical difference between CHO, fiber intakes moderate and high stress in male workers ($p<0,05$). There was a statistical difference between energy, protein, CHO, vitamin A and sodium intakes moderate and high stress in female workers ($p<0,05$). A statistically difference was found between gender, regular physical activity and occupational groups in terms of Mediterranean diet, ($p<0.05$). A statistical difference was found between gender, educational status, job stress level and in terms of phytochemical index ($p<0,05$).

Keywords: Job stress, Mediterranean diet, Nutrition, Phytochemical index.

1 GİRİŞ VE AMAÇ

1.1 Kuramsal Yaklaşımlar

Stres hem iş yerindeki çalışan bireylere hem de örgüte endişe, depresyon ve/veya sağlık problemleri, işten ayrılma, devamsızlık, motivasyon azalması vb. açılardan zarar vermektedir (1). Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı, ABD’de her yıl işe gelmeme nedeniyle kaybedilen iş gününün yarısından fazlasının stresle ilişkili olduğunu bildirmiştir. Amerikan Stres Enstitüsü’nün tahminine göre başta iş stresi olmak üzere işe gelmeme, devamlılık, verimlilikte azalma ya da sağlık kesintileri gibi durumlardan ötürü yaklaşık yılda 300 milyar dolar maliyet çıkmaktadır (2).

İş stresi tepki olarak nesneldir ve iş ortamındaki stresli olayların sıklığı, çalışma koşulları ve bireysel özelliklerden etkilenir (3). Yüksek iş stresinin maliyeti kişisel, örgütsel ve toplumsal düzeylerde görülebilir. Çalışma koşulları, örgütsel yapı, iş niteliğinin zorluğu bireyde baskı ve gerilim meydana getirme ve beraberinde tükenmişliğin ortaya çıkmasındaki en önemli etkenlerin başında iş stresi gelmektedir (4). Sınırlı sayıdaki klinik çalışmalarda iş stresi ile depresyon ve anksiyete bozuklukları, arasında güçlü ilişkiler ortaya konmaktadır (5). Uzun çalışma saatleri, düşük ücret, iş-özel yaşam dengesinin bozulması, aşırı iş yükü, kötü yönetim en büyük stres nedenleri arasındadır. Avrupa Komisyonu araştırmasına göre Avrupa Birliği’ndeki 147 milyon işçinin yarısından fazlası, çok yüksek tempoda ve uzun süreli çalışmak zorunda olduğunu belirtmiştir (6). Avrupa Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) verilerine göre, OECD ülkeleri arasında çalışma süresinin en fazla olduğu ülkeler (ortalama 2.000-2.250 saat/yıl) sırasıyla Meksika, Şili ve Yunanistan iken çalışma süresinin en az olduğu ülke Hollanda’dır (1.379 saat/yıl). Türkiye Avrupa’da en çok mesai yapan 5. ülkedir. Türkiye’de çalışanlar Almanya’dan yılda 464, Fransa’dan 401, İngiltere’den 252, İspanya’dan 187, Japonya’dan 149, İtalya’dan 103, ABD’den 90 saat fazla çalışmaktadır (7).

İş stresi, çalışanın organizmasını olumsuz etkiler. İş yerinde sıkça ve uzun süre tekrarlanan stres durumları çalışanlarda şiddetli baş ağrısı, depresyon, koroner arter

hastalıkları, uyku problemleri, tükenmişlik sendromu, gerginlik, anksiyete, iş performansında düşme, tütün ve/veya alkol kullanımında artışa, fiziksel aktivitenin azalması gibi sağlık durumunu olumsuz yönde etkileyebilecek birçok soruna neden olmaktadır (8). İş stresi, kardiyovasküler hastalıklarla ilişkili olduğu bildirilen bir sağlık sorunudur. Son 20 yılda, kapsamlı bir araştırma grubu, psikososyal çalışma stres faktörlerinin hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık için risk faktörleri olduğunu belgelemiştir (9). İş stresi ile kronik inflamasyon ve enfeksiyon göstergeleri arasındaki ilişkinin boyutları da incelenmektedir. Aşırı iş stresi yaşayan bireylerde enfeksiyonlara yakalanma riskinin artabileceği çalışmalarda belirtilmektedir (10).

İş stresi obeziteye katkıda bulunabilir. Vücut Kitle Endeksi (BKI) ve psikolojik iş yükü arasındaki ilişkinin kanıtı için çok az çalışma mevcuttur (11). Stres durumunda Noradrenalin ve Hipotalamus-hipofiz-adrenal aksında (HPA) rol alan “Kortikotropin Salgılatıcı Hormon (CRH)” hormonun iştahı baskıladığı belirtilirken, kortizol hormonunun stresle başa çıkma döneminde iştahı uyardığı belirtilmekte olup enerji regülasyonunda rol aldığı, glikogenesiz ve lipoliz yolu ile enerjiyi arttırdığı düşünülmektedir (12). Stres altında glukokortikoidlerin salınımı, yağlanmaya neden olan leptin, ghrelin veya nöropeptitler artar. Stres kaynaklı sinyaller lipolitik büyüme hormonlarında ve aynı zamanda cinsiyet steroidlerinde azalmaya ve yağ birikimine neden olur (13).

İş stres durumunun kişide hem fiziksel hem psikolojik değişikliklere neden olabileceği gibi davranış değişikliğine bağlı olarak da beslenme alışkanlıklarını etkileyebileceği ve kişinin yanlış besin seçimlerine yönelmeye neden olabileceği bildirilmektedir (14). İşte geçirilen daha uzun saatler nedeniyle yetersiz ve dengesiz beslenme vücudumuzun stresle başa çıkma kapasitesinin azalmasına neden olur. Yapılan araştırmalarda stres ile beslenme arasında pozitif düzeyde ilişki olduğu görülmektedir. Özellikle doymuş yağlar ve kafein içeren yiyecekler strese neden olmakla kalmayıp kişiyi strese karşı daha duyarlı hale getirebilir (15). Sıklıkla strese eşlik eden yoğun yaşam tarzı ve düzensiz yeme alışkanlıklarını telafi etmek için vitaminlerin yaygın olarak kullanılmasına rağmen, multivitaminler ve psikolojik zorlanma arasındaki ilişkiyi doğrudan araştıran az sayıda kontrollü çalışma vardır (16).

1.2 Amaç ve Hipotez

Bu araştırma Tuzla Sakız Fabrikası'nda çalışan kişilerin yaşadığı iş stresini belirlemek, iş stres düzeyi ile Akdeniz diyetine bağlılık ve fitokimyasal alım düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla planlanmıştır.

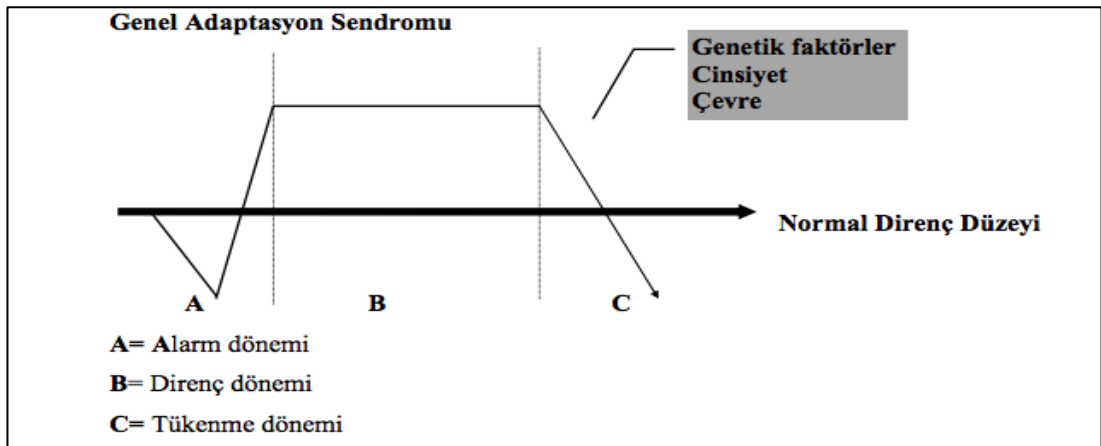
Çalışmanın dayandığı temel hipotezler ise şunlardır;

1. İş stres düzeyi ile antropometrik ölçümler (vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kalça çevresi), arasında ilişki vardır.
2. İş stres düzeyi ile Akdeniz diyetine bağlılık arasında ilişki vardır.
3. İş stres düzeyi ile fitokimyasal alım arasında ilişki vardır.

2 GENEL BİLGİLER

2.1 Stres Kavramı ve Tarihçesi

Stres, Latince'den türemiş ve İngiliz dilinde kullanılan bir terimdir. 17. yüzyılda felaket, bela gibi olumsuz durumları simgeleyen bir anlam taşımakta olan stres kavramının 18. ve 19. yüzyıllarda anlamı değişmiş ve kavram zor, baskı, güç gibi anlamlarda kullanılmıştır. 20. yüzyıllarda stres sezgi yolu ile bedensel hastalıkların nedeni olarak görülmüştür (17). Günümüzde ise stres insanın ya da başka organizmanın tehlike durumunda dengesinin bozulması ve/veya organizmanın tüm dengesini bozabilecek tüm değişkenleri içeren durumlarla karşılaşması olarak tanımlanmaktadır (18). 1950 yılına kadar stres kavramı organizmada fizyolojik ve fizyopatolojik değişiklikler yapan uyaran olarak kabul edilmekte iken 1952'de Kanada'lı fizyolog Hans Selye, stresi uyaranlara karşı organizmanın verdiği yanıt olarak tarif etmiştir. Bireyde stres oluşturan etmenler ise 'stresör' olarak tanımlanmıştır. Hans Selye "adaptasyon sendromu" kavramında ajanların organizmadaki hedef dokuya iki tür etkisi olduğunu bu etkilerinde spesifik ve non-spesifik, stereotipik stres reaksiyonu olarak tanımlıyordu. Spesifik etki ajanının tabiatına bağlı iken non-spesifik reaksiyon genel adaptasyon durumudur (19). Hans Selye'nin, stres üzerine oluşturduğu kuramı Genel Adaptasyon Sendromu (G.A.S) bir stresör ile karşılaşıldığında vücudun oluşturduğu tepkiyi tarif eder. Hans Selye, bu tepkileri üç evreye ayırmıştır (Şekil 2.1), (20).



Şekil 1. Genel adaptasyon sendromu (20)

1. Alarm Evresi: Bu evre stresör karşısında vücudun gösterdiği ilk reaksiyondur. Savaş/kaç tetiklenmesi belirlenerek vücut kendini yoğun bir reaksiyona hazırlar. Duyguların şiddeti artar, solunum hızlanır, kalp atışı artar ve bu değişiklikler kontrolün sağlanması için stres ile başa çıkabilme kaynaklarımızı uyarır. Eğer stres azalmaz ise 2. evre olan direnç evresine geçilir.

2. Direnç Evresi: Bu evre stresörler ile başa çıkabilmek için kaynakların kullanıldığı en yoğun evredir. Bu evrede zorlanmaya bağlı fiziksel belirtiler ortaya çıkabilir. Eğer stres uzun ve/veya yoğun ise kişinin psikolojik ve fiziksel tahribatı fazla görülür.

3. Tükenme Evresi: Stresör ortadan kalkmadıysa ve yoğunluğu fazlaysa kişi yorgunluk aşamasına girer. Bu evrede kimi kişilerde bazı duygusal ve davranışsal bozukluk semptomları görülebilirken diğerlerinde mutsuzluk, umutsuzluk, dikkati toplayamama, kaygılı olma, unutkanlık gibi durumlar da gözlemlenebilir.

2.2 Stresin Nedenleri

Strese neden olan faktörler kişinin çevresiyle, iç ve dış dünyasıyla sürekli etkileşim halinde bulunmasıyla ortaya çıkar. Stres etmenleri olan stresörler fiziksel, sosyal ve psikolojik olarak sınıflandırılabilir:

1. Fiziksel: Yaygın olarak görülen strese neden olan faktörlerden günlük yaşamda karşılaşılabilen stres faktörleri arasında ailevi sıkıntılar, çok yoğun ve şiddetli egzersiz, fazla gürültü, travma, cerrahi girişimler, çevre kirliliği, yiyecek kısıtlanması, düğün, ölüm, ayrılık, iş yaşamı, okul, sınavlar gibi stresörler bu grupta sayılabilir

2. Sosyal: Kişinin kendisi ile ilgili stres faktörleri, yaşadığı çevre ile ilgili stres faktörleri, kısaca birey çevre ilişkisi/çatışması sosyal stres etmenidir.

3. Psikolojik: Fiziksel ve sosyal etmenlerin sonucu olarak ya da kendiliğinden ortaya çıkan ve genellikle yinelenen etmenler, hayal kırıklığı, izolasyon gibi etmenler psikolojik stres sınıfında yer alır (21).

2.3 Stresin Belirtileri

Her birey iç ve dış uyarıcılara farklı tepkiler verir ve bu faktörlerden etkilenme biçimleri de çok çeşitli düzeylerde olabilmektedir. Stres bu uyarılara verilen tepki olduğuna göre insanlarda farklı belirtiler oluşturmaktadır. Strese verilen tepki, kişinin bu duruma karşı verdiği yanıtla ilgili olarak meydana gelmektedir. Aynı durumu yaşayan farklı kişilerin olay karşısında gösterdikleri tepkiler birbirinden farklıdır. Bir olayı algılama biçimi, kişinin sosyo-demografik özelliklerine (yaş, cinsiyet, kültürel özellikler, sosyo-ekonomik faktörler), kişilik özellikleri, aile yaşamı, önceki deneyimler ve durumla baş etme mekanizmasına bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Buna bağlı olarak stres belirtileri de kişiden kişiye farklılık gösterebilir (22).

2.3.1 Fiziksel belirtiler

Bireylerin stres faktörüne karşı gösterdiği fizyolojik tepki bireyin vücut organına veya direkt olarak sistemi olumsuz yönde etkilemektedir. Elbette eğer vücutta organ veya bedensel bir sorun varsa bu olumsuz etkinin dozu da artar. Bu sebeple her bireyin strese karşı gösterdiği fizyolojik tepki birbirinden farklıdır. Stres karşısında fizyolojik ve psikolojik dengenin bozulması sonucu vücutta birtakım değişiklikler meydana gelmektedir (23).

Stresin kendine özgü belirgin bazı belirtileri vardır. Bunlar; gerginlik hali, uyuşukluk, sürekli endişe duyma, nabzın yükselmesi, sindirim sorunları, hareketlerde dengesizlik, alkol ve sigara kullanımının artması, uykusuzluk, yetersizlik hissi, yorgunluk, baş dönmesi, baş ağrısı, aşırı yeme veya iştah azalması, ses ve ışığa duyarlılık, çarpıntı ve yüksek tansiyondur (24).

2.3.2 Psikolojik belirtiler

Stres kişinin psikolojik yapısı üzerinde olumsuz etki yaratır. Bireylerin stres faktörüne karşı gösterdiği fizyolojik tepkilerin devam etmesi psikomatik hastalıkların

oluşumuna yol açabilmektedir. Vücut bu fizyolojik etkilere karşı duygusal tepki vererek savaşı ve kişisel davranışlarda da farklılaşmalara neden olabilir. Stres karşısında vücutta meydana gelen psikolojik belirtiler; Sinirlilik hali, üzüntü, huzursuzluk hissi, öfke, kızgınlık, anksiyete, beslenme düzensizliği, kaygı, karar verme güçlüğü, cinsel yaşamda değişiklik, hayal kurma, ölüm düşünceleri, değersizlik hissi, sabırsızlık, depresyon, uyku bozukluğu gibi durumları içerir (25).

2.3.3 Davranışsal belirtiler

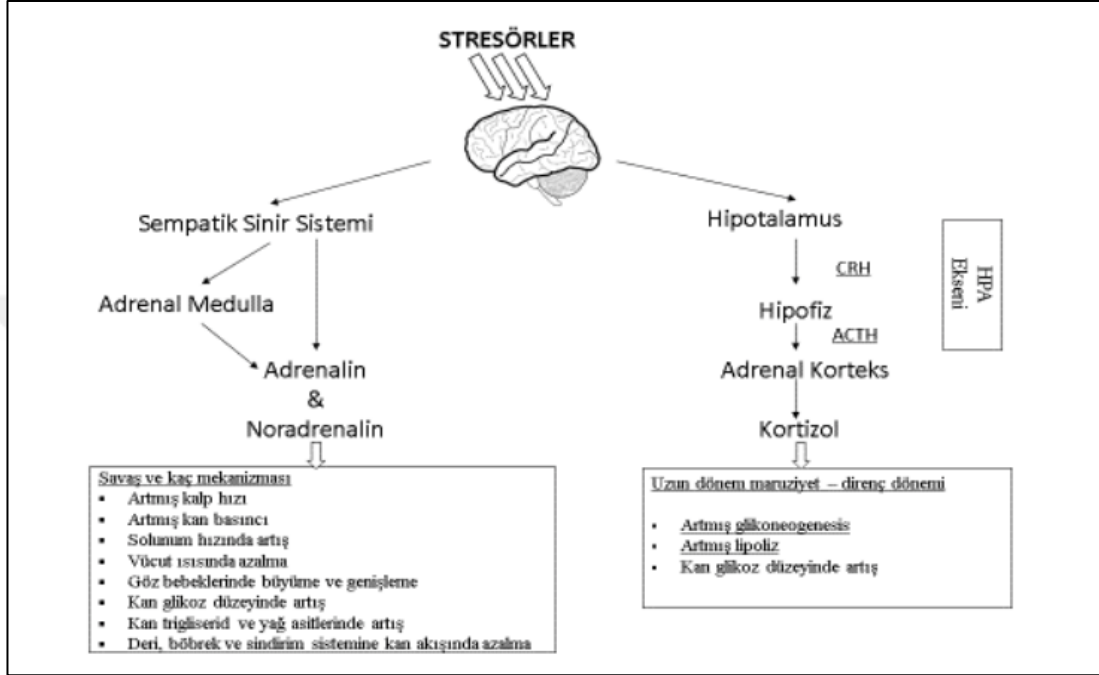
Kişinin yaşadığı stres kişisel davranışlarında da farklılaşmalara neden olabilmektedir. Stres sonucu bireylerin verdiği tepkilerin davranışlara yansımaları sonucunda ağlama krizleri, öfke patlamaları, saldırganlık, donukluk, yavaşlık yada tersi aşırı hareketlilik, konsantrasyon problemleri görülebilmektedir (25).

Kontrol altına alınamayan uzun ve yoğun süren stresin sonucunda, bireylerde çeşitli sağlık sorunları oluşabilmektedir. Stres kısa süreli yaşansa bile, gerginlik, kalp atışlarındaki yükselme veya aşırı alkol, sigara kullanımı gibi kısa sürede ortaya çıkan sonuçların kalıcı olmasına neden olabilir (23).

2.4 Stres Fizyolojisi

Stres, homeostatik dengeyi bozmaya çalışan, kişide psikolojik ve fizyolojik gibi vücut değişiklikleri oluşturması dışında kişinin beyin yapısında, endokrin sisteminde, nörotransmitter salınım/geri alım olaylarında ve nöro-immun sisteminde çeşitli değişikliklere sebep olur. Stresör vücutta sinirsel veya hormonal yollardan biri ile ilişkili reaksiyon ortaya çıkartır ve bu reaksiyonlar genellikle çoklu fizyolojik sistemler ile aktive edilir. Akut stres dönemlerinde (SAM) stres tepkilerinde Katekolaminlerin (adrenalin ve noradrenalin) salındığı sempatik adrenal medüller sisteminin aktivasyonu gerçekleşir. Kronik stresli kişilerde ise kortikosteroidlerin (kortizol) salındığı nöroendokrin yolak olan Hipotalamus-Hipofiz- Adrenal Aks (HPA) hiperaktivasyonu gerçekleşir (26). Akut veya kronik strese verilen tepkiler arasında savaş ve kaç mekanizmasında artmış kalp hızı, artmış solunum hızı, artmış kan basıncı, vücut ısısında azalma, göz bebeklerinde büyüme ve

genişleme, kan glikoz düzeyinde artış, kan trigiliserit ve yağ asitlerinde artış, deri, böbrek ve sindirim sisteminde kan akışında azalma görülebilir. Strese uzun dönem maruz kalma durumunda geçici olarak ise kan glikoz düzeyinde artış, artmış glikoneogenesis ve artmış lipoliz görülür (Bkz. Şekil 2.2.), (12).



Şekil 2. Akut ve kronik stres durumu (12)

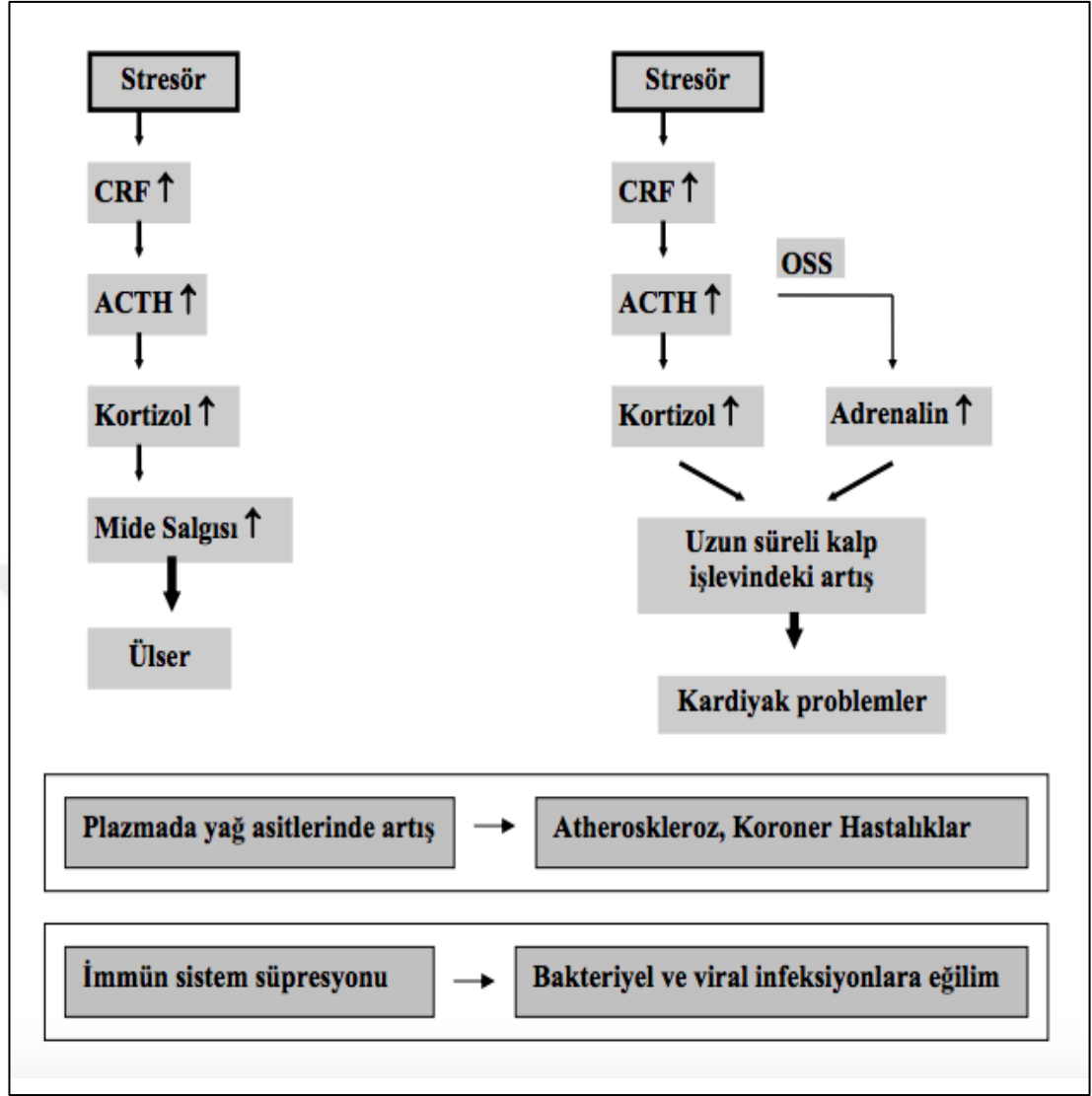
Stres kronik olarak devam ettiği sürece kişide zararlı etkisi de artar. Kronik stres durumunda metabolizma, gelişim ve bağışıklık sistemi gibi kişinin fizyolojik sistemi olumsuz yönde etkilenir. Nöroendokrin, hücresel ve moleküler altyapı stres sistemini meydana getirir. Bu sistemde merkezi sinir sistem ve çevresi etkilenir. Başta hipotalamus ve beyin sapı sistemin kontrol noktasını oluşturur (27).

Vücutta stres oluştuğunda fizyolojik olarak vücut adaptasyonda (Hipotalamik-pitüiter-adrenal) HPA eksen ve sempatik sinir sistemi (SSS) efektör yollarını oluşturur. Stres durumu algılandığında hipotalamusun (kortikotropin salıverici hormonu olan) CRH salgılanmaya başlar. Bu hormonun etkisi ile hipofiz bezi (adrenokortikotropin salıverici hormon) ACTH hormonunun salgılanmasını uyarır. ACTH hormonu adrenal bezden glukokortikoidlerin salınımını artırır ve böbreküstü bezi korteksinden kortizol salınımında artış olur. Bu aşamalı sistem “HPA eksen” (Hipotalamus-Hipofiz Bezi-Adrenal

eksen) olarak tanımlanır. HPA ekseninin aşırı aktivasyonu ve glukokortikoidlerde ortaya çıkan artış ile ilişkilidir. Kronik stres durumunda HPA eksenini aşırı aktif halde çalışır (28).

Glukokortikoidler, glukoneojenezisi arttırarak karaciğerde glikojen ve kanda şeker yoğunluğunu yükseltir. Ayrıca hipofiz bezinden salgılanan STH (Somatotropik Hormon) adrenal bezi uyararak mineralokortikoid salınımını arttırarak vücutta sodyum tutulmasına, potasyum kaybına neden olur (29). Bunlara ek olarak stres hormonu olan Kortizol'ün etkisiyle eosinofil, lenfosit sayısı azalırken eritrosit sayısı artar ve lenfoid dokuda atrofiye neden olup, immunoglobulin miktarını azaltır, Histamin miktarını azaltır, allerjik iltihaplar bloke olur. Kan basıncı ve damarların adrenaline duyarlılığı artar, karaciğerde angiotensin yapımı hızlanır. Gastrointestinal sistemde hipersekresyon ve hiperasidite gözlenir. Böbrek üstü medullasından salgılanan katekolaminlerden Noradrenalin adrenaline çeviren enzim burada yüksek konsantrasyonda bulunduğu için dolay adrenal sentezinin önemli bölümü böbrek üstü medullasında gerçekleşir. Noradrenalinin etkisi daha çok periferik dolaşım üzerinde iken adrenal ise metabolizma ve kalp üzerine etkilidir (Beta 1 ve 2 reseptörleri üzerinden). Beta 1 reseptörü kalbin uyarılması ve lipolizden sorumlu iken beta 2 reseptörü bronkodilatasyondan sorumludur. Stres etmeni ile uyarılan otonom sempatik sistemi, böbrek üstü bezi medullasından adrenal salgılanmasını arttırır. Böylece kalp kasının kasılma gücü, kasılma ve iletim hızları artar, bronkodilatasyon görülür, vazokonstriksiyona bağlı olarak böbreklerde glomerüler filtrat azalır ve reninangiotensin sistemi aktive olur ve aldosteron hormonunun artmasıyla vücutta tuz ve su tutulur, glikojenoliz hızlanır, vücut ısı artar, solunum hızlanır, yağ dokularından yağ sitleri mobilize olur, vazokonstriksiyon görülür (30).

Sonuç olarak stres hormonları olarak bilinen adrenal ve kortizolün salgılanmasındaki artış ile vücut bu hormonların yarattığı fizyolojik etkilerinin üstesinden gelmeye çalışır. Eğer bu süre çok uzun yada etki çok yoğun ise vücut tükenme dönemine girebilir ve psikomatik hastalıklar yada ölüm gerçekleşebilir.



Şekil 3. Genel adaptasyon sendromu (30)

2.5 Stres ve Obezite

Pek çok yol, günümüz toplumunun karşı karşıya olduğu oldukça yaygın iki sorun olan stres ve obeziteyi birbirine bağlamaktadır. Birincisi, stres, bilişsel süreçlere müdahale eder. Böylece bireyleri sağlıksız yemeyi tetikleyebilecek duygusal süreçlere daha da duyarlı hale getirerek obeziteye yol açabilir (31). İkincisi, stres, kalori, yağ veya şeker oranı yüksek yiyeceklerin aşırı yenmesine ve tüketilmesine neden olarak davranışı etkileyebilir. Bireyler stres altında daha fazla yiyebilir ve çoğu şeker, yağ ve kalorisi yüksek lezzetli yiyeceklere yönelir (12). İşyeri stresi üzerine yapılan bir

araştırmada, yüksek iş yükü dönemlerde çalışanların daha yüksek enerji, doymuş yağ ve şeker alımını rapor ettiklerini göstermiştir (32).

Strese bağlı yeme davranışı oldukça yaygındır. Bir APA anketinde ABD’li yetişkinlerin %39’u strese tepki olarak aşırı yediklerini veya sağlıksız yiyecekler yediklerini bildirmiştir (33). İnsanlarda sosyal konum, stres düzeyleri, beslenme davranışları ve obezite riski arasındaki ilişkileri değerlendiren birçok çalışmada daha yüksek statü pozisyonlarındaki bireylerin daha düşük stres seviyelerine, daha sağlıklı beslenme düzenlerine ve daha düşük vücut ağırlığına sahip olma eğiliminde olduğu görülmüştür. Yüksek stres, daha az sağlıklı beslenme davranışları ve daha yüksek vücut ağırlığı ile ilişkilendirilirken bu durumun kadınlarda erkeklerden daha belirgin olduğu görülmüştür (34). Erkek Japon işçilerde obezite, iş stresi ve yeme davranışı arasındaki olası ilişkinin incelendiği bir çalışmada imalat endüstrisinde 19-60 yaşları arasındaki 208 erkek işçi ile yaşam tarzı, iş stresi ve yeme davranışı üzerine anket uygulanıp antropometrik ölçümleri yapılmıştır. Çalışma sonucunda obez erkek Japon işçilerin işyerinde yüksek iş talepleri ve düşük iş enlemleri nedeniyle stresli bir durumda olma eğiliminde oldukları görülmüştür. Bu tür stresli koşullar, yeme davranışlarını fazla yemek için etkileyebilir ve obeziteye katkıda bulunabilir. Erkek Japon işçiler arasında obezitenin önlenmesi için işyerinde stres yönetimi gerekli olabilir (35).

Dalman ve diğerleri, yüksek yağ ve karbonhidrat kalori içerikli yiyecekler yemenin, kronik stres sırasında biyolojik stres sistemi aktivitesini ve eşlik eden olumsuz duyguları azaltmaya yardımcı olabileceğini göstermiştir (36). Stres altında bu tür enerji yoğun yiyecekleri yeme eğiliminin kilo alımına katkıda bulunması muhtemeldir. Hem fiziksel hareketsizlik hem de sağlıklı öğünler hazırlamak için zaman eksikliği, kronik stresli kişilerde kilo alımını daha da artırır (37).

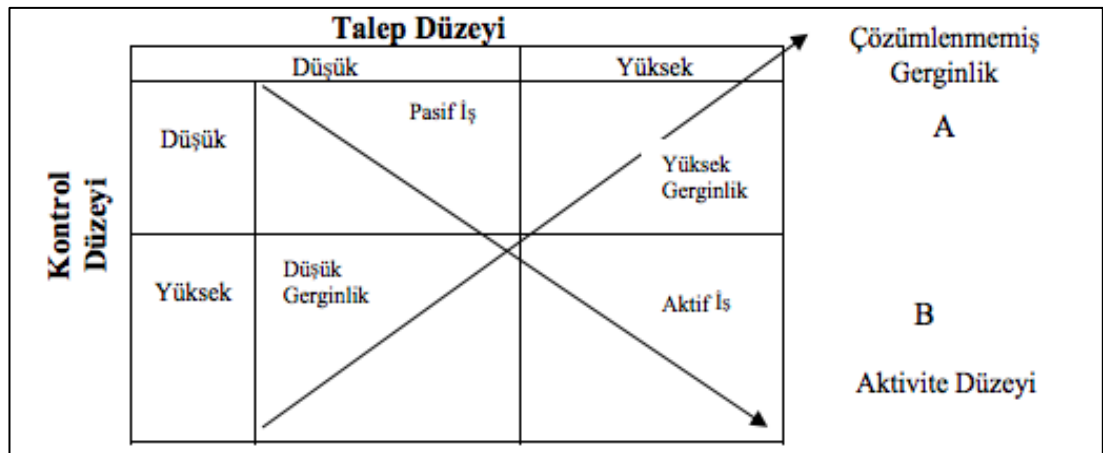
Stres, HPA ekseninde fizyolojik değişiklikleri, beyindeki ödül işlemeyi ve muhtemelen bağırsak mikrobiyomunu tetikler. Ayrıca SSS ve HPA eksenin tepkilerini değiştiren kortizol yükselmesi yoluyla allostatik sistemi harekete geçirir. Bu değişiklikler stres ve obezite arasındaki ilişkiyi haklı çıkaran önemli hormonal etkilere

neden olur (38). Stres, fizyolojik sistemleri harekete geçirmenin yanı sıra, ağırlık ve obezite ile ilgili biyokimyasal madde seviyelerini de değiştirebilir. Leptin, ghrelin ve nöropeptid Y gibi diğer iştah uyarıcı peptidler de stresle ilişkilendirilir, ancak bu peptidlerle ilgili literatür çok daha azdır (39). Stres bağlamında leptin, obeziteye katkıda bulunmaktan ziyade kilo alımını engelleyen bireysel bir farklılık faktörü olabilir. Obezite ile leptin dirençli olma eğilimindedir, aslında düşük BKİ'li bireylere göre daha yüksek leptin seviyelerine sahiptirler, ancak leptin sinyali vücuttaki daha az leptin reseptörü nedeniyle duyulmamaktadır. Bu nedenle stres, leptini art arda artırarak obeziteyi başlatabilir ve zamanla leptin direncine ve obeziteye katkıda bulunabilir. Bu teori spekülatiftir ve çok daha fazla ampirik desteğe ihtiyaç duyar (40).

2.6 İş Stresi

İş yaşamı bireyler için ekonomik gelir sağlaması yanında fiziksel ve zihinsel eylem, kişiler arası iletişim, arkadaş çevresi kurma, kendini değerli hissetme, saygınlık kazanımı, satın alma gücü, mutlu ev ortamı sağlaması gibi unsurları da içerir. Kişi çalışıp ürettiği zaman kendini iyi hisseder ve deneyim kazanır. İş; istenilen bir hayat yaşama, toplumsal yaşantı, istenilen yeni bir işe geçme olasılığı da sağlar (41). Modern yaşamın gerektirdiği endüstrileşme insan gücüne gereksinimi arttırmıştır. Bu gücün artmasıyla çalışma süreleri de doğru orantılı şekilde artarak bireyler neredeyse zamanlarının büyük bir kısmını iş yerinde geçirmeye başlamışlardır. Uzun çalışma süreleri, işten çıkartılma endişesi, performans baskısı ve işte yaşanan sıkıntılara uyum sağlamaya çalışma bireyin hem yaşantısını hem de çalışma hayatını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu uyum sürecinde birey fizyolojik ve psikolojik sağlık problemleri de yaşayabilmektedir (42). Çoğu stres, günlük yaşamın normal bir parçasıdır ve birey tarafından yeterince başa çıkılabilir. Uzun süreli veya daha ciddi stres ise profesyonel yardım gerektirebilir. Stres insanı birçok yönden etkileyen bir faktördür. İş stresi, iş ile ilgili faktörlerin sonucunda ortaya çıkan, kişinin fiziksel ve psikolojik davranışlarını değiştiren bir durumdur (43). Gelişmekte olan ülkeler sanayileşmiş ülkelere uyum sağlamaya çalışırken makineleşme ve seri üretim gücünün artması, zaman kavramının önemli hale gelmesi ile iş gücü çalışma saati de dolaylı olarak artmıştır. Türkiye, Ekonomik İş Birliği ve

Kalkınma Örgütünün 2017 yılında yayınladığı rapora göre 38 OECD üyesi ülke arasında yıllık en uzun çalışma saatleri sıralamasında 14.sırada yer almaktadır (44). Amerikan Stres Enstitüsü nedenleri ile birlikte yaşam süresini kısaltma ihtimali olan meslek grupları ile ilgili araştırma yürütmüş ve araştırma sonucuna göre günlük yaşamda zorlanılan meslek olarak öğretmenlik, telefon operatörlüğü, kasiyerlik, fiziki çalışma şartları ağır olan madencilik, çevre kirliliğine maruz kalan trafik polisliği, zaman ve rekabet riski yüksek olan gazetecilik, borsa brokerlik, vücut ritmini olumsuz yönde etkileyen vardiya sistemli çalışan meslek grupları, insanlarla doğrudan iletişim halinde olan sağlık çalışanları, savcı veya polis mesleğinde çalışanların iş stres yükünü daha fazla taşıdıkları görülmüştür (45). Karasek “İş Talep-Kontrol” modeli iş gerilimini inceleyerek işin gerektirdiğinden fazla taleplere karşı çalışanların sahip olduğu düşük kontrol algısının bu kişiler üzerinde psikolojik baskı yaratabileceğini ileri sürmekte olup iş kontrolü ile mesleki stres arasındaki ilişkileri açıklamak üzere modeller arasında en fazla önerilen ve test edilen modeldir. “İş Talep-Kontrol” modeli gerilim hipotezi ve öğrenme hipotezi olarak iki hipotezi ortaya koymaktadır. Gerilim hipotezi; işin gerektirdiğinden fazla taleplere karşı, çalışanların sahip olduğu düşük kontrol algısının bu kişiler üzerinde psikolojik baskı yaratabileceğini ileri sürmekte olup öğrenme hipotezi, işyerinde yüksek kontrol ile çalışan kişilerin öğrenme çabasını olumlu olarak etkileyeceği inancını taşımaktadır (46). Karasek’in geliştirmiş olduğu İş Talep-Kontrol Modeli, iş talepleri ve iş kontrolü olmak üzere iki eksen üzerine kurulmuştur. Eksende gerilim ve aktivite olmak üzere iki eğri yer almakta olup gerçekleşme olasılığı olan olgular dört kategoride toplanmaktadır (Şekil 2.4.).



Şekil 4. Karasek iş talep-kontrol modeli (46)

Stresin nedenleri birçok faktöre bağlı olabilmektedir. İnsanın fizyolojik ve psikolojik dengesini değiştirme etkisi gösterebilen her öğe bir stres kaynağı olabilir. Örgütün kültürü, örgütün yapısı, çalışanların bireysel özellikleri bu öğeleri kapsar. Örneğin; bireyin çalışma ortamı, olumsuz fiziki koşullar, vardiya düzeninde çalışma, rol çatışması, aşırı sorumluluk, adaletsizlik, iletişim problemleri, düşük ücret, güven sorunu, aşırı çalışma, zaman baskısı, iş yerinde yalnızlık, kariyer çatışmaları, istenilmeyen işte çalışma gibi öğeler örgütsel stres kaynaklarını oluşturabilir (18).

2.7 Stres ve Sağlık

İnsanların işte yaşadıkları stres sadece “kişisel sorunlarının” bir yansıması değildir. İş stresi ve sağlık arasındaki ilişki fiziksel ve zihinsel sağlıkla ilişkilendirilir. Bir alandaki aşırı talep veya stres, yaşamı ve sağlığı olumsuz yönde etkileyebilir (47). İş stresi ve sağlık arasındaki ilişkiye olan merak 1960 yılından itibaren artmıştır. Literatürde iş stresine neden olan birçok faktörün çalışan kişilerin hem yaşantısını hem de sağlık durumlarını olumsuz yönde etkileyebileceği yönünde görüş birliği bulunmaktadır (48). Son yıllardaki araştırmalar çalışma hayatı sırasındaki stres ile ileri yaştaki sağlık arasında bağlantılar olduğunu göstermektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), 2016 yılı bildirisinde özellikle Avrupa ülkelerinde yaklaşık 40 milyon çalışanın iş stresine bağlı olarak yaşadıkları sağlık problemleriyle baş etmeye çalıştıklarını ve işe gelmeme nedeni olarak stres ve strese bağlı hastalıklar olduğu belirtilmiştir (49). İş yerinde sıkça ve uzun süre tekrarlanan stres durumları çalışanlarda şiddetli baş ağrısı, depresyon, koroner arter hastalıkları, uyku problemleri, tükenmişlik sendromu, gerginlik, anksiyete, iş performansında düşme, tütün ve/veya alkol kullanımında artışa, fiziksel aktivitenin azalması gibi sağlık durumunu olumsuz yönde etkileyebilecek birçok soruna neden olmaktadır (8).

Stres durumunda adrenalin ve kortizol hormonunun salınmasıyla sinir sistemi tetiklenir. Dolayısıyla pek çok araştırma buna dayanarak iş stresinin vücutta fizyolojik, endokrinolojik, immünolojik ve davranışsal değişimler yaparak beyindeki homeostatik mekanizmaları etkilediğini söylemektedir. Sinir sisteminin etkilenmesiyle bağışıklık sistemi baskılanır ve solunum hızı artar, sinirlilik hali

kardiyovasküler hastalık riskini arttırır. Akut stres durumunda aritmi, miyokardiyal iske mi görülebilirken kronik stres durumunda iskemik kalp hastalığı ve ateroskleroz riski artabilir. İş stresi yaşayan kişilerde depresyon sık olarak görülmektedir (50). Yapılan çalışmalarda stres nedeniyle artan katekolaminler, lipidlerin damar duvarında depolanmasına neden olarak ateroskleroz gelişimine sebep olacağı ve miyokard enfarktüs riskini yükseltebileceği belirtilmektedir. Stresin immun sistemi baskılayarak enfeksiyonlara eğilimi arttırarak, plateletlerin artışına yol açarak tromboz ve emboliye eğilimi arttırdığı çalışmalar da mevcuttur (51). İş tanımı, vardiya protokolleri veya çalışma saatleri gibi iş stresine neden olan problemler koroner arter hastalığı olan çalışan kişilerde hastalığın seyrinde olumsuzluklar yaratabilir. Yapılan bir çalışmada vardiyalı çalışma sistemi ve iş stresinin kardiyovasküler hastalık riskini arttırdığı görülmüştür. Bu nedenle iş yeri sahibinin işgöreninin iş stresini azaltması ve kişiyi sosyal destek yönünden desteklemesi olumlu sağlık durumu nedeniyle oldukça önemlidir (52).

2.8 Stres ve Beslenme

Beslenme bireyin yaşadığı ortam koşullarına bağlı olarak bireyin sağlığının korunmasında ve kaliteli bir yaşam sürmesinde etkilidir. Aynı zamanda beslenme toplum sağlığının korunmasında ve hastalıkların iyileşme oranlarının artmasında etkilidir. Beslenmeye bağlı sorunların (vitamin yetersizlikleri, aşırı besin alımı, şişmanlık, yüksek tansiyon, şeker hastalığı gibi) ortadan kaldırılmasında kişi ve toplumların sağlıklı beslenme şekillerini içine alan sağlıklı yaşam davranışlarının tercih edilip devam edilmesinde alınacak önlemler kişilerin fiziksel, psikolojik ve sosyal çevresindeki etkenlerle uyumlu olmalıdır. Çalışan bireyin yaşamdaki en önemli çevre etmeni çalışma ortamıdır. Bu nedenle iş stresi bireyin sağlıklı beslenme seçimini etkileyebilmektedir (53). Stres, besin alımını stres faktörünün ciddiyetine bağlı olarak yetersiz yeme veya aşırı yeme olarak iki şekilde etkileyebilmektedir. Kronik yaşam stresi, enerji ve besin açısından yoğun besinleri, yani şeker ve yağ oranı yüksek besinleri daha fazla tercih etme ile ilişkili görünmektedir. Boylamsal çalışmalardan elde edilen kanıtlar, kronik yaşam stresinin nedensel olarak kilo alımıyla bağlantılı olabileceğini ve erkeklerde daha büyük bir etkiye sahip olabileceğini göstermektedir

(12). İş stresi yaşayan kişide yoğunluğu az ama daha uzun süreli stres durumu bireyin yeme davranışını farklı şekillerde etkileyebilir. Stres durumunda besin alımı normalde kişilerde artarken yaklaşık %30'unun ise normalden daha az besin tükettiği tahmin edilmektedir. Besin alımının kontrolü, HPA stres cevabı sisteminin yetersiz ve aşırı besin alımında kilit rol oynadığı düşünülmektedir (54). Stres durumunda, birey rahatlamak için hızlıca yiyecek arayışına girebilir. Bu arayış karbonhidrat değeri yüksek besinlerin kan şekerinde adrenalın ya da 'stres hormonu' olarak bilinen epinefrinde dalgalanmaların eşlik ettiği düşüş veya yükselişlere neden olabilir.

Bu sebepten ötürü yüksek miktarlarda rafine karbonhidrat ve şeker tüketimi stres cevabını daha da kötüleştirebilir (55). Örneğin, Birleşik Krallık'ta yürütülen Hemşire Sağlık Araştırması'nda daha fazla iş yükünün ve stresinin olduğunu bildiren bireylerin çikolata, cips, bisküvi gibi atıştırmalıkları düşük iş yükü ve stresi olduğunu bildiren bireylere göre daha sık tüketme eğiliminde olduğu görülmüştür (56).

Beslenme bilimcileri arasında stresin yeme davranışı üzerindeki etkilerinin incelendiği araştırmalarda stres faktörlerinin kişinin beslenme alışkanlıklarını, besin seçimlerini ve BKİ üzerinde değişiklik yaratma etkisinin psikolojik ve fizyolojik olarak iki şekilde etki ettiği konusunda ortak bir düşünce birliği mevcuttur (57). Çok sayıda prospektif çalışmada, sağlıksız kabul edilen batı diyeti modeli ile artmış depresyon yaygınlığı ilişkili bulunmuştur (58). Diğer taraftan Akdeniz diyeti ya da yüksek miktarda zeytinyağı, balık, meyve, sebze, beyaz et, yağlı tohum, baklagiller ve işlenmemiş et içeren diğer sağlıklı diyetlerin depresyon riski ile ters ilişkili olduğu bulunmuştur (59).

2.8.1 Akdeniz diyet modeli ve genel özellikleri

Besin çeşitliliğine sahip olan Akdeniz diyeti ilk olarak Ancel Keys tarafından 1960'larda Yunanistan ve Güney İtalya'da gözlenen doymuş yağda düşük ve bitkisel yağlarda yüksek olarak tanımlanmıştır (60). Doymuş yağ asitleri oranı düşük, tekli doymamış yağ asitleri (MUFA) bakımından zengin olan akdeniz diyeti sağlıklı beslenme modeli olarak kabul edilir (61). Tek çeşit diyetin olmadığı Akdeniz diyetinin

yeterli ve dengeli bir beslenme modeli olduğu ve tümüyle sağlığı koruyucu etkisinin olduğu düşünmektedir.

Akdeniz diyet modeli; sebze, meyve, tam tahıllar, kuru baklagiller, sert kabuklu kuruyemişlerin ve zeytinyağı tüketiminin daha fazla olması, genel beslenme alışkanlıklarına bağlı olarak kırmızı şarap, balık, süt ürünleri, yumurta ve kümes hayvanı tüketiminin orta düzeyde olması, kırmızı et tüketiminin az olması (ayda 1-2 kez) gerektiğini vurgulamaktadır (62).

Akdeniz diyet modelinde günde ortalama 8 porsiyon tüketilmesinin önerildiği tam tahıl kaynaklarının (buğday, şavdar, arpa, yulaf vs.) içerisinde yer alan posa, dirençli nişasta ve oligosakkaritler vücutta kolesterolün düşmesine, glikoz ve insülin konsantrasyonlarının normal seviyelerde tutulmasına, sindirim sisteminin korunmasına, vitamin, mineral, diyet posası, lignin, beta glukana, inulin, fitosterol ve sayısız fitokimyasallardan zengin olan tam tahılların sağlık üzerinde yararlı etkilere yardımcı olduğu ve posa'nın tokluk hissini arttırarak kilo kontrolünü sağladığı bilinmektedir (63). Akdeniz diyeti meyve ve sebzelerden zengin bir beslenme şekli olup enerji yoğunluğu düşük olmakla beraber içeriğinde bulunan potasyum, folik asit, ř-karoten, C vitamini, posa ve fenolik bileşenler; kan basıncını azaltma, oksidatif stresi azaltma, insülin duyarlılığını artırma ve homosistein regölasyonunu sağlama gibi birçok faydalı görevleri vardır. Sebze ve meyveler, içeriğindeki faydalı bileşikler sayesinde vücutta antioksidan kapasiteyi arttırarak lipid peroksidasyonunu önleyebilir ve böylece ateroskleroza karşı koruyuculuk sağlayabilir (64).

Akdeniz diyetinde önemli besinlerden diğeri antiinflatuar ve antikarsinojenik özelliği olduğu bilinen bütiratın ön maddesi olan dirençli nişasta ve posa içeriğine sahip kurubaklagillerin kronik hastalıklara karşı koruyucu özellikleri vardır. Kurubaklagil tüketimi ile düşük serum kolesterolü, düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) kolesterol, vücut ağırlığı ve sistolik kan basıncı ile düşük miyokard enfarktüs arasında ilişki bulunmaktadır. Bu durumlar aynı zamanda metabolik sendrom, kardiyovasküler hastalık ve tip 2 diyabet riskin azalmasıyla da ilişkilidir (65).

Akdeniz diyetinin önemli bir parçası olan yağlı tohumlar bitkisel yağlardan sonra doğal olarak en fazla bitki yağı içeren besinlerdir. Yağ içeriğinin büyük bir kısmı tekli ve çoklu doymamış yağ asitlerinden gelir. Bu besinler zengin bir protein kaynağı olup aynı zamanda iyi bir diyet posası kaynağıdır. Aynı zamanda potasyum, kalsiyum, magnezyum, tokoferoller, fitokimyasallar, diğer biyoaktif bileşenlerden (resveratrol, arjinin gibi) zengin besin kaynaklarıdır. İçeriğindeki biyoaktif bileşenler sayesinde kalp damar hastalıklardan koruyuculuğu sağlayabileceği düşünülmektedir (66).

Akdeniz diyetinde saf zeytinyağının diyet tüketimi günde 25-50 mL arasında değişir. Çoğu araştırma, geleneksel bir Akdeniz diyetini tüketen kişilerin yaşadığı ölüm ve morbiditenin azalmasını açıklamaya yardımcı olmak için doğal olarak sızma zeytinyağlarında bulunan biyolojik olarak aktif fenolik bileşiklere odaklanmıştır. Çalışmalar, zeytinyağı fenolik bileşiklerinin plazma lipoproteinleri, oksidatif hasar, enflamatuar belirteçler, trombosit ve hücre fonksiyon, antimikrobiyal aktivite ve kemik sağlığı gibi belirli fizyolojik parametreler üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermişlerdir (67). Tipik Akdeniz diyetinde zengin protein kaynağı olan balık, et ürünlerine kıyasla doymuş yağ asidi ve kolesterol içeriği daha düşük; kalsiyum, fosfor, demir, bakır, selenyum, iyot, B vitaminleri, A ve D vitaminleri gibi çok çeşitli mineral ve vitamin içeriğine sahiptir. Balık ve deniz ürünlerinde bulunan n-3 yağ asitlerinin kardiyovasküler sağlığı koruyucu etkileri olup kalp hastalığı riskini azaltan birçok klinik çalışma mevcuttur (68). Akdeniz diyetinde ılımlı tüketimiyle birçok faydası olduğu düşünülen şarapların bileşiminde bulunan ve kaliteyi etkileyen en önemli unsurlardan birisi, fenol bileşikleridir. Kırmızı renkli antosiyaninler ve renksiz tanenler fenolik bileşikler arasında en önemlileridir. Dünya çapında yapılan araştırmalar, ılımlı miktarda tüketilen şarabın insan sağlığına olumlu katkıda bulunduğunu belirtmektedir (69).

2.8.1.1 Akdeniz diyet modeli ve sağlık

Akdeniz diyeti, birden fazla kronik hastalık geliştirme riskinin azalması ve artan yaşam beklentisi ile ilişkilendirilmiştir. Çeşitli toplum temelli ve ileriye dönük epidemiyolojik çalışmalar, Akdeniz diyetine bağlılığın kardiyovasküler hastalık, felç,

obezite, diyabet, hipertansiyon, çeşitli kanser türleri, alerjik hastalıklar, en son olarak Alzheimer ve Parkinson hastalığına karşı koruyucu bir etkiye sahip olabileceğini göstermiştir (70). Son 5 yıldaki araştırmaların güncellenmesiyle Akdeniz diyetinin çeşitli hastalıkların oluşumuna karşı koruyucu olduğu bildirilmiştir.

Akdeniz diyet modeli, tek besin yerine bütünsel bir diyet yaklaşımının etkisine odaklanan kardiyovasküler ve diğer kronik dejeneratif hastalıkların önlenmesi için düşünülmüştür. Yapılan çalışmalar sonucu artan kanıtlar, Akdeniz diyetinin hastalıkları ve kognisyon bozuklukları dahil olmak üzere kronik inflamasyonla ilişkili hastalıklara karşı koyabileceğini göstermektedir. Bu durum anti-enflamatuar sitokinlerin, antioksidan hücresel ve dolaşımdaki biyobelirteçlerin salgılanması üzerindeki faydalı etkilerle ve ayrıca aterosklerotik süreçte dahil olan gen polimorfizmlerinin düzenlenmesi ile ilişkilendirilmiştir (71). 70 ila 90 yaşları arasındaki 2,339 erkek ve kadının katıldığı bir çalışmada, Akdeniz diyetine bağlılığın tüm nedenlere bağlı ölümlerde %23 daha düşük bir oranla ilişkilendirilmiştir (72).

Akdeniz diyeti zengin bitkisel lif içeriğine sahiptir. Özellikle, randomize kontrollü çalışmalardan elde edilen veriler, suda çözünür liflerin (fasulye ve meyvelerde yüksek konsantrasyonlarda bulunan) yüksek tüketiminin önemli bir kolesterol düşürücü etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Diyetteki her bir ilave gram suda çözünür lif, plazma LDL kolesterol konsantrasyonlarını yaklaşık 1,12 mg/L düşürmektedir (73). Yüksek lifli bir diyet, Batı ülkelerinde en sık görülen ikinci tümör olan kolon kanserine karşı, kolon geçişini hızlandırarak, ayırarak ve dolayısıyla kanserojen maddelerin emilimini sınırlayarak doğrudan koruyabilir (74). Akdeniz diyetleri toplam kalori veya porsiyon boyutlarında azalmalara veya izole edilmiş besin maddelerinin artırılmasına veya azaltılmasına odaklanmak yerine, tüketilen besin türlerine göre genel diyet kalitesine vurgu, şişmanlığı azaltmak ve diyabet ve kardiyovasküler hastalıkları önlemek için en güçlü kanıta sahiptir (75).

Akdeniz diyetinin Tip 2 Diabetes Mellitus (DM), hipertansiyon, dislipidemi gibi vasküler sorunları azaltıcı etkisi dolaylı olarak Alzheimer hastalığının da görülme riskini düşürebilir. Artmış oksidatif stres, kardiyovasküler hastalık, kanser ve

Alzheimer hastalığının patogeneğinde rol oynamaktadır. Akdeniz diyetinin zengin antioksidan içeriği oksidatif stresin azaltılmasında önem teşkil eder. Akdeniz diyetinin inflamasyonu azaltıcı etkisi, Alzheimer hastalığının olası başka bir mekanizması olan inflamatuvar sürecin engellenmesini sağlayabilir. Ayrıca, Akdeniz diyeti ile demans arasındaki ilişki henüz net olarak açıklanamamaktadır (76).

2.8.1.2 Akdeniz diyet modeli ve stres ilişkisi

Diyetin ruh sağlığı üzerindeki etkilerine ve ikisinin stresle etkileşimine uzun zamandır ilgi vardır; ancak bu ilişkilerin doğası tam olarak anlaşılamamıştır. Diyetteki değişiklikler ruh halini ve doğrudan psikiyatrik bozuklukları etkileyebilirken, psikiyatrik bozuklukların gelişimi yeme alışkanlıklarında değişikliklere yol açabilir (77). Yakın zamanda yapılan incelemeler, sağlıklı beslenme düzenlerinin depresyon veya depresif bozukluk riskinde azalma ile ilişkili olduğunu göstermiştir ancak bunlar evrensel bulgular değildir.

Depresyonla ilişkili olarak geleneksel Akdeniz diyetine bağlılığa dayanan önceden tanımlanmış puanları kullanan tek bir literatür incelemesi vardır. Sağlıklı bir diyetle, özellikle geleneksel bir Akdeniz diyetine bağlı kalmak gözlemsel çalışmalarda depresyona karşı bir miktar koruma sağlayabilir (78).

Amerika Birleşik Devletleri'nde artan kronik stres, diyet, egzersiz ve farkındalık temelli stres azaltmanın stres yönetimi ve stres dönemlerine karşı korumadaki faydasının araştırıldığı bir çalışmada diyet ve stresle ilgili araştırmaların gözden geçirilmesi, yetersiz beslenme ve aşırı yağ tüketiminin stres aktivitesini artırdığını gösterirken, Akdeniz diyeti ve antioksidan vitaminler, mineraller ve Omega-3 ile takviyenin strese karşı koruma sağladığını belirtilmiştir (79).

Stres ve yeme davranışı arasındaki ilişki, birkaç farklı alandan incelenmiştir. Psikolojide, ikisi arasındaki ilişki, duyguyla başa çıkma stratejisi olarak değişime yatkın olarak tanımlanan yeme davranışı ile gözlemlenmiştir (80). Stresin yeme davranışı üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir çalışmada 212 kişi içerisinde

katılımcıların %73'ünün enerji yoğunluğu yüksek atıştırmaların tüketiminin stres durumunda arttığı bildirilmiştir. Buna karşılık stresli dönemlerde Akdeniz diyet modelinin zengin kaynakları olan meyve, sebze ve balık alımının azaldığı raporlanmıştır (81).

Ne yazık ki stres, günlük modern yaşamın bir özelliğidir, özellikle de işyerinde. Çalışan bireylerin çalışmayan bireylere göre daha fazla aktif olması daha sağlıklı oldukları görüşünü benimsetir. Oysaki iş çevresinde sıkıntı yaşayan bireylerin mental sağlıkları olumsuz yönde etkilenmekte ve bu durum bireylerin hem beslenme alışkanlıklarını hem de besin seçimlerini olumsuz yönde etkileyerek kişinin yetersiz ve dengesiz beslenmesine neden olabilmektedir (57).

Çalışanın ve işverenin rolü stres seviyelerini etkileyebilir. İşle ilgili belirli bir stresin yeme davranışı üzerindeki etkisini değerlendirmek için birkaç çalışma yapılmıştır. Örneğin, Wardle ve arkadaşları, 90 işçide iş stresi ile yeme davranışı arasındaki ilişkiyi değerlendirmiş ve sonuçlar Akdeniz diyet modelinden tamamen uzak olup yüksek iş stresinin düşük iş stresi olan bireylere kıyasla yüksek enerji, doymuş yağ ve şeker alımı ile ilişkili olduğunu göstermiştir (32).

Bununla birlikte, O'Connor ve arkadaşları, işyerindeki zorlukların ve stres kaynaklarının yeme davranışı üzerindeki etkisini büyük bir işçi grubunda (n=422) incelemiş ve artan günlük zorlukların, yüksek enerjili, yüksek yağlı şeker atıştırmalıklarında artan atıştırma ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle artan atıştırma, yalnızca egoyu tehdit eden, kişilerarası ve işle ilgili sorunlara yanıt olarak gerçekleşmiştir (82).

Sonuç olarak, yapılan çalışmalarda stres durumunda beslenmenin Akdeniz diyet modelinden uzak olup batı diyet tarzına yakın olduğu görülmekle beraber Akdeniz Diyetinin ve iş stres durumuna bağlı sorunların (majör depresyon, anksiyete vb.) sonuçları üzerindeki olası etkisine ilişkin ortaya çıkan bazı kanıtların ve sağlıklı besin seçiminin genel nüfusun sağlığı üzerindeki faydalarını görebilmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (83).

2.8.2 Fitokimyasallar ve genel özellikleri

Fitokimyasallar; meyveler, sebzeler, tahıllar ve diğer bitkilerde bulunan biyoaktif besleyici olmayan bileşiklerdir. Şimdiye kadar yaklaşık 10,000 fitokimyasal tespit edilmiş olup hala büyük bir oranı bilinmemektedir. Tanımlanan bu fitokimyasallar arasında tanenler, flavonlar, triterpenoidler, steroidler, saponinler ve alkaloidler bulunur (84). ‘Fitokimyasallar’ terimi, sağlığı geliştirici etkilere ve farklı yapılarla sahip çeşitli bitki bileşenlerini içerir. Bitkisel besinler doğal maddelerdir. Ancak geleneksel anlamda besin olarak adlandırılmazlar. Çünkü bitkiler tarafından ne enerji metabolizmasında ne de anabolik veya katabolik metabolizmada sentezlenirler. Yalnızca düşük konsantrasyonlarda ortaya çıkarlar ve genellikle farmakolojik bir etkiye sahiptirler. Antik çağlardan beri, bu etkiler şifalı otlar, baharatlar, çaylar ve yiyecekler şeklinde kullanılmıştır (85).

Başlıca iki antioksidan fitokimyasal; polifenol ve karotenoidlerdir. Doğal polifenoller, insan beslenmesinde bol bulunan antioksidanlardır ve radikal temizleme aktiviteleri, fenoliklerin aromatik halkalarındaki hidroksil gruplarının ikame edilmesiyle ilgilidir (86). Diyet polifenollerini beş sınıfa ayrılabilir: flavonoidler, fenolik asitler, stilbenler, tanenler ve kumarinler. Flavonoidler ayrıca flavonoller, flavonlar, flavanonlar, antosiyanidinler ve izoflavonoidler olarak kategorize edilebilir (87).

Farklı meyvelerin fitokimyasal özütlerindeki toplam fenolik içerik ve toplam antioksidan aktivitenin doğrudan bir ilişkisi olabilir. Meyveler daha yüksek toplam fenolik içerik içerdiğinden daha güçlü antioksidan aktiviteye sahiptirler (88).

Karotenoidler ise yiyeceklerin sarı, turuncu ve kırmızı renklerinden sorumlu olan bir grup fitokimyasaldır. α -Karoten, β -karoten, likopen, lutein ve kriptoksantin, diyet ve insan vücudundaki ana karotenoidlerdir. Meyve ve sebzeler insan beslenmesinde karotenoidlerin başlıca kaynaklarıdır (89). Kurkumin, resveratrol ve antosiyanin gibi pek çok biyoaktif bileşikler içeren fitokimyasallar yapı ve işlevlerindeki farklılıklara göre sınıflara ayrılmıştır. Bu sınıflama Tablo 2.8’de verilmiştir (90).

Tablo 1. Fitokimyasalların sınıflandırılması (90)

Fitokimyasalların sınıflaması				Kaynakları
Fenolikler	Fenolik asitler	Hidroksibenzoik asitler	Gallik, vanillik, siring, k	Kestane, güvercin ağacı, çay yaprakları, meşe kabuğu vb.
		Hidroksisi-namik asitler	p-kumarik, kafeik, fenilik, sinapik	Arpa, okaliptüs, ebegümeci, kahve
	Flavonoidler	Flavoneller	kuarcetin, knemferol	Aloevera, soya, domates, kırmızı soğan vb.
		Flavonlar	Apigenin, luteolin	Kereviz, papatya çayı, yeşil biber, maydonoz, kekik vb.
		Flavoneller (kateşin)	Kateşin, epikateşin, epigallokateşin, gallat	Beyaz çay, yeşil çay, kakao, Trabzon hurması, nar vb.
		Flavanonlar	Eriodisitol, hesperetin	Turunçgiller, kuşburnu vb.
		Antosiyanidinler	Siyanidin, pelargonidin, malvidin	Üzüm, kırmızı meyveler, lahana, kırmızı soğan, barbunya vb.
		İsoflavonoidler	Genistein, glisitein	Bakla, soya, kahve vb.
	Stilbenler			Üzüm vb.
	Kumarinler			Vanilya, çim vb.
	Taninler			Okaliptüs, sardunya vb.
Karotenoidler	Alfakaroten, beta karoten, lutein, zeaksantin, laykopen			Havuç, brokoli, ıspanak, kabak
Alkoloidler				Haşhaş, domates, patates vb.
Organosülfür bileşikler	İsotiosianatlar, indoller, alilsülfür bil.			Lahana, brokoli, sarımsak, soğan

Oldukça hassas analitik yöntemlerin geliştirilmesiyle, bu maddelerin bir kısmı tanımlanabilir. Bu fitokimyasalların doza bağlı olarak sağlık yararları veya olumsuz sağlık etkileri olabilir. Geçmişte, bu etkiler hücre ve doku kültürlerinin yanı sıra hayvan modellerinde de incelenmiştir. Bu arada, insanlarda fitokimyasalların kapsamlı sağlık potansiyeline işaret eden çok sayıda epidemiyolojik veri vardır (85).

2.8.2.1 Fitokimyasallar ve sağlık üzerine etkileri

Meyveler, sebzeler, tahıllar ve diğer bitkisel besinlerdeki biyoaktif besin olmayan bitki bileşikler olan fitokimyasallar, büyük kronik hastalık riskinde azalma ile ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte, gittikçe daha ikna edici kanıtlar, meyve ve sebzelerde fitokimyasalların faydalarının şu anda anlaşılandan daha büyük olabileceğini göstermektedir. Çünkü serbest radikallerin neden olduğu oksidatif stres, çok çeşitli kronik hastalıkların etiyolojisinde rol oynamaktadır (91).

İnsan vücudunda oksidanların aşırı üretimi dengesizliğe neden olabilir ve oksidatif hasara yol açabilir. Bu hasar, kardiyovasküler hastalıklar, belirli kanser türleri ve yaşlanma dahil olmak üzere birçok hastalığın patogenezinin sorumludur. Bu nedenle, antioksidan fitokimyasallar kronik hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde önemli bir rol oynayabilir (92). Çoğu antioksidan fitokimyasalın, anti-enflamatuar etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Resveratrol, antosiyaninler ve kurkumin gibi fitokimyasallar, prostaglandin üretiminin ve nükleer faktör- κ B aktivitesinin inhibisyonu, enzim inhibisyonu ve sitokin üretiminin artması yoluyla inflamasyonu azaltabilir. Genellikle, antioksidan fitokimyasallar güçlü antioksidan ve serbest radikal temizleme yeteneklerinin yanı sıra diğer biyoaktivitelerin ve sağlık yararlarının da temelini oluşturan anti-inflamatuar etkiye sahiptir (89). Diyet fitokimyasallarının veya antioksidanların, trombosit agregasyonunun azaltılmasında, kolesterol sentezinin modülasyonunda ve lipid profillerinde, kan basıncında ve anti-inflamasyonda rol oynadığı ve KVH için koruyucu aktiviteler gösterebileceği bildirilmektedir (93). Diyet antioksidanlarının kronik hastalık riskini düşürdüğü hipotezi, meyve ve sebze gibi bütün besinlerin tüketiminin kronik hastalık riskinin azalmasıyla güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu sürekli olarak gösteren epidemiyolojik çalışmalardan geliştirilmiştir. Buradaki kilit soru, saflaştırılmış bir fitokimyasalın bütün besinde veya bir besin karışımında bulunan fitokimyasal ile aynı sağlık yararına sahip olup olmadığıdır. Örneğin, çok sayıda araştırma, kanser riskinin yeşil ve sarı sebze ve meyve tüketimiyle ters orantılı olduğunu göstermiştir.

B-karoten, bu sebze ve meyvelerde bol miktarda bulunduğundan, olası bir kanser önleyici ajan olarak kapsamlı bir şekilde araştırılmıştır (94). Quercetin; prostat, meme, kolon ve akciğer kanserleri gibi çeşitli kanserlerde, resveratrol ise tümör başlangıcını, yükselmesini ve ilerlemesini inhibe ederek antikanser etkisi yaratır. Yeşil çay polifenolleri, deve dikeninden silimarin ve üzüm tohumlarından elde edilen proantosiyaniidinler, cildi UV radyasyonunun cilt kanseri riski gibi olumsuz etkilerinden koruma yeteneğine sahiptir. Ek olarak, butein insan akciğer kanseri hücrelerinde hücre döngüsü durması ve apoptozu indükleyerek anti-kanser aktivite göstermiştir. Ayrıca, likopen alımı ve serum likopen seviyeleri meme, kolon, dil, mide

ve diğerk organ bölgeleri dahil olmak üzere belirli kanser türleri ile ters orantılıdır. Özellikle antioksidan fitokimyasallar, siyanidin, keampferol ve genistein gibi antikanser aktivite uygulamak için kansere bağılı genlerin ekspresyonunu azaltabilir (89). Üzüm ürünlerinde bulunan polifenoller, metabolik hastalıkları önlemek için obezitenin neden olduğı kronik inflamasyonu azaltabilir. Antidiyabetik aktivitesini uygulamak için proinflamatuvar sitokinleri veya endotoksin aracılı kinazları ve transkripsiyon faktörlerini bloke eden bir antioksidan görevi görürler (95).

2.8.2.2 Fitokimyasallar ve stres ilişkisi

En önemli yaşam tarzı faktörlerinden biri olan diyet, strese yatkınlığı güçlü bir şekilde etkileyebilir. Fitokimyasallar ve vitaminler açısından zengin bitkisel besinler sağıık üzerinde çeşitli olumlu etkiler göstermektedir. Stres durumunda, ruh hali ve bilişsel işlev üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle bitkisel besinler tercih edilebilir (96). Fitokimyasallar açısından zengin diyetler direk antioksidan aktivite ile enzim ekspresyonunun modülasyonu veya hormon aktivitesi bu etkiye katkıda bulunur. Toplam fitokimyasal diyet yükünün hem fiziksel hem de mental sağıık için önemli etkileri olabilir (97). Çalışmalar, her gün yeşil veya sarı sebze yiyen kişilerin, günlük olarak yemeyenlere göre stres sendromu görülme sıklığının daha düşük olduğunu göstermektedir (98). Zayıf beslenme düzeni ve fiziksel hareketsizlik, zihinsel sağıık sonuçlarını iyileştirebilecek değıştirilebilir risk faktörleridir.

Diyet faktörler arasında, meyveler, sebzeler, fındık, baklagiller, soya, tam tahıllar ve zeytinyağı içeren fitokimyasal bileşikler açısından zengin besinler ruh sağıığı bozukluklarının alt riski ile ilişkili bulunmuştur (99). Araştırmalar, yüzlerce fitokimyasal, örneğın karotenoidler, klorofil, polifenoller ve sülfıitlerin stresi düzenleme potansiyeline sahip olduğunu belirtmektedir (100). Stresin yeme davranışı üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir çalışmada 212 kişi içerisinde katılımcıların %73'ünün enerji yoğunluğu yüksek atıştırmaların tüketiminin stres durumunda arttığı bildirilmiştir. Buna karşılık stresli dönemlerde meyve, sebze, et ve balık alımının azaldığı raporlanmıştır (81). Bugüne kadar iş stresi ve besin seçimi ile ilgili yapılmış epidemiyolojik çalışmalardan elde edilen verilerin bazısına göre iş ile ilgili stresin

fazla miktarda fast food, düşük miktarlarda sebze ve meyve tüketimine neden olduğu saptanmıştır (101). Fitokimyasallar açısından zengin besinler tüketildikten sonra plazma fitokimyasallarını artırabilir. Bu nedenle, besinlerden zengin fitokimyasal skor olarak diyetin fitokimyasal indexi, fitokimyasalların iyi bir göstergesi olabilir. Stres belirtilerinin diyetle fitokimyasal alımı arasındaki ilişkinin incelendiği 20-50 yaş aralığında 488 kadının dahil edildiği kesitsel bir çalışmada fitokimyasal alım düzeyi yüksek olan grupta anlamlı derecede daha düşük stres olduğu görülmüştür (102). Bu çalışmaya benzer başka bir kohort çalışması, daha yüksek flavonoid alımına sahip kadınlar arasında depresif semptom riskinin ve çevresel etmenlere bağlı stresin önemli ölçüde azaldığını göstermiştir (103). Ek olarak, epidemiyolojik çalışmalar, flavonoidler, fenolik asitler ve lignanlar gibi diyet polifenollerinin depresyona karşı koruma sağlayabileceğini düşündürmektedir (104).

2.8.2.3 Fitokimyasal indeks (Fİ)

Fitokimyasalların insan sağlığı üzerinde olumlu sonuçları göz önüne alınarak 2004 yılında McCarty ve Mark, Fitokimyasal İndeksi (FI) fitokimyasallardan zengin içerikli besinlerden gelen enerjinin yüzdesi şeklinde tanımlamıştır. Diyetin toplam fitokimyasal içeriğini gösteren bu indeks kişinin fitokimyasal alımının değerlendirilmesi için kullanılan bir yöntemdir.

Fitokimyasal İndex, fitokimyasal beslenmenin miktarı veya kalitesi hakkında yalnızca çok kaba bir tahmin sağlasa da fitokimyasal yönden zengin diyetlerin sağlık üzerindeki sonuçlarını keşfetmede yardımcı olabilir (97).

Bahadoran ve diğerleri, fitokimyasal indeks geliştirerek; Diyetel fitokimyasal indeks (FI)= fitokimyasal içeriği zengin besinlerden gelen enerji (kkal/gün)/toplam enerji alımı (kkal/gün)× 100 şeklinde hesaplanabileceği şekilde düzenlemişlerdir. Fitokimyasal içeriği yüksek besinler; meyveler, sebzeler (patates hariç ancak diğer yumru sebzeler dahil), baklagiller, kabuklu yemişler, yağlı tohumlar ve tam tahıl içeren yiyeceklerdir. Domates içerikli soslar, meyve ve sebze suları, lif içermemelerine rağmen fitokimyasallar açısından zengindir ve bu nedenle endekste sayılmaktadır.

Benzer şekilde, damıtılmış sert içkiler hariç şarap, bira ve elma şarabı da bu açıdan değerlendirilmektedir. Ayrıca, soya proteini de iyi bir isoflavon kaynağıdır ve bu nedenle endekste sayılmaktadır (105). Sızma zeytinyağı antioksidanlar açısından zengindir ve bu nedenle endekste kullanılabilir ancak pişirmede kullanılan diğer yağların çoğu, yağda çözünen fitokimyasallar içermesine rağmen, kalori bazında fitokimyasallar bakımından düşüktür ve bu nedenle, endekste bulunmamaktadır (106).

Fitokimyasalların sağlık etkileri araştırılırken Fİ az sayıda çalışmada kullanılmıştır. İlk olarak Vincent ve arkadaşları, 2010 yılında 54 kişilik bir örneklemede Fİ ile yıllık ağırlık kazanımı, adipozite, oksidatif stres ve inflamasyon arasındaki ilişkiyi araştırmış ve araştırma sonucunda obez kişilerde fitokimyasal indeks skorunun anlamlı derecede düşük olduğu, adipozite ve oksidatif stres ile ters ilişkili olduğunu bulmuşlardır (107). Yetişkinler arasında (n=1938) kilo, bel çevresi, vücut yağ indeksi değişikliği ile ilişkili diyet Fİ'nin değerlendirildiği üç yıllık bir çalışmada; daha yüksek diyetel Fİ (enerjinin >%37'sinin fitokimyasal içeriği zengin besinlerden gelmesi durumunda), yetişkinlerde kilo alımının önlenmesi ve vücut yağlanmasının azaltılması üzerinde olumlu etkilere sahip olabileceği görülmüştür (108). İranlı yetişkinler arasında (1129 erkek ve 1438 kadın) kardiyometabolik risk faktörleri ile ilişkili olarak diyet Fİ'nin değerlendirildiği başka bir çalışmada fitokimyasal yönden zengin besinlerin daha yüksek alımı, ana kardiyometabolik risk faktörleri olarak daha düşük abdominal obezite ve hipertrigliseridemi riski ile ilişkili bulunmuştur (105).

Fitokimyasal alımın nicel bir ölçüsü olarak, fitokimyasal indeksin bazı belirgin zayıflıkları bulunmaktadır. Öncelikle yeşil veya siyah çay kalori içermediği için bunların tüketiminin katkısını kabul etmemektedir. Fitokimyasal Index, bitkisel besinlerin fitokimyasal-kalori oranının büyük ölçüde değiştiği gerçeğini de hesaba katmamaktadır. Bazı fitokimyasalların sağlığı geliştiren faydasının diğerlerinden daha fazla olduğu şüphesiz doğrudur; Fİ bunu da hesaba katmamaktadır (97).

Bu nedenle, aynı Fİ derecelerine sahip iki diyet, fitokimyasallarının miktar veya kalitesindeki belirgin farklılıklar nedeniyle çok farklı sağlık sonuçlarına sahip olabilir. Bununla birlikte, bu eksikliklere rağmen Fİ, fitokimyasal açıdan zengin bitkisel

besinler bakımından yüksek diyetlerin sağlık üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesine yardımcı olmak ve bu tür diyetlerin tüketimini teşvik etmek için yararlı bir araç olarak görülebilir (107).



3 GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma Mart 2020- Ocak 2021 tarihleri arasında Tuzla Sakız Fabrikası'nda çeşitli pozisyonlarda çalışan ve araştırmaya katılan gönüllü, herhangi bir kronik hastalığı bulunmayan, sağlıklı 18-50 yaş aralığındaki 82 kadın ve 112 erkek olmak üzere toplam 200 kişinin katılımı ile yürütülmüştür. Bu araştırmaya 228 kişi katılmıştır. Ancak 28 kişinin hekim tarafından konulmuş kronik rahatsızlığı olduğu için çalışmadan çıkartılmıştır. Çalışmaya herhangi rahatsızlığı bulunmayan 200 kişi ile devam edilmiştir. Bu çalışmada etik izinler için Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Değerlendirme Kurulu'na (ATADEK) başvurulmuş (09.01.2020 tarihli, 2020-01/17 karar numaralı) ve gerekli izinler alınmıştır. Etik Kurul Karar Belgesi (EK-6)'da gösterilmiştir.

3.2 Araştırmanın Genel Planı

Araştırma verileri hem anket hem de ölçek aracılığı ile gerçekleşmiş olup çalışmaya katılan kişiler ile yüz yüze görüşme yöntemi uygulanmıştır. Araştırmaya katılan tüm bireylere 'Anket Araştırması Aydınlatılmış Bilgi Onam Formu' verilmiş ve imzalanması istenmiştir (EK-1). Araştırmada bireylerin demografik özellikleri ve genel beslenme alışkanlıklarını içeren anket formu uygulanmıştır (EK-2), bireylerin çalışma hayatındaki stres düzeylerini saptamak amacıyla 'İş Stres Ölçeği' uygulanmıştır (EK-3). Çalışmaya katılan bireylerden antropometrik ölçümleri ve 2 günlük 24 saatlik hatırlatma yöntemi ile besin tüketim kaydı alınmıştır. Anket Formu EK-4'de verilmiştir. Akdeniz diyeti ile karakterize besinlerin tüketimini belirlemek amacıyla araştırmaya katılan bireylere 'Akdeniz Diyeti Uyumu Değerlendirme Anketi (PREDİMED) uygulanmıştır (EK-5). Kişilerin beslenme ile fitokimyasal alımlarının değerlendirilmesi için 'Fitokimyasal İndeks' (FI) yöntemi kullanılmıştır.

3.3 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1 Sosyo-demografik özellikler ve iş yerindeki beslenme alışkanlıkları

Araştırmada bireylerin cinsiyet, yaş, medeni durum, çalıştığı kurumdaki hizmet yılı, iş yerindeki görevi, çalışma sıklığı, mesai yapma durumu, sigara ve alkol kullanma durumu gibi bireylerin sosyo-demografik özelliklerini içeren bilgiler sorgulanmıştır. Ayrıca, bireylerin genelde ve stresli öğün tüketim durumları ayrı olarak sorgulanmıştır. Genel olarak öğün sayıları, öğün atlama durumları ve nedenleri, su tüketimi, stresli durumların yeme alışkanlıklarında ve yemek yeme hızında nasıl değişiklikler yarattığı ve besin tercihlerini ne yönde etkilediğini saptama amacıyla bireylerin iş yerindeki genel beslenme alışkanlıkları da sorgulanmıştır.

3.3.2 Antropometrik ölçümler

Araştırmaya katılan bireylerin vücut ağırlıkları 0,1 kg'a duyarlı, dijital tartı aleti ile ince giysili ve ayakkabısız olarak ölçülmüştür. Bireylerin boy uzunlukları ise esnemeyen mezür ile ayakta baş Frankfurt düzlemde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizada yere paralel) iken yapılmıştır (109). Araştırmaya katılan bireylerin BKİ değerleri ağırlık kg/boy (m^2) formülü ile hesaplanmıştır. BKİ değerlendirilmesinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılan sınıflandırma kullanılmıştır. BKİ değerleri $18,5 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olanlar zayıf, $18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$ arasında olanlar normal, $25\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$ arasında olanlar fazla kilolu, $30\text{-}34,9 \text{ kg/m}^2$ arasında olanlar obez (orta), 35 kg/m^2 ve üzerinde olanlar obez (şiddetli) olarak değerlendirilmiştir (110). Bireyler ayakta iken karın gevşek pozisyonda, kollar yanda, en alt kaburga kemiği ile kristailiyak arası bulunup, orta noktadan geçen çevre esnemeyen mezür ile bel çevresi ölçümü yapılmıştır. Kalça Çevresi ölçümü, kalça üzerindeki en yüksek noktadan geçen çevre ölçümü olarak esnemeyen mezür ile yapılmıştır (109). Elde edilen ölçümlerden bel çevresinin kalça çevresine bölünmesiyle Bel/Kalça oranı hesaplanmıştır.

3.3.3 İş stres ölçeği (İSÖ)

Bireylerin iş yerindeki iş stres düzeyini ölçmek için Dr. Suzanne Haynes tarafından çalışanlar üzerinde uygulanan ve 1996 yılında Aktaş, tarafından Türkiye’de geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmış ve Cronbach’s Alpha ölçeğin iç tutarlılığının düzeyini yansıtan 10 soruluk ‘İş stres Ölçeği’ (İSÖ) uygulanmıştır (EK-3). Ölçekte yer alan soruların her cevabının ayrı puanı olup, verilen cevapların puanları toplanarak stres düzeyi belirlenmiştir. İSÖ’ye göre 12’den daha düşük puana sahip olanlar düşük stres seviyesi ile, 12-30 puan arası orta derecede stres seviyesi, 30 ve üzeri puan durumu ise yüksek stres seviyesi ile ilişkilendirilmiştir (111).

3.3.4 Besin tüketim durumunun saptanması

Araştırmaya katılan bireylerin günlük beslenmeleri ile aldıkları enerji ve besin ögesi miktarlarını saptamak amacıyla kişilerden 1’i hafta sonuna denk gelmek üzere 2 günlük 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı alınmıştır (EK-4). Tüketilen yemeklerin porsiyonlarına giren besin miktarları, katılımcılara ayrıntılı olarak sorulmuştur. Besinlerin bir günlük ortalama tüketim miktarları ve diyetle alınan günlük enerji ve besin öğelerinin miktarları, elde edilen verilerden Beslenme Bilgi Sistemi (BeBİS) Besin Tüketim Analizi BEBİS 7 paket programı kullanılarak hesaplanmıştır (112). Bireylerin enerji ve besin öğeleri alımlarının yeterliliği ise Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) verilerine göre değerlendirilmiştir (113).

3.3.5 Akdeniz diyeti uyumu değerlendirme anketi (PREDİMED)

Yetişkinlerde bağıllık, besin tercihlerinin besin tüketimi ile olan ilişkisine aracılık ederek ve onu yöneterek, besin tüketimi üzerinde ilgili bir etkiye sahip olabilir. Bağıllık üzerine yapılan araştırmalar, insanların belirli bir davranışı gerçekleştirme yeteneklerine güven duymadıklarında, bu davranışı gerçekleştirme olasılıklarının çok düşük olduğunu göstermiştir (114). Bu çalışmada Akdeniz diyeti ile karakterize besinlerin tüketimini belirlemek amacıyla çalışmaya katılan bireylere ‘Akdeniz Diyeti Uyumu Değerlendirme Anketi (PREDİMED) uygulanmıştır (EK-5).

Martí'nez-Gonza'lez ve ark. tarafından 2012 yılında Akdeniz Diyeti Uyumu Değerlendirme Anketi (PREDİMED) orjinallik çalışması yapılmış ve Cronbach's Alpha ölçeğin iç tutarlılığının düzeyini yansıtmış, geçerlilik düzeyi kabul edilebilir seviyede bulunmuştur. Akdeniz diyetine bağlılığını değerlendirmek için kullanılan anket, puanlama sistemine yönelik beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklığı ve miktarı ile ilgili 14 maddelik sorulardan oluşmakta olup anket bir Akdeniz Diyeti uyum taramasıdır. Akdeniz diyetine bağlılıkta üç kategoriye göre karşılaştırma yapılmıştır (14 maddelik ankette ≤ 5 , 6-9 ve ≥ 10 puan). Akdeniz diyetine en düşük bağlılığı olan skor ≤ 5 iken 6-9 puan arası orta, ≥ 10 puan ise Akdeniz diyetine yüksek uyum olduğunu göstermektedir (115).

3.3.6 Diyetin fitokimyasal indeksinin hesaplanması

Araştırmaya katılan bireylerin fitokimyasal alımlarının değerlendirilmesi için besin tüketim kaydından elde edilen veriler BEBİS programına göre değerlendirildikten sonra 2004 yılında McCarty ve Mark tarafından geliştirilen 'Fitokimyasal İndeks' yöntemi ile hesaplanmıştır. Fitokimyasal İndex hesaplama yönteminde kişinin tükettiği fitokimyasallardan zengin içerikli besinlerden gelen enerjinin yüzdesi bulunur. Diyetel fitokimyasal indeks (FI)= fitokimyasal içeriği zengin besinlerden gelen enerji (kkal/ gün)/ toplam enerji alımı (kkal/gün) $\times 100$ şeklinde hesaplanmaktadır (97). Fitokimyasal içeriği yüksek besinler olan meyveler, sebzeler (patates hariç ancak diğer yumru sebzeler dahil), baklagiller, kabuklu yemişler, sızma zeytinyağı, yağlı tohumlar ve tam tahıl içeren yiyecekler, sebze ve meyve suları, sert içkiler hariç şarap gibi alkollü içecekler, bira hesaplama dahil edilir (116). Fitokimyasal içeriği zengin besinler hesaplama da değerlendirilmiş olup excel üzerinde geliştirilen formülasyon yöntemi ile hesaplanmıştır. Bireylerin diyet fitokimyasal indeksi skorlarına göre çeyreklik gruplara ayrılmıştır ve ayrılan 1. quartil (Q1), 2. quartil (Q2), 3. quartil (Q3) ve 4. quartil (Q4) grupları birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Örneğin; 1. quartil (Q1) grup düşük fitokimyasal indeksli diyetle sahip olan bireyleri içermektedir. Buna bağlı olarak 1. gruptan 4. gruba doğru diyetin fitokimyasal içeriği artar. 2 ayrı hesaplama yönteminin birbiri ile uyumluluğuna sınıf içi korelasyon katsayılarının (ICC) hesaplanması yöntemi ile bakılmıştır.

3.4 Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Bu çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel analizleri için IBM SPSS versiyon 23.0 paket programı kullanılmıştır. Besin tüketimlerine ilişkin verilerden enerji ve besin ögeleri analizleri BEBİS 7 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Çalışmada yer alan kategorik değişkenlere ait veriler sayı ve yüzde şeklinde sunulmuştur. Sürekli değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma değerleriyle verilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişki Pearson ki-kare testi ile incelenmiştir. Farklı parametreler arasındaki ilişki Spearman korelasyon testi ile hesaplanmıştır. Değişkenlerin normal dağılım kontrolü Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. İki grup karşılaştırılırken veriler normal dağıldığında bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. 3 ve daha fazla grup karşılaştırmalarında ANOVA testi, 3 ve daha fazla grup karşılaştırması sonucu anlamlı çıkan değişkenler için 2'li alt grup karşılaştırmaları için Tukey testi kullanılmıştır. Güvenirlik çalışması kapsamında iç tutarlılık yöntemi kullanılmış ve bunun için de Cronbach alfa katsayı değerlerine bakılmıştır. Çalışmada yer alan tüm istatistiksel karşılaştırmalarda sonuçlar %95 güven aralığında $p < 0,05$ olduğunda istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4 BULGULAR

4.1 Bireylere Ait Demografik Veriler

Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, bakmakla yükümlü olunan kişi sayısı ve evdeki çocuk sayısı durumuna ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır (Tablo 2). Katılımcıların %59,0'u erkek (n=118), %41,0'i kadın (n=82) bireylerden oluşmaktadır. Bu bireylerin %4,0'ü 25 yaşından az, %44,0'ü 26-35, %30,5'i 36-44, %21,5'i ise 45-54 yaş aralığında yer almaktadır. Katılımcıların %68,0'i evli iken %30,0'u bekar bireylerden oluşmaktadır. Bireylerin %24,0'ü ilkokul, %7,0'si ortaokul, %27,5'i lise, %37,0'si üniversite ve %4,5'i yüksek lisans mezunudur. Bireylerin %80,0'inin evde 1 ila 3 kişiye bakmakla yükümlü olduğunu bildirirken %30,5'i 2 ve üzeri çocuk sayısına sahip olduklarını belirtmiştir.

Tablo 2. Bireylere ait demografik veriler

Değişken		Frekansç(n)	Yüzdez(%)
Cinsiyet	Erkek	118	59,0
	Kadın	82	41,0
Yaş	25'ten az	8	4,0
	26-35	88	44,0
	36-44	61	30,5
	45-54	43	21,5
Medeni Durum	Evli	136	68,0
	Bekar	60	30,0
	Dul	4	2,0
Eğitim Durumu	İlkokul	48	24,0
	Ortaokul	14	7,0
	Lise	55	27,5
	Üniversite	74	37,0
	Yüksek Lisans	9	4,5
Bakmakla yükümlü olunan kişi sayısı	1-3	160	80,0
	4-6	38	19,0
	6'dan fazla	2	1,0
Evdeki çocuk sayısı	0	81	40,5
	1	58	29,0
	2 ve üstü	61	30,5
Toplam		200	100,0

Tablo 3'de katılımcıların hastalık durumu, egzersiz durumu, sigara ve alkol kullanma durumları yer almaktadır. Çalışmaya hekim tarafından tanısı konulmuş sağlık sorunu olan bireyler dahil edilmemiştir. Katılımcıların %17'si düzenli spor

yapmakta iken %83,0'ü düzenli spor yapmamaktadır. Bireylerin %39'u sigara kullanırken, %61'i sigara kullanmadığını bildirmiştir. Ayrıca bireylerin %26'sı alkol kullandığını belirtmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların hastalık durumu, egzersiz durumu, sigara ve alkol kullanım bilgileri

Değişken		Frekans (n)	Yüzde (%)
Hekim tarafından tanısı konulmuş sağlık Sorunuz/hastalığınız var mı?	Evet	0	0
	Hayır	200	100
Sigara kullanıyor musunuz?	Evet	78	39,0
	Hayır	122	61,0
Alkol kullanıyor musunuz?	Evet	52	26,0
	Hayır	148	74,0
Düzenli spor yapıyor musunuz?	Evet	34	17,0
	Hayır	166	83,0
Toplam		200	100

Araştırmaya katılan bireylerin iş yeri ve çalışma koşullarına ilişkin verilerin dağılımı Tablo 4'te verilmiştir. Katılımcıların %10'u 1 yıldan az, %39'u 1-3 yıl, %17,5'i 4-6 yıl, %21,5'i 7-10 yıl arasında ve %12'si 10 yıldan fazla iş yerindeki görevlerine devam ettiklerini bildirmiştir. Katılımcıların %96,5'i haftada 40-60 saat aralığında çalışmakta olup %84'ü gündüz çalışmakta, %16'sı vardiyalı çalışmaktadır. Katılımcıların %68,5'i hafta sonu çalışmamaktadır. Katılımcıların %54,5'i iş yerinde fazla mesaiye kalırken %45,5'i fazla mesaiye kalmadığını belirtmiştir. Katılımcıların %64,5'i kendi evlerinde yaşamaktadır. Katılımcıların gelir dağılımı incelendiğinde %12,6'sının 3500-4500 TL arası ücret aldığı görülmekte iken en düşük ücret alanların oranı %5 olup 6500 TL ve üstü alanların oranı %25,1'dir.

Katılımcıların %7'si müdür, %16,5'i profesyonel meslek mensubu (hemşire, muhasebe, mühendis, uzman vb.), %12,5'i yardımcı profesyonel meslek mensubu (teknisyen, tekniker veya elektrikçi, fabrika şefi vb.), %15,5'i idari personel, resepsiyonist, rezervasyon gibi büro hizmetinde çalışan, %9'u hizmet ve satış (aşçı, garson, güvenlik, çay servis elemanı vb.) departmanında çalışan, %9,5'i kaplama ustası, kalite kontrolör, tesisat ustası, ustabaşı gibi sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışan, %1,5'i etiketleme, makine operatörü gibi tesis ve makine operatörleri ile ilgili montajcı ve %28,5'i temizlik personeli, bulaşıkçı, fabrika işçisi gibi nitelik gerektirmeyen personellerden oluşmaktadır.

Tablo 4. Katılımcıların iş yeri ve çalışma koşullarına ilişkin verilerin dağılımı

Değişken		Frekans (n)	Yüzde (%)
Çalışma süresi (Yıl)	1 yıldan az	20	10,0
	1-3 yıl	78	39,0
	4-6 yıl	36	17,5
	7-10 yıl	43	21,5
	10 yıldan fazla	24	12,0
Çalışma saati (Hafta)	40 saat ve altı	1	0,5
	40-60 saat	193	96,5
	60 saat ve üzeri	6	3,0
Çalışma şekli	Gündüz (devamlı)	168	84,0
	Vardiyalı	32	16,0
Meslek	Müdür	14	7
	Profesyonel meslek mensubu	33	16,5
	Teknisyen, tekniker	25	12,5
	Büro hizmetinde çalışanlar	31	15,5
	Hizmet ve satış elemanları	18	9,0
	Sanatkârlar	19	9,5
	Makine operatörleri, montajcılar	3	1,5
	Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	57	28,5
Hafta Sonu Çalışma	Evet	63	31,5
	Hayır	137	68,5
Fazla Mesai	Evet	109	54,5
	Hayır	91	45,5
Yaşanılan ev	Ev sahibi	129	64,5
	Kira	71	35,5
Aylık Gelir (TL)	Asgari ücret	11	5,0
	2500-3500	33	16,6
	3500-4500	25	12,6
	4500-5500	47	23,6
	5500-6500	34	17,1
	6500 TL ve üstü	50	25,1
Toplam		200	100,0

4.2 Katılımcıların Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Veriler

Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 5'te verilmiştir. Bu verilere göre erkek çalışanlarının kilo ölçümlerinin ortalaması ($83,98 \pm 12,5$ kg) kadın çalışanların kilo ölçümü ortalamasından ($68,27 \pm 13,7$ kg) daha yüksektir. Erkek ve kadın çalışanlar arasında kilo ölçümü bakımından istatistiksel fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Ayrıca, erkeklerde ($175,79 \pm 6,8$ cm) ve kadınlarda ($162,70 \pm 5,7$ cm) boy ölçümlerinin ortalaması arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Erkeklerde ($93,40 \pm 9,9$ cm) ve kadınlarda ($82,17 \pm 14,3$ cm) bel çevresi ölçümlerinin ortalaması arasında da anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Erkeklerin kalça çevresi ölçümü ($102,28 \pm 7,9$ cm) iken kadınların kalça çevresi ölçümü ($102,41 \pm 10,9$ cm) olup her iki cinsiyet grubunun kalça

çevresi ölçümleri benzerdir ($p>0,05$). Araştırmaya katılan bireylerin BKİ ölçümleri ise erkeklerde $27,15\pm3,5$ kg/m² iken kadınlarda $25,8\pm5,4$ kg/m²'dir. Cinsiyetler arasında BKİ değerleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Ayrıca, erkeklerde bel/kalça oranı sırasıyla $0,91\pm0,05$ cm olup kadınlarda $0,79\pm0,07$ cm olarak bulunmuştur. Cinsiyet grupları arasında bel/kalça oranı arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 5. Araştırmaya katılan erkek ve kadın bireylerin antropometrik ölçümlerinin ortalama ve standart sapma değerleri

Ölçümler	Erkek (n=118)	Kadın (n=82)	p
Vücut Ağırlığı (kg)	83,98±12,5 kg	68,27±13,7 kg	0,01
Boy Uzunluğu (cm)	175,79±6,8 cm	162,70±5,7 cm	0,01
Bel Çevresi (cm)	93,40±9,9 cm	82,17±14,3 cm	0,01
Kalça Çevresi (cm)	102,28±7,9 cm	102,41±10,9 cm	0,46
BKİ (kg/m ²)	27,15±3,5 kg/m ²	25,8±5,4 kg/m ²	0,02
Bel/Kalça (cm)	0,91±0,05 cm	0,79±0,07 cm	0,01

Veriler ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir. Aynı satırda farklı * simgesi $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak farklıdır.

Araştırmaya katılan erkek bireylerin görev grupları ve cinsiyete göre BKİ ölçümlerinin ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 6'da verilmiştir. Bu verilere göre erkeklerde BKİ ölçümü ortalaması ustabaşı gibi sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışan bireylerde $28,5\pm4,0$ kg/m² çıkmış olup diğer meslek gruplarına kıyasla en yüksek değerde olup erkek bireylerin BKİ ortalama değeri ve meslek grupları arasındaki farklılık anlamlı değildir ($p>0,05$). En düşük BKİ ortalama değeri profesyonel meslek mensubu erkeklerde $25,9\pm2,8$ kg/m² görülmüştür. Bu değer diğer meslek grupları ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkta değildir ($p>0,05$). Müdür olarak çalışan ve yardımcı profesyonel meslek mensubu olan erkek bireylerin BKİ ortalama değerleri sırasıyla $27,1\pm2,5$ kg/m² ve $26,5\pm3,4$ kg/m² olarak görülmüştür. Bu BKİ değerlerin diğer meslek grupları arasındaki farklılığı anlamlı değildir ($p>0,05$). Büro hizmetinde çalışan ve nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan erkek bireylerin BKİ ortalama değerleri benzer çıkmış olup bu değerler $27,5\pm3,4$ kg/m² ve $27,7\pm4,6$ kg/m²'dir. Bu değerlerin farklılıkları diğer meslek grupları ile karşılaştırıldığında anlamlı değildir ($p>0,05$). Hizmet ve satış departmanında çalışan erkek bireylerin BKİ ortalama değeri $26,9\pm3,3$ kg/m² olup bu değer diğer meslek grupları ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Tablo 6. Araştırmaya katılan erkek bireylerin meslek gruplarına göre BKİ ölçümlerinin karşılaştırılması

Meslek	Erkek (n=118)			p
	BKİ Ortalama $\pm$ SS (kg/m ²)	Minimum	Maksimum	
Müdür	27,1 $\pm$ 2,5	23,10	31,70	0,529
Profesyonel meslek mensubu	25,9 $\pm$ 2,8	21,20	30,90	
Yardımcı Profesyonel meslek mensubu	26,5 $\pm$ 3,4	21,20	32,90	
İdari personel	27,5 $\pm$ 3,4	22,10	34,30	
Hizmet ve Satış Elemanları	26,9 $\pm$ 3,3	22,00	31,80	
Sanatkârlar	28,5 $\pm$ 4,0	20,80	33,20	
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	27,7 $\pm$ 4,6	20,30	35,90	

Veriler ortalama $\pm$ standart sapma olarak verilmiştir. Aynı satırda farklı * simgesi $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak farklıdır.

Tablo 7'ye göre en düşük BKİ ortalama değeri (19,9 $\pm$ 2,5 kg/m²) müdür olarak çalışan kadın bireylerde görülmüştür. Bu değer profesyonel meslek mensubu, yardımcı profesyonel meslek mensubu, büro hizmetinde çalışan, sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışan, makine operatörleri ile ilgili montajcı olan meslek grupları ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkta değil iken ($p>0,05$) hizmet-satış departmanında çalışan ve nitelik gerektirmeyen meslek grupları ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak farklı bulunmuştur ($p<0,05$).

Profesyonel meslek mensubu olan ve yardımcı profesyonel meslek mensubu kadın çalışanların BKİ ortalaması benzer olup sırasıyla 22,0 $\pm$ 5,0 kg/m² ve 22,3 $\pm$ 2,0 kg/m² olarak görülmüştür. Bu değerler hizmet, satış departmanında çalışan ve nitelik gerektirmeyen meslek gruplarının BKİ ortalaması ile karşılaştırıldığında anlamlı derecede farklı iken ($p<0,05$) diğer meslek gruplarının BKİ ortalamalarının karşılaştırılmasında farklılık anlamlı görülmemiştir ($p>0,05$). Büro hizmetinde ve sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışan kadın bireylerin BKİ ortalamaları sırasıyla 23,3 $\pm$ 4,6 kg/m² ve 23,7 $\pm$ 5,1 kg/m² olarak görülmüştür. Her iki meslek grubunun BKİ ortalama değerleri sadece hizmet, satış departmanında çalışan ve nitelik gerektirmeyen meslek gruplarının BKİ ortalamaları arasında istatistiksel derecede farklıdır ($p<0,05$). Diğer meslek gruplarının BKİ ortalamaları arasında farklılık yoktur ($p>0,05$). En yüksek BKİ ortalama değeri hizmet ve satış departmanında çalışan kadınlarda görülmüş olup değer 30,4 $\pm$ 3,7 kg/m²'dir. Görülen BKİ ortalama değeri makine ile ilgili montaj işlerde

çalışan kadın bireylerin ve nitelik gerektirmeyen kadın personellerin BKI ortalama değerleri arasında anlamlı farklılık yok iken ($p>0,05$) diğer tüm meslek grupları arasında istatistiksel farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Makine ile ilgili montaj işlerde çalışan kadın bireylerin BKI ortalama değeri $25,7\pm1,8 \text{ kg/m}^2$ olarak belirlenmiştir. Bu değer diğer meslek gruplarının BKI ortalama değerleri ile kıyaslanmış ve aralarında anlamlı derecede farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Nitelik gerektirmeyen personellerden oluşan kadın bireylerin ortalama BKI değeri $29,3\pm4,2 \text{ kg/m}^2$ olup bu değer sadece hizmet ve satış departmanında çalışan kadın bireylerin ve makine ile ilgili montaj işlerde çalışan kadın bireylerin BKI ortalama değerlerinin karşılaştırılmasında farklı görülmemiştir ($p>0,05$). Ancak diğer meslek gruplarının BKI ortalama değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 7. Araştırmaya katılan kadın bireylerin meslek gruplarına göre ortalama BKI ölçümlerinin karşılaştırılması

Meslek	BKI Ortalama ve SS (kg/m^2)	Diğer Meslek Grupları	P
Müdür	19,9 $\pm$ 2,5	Profesyonel meslek mensubu	0,529
		Yardımcı Profesyonel	0,526
		İdari Personel	0,312
		Hizmet ve Satış Elemanları	0,011*
		Sanatkârlar	0,278
		Makine operatörü, montaj	0,152
		Nitelik gerektirmeyen işlerde çal.	0,005*
Profesyonel meslek mensubu	22,0 $\pm$ 5,0	Müdür	0,529
		Yardımcı Profesyonel	0,890
		İdari personel	0,430
		Hizmet ve Satış Elemanları	0,004*
		Sanatkârlar	0,379
		Makine operatörü, montaj	0,182
		Nitelik gerektirmeyen işlerde çal.	<0,001*
Yardımcı Profesyonel meslek mensubu	22,3 $\pm$ 2,0	Müdür	0,526
		Profesyonel meslek mensubu	0,890
		İdari Personel	0,697
		Hizmet ve Satış Elemanları	0,020*
		Sanatkârlar	0,607
		Makine operatörü, montaj	0,316
		Nitelik gerektirmeyen iş.çal.	0,004*
İdari Personel	23,3 $\pm$ 4,6	Müdür	0,312
		Profesyonel meslek mensubu	0,430
		Yardımcı Profesyonel	0,697
		Hizmet ve Satış Elemanları	0,016*
		Sanatkârlar	0,837
		Makine operatörü, montaj	0,401
		Nitelik gerektirmeyen işlerde çal.	<0,001*

Tablo 7. Araştırmaya katılan kadın bireylerin meslek gruplarına göre ortalama BKİ ölçümlerinin karşılaştırılması (devam)

Meslek	BKİ Ortalama ve SS (kg/m ²)	Diğer Meslek Grupları	P
Hizmet ve Satış Elemanları	30,4±3,7	Müdür	0,011*
		Profesyonel meslek mensubu	0,004*
		Yardımcı Profesyonel	0,020*
		İdari personel	0,016*
		Sanatkârlar	0,034*
		Makine operatörü, montaj	0,205
		Nitelik gerektirmeyen işlerde çal.	0,684
Sanatkârlar	23,7±5,1	Müdür	0,278
		Profesyonel meslek mensubu	0,379
		Yardımcı Profesyonel	0,607
		İdari personel	0,837
		Hizmet ve Satış Elemanları	0,034*
		Makine operatörü, montaj	0,519
		Nitelik gerektirmeyen işlerde çal.	0,004*
Makine operatörü, montaj	25,7±1,8	Müdür	0,152
		Profesyonel meslek mensubu	0,182
		Yardımcı Profesyonel	0,316
		İdari personel	0,401
		Hizmet ve Satış Elemanları	0,205
		Sanatkârlar	0,519
		Nitelik gerektirmeyen işlerde çal.	0,188
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	29,3±4,2	Müdür	0,005*
		Profesyonel meslek mensubu	<0,001*
		Yardımcı Profesyonel	0,004*
		İdari personel	<0,001*
		Hizmet ve Satış Elemanları	0,684
		Sanatkârlar	0,004*
		Makine operatörü, montaj	0,188

Veriler ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir. Aynı satırda farklı * simgesi p<0,05 değeri istatistiksel olarak farklıdır.

4.3 Katılımcıların İş Stres Düzeyine İlişkin Verileri

4.3.1 İş stres ölçeğinin güvenirliliğinin belirlenmesi

Yapılan çalışmada kullanılan 10 soruluk iş stres ölçeğine ait güvenirlik değerleri Cronbach's Alfa (α) katsayısı aracılığıyla tespit edilmiştir. İş stres ölçeğinin güvenirliliğinin sonuçları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. İş stresine ilişkin güvenilirlik analiz verileri

İş Stres ölçeği Soruları	Madde Silinirse Ölçeğin Ortalaması	Madde Silinirse Ölçeğin Varyansı	Düzeltilmiş Madde Toplam Puan Korelasyonu	Madde Silinirse Ölçeğin Cronbach's Alpha Katsayısı
Şu anki iş yükünüzle ilgili duygunuz?	27,1500	28,580	,720	,787
Genellikle işten ayrılma kadar yapmanız gereken her şeyi bitirebiliyor musunuz?	27,2450	28,879	,614	,799
“Bazı iş arkadaşlarımla, astlarımla çalışmak güçtür”.	27,2300	32,359	,376	,824
“İşimle ilgili yeni sorumluluklar çıktığında bu sorumluluklar diğer çalışanlara devretmek yerine kendim üstlenirim”.	25,8100	31,994	,535	,809
“İşimde çok az çeşitlilik ve sorun vardır”.	26,2800	30,223	,664	,795
“İşimin gereklerini yerine getirmek için çoğunlukla aşırı yüklenirim”.	25,8350	30,942	,635	,799
“İşimde baskı altında kaldığımda kontrolümü kaybetme eğilimdeyim”.	27,4800	33,196	,279	,835
“İşimi gereklerini yerine getirmemi engelleyen birçok müdahalelerin sıkıntısını yaşıyorum”.	27,2350	30,522	,616	,800
“Hem mükemmel bir yönetici hem mükemmel bir eş, hem de bir ebeveyn olmak benim için çok önemlidir”.	25,9800	32,291	,418	,819
“İşim evde de devam eder, işimi bitirmeden hayatta uyuyamam”.	27,1900	33,140	,335	,827

Tablo 9’da görüldüğü gibi söz konusu 10 soruluk ölçeğin genel güvenilirlik düzeyi 0,826 olup söz konusu değer kabul edilebilir düzeydedir. Alfa güvenilirlik katsayılarının yüksekliği, ölçeğin iç tutarlılığı açısından geçerli olduğu konusunda fikir verir (117).

Tablo 9. İş stresi güvenilirlik analizi

Cronbach's Alpha	Soru Sayısı
,826	10

Araştırmaya katılan bireylere uygulanan iş stres ölçeğinin değerlendirilmesi sonucunda stres seviyeleri bulunmuştur ve iş stres düzeyi ile ilgili bu dağılımlar Tablo 4.9’da gösterilmektedir. Bu araştırmaya dahil olan katılımcıların hiçbirinin iş stres ölçeği puanı 12 ve aşağısında çıkmadığı için düşük stres seviyeleri gözlenmemiştir. Ancak katılımcıların %54,5’inin orta derece stres ve %45,5’inin yüksek seviyede stres yaşadığı saptanmıştır.

Tablo 10. Katılımcıların iş stres düzeyi ile ilgili dağılımları

Değişken	Frekans (n)	Yüzde (%)
Düşük Stres	-	-
Orta Derece Stres	109	54,5
Yüksek Stres	91	45,5
Toplam	200	100

4.3.2 Katılımcıların iş stresi ölçüm değişkenleri

Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet, sigara içme ve spor yapma durumlarına göre iş stres ölçeği alt bölümlerinden aldıkları puanlar ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 11’de verilmiştir.

Erkek çalışanların iş stres ölçeği ortalaması $29,72 \pm 6,23$ iken kadın çalışanların iş stres ölçeği ortalaması $29,70 \pm 6,05$ ’tir. Bu sonuçlara bakıldığında cinsiyete göre iş stres ölçeği puanları arasında fark olmadığı görülmektedir ($p > 0,05$). Yaşı 25’ten az olan ve 36-44 yaş aralığında olan bireylerin iş stres ölçeği ortalama puanları benzer olup sırasıyla $30,00 \pm 6,50$ ve $30,34 \pm 6,14$ ’tür. En düşük iş stres ölçeği puanı değeri yaş aralığı 26-35 yaş grubunda çıkmış olup bu değer $28,62 \pm 6,14$ iken en yüksek iş stres ölçeği puanı değeri yaş aralığı 45-54 yaş grubunda çıkmıştır. Bu yaş grubunun iş stres ölçeği ortalama değeri ise $31,00 \pm 5,92$ ’dir. Yaş grupları ile iş stres ölçeği puanları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı fark çıkmamıştır ($p > 0,05$). Sigara içen bireylerin iş stres ölçeği ortalaması $28,75 \pm 6,72$ olup sigara içmeyen grubun iş stres ölçeği ortalaması $30,32 \pm 5,69$ ’dur ve sigara içme durumuna göre iş stres ölçeği puanları arasında anlamlı farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$). Düzenli spor yapma durumunda da benzerlik görülmektedir. Düzenli spor yapan bireylerin iş stres ölçeği ortalaması $28,85 \pm 5,76$ iken düzenli spor yapmayan bireylerin iş stres ölçeği ortalaması $29,89 \pm 6,22$ ’dir ve iki grubun da iş stres ölçeği puanları arasında farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 11. İş stresi ölçeği (İSÖ) verilerinin cinsiyet, yaş, sigara içme ve spor yapma durumlarına göre karşılaştırılması

	İş Stres Ölçeği (İSÖ)		
	N	Ortalama ve Std. Sapma	P değeri
Cinsiyet			
Erkek	118	$29,72 \pm 6,23$	0,988
Kadın	82	$29,70 \pm 6,05$	

Tablo 11. İş stresi ölçeği (İSÖ) verilerinin cinsiyet, yaş, sigara içme ve spor yapma durumlarına göre karşılaştırılması (devam)

İş Stres Ölçeği (İSÖ)			
	N	Ortalama ve Std. Sapma	P değeri
Yaş			
25'ten az	8	30,00±6,50	0,151
26-35	88	28,62±6,14	
36-44	61	30,34±6,14	
45-54	43	31,00±5,92	
Sigara İçme Durumu			
Evet	78	28,75±6,72	0,078
Hayır	122	30,32±5,69	
y			
	34	28,85±5,76	0,371
	166	29,89±6,22	

Veriler ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir. Aynı satırda farklı * simgesi $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak farklıdır.

Araştırmaya katılan bireylerin antropometrik ölçüm değişkenlerine göre iş stres ölçeği alt bölümlerinden aldıkları puanlar ortalama ve SS değerleri Tablo 12’de verilmiştir. Orta derece ve yüksek derece stres yaşayan erkek çalışanların bel çevresi $88,81\pm8,5$ cm ve $98,48\pm8,8$ cm ($p<0,05$) iken kalça çevresi ölçümleri $99,47\pm6,9$ cm, $105,39\pm7,8$ cm’dir ($p<0,05$). Bel/kalça oranları ise $0,89\pm0,05$ cm ve $0,93\pm0,05$ cm olup aralarında istatistiksel farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Orta derece ve yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların bel çevresi $76,30\pm12,0$ cm ve $90,06\pm13,5$ cm ($p<0,05$) iken kalça çevresi ölçümleri $98,34\pm9,5$ cm, $107,89\pm10,3$ cm’dir ($p<0,05$). Bel/kalça oranları ise $0,77\pm0,66$ cm ve $0,83\pm0,07$ cm olup aralarında istatistiksel farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Orta derece ve yüksek derece stres yaşayan erkek çalışanların beden kitle indeks değeri $25,31\pm2,80$ kg/m² olup yüksek derece stres yaşayan erkek çalışanların beden kitle indeks değeri $29,18\pm3,27$ kg/m² olarak bulunmuştur. Yüksek derece stres yaşayan erkek çalışanların BKİ değeri orta derece stres yaşayan erkek çalışanların BKİ değerinden istatistiksel açıdan yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Orta derece ve yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların beden kitle indeks değeri $23,86\pm4,70$ kg/m² olup yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların beden kitle indeks değeri $28,58\pm5,27$ kg/m² olarak bulunmuştur. Yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların

BKI değeri orta derece stres yaşayan kadın çalışanların BKI değerinden istatistiksel açıdan yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 12. İş stres ölçeği (İSÖ) verilerinin antropometrik ölçüm değişkenleri ile karşılaştırılması

Antropometrik Ölçüm Değişkenleri	İş Stres Ölçek Değeri (İSÖ)					
	Erkek			Kadın		
	Orta D. Stres Ort. $\pm$ SS	Yüksek D. Stres Ort. $\pm$ SS	P	Orta D. Stres Ort. $\pm$ SS	Yüksek D. Stres Ort. $\pm$ SS	P
Bel çevresi (cm)	88,81 $\pm$ 8,5	98,48 $\pm$ 8,8		76,30 $\pm$ 12,0	90,06 $\pm$ 13,5	
Kalça çevresi (cm)	99,47 $\pm$ 6,9	105,39 $\pm$ 7,8	<0,05	98,34 $\pm$ 9,5	107,89 $\pm$ 10,3	<0,05
Bel/Kalça (cm)	0,89 $\pm$ 0,05	0,93 $\pm$ 0,05		0,77 $\pm$ 0,66	0,83 $\pm$ 0,07	
BKI (kg/m ²)	25,31 $\pm$ 2,80	29,18 $\pm$ 3,27		23,86 $\pm$ 4,70	28,58 $\pm$ 5,27	

Veriler ortalama $\pm$ standart sapma olarak verilmiştir. Aynı satırda farklı * simgesi $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak farklıdır.

Tablo 13'e göre en düşük iş stresi ortalama değeri (25,66 $\pm$ 2,51) makine operatörleri ile ilgili montajcı olan çalışanlarda görülmüştür. Meslek grupları arasında en düşük stres ölçek değerine sahip grup olmasına rağmen müdür, profesyonel meslek mensubu, yardımcı profesyonel meslek mensubu olarak, büro hizmeti, hizmet ve satış departmanında çalışan, ustabaşı gibi sanatkârlar ve nitelik gerektirmeyen meslek gruplarında çalışanların iş stres ölçek değerleri ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkta bulunmamıştır ($p>0,05$). Bir sonraki düşük stres ölçek değeri yönetici ve müdür olan grup çalışanlarda görülmüş olup bu değer 26,28 $\pm$ 3,75'tir. Müdür ve yönetici olarak çalışan kişilerin ortalama iş stres ölçek değeri ile nitelik gerektirmeyen meslek gruplarının iş stres ölçek değerleri ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş ($p<0,05$) iken diğer meslek gruplarının iş stres ölçek değerleri ile anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Profesyonel meslek mensubu çalışanlarının iş stres ölçeği ortalama değeri 28,00 $\pm$ 5,36 olarak görülmüştür. Benzer şekilde bu değer ile nitelik gerektirmeyen meslek gruplarının iş stres ölçek değerleri ile arasında anlamlı derecede farklılık görülmekte iken ($p<0,05$) diğer meslek grupları arasında istatistiksel farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Yardımcı profesyonel meslek mensubu, idari personel çalışanlarının, hizmet ve satış elemanlarının ve sanatkârların iş stres ölçeği ortalama değerleri sırasıyla 27,72 $\pm$ 6,71, 30,03 $\pm$ 6,22, 31,11 $\pm$ 7,05 ve 29,21 $\pm$ 6,44 olup bu meslek gruplarının iş stres ölçek değerleri diğer meslek grupları ile kıyaslandığında istatistiksel anlamda farklı bulunmamıştır ($p>0,05$).

En yüksek iş stres ölçek değeri 32,19±5,61 olup nitelik gerektirmeyen meslek gruplarındaki çalışanlarda çıkmıştır. Bu değer müdür ve profesyonel meslek mensubu çalışanlarının iş stres ölçeği değerlerinin kıyaslanmasında anlamlı derecede farklı görülmekte iken ($p<0,05$) diğer meslek gruplarının iş stres ölçek değerleri ile anlamlı farklılıkta bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 13. İş stresi ölçeği (İSÖ) verilerinin meslek grupları ile karşılaştırılması

İş Stres Ölçeği				
Meslek	N	Ortalama-Standart Sapma Değeri	Meslek Grupları	P değeri
Müdür	14	26,28±3,75	Profesyonel meslek mensubu	0,999
			Yardımcı Profesyonel meslek mensubu	1,000
			İdari Personel	0,379
			Hizmet ve Satış Elemanları	0,423
			Sanatkârlar	0,964
			Makine operatörü, montaj	1,000
			Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	0,001*
Profesyonel meslek mensubu	33	28,00±5,36	Müdür	0,999
			Yardımcı Profesyonel meslek mensubu	1,000
			İdari personel	0,994
			Hizmet ve Satış Elemanları	0,966
			Sanatkârlar	1,000
			Makine operatörü, montaj	1,000
			Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	<0,022*
Yardımcı Profesyonel meslek mensubu	25	27,72±6,71	Müdür	1,000
			Profesyonel meslek mensubu	1,000
			İdari Personel	0,997
			Hizmet ve Satış Elemanları	0,973
			Sanatkârlar	1,000
			Makine operatörü, montaj	1,000
			Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	0,151
İdari Personel	31	30,03±6,22	Müdür	0,379
			Profesyonel meslek mensubu	0,994
			Yardımcı Profesyonel meslek mensubu	0,997
			Hizmet ve Satış Elemanları	1,000
			Sanatkârlar	1,000
			Makine operatörü, montaj	0,841
			Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	0,965
Hizmet ve Satış Elemanları	18	31,11±7,05	Müdür	0,423
			Profesyonel meslek mensubu	0,966
			Yardımcı Profesyonel meslek mensubu	0,973
			İdari personel	1,000
			Sanatkârlar	1,000
			Makine operatörü, montaj	0,643
			Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	1,000
Sanatkârlar	19	29,21±6,44	Müdür	0,964
			Profesyonel meslek mensubu	1,000
			Yardımcı Profesyonel meslek mensubu	1,000
			İdari personel	1,000
			Hizmet ve Satış Elemanları	1,000
			Makine operatörü, montaj	0,979
			Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	0,910

Tablo 13. İş stresi ölçeği (İSÖ) verilerinin meslek grupları ile karşılaştırılması (devam)

İş Stres Ölçeği				
Meslek	N	Ortalama-Standart Sapma Değeri	Meslek Grupları	P değeri
Makine operatörü, montaj	3	25,66±2,51	Müdür	1,000
			Profesyonel meslek mensubu	1,000
			Yardımcı Profesyonel meslek mensubu	1,000
			İdari personel	0,841
			Hizmet ve Satış Elemanları	0,643
			Sanatkârlar	0,979
			Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	0,510
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	57	32,19±5,61	Müdür	0,001*
			Profesyonel meslek mensubu	0,022*
			Yardımcı Profesyonel meslek mensubu	0,151
			İdari personel	0,965
			Hizmet ve Satış Elemanları	1,000
			Sanatkârlar	0,910
			Makine operatörü, montaj	0,510

Veriler ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir. Aynı satırda farklı * simgesi $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak farklıdır.

4.4 Katılımcıların Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Verileri

Bireylerin görev grupları ve cinsiyetlerine göre enerji ve besin öğeleri alım miktarlarının ortalama, standart sapma değerleri Tablo 14 ve 15'te verilmiştir. Erkek bireylerin sırasıyla müdür, profesyonel meslek mensubu, yardımcı profesyonel meslek mensubu, idari personel, hizmet ve satış elemanları, sanatkârlar ve nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanların enerji alımları 2018,4±301,5 kkal, 2105±141 kkal, 2115,3±236,7 kkal, 2078,2±149,8 kkal, 2155,7±208,2 kkal, 2096,6±200,9 kkal ve 2154±303,5 kkal olarak belirlenmiştir ($p > 0,05$). Erkek çalışanların su içme ortalaması 2612,4±615,4 g olarak bulunmuştur. Meslek grupları arasında hizmet ve satış departmanında çalışan erkek bireyler en az su içme ortalamasına (2260,8±523,8 g) sahiptirler ancak bu farklılık görev grupları arasında anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Erkek çalışanların protein ve yağ alımlarının ortalama ve standart sapma değerleri 78,6±13,3g, 97,7±20,1 g olarak belirlenmiş olup görev grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p > 0,05$). Ancak erkek bireylerin karbonhidrat alımlarının ortalama ve standart sapma değerleri toplamı 222,4±49,1 olup bireylerin görev grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Erkek bireylerin ortalama lif (22,2±6,1 g), kolesterol (444,0±185,6 mg) ve çoklu doymamış yağ asitleri (18,0±6,0 g) alımları arasındaki

farklar istatistiksel açıdan önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$). Kadın çalışanların enerji alımları müdür, profesyonel meslek mensubu, yardımcı profesyonel meslek mensubu, idari personel, hizmet ve satış elemanları, sanatkârlar, makine operatörü ve nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlarda sırasıyla $1230,3\pm192,0$ kkal, $1529,9\pm219,5$ kkal, $1644,1\pm169,4$ kkal, $1504,9\pm294,2$ kkal, $1880,5\pm120,6$ kkal, $1534,8\pm295,8$ kkal, $1849,8\pm245,3$ kkal ve $1865,7\pm245,6$ olarak belirlenmiş olup bireylerin enerji alımlarının görev grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Kadın çalışanlarda su tüketim ortalaması en yüksek makine operatörü olarak çalışanlarda ($2793,7\pm524,7$ g), en düşük su tüketim ortalaması profesyonel meslek grubu olarak çalışanlarda ($2192,2\pm604,3$ g) görülmüştür. Ancak farklılık görev grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Kadın çalışanların protein alımlarının ortalama ve standart sapma toplam değeri $63,4\pm15,1$ g olup görev grupları alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p>0,05$). Kadın bireylerin yağ ve karbonhidrat alımlarının ortalama ve standart sapma toplam değerleri sırasıyla $82,0\pm15,6$ g ve $171,1\pm47,2$ g olarak bulunmuş olup bireylerin hem yağ hem de karbonhidrat alımlarının görev grupları arasındaki farkları istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Kadın bireylerin lif, kolesterol ve çoklu doymamış yağ asitleri alımları arasındaki farklılığa bakıldığında ise kadın çalışanların lif alımlarının ortalama ve standart sapma toplam değeri $19,1\pm6,0$ g olup görev grupları arasında anlamlı bir farklılık belirlenmiştir ($p<0,05$). Ancak kadın çalışanların kolesterol ve çoklu doymamış yağ asitleri alımları arasındaki farklar istatistiksel açıdan önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$). Erkek bireylerin karoten, A, E, B1, B2, B6 ve C vitaminleri alımları görev grupları açısından istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır ($p>0,05$). Erkek bireylerde folat alımı gruplar arasında benzer bulunmuştur ($p>0,05$). Kadın çalışanların karoten, A, E, B1, B2, B6, folat ve C vitamini alımlarının görev grupları arasında benzer olduğu saptanmıştır ($p>0,05$). Erkek bireylerin ortalama toplam sodyum ($4887\pm3470,6$ mg), potasyum ($2487,2\pm441,4$ mg), kalsiyum ($852,9\pm187,6$ mg), magnezyum ($316,8\pm63,9$ mg), fosfor ($1247\pm228,5$ mg), demir ($11,2\pm2,2$ mg) ve çinko ($11,4\pm2,0$ mg) alımlarının görev grupları arasında benzer olduğu saptanmıştır ($p>0,05$). Kadın bireylerin sodyum ($3566,3\pm1083$) alımları görev grupları arasında farklılığa saptanmıştır ($p<0,05$). Kadın çalışanların, potasyum ($2134\pm478,8$ mg) ve kalsiyum ($726,8\pm223,4$ mg) alımları görev

grupları arasında istatistiksel açıdan farklı bulunmamıştır ($p>0,05$). Kadın çalışanların ortalama magnezyum ($273,2\pm59,2$ mg), fosfor ($1008,2\pm222,4$ mg), demir ($9,6\pm2,3$ mg) ve çinko ($9,8\pm2,3$ mg) alımlarının görev grupları arasında benzer olduğu saptanmıştır ($p>0,05$).



Tablo 14. Erkek bireylerin görev gruplarına göre enerji ve besin öğeleri alım miktarları

Besin Öğeleri	Müdür (n=12)	Profesyonel meslek mensubu (n=17)	Yardımcı Profesyonel meslek mensubu (n=21)	İdari personel (n=19)	Hizmet ve Satış Elemanları (n=15)	Sanatkârlar (n=12)	Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar (n=22)	Toplam	P
Enerji (kcal)	2018,4±301,5	2105,4±141,0	2115,3±236,7	2078,2±149,8	2155,7±208,2	2096,6±200,9	2154,0±303,5	2108,5±227	0,711
Su (g)	2549,1±704,7	2626,2±446,5	2619,5±697,3	2645,6±734,9	2260,8±523,8	2882,7±570,2	2693,1±527,6	2612,4±615,4	0,255
Protein (g)	78,7±12,9	76,3±12,9	79,2±11,0	81,3±13,7	81,2±15,8	75,5±17,4	77,1±11,9	78,6±13,3	0,831
Yağ (g)	103,1±33,0	103,6±15,5	93,3±11,6	100,9±15,2	99,0±24,3	97,6±15,2	91,0±23,2	97,7±20,1	0,401
CHO (g)	189,2±61,0	212,8±41,7	230,8±43,5	204,8±41,5	230,1±43,9	224,2±33,6	248,9±56,4	222,4±49,1	0,011*
Lif (g)	20,5±5,5	19,7±5,4	23,7±6,0	21,8±5,8	20,8±4,9	22,2±6,7	24,9±7,1	22,2±6,1	0,130
Çoklu dy.yağ (g)	21,1±8,2	17,4±6,4	17,5±4,3	19,3±7,1	17,9±6,2	16,3±5,7	17,1±4,7	18,0±6,0	0,464
Kolesterol (mg)	499,6±152,1	435,8±225,0	433,5±195,6	482,8±227,8	466,1±171,9	389,4±172,5	411,0±136,1	444,0±185,6	0,694
A vitamini (µg)	1361,0±1437,9	1438,5±1176,1	992,5±265,2	1047,1±309,5	1010,3±445,7	1063,3±401,9	1326,9±1071	1174,8±828,5	0,508
Karoten(mg)	2,3±1,5	3,1±2,2	2,5±1,2	2,8±1,7	2,3±1,5	2,8±1,9	3,2±1,7	2,8±1,7	0,662
E vit.(eşd) (mg)	17,9±6,8	13,9±4,8	14,2±5,0	15,6±6,1	14,3±6,7	14,2±5,8	16,2±6,6	15,1±6,0	0,514
B1Vitamini (mg)	0,9±0,2	0,9±0,2	1,0±0,2	0,9±0,2	0,8±0,1	0,9±0,1	0,9±0,1	0,9±0,2	0,426
B2Vitamini (mg)	1,5±0,5	1,5±0,2	1,4±0,2	1,5±0,3	1,4±0,2	1,4±0,2	1,4±0,3	1,5±0,3	0,703
B6Vitamini (mg)	1,3±0,3	1,2±0,2	1,4±0,2	1,4±0,3	1,2±0,2	1,2±0,3	1,2±0,2	1,3±0,3	0,129
Folat (µg)	338,8±86,3	327,0±66,2	349,1±50,2	320,2±67,7	309,2±84,1	339,8±72,0	384,6±87,3	340,8±75,7	0,053
C vit. (mg)	105,9±53,5	84,6±33,2	82,3±51,6	86,5±44,6	70,1±28,4	111,5±76,2	97,4±39,0	89,9±47,5	0,251
Sodyum (mg)	3844,5±1125,6	4369,2±1203,1	4363,2±1039,0	6832,3±8152,3	4928,5±978,2	4711,2±1372,0	4748,2±1072,1	4887±3470,6	0,240
Potasyum (mg)	2545,4±502,1	2459,4±287,9	2574,8±501,2	2580,0±449,7	2259,2±382,3	2479,6±537,8	2472,7±416,1	2487,2±441,4	0,432
Kalsiyum (mg)	839,2±194,2	878,8±162,2	811,6±162,1	889,5±140,2	843,1±302,6	835,2±167,0	864,7±183,5	852,9±187,6	0,888
Magnezyum(mg)	336,8±86,2	306,4±50,7	339,3±76,0	332,7±50,6	281,4±57,2	311,8±55,2	305,7±57,8	316,8±63,9	0,092
Fosfor (mg)	1263,9±258,1	1206,4±176,7	1282,9±188,5	1330,5±269,1	1238,3±308,8	1173,3±182,1	1208,8±204,1	1247±228,5	0,484
Demir (mg)	11,6±2,7	11,3±2,3	11,6±2,5	11,8±1,7	10,6±2,0	10,6±2,0	10,9±2,0	11,2±2,2	0,564
Çinko (mg)	10,9±2,2	12,5±2,6	11,8±3,0	12,5±2,5	12,4±2,9	11,4±2,0	11,4±2,0	11,4±2,0	0,457

Tablo 15. Kadın bireylerin görev gruplarına göre enerji ve besin öğeleri alım miktarları

Besin Öğeleri	Müdür (n=2)	Profesyonel meslek mensubu (n=16)	Yardımcı Profesyonel meslek mensubu (n=4)	İdari personel (n=12)	Hizmet ve Satış Elemanları (n=3)	Sanatkârlar (n=7)	Makine operatörleri (n=3)	Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar (n=35)	Toplam	P
Enerji (kcal)	1230,3±192,0	1529,9±219,5	1644,1±169,4	1504,9±294,2	1880,5±120,6	1534,8±295,8	1849,8±245,3	1865,7±245,6	1692,8±298,3	<0,001*
Su (g)	2195,0±1066	2192,2±604,3	2267,2±734,6	2463,1±831,7	2517,6±774,5	2426,6±599,9	2793,7±524,7	2694,1±536,2	2503,7±639,0	0,310
Protein (g)	41,1±1,5	61,0±16,2	60,7±18,1	62,9±20,9	58,8±2,9	63,2±11,3	61,8±11,0	66,9±13,3	63,4±15,1	0,427
Yağ (g)	71,5±21,2	77,4±15,8	81,1±10,6	71,5±17,0	76,1±8,9	80,8±17,2	86,1±14,9	88,9±13,3	82,0±15,6	0,029*
CHO (g)	103,2±1,1	143,3±35,6	163,7±43,3	147,6±30,8	235,5±9,7	136,4±42,6	202,3±26,4	195,2±42,1	171,1±47,2	<0,001*
Lif (g)	11,1±0,7	18,2±4,7	20,4±7,8	17,2±3,4	22,3±3,4	14,0±2,8	21,0±6,4	21,1±6,9	19,1±6,0	0,033*
PUFA (g)	17,5±11,8	13,7±3,4	16,8±6,1	13,5±5,8	12,8±3,0	15,9±6,6	15,3±1,4	16,4±5,0	15,3±5,1	0,481
Kolesterol (mg)	221,7±117,3	326,5±154,2	386,9±62,7	355,5±138,5	255,2±39,0	295,0±92,2	296,7±26,3	326,4±111,0	324,7±118,6	0,696
A vitamini (µg)	683,7±102,1	1043,5±461,5	876,6±112,8	945,9±303,3	992,8±429,0	844,4±330,2	917,5±113,5	1142,6±442,4	1031,1±402,2	0,462
Karoten (mg)	1,9±0,7	3,5±2,5	2,6±1,4	3,0±1,6	4,2±4,2	2,5±1,8	2,4±0,9	3,5±2,4	3,2±2,2	0,870
E vit. (eşd) (mg)	16,5±14,5	12,5±4,8	16,7±6,5	13,4±6,5	9,5±0,9	13,4±7,3	14,7±1,3	16,2±5,8	14,6±6,0	0,410
B1Vitamini (mg)	0,5±0,04	0,7±0,1	0,9±0,3	0,8±0,2	0,7±0,2	0,6±0,1	0,8±0,1	0,8±0,2	0,8±0,2	0,191
B2Vitamini (mg)	1,0±0,04	1,1±0,3	1,1±0,2	1,2±0,2	1,2±0,3	1,0±0,2	1,2±0,2	1,2±0,3	1,2±0,2	0,477
B6 Vitamin(mg)	0,9±0,3	1,0±0,2	1,0±0,4	1,1±0,3	0,9±0,2	0,9±0,1	1,0±0,09	1,1±0,2	1,0±0,2	0,627
Folat (µg)	210,0±30,2	269,7±63,3	291,5±102,9	277,6±79,8	299,4±136,0	227,6±65,2	303,1±41,5	320,2±84,8	290,7±82,7	0,145
C vit. (mg)	59,9±26,1	83,5±51,7	84,0±54,4	85,2±57,5	137,5±50,3	80,5±60,0	91,8±38,0	106,6±36,5	95,1±47,0	0,350
Sodyum (mg)	3071,8±363,7	3072,5±717,6	3067,6±1128	3121,6±1488	3208,4±284,2	3453,2±941,5	4405,6±1300	4011,2±983,4	3566,3±1083	0,032*
Potasyum (mg)	1808,4±483,4	2086,4±475,6	2081,0±771,1	2059,6±399,5	2235,4±526,6	1625,6±214,5	2087,3±236,7	2303,2±462,9	2134,1±478,8	0,081
Kalsiyum (mg)	582,9±124,3	649,5±180,1	584,7±197,6	719,9±183,6	826,3±371,2	551,2±120,9	832,0±279,3	806,5±230,9	726,8±223,4	0,059
Magnezyum (mg)	183,9±40,1	268,8±54,9	287,6±102,9	274,4±27,2	268,0±67,5	242,4±65,7	288,5±48,4	283,5±61,7	273,2±59,2	0,394
Fosfor (mg)	697,3±47,8	980,7±223,2	1014,4±228,1	1029,6±190,1	954,4±165,0	890,9±203,1	987,4±168,2	1060,4±238,3	1008,2±222,4	0,370
Demir (mg)	5,8±0,3	10,0±2,6	9,8±3,1	9,9±2,3	9,0±2,2	8,6±1,4	9,1±1,5	9,8±2,3	9,6±2,3	0,421
Çinko (mg)	7,2±1,0	8,9±2,4	8,4±2,0	9,6±2,4	11,3±0,7	10,2±1,2	9,3±1,6	10,4±2,4	9,8±2,3	0,133

4.4.1 Bireylerin beslenme alışkanlıklarına ilişkin iş stres durumu

Çalışmaya katılan bireylerin beslenme durumlarına ilişkin iş stres durumlarının dağılımı Tablo 16’da gösterilmiştir. Yüksek derece stres yaşayan erkek çalışanların CHO alımı ($229,8 \pm 55,3$ g), orta derece stres yaşayan erkek çalışanların CHO alımından ($215,7 \pm 42,1$ g) daha fazladır ve bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Orta ve yüksek derece stres yaşayan erkek çalışanların lif alımları ortalaması sırasıyla $21,3 \pm 5,1$ g ve $23,2 \pm 7,0$ g’dir ve aralarındaki fark anlamlı olarak saptanmıştır ($p < 0,05$). İş stres durumları ile diğer besin öğeleri arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların enerji alımı ($1783,9 \pm 277,9$ kkal), orta derece stres yaşayan kadın çalışanların enerji alımından ($1632,7 \pm 290,4$ kkal) daha fazla olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların protein alımı ($67,7 \pm 17,1$ g) orta derece stres yaşayan kadın çalışanların protein alımından ($60,5 \pm 12,6$ g) yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların CHO alımı ($185,7 \pm 48,2$ g), orta derece stres yaşayan kadın çalışanların CHO alımından ($160,5 \pm 43,0$ g) daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Orta ve yüksek derece stres yaşayan kadınların A vitamini alımlarının ortalaması sırasıyla $1038,6 \pm 484,1$ µg ve $1025 \pm 262,8$ µg olarak bulunmuştur ($p < 0,05$). Kadın çalışanların iş stres durumları ile diğer besin değerleri kıyaslandığında ise istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 16. Erkek ve kadın bireylerin iş stresi ile beslenme durumu arasındaki ilişkiye dair bulgular

Besin Değerleri	İş Stresi	Erkek		Kadın	
		Ortalama $\pm$ SS	P	Ortalama $\pm$ SS	P
Enerji (kkal)	Orta D. Stres	2079,3 $\pm$ 224,5	0,142	1632,7 $\pm$ 290,4	0,002*
	Yüksek D. Stres	2140,1 $\pm$ 227,2		1783,9 $\pm$ 277,9	
Protein (g)	Orta D. Stres	77,8 $\pm$ 12,5	0,530	60,5 $\pm$ 12,6	0,003*
	Yüksek D. Stres	79,4 $\pm$ 14,1		67,7 $\pm$ 17,1	
Yağ (g)	Orta D. Stres	97,9 $\pm$ 21,6	0,924	81,4 $\pm$ 18,1	0,538
	Yüksek D. Stres	97,6 $\pm$ 18,5		83,6 $\pm$ 12,0	
CHO (g)	Orta D. Stres	215,7 $\pm$ 42,1	0,003*	160,5 $\pm$ 43,0	0,001*
	Yüksek D. Stres	229,8 $\pm$ 55,3		185,7 $\pm$ 48,2	
Lif (g)	Orta D. Stres	21,3 $\pm$ 5,1	0,002*	18,5 $\pm$ 5,5	0,270
	Yüksek D. Stres	23,2 $\pm$ 7,0		20,0 $\pm$ 6,6	
Çoklu Doy. Yağ (g)	Orta D. Stres	18 $\pm$ 6,3	0,932	15,2 $\pm$ 5,5	0,746
	Yüksek D. Stres	17,9 $\pm$ 5,7		15,6 $\pm$ 4,8	

Tablo 16. Erkek ve kadın bireylerin iş stresi ile beslenme durumu arasındaki ilişkiye dair bulgular (devam)

Besin Değerleri	İş Stresi	Erkek		Kadın	
		Ortalama $\pm$ SS	P	Ortalama $\pm$ SS	P
Kolesterol (mg)	Orta D. Stres	453,6 $\pm$ 193,6	0,560	321,9 $\pm$ 103,6	0,768
	Yüksek D. Stres	448,4 $\pm$ 151,6		329,8 $\pm$ 138,8	
A Vit. (μ g)	Orta D. Stres	1121,5 $\pm$ 688,1	0,465	1038,6 $\pm$ 484,1	0,001*
	Yüksek D. Stres	1233,8 $\pm$ 963,5		1025 $\pm$ 262,8	
Karoten (mg)	Orta D. Stres	2,7 $\pm$ 1,7	0,921	3,4 $\pm$ 2,6	0,405
	Yüksek D. Stres	2,8 $\pm$ 1,7		3,0 $\pm$ 1,6	
E Vit. (mg)	Orta D. Stres	15,6 $\pm$ 6,1	0,359	14,8 $\pm$ 6,4	0,762
	Yüksek D. Stres	14,6 $\pm$ 5,8		14,4 $\pm$ 5,7	
B1 Vit. (mg)	Orta D. Stres	0,9 $\pm$ 0,2	0,557	0,8 $\pm$ 0,2	0,578
	Yüksek D. Stres	0,9 $\pm$ 0,2		0,8 $\pm$ 0,2	
B2 Vit. (mg)	Orta D. Stres	1,4 $\pm$ 0,3	0,429	1,1 $\pm$ 0,2	0,258
	Yüksek D. Stres	1,5 $\pm$ 0,3		1,2 $\pm$ 0,3	
B6 Vit. (mg)	Orta D. Stres	1,3 $\pm$ 0,3	0,334	1,0 $\pm$ 0,2	0,344
	Yüksek D. Stres	1,2 $\pm$ 0,3		1,1 $\pm$ 0,2	
Folat (μ g)	Orta D. Stres	333,5 $\pm$ 72,2	0,270	280,1 $\pm$ 72	0,148
	Yüksek D. Stres	348,9 $\pm$ 79,3		306,9 $\pm$ 94,3	
C Vit. (mg)	Orta D. Stres	92,6 $\pm$ 39,3	0,525	96,3 $\pm$ 49,1	0,827
	Yüksek D. Stres	87 $\pm$ 55,2		94,0 $\pm$ 44,3	
Sodyum (mg)	Orta D. Stres	4683,8 $\pm$ 3700	0,504	3330,2 $\pm$ 970,2	0,002*
	Yüksek D. Stres	5114 $\pm$ 3215		3883,5 $\pm$ 1158,2	
Potasyum (mg)	Orta D. Stres	2512,1 $\pm$ 378,7	0,521	2080,6 $\pm$ 464,2	0,09
	Yüksek D. Stres	2459,6 $\pm$ 503,9		2218 $\pm$ 481,1	
Kalsiyum (mg)	Orta D. Stres	822,3 $\pm$ 157,4	0,060	698,8 $\pm$ 194,5	0,178
	Yüksek D. Stres	886,8 $\pm$ 211,5		765,8 $\pm$ 252,1	
Magnezyum (mg)	Orta D. Stres	314,5 $\pm$ 65,8	0,682	271,0 $\pm$ 58,6	0,662
	Yüksek D. Stres	319,4 $\pm$ 62,3		276,8 $\pm$ 59,8	
Fosfor (mg)	Orta D. Stres	1216,3 $\pm$ 201,3	0,125	977,6 $\pm$ 194	0,121
	Yüksek D. Stres	1281 $\pm$ 252,9		1054,4 $\pm$ 249,9	
Demir (mg)	Orta D. Stres	11,2 $\pm$ 2,3	0,781	9,5 $\pm$ 2,2	0,548
	Yüksek D. Stres	11,3 $\pm$ 2,0		9,8 $\pm$ 2,6	
Çinko (mg)	Orta D. Stres	11,7 $\pm$ 2,4	0,520	9,4 $\pm$ 2,0	0,100
	Yüksek D. Stres	12,0 $\pm$ 2,6		10,3 $\pm$ 2,5	

Veriler ortalama $\pm$ standart sapma olarak verilmiştir. Aynı satırda farklı * simgesi $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak farklıdır.

4.5 Bireylerin Akdeniz Diyeti Uyumu Anketi (PREDİMED) Değerlendirilmesi

Beslenme hem kısa vadede hem de yaşam boyu sağlık üzerinde derin bir etkiye sahiptir. Sağlıksız beslenme hem yetersiz beslenmeye hem de çevresel bozulmaya katkıda bulunmaktadır; bu da ideal olarak geleneksel diyetlere geri dönerek, besin sisteminin küresel bir dönüşümüne yönelik acil ihtiyaca işaret etmektedir. Böyle bir diyetle örnek olarak verilebilecek Akdeniz diyeti, en sağlıklı beslenme modellerinden biri olarak kabul edilmektedir. Ancak, karmaşıklığı, coğrafi ve kültürel farklılıkları nedeniyle, niceleme için de bir zorluk teşkil etmektedir (118).

4.5.1 Bireylerin Akdeniz diyetine uyum değerleri ile cinsiyet, yaşı, sigara, fiziksel aktivite, BKİ ve meslek grupları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Bu araştırmaya katılan bireylerin Akdeniz diyetine uyum değerleri ile cinsiyet, yaşı, sigara ve alkol kullanma durumu, fiziksel aktivite, BKİ ve meslek grupları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi Tablo 4.16'da verilmiştir. Yapılan analiz sonucunda kadın ve erkek çalışanlarda yüksek derecede Akdeniz diyetine uyum görölmemiştir. Bu çalışmada orta derecede Akdeniz diyetine uyum görölmektedir. Erkek ve kadın çalışanların Akdeniz diyetine uyumları ($5,40 \pm 2,80$ ve $7,30 \pm 2,64$) orta seviyede bulunmuştur. Kadın çalışanların Akdeniz diyetine uyumları erkek çalışanlara kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Akdeniz diyetine uyumun en düşük olduğu yaşı grubu 25'ten az olan ($5,25 \pm 3,01$) kişilerde görölmekte iken uyumun en yüksek olduğu yaşı grubu 45-54 yaşı ($6,86 \pm 2,61$) aralığında olan kişilerde görölmektedir. Yaşın artması ile Akdeniz diyetine uyum da doğrusal şekilde artmaktadır. Ancak bu artış istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Sigara içmeyen ve alkol kullanmayan çalışanların Akdeniz diyetine uyumları sigara içen ve alkol kullanan kişilere göre daha yüksek çıkmıştır. Ancak bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Düzenli spor yapan çalışanların Akdeniz diyeti uyum puanları $7,38 \pm 2,71$ olup düzenli spor yapmayan çalışanların puanı $5,93 \pm 2,28$ çıkmıştır. Düzenli spor yapma ve Akdeniz diyetine uyum arasında istatistiksel açıdan farklılık görölmüştür ($p < 0,05$).

Hizmet ve satış departmanında çalışan bireylerde Akdeniz diyetine uyum ($4,56 \pm 2,95$) en az olarak görölmüştür. Teknisyen olarak çalışan personellerinde Akdeniz diyet uyumları da ($4,88 \pm 2,55$) düşük çıkmıştır. Makine operatörleri ve müdür olarak çalışan bireyler en yüksek Akdeniz diyet uyum puanlarına sahiptir. Makine operatörlerinin Akdeniz diyetine uyum puanları $8,00 \pm 3,46$ olarak görölmesine rağmen örneklem sayısından dolayı farklılık anlamlı çıkmamıştır. Ancak müdür olarak çalışan personelin Akdeniz diyetine uyum puanları $7,71 \pm 2,42$ olup bu değer hizmet-satış departmanında ve teknisyen olarak çalışan bireylerin Akdeniz diyet uyum puanları ile karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel açıdan farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Akdeniz diyetine uyumun en yüksek olduğu BKİ grup $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ 'ye sahip kişilerde

çıkılmış olup bu değer $7,00 \pm 2,08$ olarak bulunmuştur. Akdeniz diyetine uyumun en düşük olduğu BKİ grup ise $>35 \text{ kg/m}^2$ 'ye sahip olan kişilerde görülmüştür. Bu çalışmada Akdeniz diyeti uyumu ve BKİ arasında istatistiksel açıdan farklılık gözlenmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 17. Bireylerin akdeniz diyetine uyum değerleri ile cinsiyet, yaş, sigara, fiziksel aktivite, BKİ ve meslek grupları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Değişken		n	Ortalama $\pm$ SS	p
Cinsiyet	Erkek	118	$5,40 \pm 2,80$	<0,05
	Kadın	82	$7,30 \pm 2,64$	
Yaş	25'den az	8	$5,25 \pm 3,01$	0,080
	26-35	88	$5,68 \pm 2,91$	
	36-44	61	$6,54 \pm 2,97$	
	45-54	43	$6,86 \pm 2,61$	
Sigara Kullanımı	Evet	78	$5,83 \pm 2,90$	0,177
	Hayır	122	$6,40 \pm 2,88$	
Alkol Kullanımı	Evet	52	$6,08 \pm 2,84$	0,767
	Hayır	148	$6,22 \pm 0,292$	
Düzenli Spor Yapma	Evet	34	$7,38 \pm 2,71$	0,008*
	Hayır	166	$5,93 \pm 2,28$	
Meslek	Müdür	14	$7,71 \pm 2,42$	0,006*
	Profesyonel meslek mensubu	33	$6,09 \pm 3,38$	
	Teknisyen, tekniker	25	$4,88 \pm 2,55$	
	Büro hizmetinde çalışanlar	31	$6,13 \pm 2,89$	
	Hizmet ve satış elemanları	18	$4,56 \pm 2,95$	
	Sanatkârlar	19	$6,16 \pm 2,31$	
	Makine operatörleri,	3	$8,00 \pm 3,46$	
	Nitelik gerektirmeyen iş.çal.	57	$6,88 \pm 2,65$	
BKİ	$<18,5 \text{ kg/m}^2$	13	$7,00 \pm 2,08$	0,278
	$18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$	65	$5,97 \pm 2,75$	
	$25-29,9 \text{ kg/m}^2$	72	$6,63 \pm 2,79$	
	$30-34,9 \text{ kg/m}^2$	45	$5,62 \pm 3,31$	
	$>35 \text{ kg/m}^2$	5	$5,40 \pm 3,78$	

Veriler ortalama $\pm$ standart sapma olarak verilmiştir. Aynı satırda farklı * simgesi $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak farklıdır.

4.5.2 İş stres ölçeği değişkenlerine göre Akdeniz diyeti uyum karşılaştırılması

Tablo 18'de bireylerin iş stres ölçek durumları ile Akdeniz diyeti uyumu karşılaştırılmış olup orta derece stres yaşayan bireylerin ortalama değerleri ($6,26 \pm 2,65$) yüksek derece stres yaşayan bireylerin ortalama değerlerine ($6,09 \pm 3,18$) göre daha yüksek bulunmuştur. Orta derece stres yaşayan bireylerin Akdeniz diyetine uyumları yüksek derece stres yaşayan bireylerden daha fazla olmasına rağmen bu farklılık

istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Hem orta hem de yüksek stres yaşayan bireylerin Akdeniz diyetine uyumları orta seviyede bulunmuştur.

Tablo 18. Bireylerin iş stres ölçek (İSÖ) durumuna göre akdeniz diyeti uyum (PREDİMED) karşılaştırılması

PREDİMED	n	Ortalama ve Standart Sapma	p
Orta Derece Stres	109	6,26±2,65	
Yüksek Derece Stres	91	6,09±3,18	0,683

Veriler ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir. Aynı satırda farklı * simgesi $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak farklıdır.

4.6 Bireylerin Diyet Fitokimyasal İndekslerinin Değerlendirilmesi

Fitokimyasallar açısından zengin diyetlerin damar hastalıklarından ve birçok kanserden koruma sağlamasının yanında doğrudan antioksidan aktivitenin yanı sıra enzim ekspresyonunun veya hormon aktivitesinin modülasyonu bu etkiye katkıda bulunur. Çeşitli besinlerden elde edilen fitokimyasallar muhtemelen sinerjik olarak etkileşime girebilir; bu nedenle, fitokimyasalların toplam diyet yükünün sağlık için önemli etkileri olabilir. Bu yükü kabaca ölçmenin bir yolu olarak, fitokimyasallar açısından zengin besinlerden elde edilen diyet kalorilerinin yüzdesi olarak tanımlanan Fİ beslenmenin niceliği veya kalitesi hakkında yalnızca çok kaba bir tahmin sağlasa da yine de fitokimyasal açıdan zengin bitki besinleri açısından yüksek diyetlerin sağlık üzerindeki sonuçlarını keşfetmede epidemiyologlara yardımcı olabilir ve ayrıca klinik beslenme uzmanlarına iyileştirme çabalarında yardımcı olabilir (97).

4.6.1 Bireylerin diyet fitokimyasal indekslerinin quartillerine göre dağılımları ortalama değerleri, standart sapmaları, quartillerine göre aralıkları, alt ve üst değerleri

Bireylerin fitokimyasal indekslerinin quartillere göre kesme aralıkları, ortalamaları, en büyük ve en küçük değerleri tablo 4.18'de verilmiştir. Bireylerin Fİ değerlerine göre 4 çeyrekliğe ayrılarak; 1. quartil (Q1), 2.quartil (Q2), 3.quartil Q3 ve 4.quartil (Q4) gruplar karşılaştırılmıştır. Bireylerin Fİ değerleri ($Q1=<13,54$, $Q2=13,54- 21,47$ $Q3= 21,47-32,74$, $Q4=>32,74- 67,80$) şeklinde değişmektedir.

Tablo 19. Fitokimyasal indekslerin quartillere göre kesme aralıkları, ortalama- standart sapma değerleri, en büyük ve en küçük değerleri

Değişken	Q1(n=50)	Q2(n=51)	Q3(n=50)	Q4(n=49)	Ortalama±SS	Min-Maks
Fitokimyasal İndeks	≤13,54	13,54 – 21,47	21,47–32,74	32,64– 67,80	23,97±13,63	0,15- 67,80

4.6.2 Bireylerin fitokimyasal indeks (Fİ) değerleri ile cinsiyet, yaş, BKİ, eğitim, durumu ve meslek grupları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Araştırmaya katılan bireylerin demografik özelliklerine göre Fitokimyasal indeks verilerinin karşılaştırılması Tablo 4.19’da verilmiştir. Bireylerin cinsiyet ve Fİ arasındaki ilişkiye bakıldığında erkek bireylerin fitokimyasal indeks puan ortalaması 21,53±11,8 puan iken kadın çalışanların Fİ ortalaması 27,46±15,2 puan olarak hesaplanmıştır. Kadınların Fİ değerleri daha yüksek olup cinsiyet ve fitokimyasal indeks açısından istatistiksel bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Bireylerin yaş durumları ile Fİ benzerdir ($p>0,05$). BKİ ile Fİ değerleri karşılaştırılmış olup BKİ değerleri düşük olan bireylerin Fİ değerleri en yüksek çıkmıştır (35,6±16,0 puan) Bireylerin BKİ değeri arttıkça Fİ değerleri düşük olduğu görülmüştür. Dolayısıyla en düşük Fİ değere (17,6±13,6) sahip kişiler BKİ değeri en yüksek olan kişilerdir. BKİ değeri 18,5 kg/m²’in altında olan kişilerin Fİ değerleri ile BKİ değeri 18,5-24,9 kg/m² ve 25-29,9 kg/m² olan kişilerin Fİ değerleri arasında anlamlı bir farklılık çıkmıştır ($p<0,05$). BKİ değeri 18,5-24,9 kg/m² ve 30-34,9 kg/m² olan kişilerin Fİ değerleri arasında da anlamlı bir farklılık gözlenmiştir ($p<0,05$). Kişilerin eğitim durumları ile fitokimyasal indeks değerleri incelendiğinde; yüksek lisans ve üzeri eğitim gören kişilerin Fİ değerleri en yüksek çıkmış olup bu değer 33,05±21,1’dir. 2. en yüksek Fİ değere sahip grup üniversite mezunu olan kişilerdir (27,01±14,0). Bu Fİ değerleri ilkökul mezunu olan kişilerin Fİ değerleri (21,39±10,2) ile karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık gözlenmiştir ($p<0,05$). Üniversite ve yüksek lisans eğitimi alan kişilerin Fİ değeri ile ortaokul mezunu ve lise mezunu olan kişilerin Fİ değerleri 18,5±9,9 ve 22,0±13,8 arasında da anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0,05$). Müdür olarak görev yapan kişilerin Fİ değerleri en yüksek çıkmış olup (28,3±10,9 puan), en düşük değer hizmet ve satış departmanında çalışan bireylerde çıkmıştır (17,2±11,0 puan) ancak hiçbir meslek grupları arasında fitokimyasal alım değerlerinde anlamlı farklılık gözlenmemiştir

($p>0,05$). Ayrıca, kişilerin sigara içme durumları ile Fİ benzer ($p>0,05$) iken spor yapan bireylerin fitokimyasal değerleri ($32,75\pm13,9$) yapmayan bireylere göre ($22,16\pm12,8$) daha yüksek çıkmıştır ve bu fark anlamlıdır ($p<0,05$).

Tablo 20. Bireylerin fitokimyasal indeks verilerinin cinsiyet, yaş, BKİ, eğitim durumu ve mesleklerine göre karşılaştırılması

Değişken	Fitokimyasal İndeks		p değeri
	n	Ortalama ve Std. Sapma	
Cinsiyet			
Erkek	118	21,53±11,8	<0,05*
Kadın	82	27,46±15,27	
Yaş			
25'ten az	8	17,21±6,49	0,216
26-35	88	25,75±15,02	
36-44	61	23,73±13,37	
45-54	43	21,90±11,43	
BKİ			
18,5 kg/m ² ve altı	13	35,61±16,00	<0,05*
18,5-24,9 kg/m ²	65	27,62±14,68	
25-29,9 kg/m ²			
30-34,9 kg/m ²	72	22,13±11,79	
35 kg/m ² ve üstü	45	18,94±11,28	
	5	17,67±10,26	
Eğitim Durumu			
İlkokul	48	21,39±10,26	<0,05*
Ortaokul	14	18,53±9,91	
Lise	55	22,00±13,89	
Üniversite	74	27,01±14,0	
Yüksek lisans ve üzeri	9	33,05±21,16	
Meslek			
Müdür	14	28,38±10,9	0,216
Profesyonel meslek	33	25,01±13,96	
Teknisyen, tekniker	25	23,94±14,68	
Büro hizmetinde çalışanlar	31	27,94±17,12	
Hizmet ve satış elemanları	18	17,26±11,01	
Sanatkarlar	19	21,62±12,29	
Makine operatörleri	3	20,82±7,22	
Nitelik gerektirmeyen iş	57	23,17±12,36	

Veriler ortalama $\pm$ standart sapma olarak verilmiştir. Aynı satırda farklı * simgesi $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak farklıdır.

4.6.3 Bireylerin fitokimyasal indeks (Fİ) değerleri ile iş stres durumu arasındaki ilişkisinin değerlendirilmesi

Bu çalışmada orta derece iş stresine sahip olan bireylerin fitokimyasal indeks puan değeri $25,7\pm13,6$ olup yüksek derece iş stresine sahip olan bireylerin Fİ değerinden

(21,8±13,3) daha yüksek çıkmıştır. Aralarındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Tablo 21. Bireylerin fitokimyasal indeks (Fİ) değerleri ile iş stres durumu

İş Stres Düzeyi	N	Fitokimyasal İndeks	
		Ortalama-Standart Sapma Değeri	P
Orta Derece Stres	109	25,7±13,6	<0,05*
Yüksek Derece Stres	91	21,85±13,3	

Veriler ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir. Aynı satırda farklı * simgesi p<0,05 değeri istatistiksel olarak farklıdır.

5 TARTIŞMA

5.1 Bireylerin Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

İş stresi, iş ve örgütsel istekler, kısıtlamalar ve fırsatlara bireysel özelliklerin aracılık ettiği bir durum olup iş stresi tepkisi nesnel ve bireysel bir örüntüdür. İş ortamındaki stresli olayların sıklığı, çalışma koşulları ve bireysel özelliklerden etkilenir (3). Bu çalışmada katılımcıların %59'u erkek (n=118), %41'i kadın (n=82) bireylerden oluşmaktadır. Bu çalışmadaki personellerin çoğunu erkek bireyler oluşturmuştur. Bunun nedeni olarak görev gruplarındaki işin niteliğinden ve zorluk derecesinden kaynaklandığı düşünülebilir. Kadınların işgücüne katılımı sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir nedeni olarak kabul edilmekte olup Türkiye'de kadınların iş gücüne katılım oranı erkeklere kıyasla daha düşüktür. Bu durumun nedeni olarak kadınların niteliksel gelişimini ve işgücü piyasasına girişini sağlayacak gerekli olan mekanizmaların oluşamaması öngörülebilir (119). Wilson ve diğerleri, yaptıkları araştırmada kadınların iş yerinde çalıştıkları pozisyonlardan erkek çalışanlara kıyasla daha fazla oranda ayrılma eğiliminde olduğu sonucuna varmışlardır (120).

İş hayatında kazanılan deneyim için önemli bir faktör olan yaş kişilerin iş alanlarını ve hissettikleri stres seviyesini etkilemektedir. Tausig ve Fenwick, yaptıkları çalışmalarında ileri yaştaki çalışan kişilerin iş ve yaşam dengesi kurmakta daha başarılı oldukları sonucuna varmışlardır (121). Bu çalışmada ise bireylerin %4'ünün 25'ten az, %44'ünün 26-35, %30,5'inin 36-44 ve %21,5'inin 45-54 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. İşgücü piyasası içinde orta yaş grubunun ağırlıkta olduğu genç nüfusun ise oransal olarak oldukça altında kaldığı açıkça görülmektedir. Ülkemizde en düşük iş gücüne katılım oranına sahip yaş grubu 15-19 ile 55 ve üzeri iken en yüksek iş gücüne katılım yaş grubu 25-34 ile 35-44 olarak bulunmuştur (122).

Yaşan ve arkadaşlarının, yaptıkları araştırma sonucunda iş memnuniyeti ile cinsiyet, medeni durum, yaş ve meslekte geçen süre açısından anlamlı fark saptanmamıştır (123). Türkiye'de 2015-2016 yılları arasında yürütülen bir araştırmada bölgelere göre yapılan dağılıma göre tüm yaş grupları arasında bekar olan kişilerin

çalışma eğilimleri yüksek bulunmuştur. Bu yıllar arasında evli olan kişilerin sadece 18-24 yaş grubundakilerin iş gücüne katılım eğilimleri artmakta iken diğer yaş grupları arasında ise evli olan kişilerin iş gücüne katılım oranlarında azalma görülmektedir (124). Bu çalışmada katılımcıların %68'i evli iken %30'u bekar bireylerden oluşmaktadır. Çalışmadaki bireylerin sadece %4'ü genç nüfusa sahiptir. Medeni durumu evli olan bireylerin iş gücüne katılım oranı bu çalışmada yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni olarak bölgede iş bulma koşullarının zor olması veya evlilik kurumunun iş piyasasını terk etmek için herhangi bir neden olmadığı gösterilebilir. Sidin ve diğerleri, araştırmalarında evli olan kişilerin özellikle çocuk sahibi olanların bekâr kişilere göre daha yüksek derecede iş ve yaşam çatışması yaşamakta olduğu sonucuna varmışlardır (125).

Kişilerin okuldan aldıkları eğitim alanı ile ilgili bir işte çalışması veya özel bir uzmanlık alanında çalışıyor olması kişinin işinde daha çok doyum almasına ve daha verimli çalışmasına bağlı olarak iş-yaşam dengesi kurmasına yardım edecektir. Tausing ve Fenwick, tarafından yapılan bir araştırmada iş ve yaşam dengesi, lise veya daha düşük eğitim derecesine sahip olan kişiler arasında daha yüksek iken, lisans derecesi veya lisansüstü dereceye sahip olan kişiler arasında daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır (121). Bu çalışmadaki bireylerin ise %24'ü ilköğretim, %7'si ortaokul, %27,5'i lise, %37'si üniversite ve %4,5'i yüksek lisans mezunudur. Görev gruplarının kendi içerisindeki eğitim derecelerine bakıldığında Türkiye genelindeki istihdam oranını karşılayan bir örneklem olduğu görülmektedir.

Yapılan bir araştırmada çocuk sayısına göre iş doyum arasında farklılıklar bulunmuştur (126). Bu araştırmaya katılan bireylerin %80'i evde 1 ila 3 kişiye bakmakla yükümlü olduğunu bildirirken %30,5'i 2 ve üzeri çocuk sayısına sahip olduklarını belirtmiştir. Kişilerin çocuk sahibi olup olmama durumu iş ve yaşam dengesi arasında fark oluşturabilmektedir. Çift gelirli ve çocuk sahibi olmayan çiftlerin iş ve yaşam dengesi daha fazla iken hem bekâr hem de evli ebeveynlerin çocuğu olmayan bekâr kişilerle kıyaslandığında iş ve yaşam dengelerinin anlamlı derecede daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır (121). Bunun aksine Erşan ve arkadaşlarının,

yaptıkları çalışmasında medeni durumun ve çocuk sayısının iş doyumunu etkilemediği ve iş stresine neden olmadığı sonucuna varmışlardır (127).

Özel yaşamda sigara içme ve alkol tüketimindeki artışlar stresin davranışsal belirtilerini oluşturmaktadır. Bu duruma müdahale edilmediği sürece kişinin davranışına yansıyan bu durum kişinin iş hayatında da sorunları beraberinde getirmektedir. Yapılan bir çalışmada stres durumuna bağlı olarak iş yerinde çalışan kişilerin daha fazla sigara içtiği ve alkol tükettikleri belirtilmektedir (128). Bu çalışmada iş yerinde çalışan bireylerin %39'u sigara kullanırken, %61'i sigara kullanmadığını bildirmiştir. Ayrıca bireylerin sadece %26'sı alkol kullandığını belirtmiştir. Özcan ve diğerleri, yaptıkları araştırmada stres faktörlerini belirlemişler ve stres faktörleri arasındaki ilişki düzeyini ölçmüşlerdir. En çok stresin duygusal boyutta gerçekleştiğini ve bu stres sonucunda sigara ve alkol kullanımının arttığını belirlemişlerdir (129). Bunun aksine Yorulmaz, yapmış olduğu çalışmasında anksiyete durumlarında sigara içmenin psikolojik olarak çalışmada homeostazi sağlayan bir faktör olarak kullanılabileceğini çağrıştırdığını bildirmiştir (130). Çalışma hayatında kişilerin iş yerinde geçirdikleri zamanın fazlalığından dolayı kişiler daha az hareketli hale gelmişlerdir. Hollanda'da yapılan bir çalışmada; çalışan kişilerin %50'sinin işyerinde her gün dört saat ve daha fazla zaman süresince oturduklarını belirtmiştir (131). Bu çalışmada sadece kişilerin %17'si düzenli olarak spor yaptığını belirtirken %83'ü spor yapmadığını belirtmiştir. Olumlu psikolojik sonuçları bulunan fiziksel aktivitenin çalışanların iş yerindeki davranışlarını olumlu yönde etkileyebilir. Yapılan bir çalışmada masa başı çalışanların 141'inin (%70,5) düzenli egzersiz yapmadığı sonucuna varılmıştır (132).

Bu araştırmadaki katılımcıların çalışma süreleri değerlendirildiğinde ise aynı iş yerinde 1-3 yıl, 4-6 yıl, 7-10 yıl ve 10 yıldan fazla çalışan kişilerin oranı sırasıyla %39, %17,5, %21,5 ve %12'dir. Hizmet süresinin uzaması ve kişinin aynı işi aynı çalışma yerinde devam ettirmesi işte beceri kazanma, tanınma, başarılı olma gibi iş doyumunu arttıran olumlu yönde etkilidir. Bunun tersi olan iş doyumsuzluğunu arttıran nedenler arasında ise çalışma yerinin koşulları, kişiler arasındaki çatışmalar, rekabet gösterilmektedir (133). Erşan ve arkadaşları, yaptıkları çalışmalarında literatürle

uyumlu şekilde, çalışma yılının iş stresi düzeyinde etkili olmadığı sonucuna varmışlardır (127).

Bu çalışmaya katılan bireylerin neredeyse tamamı yaklaşık %96,5'i haftada 40-60 saat aralığında çalıştıklarını belirtmiştir. Çalışmadaki kişilerin %84'ü gündüz çalışmakta iken %16'sı vardiyalı çalışmaktadır. Çalışanların %31,5'i hafta sonu çalışmakta iken sadece %4,5'i mesaiye kaldığını belirtmiştir. Plansız çalışmalar, verimsiz görüşme ve toplantılar, uzun süren ziyaretler, telefon görüşmeleri gibi nedenler zamanın doğru değerlendirilememesine yol açar. Uzun çalışma saatleri çalışan kişilerin aileleri ve arkadaş ile ilişkilerini zayıflatarak kişinin iş verimliliğini de düşürür. Bu nedenle çalışma saatlerinin fazlalığı mutlak olarak üretimin artacağı şeklinde değerlendirilmemelidir. Uzun süreli veya vardiyalı bir çalışma sistemiyle çalışmada bedenın biyolojik ritmi bozulmakta ve kişinin sosyal ilişkilerini olumsuz yönde etkileyerek strese neden olmaktadır (134). Aydın, çalışmasında sektörde çalışma süresi ile iş stresi arasında anlamlı bir ilişkinin varlığını ortaya çıkarmıştır (135). Bu araştırmadaki kişilerin %64,5'inin kendilerine ait evleri var iken en yüksek ücret alanların (6500 ve üzeri TL) oranı sadece %25'tir. Ücret çalışanların iş memnuniyeti ile yakından ilişkili bir değişkendir. Çalışan kişinin aldığı ücret ile ilgili beklentilerinin düşük kalması iş memnuniyetini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Stres kaynaklarının ve çalışanlar üzerine etkilerinin ölçüldüğü bir çalışmada stres yükünü artıran en önemli kaynaklardan birinin yetersiz ücret olduğu sonucuna ulaşılmıştır (136).

Katılımcıların iş yerindeki beslenme durumları ile ilgili görüşleri incelendiğinde çalışanların %93,5'i iş yerinde verilen öğle yemeğini tüketmektedir. Çalışanlara yönelik planlanan menülerde iş yerindeki bireylerin günlük enerji ve besin öğeleri gereksinimlerinin 2/5'inin karşılanması gerekmektedir. Bu doğrultuda tek öğün öğle öğünü olarak menüler şeklinde planlanmıştır. Doğru planlanmış menü iş yerindeki bireylerin fizyolojik, sosyal ve psikolojik gereksinimlerini karşılamasının yanında bireylerin sağlığının korunması ve iş performansının artırılmasına yardımcı olmaktadır (137). Bu çalışmadaki kişilerin %20'sinin öğün atladığı görülmüştür ve bireylerin %39,8'i iş yoğunluğu sebebi ile öğün atladığını belirtmiştir. TBSA verileri

ile karşılaştırmada toplumunun %14,2'si kahvaltıyı, %17,8'i öğle yemeğini ve %5,1'i akşam yemeğini atlarken (138) bu çalışmada öğün atlama oranları daha yüksek değerde çıkmıştır. Bunun nedeni olarak örneklem darlığı söylenilebilir. İş yoğunluğu sebebi ile çalışan kişilerin öğün atlaması doğal bir durum olarak görülürken, uzun süreli masa başında çalışma ve öğün atlamada kişi temel ihtiyacı olan beslenme ihtiyacını yeterince karşılayamaz ve buna bağlı olarak iş verimliliğinin azalması kaçınılmaz son olur (132).

Bu çalışmada katılımcılara iş yerinde çıkan yemeklerin memnuniyet durumu sorulduğunda %65,5'i yemeklerden memnun olduğunu %34,5'i ise memnun olmadığını söylemiştir. Bunun nedenleri arasında ise yemeklerin yağlı olması, tadının beğenilmemesi ve sürekli aynı yemeklerin çıkması gösterilmektedir. Yapılan bir araştırmada, çalışan bireylerin iş yerinde çıkan yemek hizmetinden büyük oranda memnuniyetsiz oldukları ve bu kişilerin %42'sinin başka şekilde yemek temin ettiği sonucuna varılmıştır. Yemek hizmetindeki temel memnuniyetsizliğin başında ise yemeklerin beğenilmemesi yer almaktadır (139). Bu çalışmada katılımcılara yeterli ve dengeli beslenme durumu sorulduğunda 70 kişi (%35) evet, 52 kişi (%26) hayır ve 78 kişi (%39) kısmen cevabını vermiştir. Bireysel, örgütsel ve kişilerarası faktörler kişinin beslenme alışkanlıklarını etkileyebilmektedir. Yeterli ve dengeli beslenmemenin bir sonucu olarak çalışanın hastalıklara olan direnci ve çalışma kapasitesi, işe verimlilik olumsuz anlamda etkilenmektedir (140). Yapılan bir araştırmada 148 çalışanın; yaklaşık 2/3'ünün (%64,9) beslenme bilgi düzeyinin yetersiz olduğu, yeterli beslenme bilgi düzeyine sahip olanların oranının yaklaşık %35,1 olduğu, iyi derecede beslenme bilgisine sahip olan çalışana ise rastlanmamıştır (141).

Bu araştırmaya katılan çalışanların su tüketim durumları incelendiğinde bireylerin %14'ünün günde 0-2 bardak arası su içtiği, %35,5'inin günde 3-5 bardak arası su içtiği, %31'nin 6-8 bardak arası su içtiği ve %19,5'inin 9 bardaktan fazla su içtiği görülmüştür. Türkiye Beslenme rehberi (2015) verilerine göre bir insanın su içme ihtiyacı günlük 1500-2000 ml (8-10 bardak) olmalıdır. Bu bilgiye bağlı olarak araştırmamızdaki çalışanların çoğunluğunun su tüketimlerinin yetersiz olduğu

görülmektedir (113). Yapılan bir çalışmada masa başı işinde çalışan bireylerin 102'sinin (%51) günde 1-5 bardak su içtiği, 18'inin (%9) 12 bardaktan fazla su içtiği belirtilmiştir (132).

Bu çalışmadaki bireylerin yemek yeme hızlarına bakıldığında bireylerin stresli durumda %43,5'i iştah'ının azaldığını, %31,5'i iştahında değişiklik olmadığını ve %25'i iştah'ının arttığını söylemektedir. Wallis ve Hetherington, yaptıkları çalışma sonucunda; olumsuz duygu durumu yaşayan ve duygusal yeme davranışı sergileyen bireylerde iştah durumunun daha fazla arttığını görmüşlerdir (142).

5.2 Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Stres, obezite gelişiminde önemli bir faktör olabilir. Son zamanlarda yapılan meta-analiz ve uzunlamasına çalışmalar, vücut ağırlığı artışı ve artmış adipozitenin stres ile ilişkili olduğunu belirtmektedir (143). Tangut ve arkadaşlarının, tekstil fabrikalarında çalışan işçiler üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda işçilerin %56'sının normal, %29'u hafif şişman, %1,7'sinin şişman ve %13,3'ünün zayıf olduğunu gözlemlemişlerdir (144). Afrikalı işçilerin vücut ağırlıkları ve bileşimlerindeki farklılıklar üzerine yapılan bir başka araştırmada ise bireylerin antropometrik ölçümlerinin saptanması sonucunda bireylerin %77'sinin vücut yağ oranının yüksek olduğunu ve vücut bileşimlerindeki değişikliğin bireysel yeterlilik ve ağır iş durumuna bağlı olduğunu bildirmişlerdir (145). Bu çalışmaya katılan erkek bireylerin vücut ağırlığı ortalaması $83,98 \pm 12,5$ kg, boy oranı ortalaması $175,79 \pm 6,8$ cm, bel çevresi ortalaması $93,40 \pm 9,9$ cm, kalça çevresi ortalaması $102,28 \pm 7,9$ cm, BKI ortalaması $27,15 \pm 3,5$ kg/m², bel/kalça oranı ortalaması $0,91 \pm 0,05$ cm iken kadın çalışanların vücut ağırlığı ortalaması $68,27 \pm 13,7$ kg, boy oranı ortalaması $162,70 \pm 5,7$ cm, bel çevresi ortalaması $82,17 \pm 14,3$ cm, kalça çevresi ortalaması $102,41 \pm 10,9$ cm, BKI ortalaması $25,8 \pm 5,4$ kg/m², bel/kalça oranı ortalaması $0,79 \pm 0,07$ cm olarak bulunmuştur. Bu verilere göre erkek ve kadın çalışanlar arasında vücut ağırlığı, boy ölçümü, bel çevresi ölçümü, BKI değerleri ve bel/kalça oranı ortalaması bakımından istatistiksel fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Her iki cinsiyet grubunda sadece kalça çevresi ölçümü bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Çalışan bireylerin

antropometrik ölçümlerinin yüksek olmasının nedeni iş yükü ve çalışma şartlarının durumları göz önüne alınarak beslenme alışkanlıklarındaki sağlıksız eğilimlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Yapılan bir araştırmada kamuda çalışan erkek personellerin BKİ oranlarının risk sınırının üstünde olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Bel/kalça oranı erkeklerde 0,93, kadınlarda 0,83, bel çevresi oranı ise erkeklerde 96,5 cm, kadınlarda 82,4 cm olup, bel/kalça oranı ve bel çevresi bakımından erkek çalışanlar sağlık risk sınırının üzerinde olduğu belirtilmiştir (146). Sadece erkek çalışanlar üzerinde yapılan bir araştırmada bireylerin ortalama BKİ değeri $32,1 \pm 0,71$ kg/m², vücut yağ yüzdesi $42,2 \pm 0,84$, Bel/Kalça oranı $0,79 \pm 0,01$, bel çevresi ölçümü $92,2 \pm 1,67$ cm olduğu belirtilmiştir. Veriler ışığında obez bireylerin, hafif obez bireylere göre boy dışındaki antropometrik ölçümlerinin ortalama değerleri daha yüksek çıkmıştır (147). 2010 Türkiye Beslenme ve Sağlık araştırmasına göre; obez bireylerin cinsiyete göre uluslararası karşılaştırması yapılmış ve Türkiye’de erkeklerin kadınlara kıyasla obezite oranının iki kat daha fazla olduğu görülmüştür (148). Bu çalışmada da erkek bireylerin vücut ağırlığı, bel çevresi değeri, bel/kalça oranı ve BKİ değerleri anlamlı şekilde kadınlardan daha yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni kadınların fiziksel görünüşlerine erkeklerden daha fazla dikkat ediyor olması olabilir. İşte üretken olma ve Beden Kitle İndeksi (BKI) arasında ters ilişki olduğunu bildiren çalışmaların sonucuna göre fazla kilolu bireylerde iş verimliliği düşüş eğilimi göstermektedir. Buna ek olarak obez işçilerin normal kiloda olan işçilere kıyasla daha fazla iş yerine devamsızlık yapma eğilimi gösterdikleri de belirtilmiştir. Çalışmaların sonucuna göre işçilerin orta aktivite gerektiren işlerde çalışmalarından dolayı vücut ağırlıkları, bel çevreleri, bel/kalça oranları ve vücut yağ miktarları yüksek çıkmış olup yağsız doku kitleleri düşük bulunmuştur (149).

Son zamanlarda dünyada meslek grupları konusunda önemli değişimler ve gelişmeler olmaktadır. Özel ve kamu sektöründe çalışan personelin çalışma ve dinlenme saatleri sağlık durumlarını etkileyebilmektedir. Kişilerin sedanter bir yaşam sürmeleri çağımızın önemli bir rahatsızlığı olan obezite gibi sağlık sorununa neden olabilmektedir. Bu durum da iş yerinde psikolojik ve sosyolojik problemlere neden olabilmektedir (150). Bu çalışmaya katılan erkek bireylerin görev grupları ve cinsiyete

göre beden kitle indeksi (BKI) ölçümlerinin ortalamaları ve standart sapmaları karşılaştırılması sonucunda BKI ölçümü ortalaması ustabaşı gibi sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışan bireylerde $28,5 \pm 4,0 \text{ kg/m}^2$ çıkmış olup diğer meslek gruplarına kıyasla en yüksek değerdedir.

En düşük BKI ortalama değeri profesyonel meslek mensubu olan erkeklerde $25,9 \pm 2,8 \text{ kg/m}^2$ görülmüştür. Bu çalışmada erkek bireylerin meslek grupları ve BKI değerleri arasında istatistiksel farklılık çıkmamıştır ($p > 0,05$). Erkek çalışanların tümünün, BKİ ortalamasının 25 kg/m^2 üzerinde olduğu, DSÖ'nün sınıflamasına göre hafif şişmanlık düzeyinde oldukları belirlenmiştir. Bu durumun nedeni olarak beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeylerinin yetersiz düzeyde olduğu söylenebilir. Ağır sanayi kuruluşu olan demir çelik fabrikasında çalışan erkeklerde iş stresi, yeme tutumu ve beden kitle indeksi ile aralarındaki ilişkiyi incelemek için yapılan araştırmaya 79'u mühendis, 25'i teknisyen, 23'ü tekniker, 157'si işçi olarak toplam 285 kişi katılmıştır. Bu kişilerin 104'ü beyaz yaka, 180'i mavi yaka olarak çalışmaktadır. Mavi yakalı erkek çalışanların BKİ ortalamasının ($27,49 \pm 3,89 \text{ kg/m}^2$), beyaz yakalı erkek çalışanlardan ($26,1 \pm 3,12 \text{ kg/m}^2$) daha fazla olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$). Vardiyalı ve vardiyasız çalışanlar arasında ise beden kitle indeksleri açısından anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($p > 0,05$), (151). Beyaz yakalı 130 çalışanın (58'si (%44,6) erkek, 72'si (%55,4) kadın) beslenme bilgilerini ve alışkanlıklarını belirlemek amacıyla yapılan bir araştırmada erkeklerin BKİ değerleri kadınlara oranla anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirtilmiştir. Bu değerlerin yüksek olmasının nedenleri arasında masa başı çalışanlarının diğer meslek kollarına oranla daha hareketsiz olmaları ve mesailerinin çok büyük kısmını masa başında harcamaları söylenebilmektedir (152).

Kadınlar açısından istihdam-sağlık ilişkisi çok yönlü olmakla birlikte çalışmanın bir yönü kişinin kendini var etmesi, yeteneklerini ve becerilerini kullanarak yaşam doyumu sağlamasıdır. Ücretli çalışmanın, kadınların sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir. Yüksek gelirli ülkelerde yapılan çalışmalarda, kadınların çalışma yaşamına katılımıyla yaşam beklentisinin arttığı, mortalitenin azaldığı, mental ve fizik sağlığın daha iyi düzeye çıktığı görülmektedir (153). Bu çalışmadaki kadın

bireylerin görev grupları ve cinsiyete göre beden kitle indeksi (BKI) ölçümlerine bakıldığında meslek grupları ile BKI arasında farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). En düşük BKI ortalama değeri departman/grup müdürü olan kadın çalışanlarda ($19,9\pm2,5$ kg/m^2) görülmüştür. En yüksek BKI ortalama değeri hizmet ve satış departmanında çalışan ve nitelik gerektirmeyen personellerden oluşan kadın bireylerde görülmüş olup değerler sırasıyla $30,4\pm3,7$ kg/m^2 ve $29,3\pm4,2$ kg/m^2 'dir. Bu değerler sadece hizmet ve satış departmanında çalışan kadın bireylerin ve montaj işlerinde çalışan kadın bireylerin BKI ortalama değerlerinin karşılaştırılmasında farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Ancak diğer meslek gruplarının BKI ortalama değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Hizmet-satış departmanında çalışan ve nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan kadınların BKI ortalaması 25 kg/m^2 üzerindedir. Bu bireylerin BKI ölçümlerinin diğer meslek kolundaki çalışanlara göre çalışma hayatından daha olumsuz etkilendiği ve beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeylerinin yetersiz olabileceği düşünülmektedir.

Yapılan bir çalışmada öğretmen, memur, işçi ve yönetici meslek grubunda olan kadınların BKI oranlarının risk sınırının üzerinde olduğu mühendis, avukat ve hâkim meslek grubunda ise risk sınırının altında olduğu sonucuna varılmıştır (146). Endonezya'da 230 kadın işçi üzerinde Beden Kitle İndeksi (BKI) değerlerinin iş verimliliğine olan etkisinin incelendiği bir çalışmada; BKI düzeyleri düşük olan kişilerde iş verimlilik seviyeleri de düşük çıkmıştır ve buna bağlı olarak iş yeri üretim kapasitesinin de azaldığını belirtmişlerdir (154). Arslan'nin 383 ev hanımı ve 414 günde 8 saat büro hizmet sektöründe çalışan kadınların obezite prevalansı ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının incelenmesi amacıyla yapmış olduğu çalışmasında ev hanımlarının obezite sınırı, çalışan kadınlardan istatistiksel olarak farklı bulunmuştur ($p<0,05$). Aynı yaş ve boydaki ev hanımı ve çalışan kadınların kilo, beden kitle indeksi, bel çevresi, bel-kalça oranı, biyolojik yaş, vücut yağ oranı ve vücut yağ ağırlığı parametreleri bakımından çalışan kadının lehine, yağsız kas kitlesi, toplam vücut suyu bakımından ise ev hanımlarının lehine anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$), (155). Çeşitli meslek gruplarının bazı antropometrik ölçümleri ile karşılaştırıldığı bir araştırmada; erkek çalışanlarda BKI ve bel çevresi ölçümleri temizlik personellerinde en yüksek değerde bulunmuştur ancak fark anlamlı değildir ($p>0,05$). Kadın çalışanlar

arasında en yüksek BKİ değeri ve bel kalça oranı temizlik personeline ve en düşük bel değeri aşçılarda görülmüş olup bu farklılık anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Bel kalça oranının risk dağılımı incelendiğinde ise idari personelin bel kalça oranı riskli olan aşçı ve temizlik personellerinin oranına göre daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$), (156).

5.3 Bireylerin İş Stres Durumunun Değerlendirilmesi

İş stresi, iş talebi ile uygun yetenek arasındaki algılanan dengesizlik olarak tanımlanabilmektedir. Bir iş yerinde çalışanları örgütsel stresörler, kariyer gelişimi ile ilgili konular, göreve bağlı stresörler, sorumluluğa bağlı stresörler ve çalışma ortamına bağlı stresörler etkileyebilir (157). Bir kamu kuruluşunda kişilik özellikleri ve stres düzeylerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada örneklem grubundaki yöneticilerin hiçbirinde düşük stres puanı (12 puan ve aşağısı) çıkmamıştır. Bütün yöneticiler stresin varlığına işaret ederken %54,2'si ($n=45$) orta derecede stres (12-30 puan arası) ve %45,7'si ($n=38$) yüksek seviyede stres (30 puan ve üzeri) algısına sahip olduklarını belirtmiştir (111). Bu çalışmaya dahil olan katılımcıların hiçbirinin iş stres ölçeği puanı 12 ve aşağısında çıkmamıştır. Dolayısıyla çalışmada düşük stres seviyeleri gözlenmemiştir. Katılımcıların %54,5'i ($n=109$) orta derece stres ve %45,5'i ($n=91$) yüksek seviyede stres yaşamaktadır.

Sübjektif stres algısı çalışması toplumsal cinsiyet analizini içermelidir; aslında, erkekler ve kadınlar stresi yönetmek için farklı başa çıkma stratejileri kullanırlar. Kadınlar ve erkekler arasındaki fizyolojik, biyolojik ve bilişsel farklılıklar, ayrılmaz bir şekilde birbirine bağlı olan sosyal ve psikolojik yapılarla ilişkilidir. İşyerindeki cinsiyet farklılıklarının araştırıldığı sosyal bağlam bu açıdan önemlidir (158). Sayılan ve arkadaşlarının, cinsiyetler arasındaki iş stres durumlarının incelendiği çalışmada erkek çalışanlarda ortalama iş stres ölçek puanı ($31,36\pm7,21$) kadın çalışanlara kıyasla ($28,37\pm3,9$) daha yüksek bulunmuştur ve iş stresi değişkeni bakımından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,05$), (159). Bu çalışmada ise erkek bireylerin ($n=118$) iş stres ölçeği ortalaması $29,72\pm6,23$, kadınların ise ($n=82$) iş stres ölçeği ortalaması $29,70\pm6,05$ olarak bulunmuştur. Bu

sonuçlara bakıldığında cinsiyete göre iş stres ölçeği puanları arasında fark olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Bu durumda hem erkek hem de kadın çalışanların iş yüklerinin eşit olduğu düşünülebilir. Bu çalışmanın sonucuna farklı olarak Toprak'ın çalışmasında düşük stres düzeyine sahip birey saptanmazken, bireylerin %57,3'ünün orta, %42,7'sinin yüksek düzeyde strese sahip olduğu belirtilmiştir. Kadınların iş stres ölçek puanı erkeklerin puanından daha yüksek çıkmıştır ve iş stres ölçek puanı bakımından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0,05$), (160).

Yaş faktörü iş yaşamının ilk dönemlerinde, kariyer yaşamını etkileyen önemli bir unsurdur. Kişi kariyer hayatının ilk yıllarında daha çok çalışma isteği içerisinde olmaktadır ve görevlerin üstesinden başarıyla gelmektedir ve üzerinde stres baskısı hissetmemektedir. Kişi kariyer hayatının ilerlemesiyle kariyer düzleşmesi sorunu ile karşı karşıya kaldığı dönemde, kendisine olan güveni kaybolarak yaptığı işle ilgili olarak kendini yetersiz görmeye başlar ve bu durumlar kişinin iş hayatından soğumasını tetiklemekte ve kişinin strese maruz kalmasına neden olmaktadır (161). Bu çalışmada yaşı 25'ten az olan ve 36-44 yaş aralığında olan bireylerin iş stres ölçeği ortalama puanları benzer olup sırasıyla $30,00\pm6,50$ ve $30,34\pm6,4$ 'tür. En düşük iş stres ölçeği puanı değeri yaş aralığı 26-35 yaş grubunda çıkmış olup bu değer $28,62\pm6,14$ iken en yüksek iş stres ölçeği puanı değeri yaş aralığı 45-54 yaş grubunda ($31,00\pm5,92$) çıkmıştır. Yaş grupları ile iş stres ölçeği puanları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı fark çıkmamıştır ($p>0,05$). En fazla stresin 45-54 yaşında çıkmış olması iş yükünü daha fazla kaldıramama ya da yaşın artmasıyla birlikte teknolojiyi kullanabilme yetilerinin azalmasına bağlı olarak bu durumun bireylerde stres yaratmasından kaynaklanabileceği düşünülebilir. Ankara ilindeki bir özel hastanede çalışanların iş stresi ve işten ayrılma niyeti üzerindeki etkilerinin incelendiği bir araştırmada; 256 kişinin (kadın=154, erkek=102) incelendiği araştırma verileri sonucuna göre 30 yaş altındaki çalışanların, 30 yaş ve üzerindeki çalışanlara göre daha yüksek düzeyde iş stresi algısına sahip oldukları görülmüştür ve iş stresi düzeylerinde; yaş grubuna göre anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p<0,05$), (162).

Sigara tüketimi negatif bir duygu durum olan stres hali ile yakından bağdaştırılan bir psikolojik yaşantıdır. Başa çıkma tepkisi bireyin savaşımadığı stresli durumlara

karşı bireysel ya da çevresel olarak geliştirdiği bilişsel ve davranışsal tepkilerin tamamıdır. Kısaca negatif duygu durumdan ayrılıp pozitif bir ruh haline geçme amaçlanır (163). Bir askeri fabrikada çalışan 350 kişide tükenmişlik düzeyinin incelenmesi ve ilişkili faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada iş yükünün fazla olması duygusal tükenmişlik, duyarsızlık, kişisel başarısızlığı arttırmakta, stres ve psikolojik sorun oluşturduğu belirtilmiş ve sigara ve alkol tüketiminin yüksek olduğu bildirilmiştir (164).

Bu çalışmada ise sigara içen bireylerin iş stres lği ortalaması $28,75\pm6,72$ olup sigara içmeyen grubun iş stres lği ortalaması $30,32\pm5,69$ 'dur ve sigara içme durumuna göre iş stres lği puanları arasında anlamlı farklılık grlmemiştir ($p>0,05$).

Sigara içmeyen çalışanların iş stres puanı sigara içen çalışanlardan daha yüksek bulunmuştur. Bu durum, yüksek iş stres düzeyine sahip bireylerin, stresten uzaklaşabilmek için sigara içmeyi tercih etmelerinden kaynaklanıyor olabilir. Helsinki'de yapılan bir çalışmada 40-60 yaşındaki çalışanların ($n=6243$) iş yorgunluğu ile yüksek alkol tüketimi arasındaki ilişki belirtilmiş, sigara tüketmeyen kadınların iş yükleri daha düşük olarak belirtilmiştir (165).

Fiziksel aktivite etkinlikleri stres faktörünü azaltmada önemli bir yaklaşım olduğu ve kişilerin stresle başa çıkma da kullandığı önemli bir araç olduğu ifade edilmiştir. Fiziksel aktivite katılımı ile kişiler stres yoğunluklarını azaltarak, enerjilerini geri kazanmaları ile pozitif duygularını uyarak stresle başa çıkma da etkili bir yol olabileceği belirtilmektedir (166). Çoruh'un stres ve sağlık üzerine etkisini değerlendirdiği çalışmasında, iş yaşamında yoğun çalışan ve düzenli fiziksel aktivite yapmayan bireylerin stres düzeylerinin yüksek olduğunu belirtmiştir. Ayrıca düzenli fiziksel aktivite yapan kişilerde stres ve strese bağlı etmenlerin daha düşük düzeyde olduğu sonucunu bildirmiştir (167). Bu çalışmada düzenli spor yapan bireylerin iş stres lği ortalaması $28,85\pm5,76$ iken düzenli spor yapmayan bireylerin iş stres lği ortalaması $29,89\pm6,22$ 'dir ve iki grubun da iş stres lği puanları arasında farklılık grlmemiştir ($p>0,05$). Fiziksel aktivite ve iş stresinin incelendiği çalışmalarda

benzer durumlar göz önüne alındığında düzenli fiziksel aktivitenin genel sağlık üzerinde olumlu etkileri olacağı düşünülebilir.

Son zamanlarda yapılan meta-analiz ve uzunlamasına çalışmalar, stresin vücut ağırlığı artışı ve artmış adipozite ile ilişkisi olduğunu göstermektedir. İş stresi ve BKİ üzerine yapılan araştırmalar, yalnızca sınırlı kanıtla birlikte, temel olarak iki stres modeli olan iş talep-kontrol modeli ve çaba-ödül dengesizliği modeli esasına dayanmaktadır (143). Lemmens ve arkadaşlarının akut psikolojik stresin enerji alımı üzerindeki etkilerini, normal ve fazla kilolu bireyler üzerinde değerlendirmeyi amaçlayan çalışmalarında normal vücut ağırlığına sahip olan bireylerin stresten etkilenmediği, fazla kilolu bireylerin ise stres varlığında besin alımını artırma sonucunda vücut antropometrik değerlerini arttırdığı saptanmıştır (168).

Bu çalışmada orta ve yüksek derece stres yaşayan erkek çalışanların bel çevresi $88,81 \pm 8,5$ cm ve $98,48 \pm 8,8$ cm ($p < 0,05$) iken kalça çevresi ölçümleri $99,47 \pm 6,9$ cm, $105,39 \pm 7,8$ cm'dir ($p < 0,05$). Bel/kalça oranları ise $0,89 \pm 0,05$ cm ve $0,93 \pm 0,05$ cm'dir ($p < 0,05$). Orta ve yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların bel çevresi $76,30 \pm 12,0$ cm ve $90,06 \pm 13,5$ cm ($p < 0,05$) iken kalça çevresi ölçümleri $98,34 \pm 9,5$ cm, $107,89 \pm 10,3$ cm'dir ($p < 0,05$). Bel/kalça oranları ise sırasıyla $0,77 \pm 0,66$ cm ve $0,83 \pm 0,07$ cm'dir ($p < 0,05$). Orta ve yüksek derece stres yaşayan erkek çalışanların BKİ değeri $25,31 \pm 2,80$ kg/m² olup yüksek derece stres yaşayan erkek çalışanların BKİ değeri $29,18 \pm 3,27$ kg/m² olarak bulunmuştur ($p < 0,05$). Orta ve yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların BKİ değeri $23,86 \pm 4,70$ kg/m² olup yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların BKİ değeri $28,58 \pm 5,27$ kg/m² olarak bulunmuştur ($p < 0,05$). Bu çalışmadaki stresin BKİ üzerine farklı etkilerinin olması çalışan bireylerin kişisel özelliklerinden, stresi algılama ve stresle baş edebilme becerilerinin farklılık göstermesinden kaynaklandığı düşünülmüştür. Kanada Ulusal Nüfus Sağlık Araştırması'ndan alınan verilerin kullanılmasıyla ölçülen iş stresinin bireyin vücut kitle indeksi (BKİ) üzerindeki etkisinin incelendiği bir araştırmada yüksek ve orta gerilimli işlerde çalışan bireylerin, düşük gerilimli işlerde olanlara kıyasla daha yüksek BKİ'ye sahip olduğu sonucuna varılmıştır (169). İş stresi ve BKİ arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalarda stresin vücut ağırlığı değişimi ve BKİ üzerindeki etkisinin ne

yönde olduğu konusunda hâlâ bir görüş birliği olmağı görülmektedir. Bazı çalışmalarda iş stresinin BKİ değerlerini azalttığı (36,170), bazı çalışmalarda arttırdığı (171,9) sonucuna varılırken bazı çalışmalarda ise BKİ değerlerine hiçbir etkisinin olmadığı bulunmuştur (11,172).

Yoğun stres durumunun yaşandığı çalışma ortamlarında stresle başa çıkabilen bireyler stresin olumsuzluklarından daha az etkilenmektedirler. Ayrıca stres durumu bazı meslek gruplarında diğerlerine kıyasla daha yüksek düzeyde olabilmektedir. Rekabet gerektiren ortamlarda hem çalışılan örgütün hem de çalışanın stresle başa çıkabilmesi için zihinsel işlevlerini yeterince kullanması gerekmektedir. Bu da bazı meslek gruplarında stres durumunun tetiklenmesine yol açabilir (173).

Farklı mesleklerde çalışanların stres düzeylerini belirleyerek algılanan stres düzeyi ve stresle başa çıkabilme tarzları arasında farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan bir çalışmada (n=287) en stresli mesleğin madenci olduğu sonucuna varılmış olup bu sıralamayı asker, polis, sağlık çalışanları ve öğretmenler takip etmektedir. Madenci ve asker, polis gibi çalışanların stres düzeyleri yükseğe yakın iken sağlık çalışanlarının ve öğretmenlerin stres düzeylerinin orta düzeyde çıktığı görülmüştür. Muhasebeci ve bankacıların da stres düzeyleri orta seviyeye yakın olarak bulunmuş iken akademisyen ve öğrencilerin stres düzeylerinin düşük seviyede oldukları görülmüştür (174). Bu çalışmada ise iş stres ölçek verilerinin meslek grupları ile karşılaştırılmasında en düşük iş stresi ortalama değerleri sırasıyla yönetici veya müdür olan grup çalışanlarında ($26,28 \pm 3,75$) ve profesyonel meslek mensubu çalışanlarında ($28,00 \pm 5,36$) görülmüş olup bu değerler en yüksek iş stres ölçek değerine ($32,19 \pm 5,61$) sahip nitelik gerektirmeyen meslek gruplarındaki çalışanların iş stres ölçek değerleri ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuş ($p < 0,05$) iken diğer meslek gruplarının iş stres ölçek değerleri arasında farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$). Avrupa'nın farklı bölgelerinde Karasek modeline dayanılarak farklı meslek gruplarında iş gerilimini değerlendirmek amacıyla yapılan çok merkezli prospektif bir kohort epidemiyolojik çalışmada farklı meslek gruplarında çalışanlarda iş gerilimi oranları farklı bulunmuştur. İş gerilimi yönetici sınıfında çalışan erkek ve kadınlarda %16,0 ve %15,6, hizmet sektöründe çalışan erkek

ve kadınlarda %18,1 ve %25,3, özel nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan erkek ve kadınlarda %20,2 ve 23,8 olarak belirlenmiştir (175).

5.4 Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışanların beslenmesi oldukça önemlidir çünkü gerekli enerjinin karşılanamaması durumunda çalışan kapasitesini tam olarak kullanamayabilir bu da çalışanın odaklanma ve dikkati üzerinde zayıflama nedeniyle iş kazası oranlarını arttırabilir. Yapılan iş aktivite durumu ağırlaştıkça kişinin enerji ihtiyacı da paralel olarak artış göstermektedir (176). Çalışan kişilere ait çalışma yoğunlukları değişik meslek gruplarına göre farklılık gösterebilmektedir. Bundan dolayı bir çalışanın günlük enerji ihtiyacını net olarak söyleyebilmek kolay olmamakla birlikte çalışanların günlük fiziksel hareketlilikleri referans alınarak hafif aktivite, orta aktivite, orta ağır aktivite ve ağır aktivite olarak genel bir sınıflama yapabilmek mümkündür (177). Mesleki eğitim merkezinde kalfalık ustalık eğitimine devam eden 167 işçi üzerinde yapılan bir araştırmaya göre; hafif, orta, ağır aktiviteli çalışan işçilerin enerji alımları $2481,07 \pm 418,24$ kkal, $2557,89 \pm 404,59$ kkal $2686,46 \pm 410,90$ kkal iken; harcanan enerji sırasıyla $2594,14 \pm 389,55$ kkal $3135,75 \pm 300,66$ kkal, $3851,74 \pm 411,22$ kkal olarak saptanmıştır ve orta aktiviteye sahip çalışanların %9,1'inin, ağır aktiviteye sahip çalışanların %34,1'inin enerji alımlarının yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır (178). Bu çalışmada ise erkek bireylerin ortalama enerji alımı değeri $2108,5 \pm 227$ kkal olarak belirlenmiştir. Enerji alımı en düşük müdür pozisyonunda çalışan kişilerde görülmüştür. En yüksek hizmet ve satış ve nitelik gerektirmeyen iş kolunda çalışan personellerde görülmüştür. Farklı meslek gruplarındaki katılımcı erkek bireylerin TÜBER'e göre önerilen günlük enerji alımı düşük aktivite düzeyinde bile önerilen düzeyin altında kalmaktadır (113). Ankara'daki mobilya üretiminde çalışan 200 erkek çalışanın beslenme durumu ve bazı antropometrik ölçümlerini saptanmak amacıyla yapılan bir araştırmada çalışan erkeklerin günlük ortalama enerji alımları $2461,3 \pm 288,7$ kkal olarak bulunmuştur (179). Bu çalışmadaki kadın bireylerin enerji alımları ortalaması $1692,8 \pm 298$ kkal olarak görülmüştür. Bireylerin enerji alımlarının görev grupları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Özellikle müdür pozisyonunda çalışan kadın personelinin hafif aktivite düzeyinde bile

çalıştıkları göz önüne alındığında TÜBER'e göre enerji alımları gereksinimlerinin altında kaldığı görülmektedir. Bir tekstil fabrikasında çalışan 138 kadın çalışanın genel beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümleri, bir günlük besin tüketimleri ve enerji harcamaları incelenmiş ve kadın çalışanların ortalama olarak bir gün boyunca enerji harcamaları $2206,3 \pm 216,6$ kkal olarak bulunmuştur (180).

Bu çalışmada erkek çalışanların su içimi ortalaması $2612,4 \pm 615,4$ ml olarak bulunmuştur. Meslek grupları arasında hizmet ve satış departmanında çalışan erkek bireyler en az su içme ortalamasına ($2260,8 \pm 523,8$ ml) sahiptirler ($p > 0,05$). Kadın bireylerin su içimi ortalaması $2503,7 \pm 639,0$ ml olup erkek bireyler günlük önerilen su tüketim miktarının altında iken kadın bireyler TÜBER'e göre günlük önerilen su tüketimi (erkeklerde 2500 ml, kadınlar 2000 ml) için yeterli alım miktarını karşılamaktadır (113).

İşçiler günlük aldıkları enerjinin %12-15'ini protein'den zengin besinlerle karşılamalıdır. Aktivitesi yüksek işlerde çalışan işçilerin kas kitlelerindeki artışa bağlı olarak protein gereksinimleri de artış göstermektedir (113). Bu çalışmada bireylerin protein alımlarının ortalaması erkek ve kadınlarda ortalama değeri $78,6 \pm 13,3$ g ve $63,4 \pm 15,1$ g olup her iki cinsiyette görev grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p > 0,05$). Her iki cinsiyet grubunda TÜBER'e göre günlük önerilen protein alımı (erkeklerde 58-75 ve kadınlarda ise 47- 65 g) için hesaplanmış yeterli alım miktarını karşılamaktadır (113). Bir devlet üniversitesinde çalışan personellerin beslenme alışkanlıklarını değerlendirme çalışmasında bireylerin protein alımlarının ortalaması erkek ve kadınlarda $89,0 \pm 27,5$ g ve $69,7 \pm 19,7$ g olarak bulunmuştur ve bireylerin protein alımları, TÜBER'e göre günlük önerilen protein alımının üzerinde olduğu belirtilmiştir ve görev grupları arasında protein alımları açısından istatistiksel farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$), (113). Ayrıca, Thompson ve arkadaşlarının, mavi yakalı 43 işçi üzerinde yaptıkları bir çalışmada protein aktivitesinin çalışanın iş verimliliğini arttırdığını belirtmişlerdir (181).

Temel enerji kaynağı olan karbonhidratlar, tüm doku ve yapıların enerji gereksinimini karşılamak için kullanılır. Aynı zamanda karbonhidratlar algı, dikkat ve

düşünce gibi faaliyetlerin yöneticisi olan beyin ve ağır fiziksel hareket gerektiren işler için çok önemli bir enerji kaynağıdır (182). Bu çalışmada erkek ve kadın bireylerin karbonhidrat alımlarının ortalama değeri sırasıyla $222,4 \pm 49,1$ g ve $171,1 \pm 47,2$ g olarak bulunmuştur. Müdür pozisyonunda çalışan erkek ve kadın bireylerin karbonhidrat alımı $189,2 \pm 61,0$ g ve $103,2 \pm 1,1$ g'dır ve en düşük karbonhidrat alımına sahip meslek grubudur ($p < 0,05$). Bireylerin karbonhidrat alımları, TÜBER'e göre günlük önerilen düzeyin (erkek ve kadınlarda 130 g/gün) üzerinde olduğu sonucuna varılmıştır (113). Özel bir hastanede çalışan yaşları 19-64 arasında olan sağlıklı, 120 kişi üzerinde yürütülen çalışmada beslenme alışkanlıkları incelenmiş ve bireylerin diyetle toplam karbonhidrat tüketiminin ($182,5 \pm 79,7$ g) önerilerden az olduğu görülmüştür. Cinsiyete göre bireylerin günlük aldıkları karbonhidrat miktarı arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$), (183).

Sağlıklı ve dengeli bir beslenmede yetişkin bireyler için günlük alınması önerilen posa miktarı 25–30 gramdır (184). Sağlıklı ve dengeli bir beslenmede yetişkinler için günlük alınması önerilen posa miktarı 25–30 gramdır. Bu çalışmada günlük diyetle alınan posa miktarı erkek bireylerde ortalama $22,2 \pm 6,1$ g olup meslek grupları arasında tüketim benzer bulunmuştur ($p > 0,05$). Kadın çalışanlarda ise günlük alım $19,1 \pm 6,0$ g'dır ve önerilen değerin altında kalmaktadır. Hizmet ve satış elemanı olarak çalışan personellerin günlük posa alımları diğer personellere kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Kadın çalışanların posa alımlarının yetersiz olması istenilen düzeyde sebze ve meyve tüketim alışkanlıklarının olmadığını göstermektedir. Yapılan bir çalışmada, orta üstü aktiviteli bir işte çalışan fabrika işçilerinin günlük posa tüketiminin $7,76 \pm 1,91$ g olduğu ve bu değerin günlük alınması gereken değerden çok daha düşük olduğu saptanmıştır (140).

Günlük enerji alımının en az %15-20'si yağlardan karşılanmalı, yağdan alınacak enerji toplam diyet enerjisinin %30'unu geçmemeli ve çoğunluğu doymamış yağ asitlerinden sağlanmalıdır (184). Bu çalışmada erkek çalışanların yağ alımlarının ortalama değeri $97,7 \pm 20,0$ g olarak belirlenmiş olup görev grupları arasında anlamlı farklılık belirlenmemiştir ($p > 0,05$). Kadın bireylerin yağ alımlarının ortalama değeri $82 \pm 15,6$ g olarak bulunmuş olup bireylerin yağ alımlarının görev grupları arasındaki

farkları istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan personelin günlük yağ alımı diğer personellere kıyasla anlamlı derecede yüksektir. Kadın çalışanların yağ alımının yüksek olması nedeniyle sağlık üzerinde daha fazla risk altında oldukları düşünülmektedir. Şentürk'ün çalışmasında, günlük diyet ile aldıkları yağ miktarları ortalamaları erkeklerde ve kadınlarda sırasıyla $84,3\pm18,9$ g ve $78,1\pm19,8$ g olarak belirlenmiştir. İşçilerin günlük kolesterol tüketimi erkeklerde $231,8\pm113,6$ mg, kadınlarda $217,2\pm109,2$ mg olarak tespit edilmiştir. Bireylerin toplam yağ ve doymuş yağ tüketim seviyelerine göre cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$), (185).

Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberinde besinle alınan günlük kolesterol miktarının 300 mg'ı aşmaması gerektiği bildirilmektedir (113). Bu çalışmada erkek bireylerin kolesterol ve çoklu doymamış yağ asitleri alımları sırasıyla $444,0\pm185,6$ mg ve $18,0\pm6,0$ g iken kadın çalışanların kolesterol ve çoklu doymamış yağ asitleri alımları sırasıyla $324,7\pm118,6$ mg ve $15,3\pm5,1$ g'dir. Her iki cinsiyet grubunda meslek grupları arasındaki farklar istatistiksel açıdan önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$). Bu çalışmada erkek ve kadın bireylerin kolesterol alımlarının TÜBER'e göre önerilen değerlerden yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Katılımcıların kolesterol alımlarının yüksek ve posa alımlarının düşük olması, protein ağırlıklı beslendiklerine, yağlı besinleri fazla, sebze ve meyve grubu besinleri yetersiz tükettiklerine işaret etmektedir. Kızıl ve Çakmak, vardiyalı çalışan ve çalışmayan gruplar arasında yaptıkları çalışmada günlük diyetten yağ alımı bakımından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Grupların tekli doymamış (MUFA) ve çoklu doymamış yağ asidi (PUFA) alımlarında da anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$) Ancak vardiyalı kadınların daha fazla n-6 alımı olduğu, vardiyalı çalışan erkeklerin daha fazla kolesterol alımı olduğu görülmüştür ($p<0,05$), (186).

A, D, E ve K vitaminlerinin yağ emiliminde etkili olmaları ve yüksek enerji içermelerinden dolayı iş verimliliği üzerinde etkindirler. Özellikle toksik maddelere maruz kalan çalışanların menüleri A, E ve C vitaminlerinden kurşun, kadmiyum gibi ağır metallerin kullanıldığı sektörlerde çalışanların menüleri ise demir, kalsiyum, C vitamini ve E vitaminlerinden zenginleştirilmelidir. Çalışan işçilerin enerji ihtiyacı

arttıkça B grubu vitaminlere olan gereksinimleri de artış göstermektedir (113). Bu çalışmada erkek bireylerin günlük diyetle aldıkları B1, B2, B6, karoten, A, E ve C vitamini ve folat alımlarının ortalaması sırasıyla $0,9\pm0,2$ mg, $1,5\pm0,3$ mg, $1,6\pm0,3$ mg, $2,8\pm1,7$ mg, $1174,8\pm828,5$ mcg, $15,1\pm5,9$ mg, $89,9\pm47,4$ mg ve $340,8\pm86,3$ µg'dır ve görev grupları arasında alım açısından farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). B1 ve C vitamini alımının TÜBER'e göre günlük önerilen değerin altında (B1 1,2 mg ve C vitamini 110 mg) olduğu görülmekte iken B2 (1,3 mg), B6 (1,3 mg), E vitamini (13 mg) günlük önerilen gereksinmeyi karşılamaktadır. TÜBER'e göre folat alımı karşılama (330 mcg) ve A vitamini alımının (750 mcg) TÜBER'e göre günlük önerilen değerin üzerinde olduğu görülmüştür.

Mobilya üretiminde çalışan 200 erkek personel üzerinde yürütülen çalışmada bireylerin A vitamini, C vitamini, folat, B1, B2 ve B12 vitaminlerinin günlük alım düzeyleri yeterli düzeyde bulunmuştur (179). Bekar'ın çalışmasında, mesleki eğitim merkezinde kalfalık ustalık eğitime devam eden çalışan 167 işçinin beslenme durumları değerlendirildiğinde çalışanların A vitamini ve E vitamini tüketimlerinin önerilen miktarlardan fazla olduğu saptanmıştır (178). Bu çalışmadaki kadın çalışanların günlük diyetle aldıkları B1, B2, B6, folat karoten, A, E ve C vitamini alımlarının ortalamaları sırasıyla $0,8\pm0,2$ mg, $1,2\pm0,2$ mg, $1,0\pm0,2$ mg, $290,7\pm82,7$ µg, $3,2\pm2,2$ mg, $1031,1\pm402,2$ µg, $14,6\pm6,0$ mg ve $95,1\pm47,0$ mg'dır. Bireylerin karoten, A, E, B1, B2, B6, folat ve C vitamini alımlarının görev grupları arasında benzer olduğu saptanmıştır ($p>0,05$). B1 (önerilen alım 1,1 mg), B2(1,1 mg), B6 (1,3 mg), E (11 mg) ve C vitaminleri (95 mg) günlük önerilen gereksinmeyi karşılamakta iken folat alımının gereksinmenin altında (önerilen alım 2,7 mg) kaldığı, A vitamini alımının ise (650 mcg) üzerinde olduğu belirtilmiştir. Balcı'nın çalışmasında, hastane personeli olarak çalışan kadın bireylerin DRI önerilerine göre; E vitamini, C vitamini, riboflavin, niasin, pridoksin, biotin, çinko ve fosforu yeterli miktarlarda alırken, A vitamini ve sodyumu fazla, tiamin, B12 vitamini, folat, potasyum, magnezyum, kalsiyum ve demiri yetersiz aldıkları görülmüştür. Erkeklerin DRI önerilerine göre; E vitamini, C vitamini, tiamin, riboflavin, niasin, pridoksin, biotin, demir, çinko ve fosforu yeterli miktarlarda alırken, A vitamini, B12 vitamini ve sodyumu fazla folat, potasyum, magnezyum ve kalsiyumu yetersiz aldıkları görülmüştür (183).

Vitaminlerin yanı sıra bazı minerallerin de iş verimliliği ile ilişkisi bulunmaktadır. Demir, kan yapımı ve vücutta oksijen taşınmasında rol oynaması nedeniyle işçi performansı açısından büyük öneme sahiptir. Çinkonun yetersiz düzeyde alımı, vücut direncinde ve fiziksel aktivitede azalmaya neden olacağı gibi; magnezyum yetersizliğinde huzursuzluk, sinir ve kas çalışmalarında bozulmalar görülebilmektedir. Minerallerin yetersiz alımlarının sonuçları bireylerin işteki verimliliğini etkileyebilmektedir (184). Bu çalışmada günlük diyetle alınan mineral değerlerine bakacak olursak erkek bireylerin günlük sodyum 4887 ± 3470 mg ve fosfor $1247 \pm 228,5$ mg olup alımlarının TÜBER'e göre önerilen değer üzerinde olduğu (önerilen sodyum alımı 1500 mg, fosfor alımı 550 mg) görülmektedir. Erkek çalışanların günlük potasyum alımı $2487 \pm 441,4$ mg ve kalsiyum alımı $852,9 \pm 187,6$ mg olup alımlarının önerilen değer altında olduğu (önerilen potasyum alımı 4700 mg, kalsiyum alımı 950-1000 mg) görülmektedir. Erkek çalışanların günlük magnezyum alımı $316,8 \pm 63,9$ mg, demir alımı $11,2 \pm 2,2$ mg ve çinko alımı $11,4 \pm 2,0$ mg olup alımların TÜBER'e göre önerilen değeri karşıladığı (önerilen magnezyum alımı 350 mg, demir alımı 11 mg, çinko alımı 9,4-16,3 mg) saptanmıştır. Sodyum, potasyum, kalsiyum, fosfor, magnezyum, demir ve çinko alımlarının meslek grupları arasında benzer olduğu saptanmıştır ($p > 0,05$). Hamraa çalışmasında, erkek personellerin günlük enerji ve bazı besin öğeleri alımlarının yeterlilik düzeylerini incelediğinde; sadece %59'unun kalsiyum alımının yetersiz düzeyde olduğu, %90,5'inin fosfor ve %65,5'inin demir alımlarının fazla düzeyde olduğunu belirtmiştir (179).

Bu çalışmada kadın çalışanların sodyum ($3566,3 \pm 1083$ mg) ve fosfor alımı ($1008,2 \pm 222,4$ mg) önerilen değer (sodyum 1500 mg, fosfor 550 mg) oldukça üzerinde görülmüştür. Makine operatörü olarak çalışan kadın personellerin sodyum tüketimi diğer personellere kıyasla yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Kadın çalışanların günlük potasyum ($2134,1 \pm 478,8$ mg), kalsiyum ($726,8 \pm 223,4$ mg), magnezyum ($273,2 \pm 59,2$ mg) ve demir ($9,6 \pm 2,3$ mg) alımlarının günlük önerilen değer altında olduğu (önerilen potasyum alımı 4700 mg, kalsiyum 950-1000 mg, magnezyum 300 mg, demir 11-16 mg) saptanmıştır. Kadın çalışanların çinko alımı $9,8 \pm 2,3$ mg olup günlük önerilen miktarı (7,5-12,7 mg) karşılamaktadır ve görev grupları arasında fosfor, çinko ve diğer minerallerin alımlarının benzer olduğu saptanmıştır ($p > 0,05$).

Bekar'ın çalışmasında sodyum tüketimi tüm gruplar için fazla, demir ve kalsiyum tüm işçilerin yarısından çoğu için yetersiz olduğu saptanmıştır (178). Akdevelioğlu araştırmasında, iş yerinde çalışan kişilerin yarıdan çoğunun diyetlerinin A vitamini, C vitamini, fosfor ve çinko yönünden yeterli olduğunu, B1, B2 ve B6 vitamini, kalsiyum, magnezyum ve demir yönünden ise yetersiz olduğunu belirtmiştir (187).

5.5 Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin İş Stres Verilerinin Değerlendirilmesi

İş yerindeki stres nedenlerine bağlı olarak yetersiz ve dengesiz beslenme alışkanlıkları sonucunda gelişen ve iş yerinde en sık rastlanan en önemli sağlık sorunlarından biri olan obezite görülmektedir (188). İş stresi'nin bireylerin makro ve mikro besin ögesi tüketimlerini etkilediği bazı çalışmalar ile bildirilmiştir (14,189). Bu çalışmada orta derece stres ve yüksek derece stres yaşayan erkek ve kadın çalışanların günlük enerji alımları Türkiye için önerilen günlük güvenilir alım düzeyi ile karşılaştırıldığında; her iki stres grubunda da enerji alımının düşük olduğu görülmektedir. Ancak stres düzeyleri ve günlük enerji alımı arasında farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). TÜBER'e göre kıyaslandığında erkek çalışanların enerji alımları benzer görülmekte ($p>0,05$) iken yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların enerji alımı ($1783,9\pm277,9$ kkal), orta derece stres yaşayan kadın çalışanların enerji alımından ($1632,7\pm290,4$ kkal) daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Bunun nedeni olarak bireylerin kişisel özellikleri, çalışma koşullarının şekli, besin tüketimlerinin kaydedildiği gün, ofis dışında bulunma, yoğunluktan öğün atlama gibi birçok farklılık kaynaklanıyor göz önünde bulundurulmalıdır. Bir medya kurumunda çalışanlarda beslenme ve iş stres durumlarının değerlendirildiği bir çalışmada hem kadın hem erkek bireylerin stres düzeylerine göre enerji alımlarının benzer olduğu ve enerji alımları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmadığı sonucu elde edilmiştir (160).

Literatürde stresin protein alımını arttırdığına dair bir araştırma bulunamamıştır. Bu durum stresin sağlıklı besin tüketimini azaltmasından dolayı ve protein içeriğinden zengin besinlerin daha sağlıklı besinler olmasından kaynaklanıyor olabilir. Yapılan bir

araştırmada stres düzeyinin artması ile protein alım miktarında önemli derecede bir düşüş gözlemlenmiştir (190). Bu çalışmada erkek çalışanların iş stres durumları ile protein alımı kıyaslandığında benzer görülmekte ($p>0,05$) iken orta derece stres yaşayan kadın çalışanların günlük protein alımı ortalaması $60,5\pm12,6$ g iken yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların günlük protein alımı ortalaması $67,7\pm17,1$ g'dır ve strese bağlı protein alımı konusunda saptanmıştır ($p<0,05$). Bunun nedeni olarak bireylerin beslenme kaydının alındığı gündeki iş stres durumları beslenme durumlarına etki etmemiş olabilir. Erkek ve kadın çalışanların günlük protein alım değeri stres düzeyleri için yeterli bulunmuştur. Nanri ve diğerleri, yetişkin erkek çalışanlar ($n=1794$) üzerinde yaptıkları bir sağlık araştırmasında bitkisel ve hayvansal proteinin en yüksek düzeyde alımı ile en düşük düzeyde alım ile karşılaştırıldığında çalışanlarda stres'in %16-30 oranında daha azalmış olup farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (191).

Farklı mesleklerde çalışan kişilerde iş stresi fazla olan erkeklerde yüksek yağ alımı arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur (171). Kawakami ve diğerleri, iş stresi düzeyi arttıkça yağ alımının da anlamlı derecelerde arttığını belirtmişlerdir (189). Aksine bu çalışmada orta ve yüksek derece stres yaşayan erkek bireylerin günlük yağ alımı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Orta derece ve yüksek derece stres yaşayan kadınların günlük yağ alımı ortalamaları da benzer olup stres düzeyleri ve günlük enerji alımı arasında farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Bu çalışmada tüm bireylerin en az orta düzeyde strese sahip olmasının nedeni yağlı besin tüketim alışkanlıklarının fazla olmasından kaynaklanıyor olabilir. Yapılan bir çalışmada yüksek stres düzeyine sahip kadın ve erkek çalışanların günlük yağ alımı açısından orta stres düzeyine sahip kadın ve erkek çalışanlara göre daha fazla olduğu görülmüştür. Ancak bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Buna rağmen erkek ve kadın çalışanlarda yüksek yağ alımı olduğu ve enerjinin yağdan gelen oranın yüksek olduğu belirtilmiştir (160).

Stres ve stresli koşulların işyerinde çalışanlar üzerinde karbonhidrattan zengin yiyeceklerin tüketim miktarını arttırdığı saptanmıştır (14). Laugero çalışmasında, stres ve karbonhidrat tüketimi arasında anlamlı bir ilişki saptamış ve stres durumunda

bireylerin karbonhidrat tüketim miktarlarının arttığını belirtmiştir (190). Bu araştırmada ise orta derece ve yüksek derece stres yaşayan erkek ve kadın bireylerin günlük CHO alımları arasında istatistiksel açıdan farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Bu farklılığın nedeni olarak çalışmada alınan üç günlük besin tüketim durumu kaydından elde edilen karbonhidrat tüketim miktarı ve stres durumları bireylerin genel karbonhidrat tüketim miktarını yansıtmayabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmaya benzer Kawakami ve diğerleri, çalışmalarında erkeklerde iş stres düzeyleri arttıkça karbonhidrat alım miktarlarının anlamlı düzeyde azaldığını bildirirken kadın çalışanlarda strese bağlı karbonhidrat tüketiminde herhangi bir değişiklik saptanmamıştır (189).

Bu çalışmada orta derece ve yüksek derece stres yaşayan erkeklerin günlük posa tüketimi ortalaması sırasıyla $21,3\pm5,1$ g ve $23,2\pm7,0$ g olarak bulunmuştur ($p<0,05$). Orta derece ve yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların günlük posa tüketimi ortalaması benzer bulunmuştur ($p>0,05$). Posa alımının düşük olmasının sebebi bireylerin yaşadıkları iş stresi nedeni ile sağlıksız, posa içeriği düşük besinlere yöneliminin artmış olmasından kaynaklanıyor olabilir. Toprak, kurum çalışanlarındaki iş stres durumu ve beslenme alışkanlıklarını değerlendirdiği çalışmasında hem erkek hem de kadın çalışanlarda orta ve yüksek derecede stres seviyelerinde düşük posa alımı gözlemlenmiştir. Ancak stres ve posa alımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$), (160).

İş stresi ile kolesterol alımlarını inceleyen sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Yapılan bir çalışmada iş stresi yüksek olan erkek çalışanlarda kolesterol alımı yüksek görülmüştür. Ayrıca, çoklu doymamış ve tekli doymamış yağ asidinin iş stresi ile pozitif bir ilişkisi olduğu belirtilmiştir (189). Bu çalışmada orta derece ve yüksek derece stres yaşayan erkeklerde ve kadınlarda çoklu doymamış yağ asidi arasında anlamlı derecede farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Alım miktarları arasındaki az da olsa farklılıkların nedeni olarak çalışanların o gün tercih ettiği besinlerin yağ asidi dağılımları ile ilişkili olduğu düşünülebilir. Orta derece ve yüksek stres yaşayan erkek ve kadınların kolesterol alımları da benzerdir ($p>0,05$). Ancak günlük önerilen düzeyin üzerinde bir tüketim şekli vardır. Orta derece stres durumuna sahip kadınların yağ

alımları yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanlardan az da olsa farklılık göstermiştir bunun nedeni olarak besin tüketim kaydının alındığı gün yağ içeriği yüksek olmayan ancak kolesterol içeriği yüksek besinleri tercih etmelerinden dolayı olabilir. Toprak'ın çalışmasında da benzer sonuçlar görülmektedir. Orta ve yüksek derece stres yaşayan çalışanların yağ asidi çeşitlerinin alımının benzer olduğu ve orta derece stres düzeyi saptanan kadın çalışanlarda kolesterol alım miktarları yüksek stres düzeyi saptanan kadınlara ve her iki stres grubundaki erkek bireylere göre fazla bulunmuştur (160).

Bu çalışmada orta ve yüksek derece stres yaşayan erkek çalışanlar arasında enerji, protein, yağ, CHO, lif, çoklu doymamış yağ asidi, kolesterol, karoten, A, B1, B2, B6, C vitaminleri, folat, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir ve çinko alımları arasında istatistiksel açıdan farklılık gözlenmemiştir ($p>0,05$). Ancak, orta derece stres yaşayan erkek çalışanların E vitamini alımı istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Orta ve yüksek derece stres yaşayan erkek çalışanların CHO ve lif alımları arasında istatistiksel açıdan farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Kadın çalışanların enerji, protein, CHO ve A vitamini alımlarında iş stres durumlarına kıyasla istatistiksel açıdan farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

İş yaşamında stresin artması ile çalışanlarda stresin beslenme durumu üzerine etkisinin değerlendirildiği çalışmada; bir devlet üniversitesinde idari personel, temizlik personeli ve aşçı olarak çalışan 20-65 yaş arası 34 kadın ve 150 erkek çalışanın iş stres durumuna göre temizlik personelinin yağ, posa, B1, B2, C vitamini, niasin, magnezyum ve demir alımları istatistiksel açıdan farklı bulunmuştur ($p<0,05$). Temizlik personelinin yağ, posa alımları iş stresi puanı ile negatif bir ilişki göstermiştir ($p<0,05$). İdari personelde ise iş stresi puanı, sodyum puanı ile pozitif, proteinli besin alım puanı ile negatif korelasyon göstermiştir ($p<0,05$), (156). Miki ve diğerleri, çalışmalarında stres ve depresif semptomlar gösteren Japon çalışanlarda kalsiyum, magnezyum, demir ve çinko alım düzeyleri daha düşük bulunmuştur. Özellikle temizlik personeli olarak görev yapan çalışanların besin ögesi alımlarının düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durumun ağır aktiviteli çalışanlarda iş geriliminin beslenme üzerindeki olumsuz etkisini desteklediği sonucuna varılmıştır (192).

5.6 Bireylerin Akdeniz Diyeti Uyum (PREDİMED) Anketine Ait Değerler ile Cinsiyet, Yaş, Sigara, Fiziksel Aktivite, BKİ ve Meslek Grupları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Dünya üzerinde farklı beslenme alışkanlıklarının ve bunların kronik hastalıklarla ilişkisinin araştırılması önemlidir. Akdeniz diyet modeli, sağlık durumuna olumlu katkılarda bulunan sağlıklı bir beslenme modelidir (61). Martı'nez-Gonza'lez ve ark. tarafından 2012 yılında Akdeniz Diyeti Uyumu Değerlendirme Anketi (PREDİMED) orjinallik çalışması yapılmış ve Cronbach's Alpha ölçeğin iç tutarlılığının düzeyini yansıtmıştır (115).

Bu çalışmada Akdeniz diyeti ile karakterize besinlerin tüketimini belirlemek amacıyla çalışmaya katılan bireylere 'Akdeniz Diyeti Uyumu Değerlendirme Anketi (PREDİMED) uygulanmış ve yapılan analiz sonucunda kadın ve erkek çalışanlarda yüksek derecede Akdeniz diyetine uyum görülmemiştir. Bu çalışmada orta derecede Akdeniz diyetine uyum görülmektedir. Yunanistan'daki genel yetişkin popülasyondan rastgele seçilen bir örneğin beslenme alışkanlıklarını değerlendirmek için yapılan ve ileriye dönük sağlık ve beslenme araştırması olan ATTİKA çalışması 2001 ve 2002 yıllarında Atina'nın büyük bölümünden 1514'ü erkek (%48) ve 1528'i kadın (%52) olmak üzere 3,042 yetişkin üzerinde yapılmıştır. Çalışma sonucunda diyetle kırmızı et ve tatlı alımları Yunanistan Sağlık Bakanlığı tarafından önerilenlere göre daha yüksek ($p<0,005$), balık, kümes hayvanları, süt ürünleri, sebze ve tahıl alımları daha düşük ($p<0,05$) olarak bulunmuştur. Kısaca kişilerin beslenme alışkanlıklarında daha sağlıklı bir diyet türüne doğru bir değişiklik olduğu sonuca varılmıştır (193).

Erkek ve kadın çalışanların Akdeniz diyetine uyumları ($5,40\pm2,80$ ve $7,30\pm2,64$) orta seviyede bulunmuştur. Kadın çalışanların Akdeniz diyetine uyumları erkek çalışanlara kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Akdeniz diyetine uyumun en düşük olduğu yaş grubu 25'ten az olan ($5,25\pm3,01$) kişilerde görülmekte iken uyumun en yüksek olduğu yaş grubu 45-54 yaş ($6,86\pm2,61$) aralığında olan kişilerde görülmektedir. Yaşın artması ile Akdeniz diyetine uyum da doğrusal şekilde artmaktadır. Ancak bu artış istatistiksel açıdan

anlamli bulunmamıştır ($p>0,05$). Yaş'ın artması Akdeniz diyetine bağıllığını olumlu düzeyde etkilemiş olabileceği düşünölmektedir. Erkeklerin kadınlara kıyasla Akdeniz diyetine daha az bağıllığın sebebi olarak erkek çalışanların iş yükünün beslenme kalitesini olumsuz yönde etkileyebileceği olabilir. ATTICA çalışmasında da kadın bireylerin Akdeniz diyetine bağıllıklarının erkeklere göre daha yüksek olduğu ($p<0,01$) ve artan yaşla birlikte Akdeniz diyetine uyumun azaldığı ($p<0,01$) bildirilmiştir (194). Yetişkin popölasyonda Akdeniz diyetine bağıllıkla ilişkili değişkenleri analiz eden kesitsel bir çalışmada Akdeniz diyetine uyanlar ve uymayanlar arasındaki farklar, meyve, kırmızı et, gazlı içecekler, şarap, balık/kabuklu deniz ürünleri, baklagiller, makarna ve pirinç tüketimi ile tanımlanır ($P<0,01$) iken Akdeniz diyetine uyum 49 yaşından genç bireylerde daha düşük bulunmuştur. Akdeniz diyeti uyumu ile ilişkili faktörler arasında kadınların bağıllığı erkeklere göre yüksek bulunmuş iken yaşı 62'den büyük olan kadınların diğer yaş gruplarına kıyasla bağıllığı daha fazla olarak görölmüştür (195).

Sigara KVH, solunum sistemi hastalıkları ve kanser için oldukça önemli bir risk faktörüdür. Bu hastalıklar açısından riskin artması, sigara içenler ve içmeyenlerde beslenme alışkanlıklarını da kapsayan bir yaşam biçimi bireylerin davranışlarındaki farklılıklarla da ilişkili olabilir (196). Bu çalışmada sigara içmeyen ve alkol kullanmayan çalışanların Akdeniz diyetine uyumları sigara içen ve alkol kullanan kişilere göre daha yüksek çıkmıştır. Ancak bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Düzenli spor yapan çalışanların Akdeniz diyeti uyum puanları $7,38\pm2,71$ olup düzenli spor yapmayan çalışanların puanı $5,93\pm2,28$ çıkmıştır. Düzenli spor yapma ve Akdeniz diyetine uyum arasında istatistiksel açıdan farklılık görölmüştür ($p<0,05$). Akdeniz tipi bir diyetle bağıllığın incelendiği 10 yıllık bir araştırmada 302 KVH olmayan katılımcının sigara içen, alkol kullanan ve düzenli fiziksel aktivite yapmayan kişiler de bile 10 yıllık süreçte Akdeniz diyetine bağıl kalma durumlarında KVH riskinden korunmaya devam ettiği ortaya koyulmuştur. Akdeniz diyetine uyum sigara veya alkolün vermiş olduğu zararların tam tersi etki göstererek sigaranın olası zararlarını önlemede etkin olabilmektedir (194). Yapılan bir araştırmada Akdeniz diyetine uyumun yüksekliği, sigara kullanmama, düzenli fiziksel aktivite yapma ve normal BKİ durumuna sahip olmak kadın ve erkeklerdeki mortalite

ile ters ilişki içerisinde olduğu gösterilmiştir (197). Son yıllarda epidemiyolojik çalışmalar, Akdeniz diyetinin hastalıklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu ve BKİ ile Akdeniz diyeti arasında ters ilişki olduğunu göstermektedir (198). Alonso ve diğerleri, yaptıkları çalışmada daha fazla fiziksel egzersiz, cinsiyet (kadın), 62 yaşından büyük yaş, orta düzeyde alkol tüketimi ve 17'den fazla metabolik eşdeğer (MET)/saat/hafta fiziksel egzersiz Akdeniz diyetine bağlılıkta önemli faktörler olarak görülmüştür. Akdeniz diyetine zayıf bağlılık cinsiyet (erkek) ve obezite ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (195). Aşit'in çalışmasında, yetişkin bireylerin yaklaşık %80'i fazla kilolu veya obez olarak belirlenmiştir ve kişiler BKİ'lerine göre gruplandırılarak Akdeniz Diyet Ölçeği sınıflamasına göre karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$). Ancak, erkek ve kadınlarda Akdeniz diyet skoru arttıkça vücut ağırlığının anlamlı olarak azaldığı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Katılımcıların vücut yağ oranı, Akdeniz diyet skoru en yüksek olan grupta en düşük düzeyde ($p<0,05$) olduğu görülmüştür (199). Bu çalışmada ise Akdeniz diyetine bağlılık ile BKİ karşılaşmasında Akdeniz diyetine uyumun en yüksek olduğu BKİ grup $<18,5 \text{ kg/m}^2$ 'ye sahip kişilerde çıkmış olup bu değer $7,00\pm2,08$ olarak bulunmuştur. Akdeniz diyetine uyumun en düşük olduğu BKİ grup ise $>35 \text{ kg/m}^2$ 'ye sahip olan kişilerde görülmüştür. Ancak Akdeniz diyeti uyumu ve BKİ arasında istatistiksel açıdan farklılık gözlenmemiştir ($p>0,05$).

Meslek gruplarına göre beslenme alışkanlıklarının incelendiği bir araştırmada beyaz yakalı çalışan bireylerin mavi yakalı çalışan bireylere kıyasla daha fazla lif ve doymamış yağ alımlarının ve daha düşük enerji ve kolesterol alımlarının olduğu belirtilmiştir (200). Bu çalışmada hizmet ve satış departmanında çalışan bireylerde Akdeniz diyetine uyum ($4,56\pm2,95$) en az olarak görülmüştür. Teknisyen olarak çalışan personellerinde Akdeniz diyet uyumları da ($4,88\pm2,55$) düşük çıkmıştır. Makine operatörleri ve müdür olarak çalışan bireyler en yüksek Akdeniz diyet uyum puanlarına sahiptir. Makine operatörlerinin Akdeniz diyetine uyum puanları $8,00\pm3,46$ olarak görülmesine rağmen örneklem sayısından dolayı farklılık anlamlı çıkmamıştır. Ancak müdür olarak çalışan personelin Akdeniz diyetine uyum puanları $7,71\pm2,42$ olup bu değer hizmet-satış departmanında ve teknisyen olarak çalışan bireylerin Akdeniz diyet uyum puanları ile karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel açıdan

farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Amerika Birleşik Devletleri Midwest'ten 18 yaş ve üstü 780 kariyerli erkek itfaiyeci kohortunda kesitsel bir çalışmada Akdeniz diyet modeline bağlılığın değerlendirilmesi amaçlanmıştır ve çalışmanın verileri sonucunda Akdeniz tarzı bir diyet modeline daha fazla bağlı kalmanın metabolik sendrom, LDL-kolesterol ve bildirilen kilo alımı ile anlamlı ters ilişkileri olduğu sonucuna varılmıştır (201).

Stres bireyin besin tercihleri ve beslenme alışkanlıklarını etkileyen önemli bir unsurdur. Özellikle çalışan bireylerin yeterli ve dengeli beslenmemesi; dikkat dağınıklığına, hastalıklara karşı dirençlerinin azalmasına ve iş veriminde düşüklüğe neden olabileceği belirtilmiştir (202). Avustralya'da yapılan Akdeniz diyetine bağlılığın ve stres düzeyinin ilişkisinin incelendiği, yaşları 40-65 arasında değişen 1183 kişinin katıldığı bir çalışmada Akdeniz diyetine daha yüksek düzeyde bağlılığı olan çalışanların algılanan stres seviyelerinin daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır (203). Bu araştırmaya katılan bireylerin iş stres ölçek durumları ile Akdeniz diyeti uyumu karşılaştırılmış olup orta derece stres yaşayan bireylerin ortalama değerleri ($6,26\pm2,65$) yüksek derece stres yaşayan bireylerin ortalama değerlerine ($6,09\pm3,18$) göre daha yüksek bulunmuştur. Ancak bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Hem orta hem de yüksek stres yaşayan bireylerin Akdeniz diyetine uyumları orta seviyede bulunmuştur. Savunma sanayinde çalışan bireylerin algılanan stres düzeyleri ve Akdeniz diyetine uyumlarının incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmaya 93 erkek 26 kadın olmak üzere toplam 119 kişi dahil edilmiştir. Bizim çalışmamıza benzer şekilde çalışan kişilerin algılanan stres düzeyi ile Akdeniz diyeti bağlılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır ($p>0,05$), (204).

5.7 Bireylerin Fitokimyasal İndeks (Fİ) Değerleri İle Cinsiyet, Yaş, Sigara, Fiziksel Aktivite, Eğitim, Meslek ve BKİ Değerleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Fitokimyasallar, önemli bulaşıcı olmayan hastalık riskini azaltmak için temel beslenmenin ötesinde arzu edilen sağlık yararları sağlayabilen biyoaktif besleyici bitki

kimyasallarıdır. Farklı diyet kalıplarındaki fitokimyasal içerik, diyet fitokimyasal indeksi ile değerlendirilebilir (205).

Bu çalışmaya katılan bireylerin fitokimyasal alımlarını değerlendirmek için Fİ değerleri, 3 günlük 24 saatlik besin tüketim kayıtlarından McCarty tarafından bildirilen yöntemle göre hesaplanmıştır (97). Fitokimyasal indeks ile ilgili yapılan çalışmalar çok sınırlıdır. Diyetin fitokimyasal indeksinin meme kanseri riski ile arasındaki ilişkisini tespit etmek ve meme kanserli bireylerin (n=80 ve kontrol n=50) beslenme durumlarını saptamak amacıyla yürütülen bir çalışmada Q1'de ≤ 30.3 , Q2'de 30.3-39.4, Q3'de 39.4- 51.06, Q4 ise ≥ 51.06 arasında değiştiği belirtilmektedir. Fİ hesaplanırken literatürde daha sağlıklı bir veri elde edebilmek için tek bir yöntemle Fİ hesaplanması gerekebileceği bildirilmektedir (206). Bu çalışmada ise bireylerin fitokimyasal indekslerinin quartillere göre kesme aralıkları, ortalamaları, en büyük ve en küçük değerlerine bakacak olursak; bireylerin Fitokimyasal indeks değerlerine göre 4 çeyrekliğe ayrılarak; 1. quartil (Q1), 2.quartil (Q2), 3.quartil Q3 ve 4.quartil (Q4) gruplar karşılaştırılmıştır. Bireylerin Fİ değerleri (Q1= $\leq 13,54$, Q2=13,54- 21,47 Q3= 21,47-32,74, Q4= $\geq 32,74$ -67,80) şeklinde değiştiği görülmektedir.

Bu çalışmada bireylerin cinsiyet ve Fİ arasındaki ilişkiye bakıldığında erkek bireylerin fitokimyasal indeks puan ortalaması $21,53 \pm 11,8$ puan iken kadın çalışanların Fİ ortalaması $27,46 \pm 15,2$ puan olarak hesaplanmıştır. Kadınların fitokimyasal indeks değerleri daha yüksek olup çalışmamızda cinsiyet ve fitokimyasal indeks açısından istatistiksel bir fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Çalışmadaki Fİ puanlarının farklılıklarına neden olarak besin tüketim kayıtlarındaki besinler, farklı beslenme alışkanlıkları ve bireysel farklılıklar söylenebilir.

Asgari ve arkadaşlarının çalışmasında erkeklerin ve kadınların ortalama Fİ değeri sırasıyla $33,7 \pm 24,7$ ve $36,2 \pm 26,8$ olarak bulunmuştur ($p < 0,05$), (207).

2006–2008 ve 2009–2011 yılları arasında 19–70 yaşları arasındaki 1938 yetişkin üzerinde Tahran Lipit ve Glikoz Çalışması çerçevesinde yürütülen boylamsal bir çalışmada ortalama Fİ $29,8 \pm 12,3$ (erkeklerde $28,5 \pm 12,1$ ve kadınlarda $30,9 \pm 12,3$)

olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmaya benzer şekilde kadınların Fİ ortalamaları erkeklere kıyasla daha yüksek değerde bulunmuştur. Ayrıca, 3 yıllık takip sonrasında diyet fitokimyasal indeksi ile lipid profilindeki değişiklikler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi sonucunda en yüksek fitokimyasal indeks çeyrek kategorisindeki katılımcıların daha yaşlı olma olasılığının yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Çalışmada, daha yaşlılarda fitokimyasal açıdan zengin besinlerin ve diyet Fİ'nin daha yüksek alımı gözlemlenmiştir (108). Bu çalışmada Fİ değeri en az 25 yaş altı bireylerde ($17,21\pm6,49$), Fİ değeri en yüksek yaş grubu ise 26-35 yaş aralığında olan bireylerde ($25,75\pm15,02$) görülmüştür. Ancak bireylerin yaş durumları ile Fİ durumları incelendiğinde aralarında istatistiksel bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Buna neden olarak 26-35 yaş aralığındaki bireylerin bitkisel besinlerin tüketimi ile karakterize edilen sağlıklı diyetlere sahip olma olasılıklarının daha yüksek olduğunu düşündürmektedir. İspanya'nın 1991 nüfus sayımına göre genel nüfus içinden toplam 838 erkek ve 910 kadının seçildiği 25-74 yaşındaki bireylerin kesitsel çalışmasında diyet kalitesinin yaşla birlikte arttığı özellikle yaşlı kadınların daha sağlıklı bir yaşam tarzına sahip olduğu da belirtilmektedir (208).

Fitokimyasal İndeks ile oksidatif stres belirteçleri arasındaki ilişkinin değerlendirildiği kesitsel bir çalışmada, 20-60 yaş arası ve $BKI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ olan toplam 140 yetişkinin ortalama yaş, fitokimyasal indeks değerleri ile katılımcıların sigara içme ve fiziksel aktivite durumu arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$), (209). Bu çalışmaya katılan kişilerin sigara içme durumları ile fitokimyasal alım durumları karşılaştırılmış ve aralarında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır ($p>0,05$). Ancak spor yapma durumları ile fitokimyasal alım değerleri karşılaştırıldığında spor yapan bireylerin fitokimyasal değerleri ($32,75\pm13,9$) yapmayan bireylere göre ($22,16\pm12,8$) daha yüksek çıkmıştır ve bu fark anlamlıdır ($p<0,05$).

Yaşa bağlı oluşabilecek sağlık risklerini en aza indirebilmek için spor yapmayan çalışmadaki katılımcılara düzenli fiziksel aktivitenin önemini hatırlatmak gerekmektedir. İranlı yetişkinlerde diyetin fitokimyasal içeriğini yansıtan diyet fitokimyasal indeksinin incelendiği kesitsel bir çalışmada bireyler hiç sigara kullanmamış veya daha önce içip bırakmış veya halen sigara içen olarak kategorize

edilmiş olup fiziksel aktivite açısından ise hareketsiz ile düşük yoğunluklu fiziksel aktivite” (≤ 3000 MET-dk/hafta) ve “orta ile yüksek yoğunluklu fiziksel aktivite” (>3000 MET-dk/hafta) olmak üzere iki kategoriye ayrılmıştır. Tüm katılımcıların diyet fitokimyasal indeks puanları hesaplanmış ve hem sigara kullanımı hemde fiziksel aktivite durumlarında fitokimyasal alım açısından istatistiksel bir farklılık gözlemlenmemiştir (207).

Diyet fitokimyasal indeksi ile metabolik sendrom ve bileşenleri arasındaki ilişkiyi araştıran başka bir çalışmada diyet fitokimyasal çeyrekleri arasında sigara içme, meslek durumu ve fiziksel aktivite düzeylerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$), (210). Bu çalışmada bireylerin meslekleri ve fitokimyasal indeks değerleri arasında ilişkinin incelenmesi sonucunda müdür olarak görev yapan kişilerin fitokimyasal indeks değerleri en yüksek çıkmış olup ($28,3\pm 10,9$ puan), en düşük değer hizmet ve satış departmanında çalışan bireylerde çıkmıştır ($17,2\pm 11,0$ puan) ancak hiçbir meslek grupları arasında fitokimyasal alım değerlerinde anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p>0,05$). Çalışmada fitokimyasal alım durumunun meslek farklılıklarından kaynaklanmadığı görülmektedir. İran’ın başkenti Tahran’ın 5 bölgesindeki sağlık merkezlerinden 850 yetişkin erkek ve kadının (yaşları 18 ila 65 yaş arasında değişen) diyet fitokimyasal indeksi (Fİ) ile metabolik sendrom (MetS) arasındaki ilişkinin değerlendirildiği bir çalışmada bireyler çalışan, temizlikçi, emekli, işsizler olarak meslek gruplarına göre ayrılmışlardır. Bireylerin Fİ çeyrek puanı mesleklere göre Q1’de 31,8, Q2’de 25,1, Q3’te 24,6 ve Q4’te 20,8 olarak bulunmuştur ($p>0,05$). Meslek gruplarında Fİ ile MetS oranları arasında bir ilişki gözlemlenmemiştir (207).

Bu çalışmaya katılan kişilerin eğitim durumları ile fitokimyasal indeks değerleri incelendiğinde; yüksek lisans ve üzeri eğitim gören kişilerin fitokimyasal değerleri en yüksek çıkmış olup $33,05\pm 21,1$ ’dir. 2. en yüksek fitokimyasal değere sahip grup üniversite mezunu olan kişilerdir ($27,01\pm 14,0$). Bu fitokimyasal indeks değerleri ilkökul mezunu olan kişilerin fi değerleri ($21,39\pm 10,2$) karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gözlenmiştir ($p<0,05$). Benzer şekilde üniversite ve yüksek lisans eğitimi alan kişilerin fitokimyasal indeks değeri ile ortaokul mezunu ve lise

mezunu olan kişilerin fi değerleri sırasıyla $18,5 \pm 9,9$ ve $22,0 \pm 13,8$ arasında da anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p < 0,05$). Bu çalışmada eğitim derecesi arttıkça fitokimyasal indeks değerinde arttığı görülmektedir. Tahran Lipit ve Glikoz Çalışmasında 1938 kişi için diyet değerlendirilmesi ve fitokimyasal ölçüm hesaplaması yapılmıştır. Kişiler eğitim ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite olarak eğitim gruplarına göre ayrılmışlardır. 3 yıllık dönemde diyetle alınan fitokimyasal indeksin en yüksek dörtte birlik kategorisinde eğitim düzeyleri arasında ilişki bulunmuştur. Eğitim seviyesinin yükselmesi ile Fİ artması arasında doğrusal bir ilişki görülmüştür ($p < 0,05$), (108).

Beslenme şekli, aşırı kilo ve obezitedeki artış eğiliminden sorumlu olabilecek başlıca değiştirilebilir faktördür. Çeşitli araştırmalar, bitkisel besinlerin ve vejetaryen diyetler gibi bitki bazlı diyetlerin kronik hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde etkili olup olmadığını belirlemek amacıyla 60 çalışma üzerinde yürütülen yakın tarihli bir meta-analiz çalışmasında, vejetaryen diyetlerinin ağırlık ve BKİ ile ters bir ilişkiye sahip olduğunu göstermiştir (211). Akdeniz diyet kalite indeksi ve fitokimyasal indeksin değerlendirildiği yaşları 35-80 yaşları arası, 454 hasta üzerinde yapılan kesitsel bir çalışmada katılımcılar 3 gruba ayrılmıştır ve en yüksek BKİ değerine sahip kişilerin fitokimyasal indeks puanı en yüksek olan grupta görüldüğü belirtilmiştir (212). Vincet ve arkadaşlarının, yaş aralığı 18-30 olan 54 kişi üzerinde yaptıkları kesitsel bir çalışmada, çalışmamıza benzer 3 günlük diyet kayıtları alınmış, Fİ skor analizi sonucunda katılımcılar normal ve fazla kilolu gruplar olarak ayrılmıştır ve bireylerin Fİ skorunun BKİ ile ters ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (107).

Bu çalışmada ise BKİ ile fitokimyasal indeks değerleri karşılaştırılmıştır ve alınan verilerin değerlendirilmesi sonucunda BKİ değerleri düşük olan bireylerin fitokimyasal değerleri en yüksek çıkmıştır ($35,6 \pm 16,0$ puan). Bu çalışmada bireylerin BKİ değeri arttıkça fitokimyasal alım değerleri daha düşük olduğu görülmüştür. Dolayısıyla en düşük fitokimyasal değere sahip kişiler BKİ'si en yüksek olan kişilerdir. BKİ değerleri ve fitokimyasal index puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Çalışmalardaki Fİ puanlarının en yüksek ve en düşük çeyrekliklerde farklılıklar göstermesine neden olarak bireylerin besin tüketimlerinin saptanmasındaki farklılıklar, besin seçimi, 3 günlük alınan 24 saatlik

besin tüketim kaydında bulunan yiyeceklerin içeriği ve varyasyonlar gösterilebilmektedir. Ayrıca, Fitokimyasal açıdan zengin besin alımının kilo alımı üzerindeki yararlı etkisi, obezite gelişiminin azaltılmasında etkili olabilir.

Stresin; yeme davranışı üzerindeki yüksek yağ alımı, düşük posa, meyve ve sebze tüketimi gibi olumsuz etkilere neden olabileceği bildirilmektedir (213). Hellerstedt ve arkadaşları, farklı iş kolunda çalışan erkek bireylerde stres ve yüksek yağ alımı arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir (171). Yapılan başka bir çalışmada mavi yakalı çalışanlarda iş yerinde stres ve yorgunluk nedeniyle besin değeri düşük atıştırmalıkların tüketiminin fazla; meyve ve sebze alımının daha düşük olduğu bildirilmiştir (214). Bu çalışmada ise orta derece iş stresine sahip olan bireylerin fitokimyasal indeks puan değeri $25,7 \pm 13,6$ olup yüksek derece iş stresine sahip olan bireylerin fi değerinden $21,8 \pm 13,3$ daha yüksek çıkmıştır. Aralarındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Daha az iş stresi yaşayan katılımcılarda fitokimyasal indeks değeri daha fazladır. Fitokimyasal açıdan zengin besinlerin daha fazla alımı daha düşük stres ile ilişkili olduğu söylenebilir. Ayrıca, iş stresi faktörleri kişilerin diyet tercihlerindeki kişisel farklılıklarını (meyve, sebze, kabuklu yemişler, baklagil içerikli fitokimyasal açıdan zengin besinler dahil) etkileyebilmektedir. Nurses' Health Study çalışmalarında 36-55 yaşında olan 82.643 kişi için flavonoidlerin ve alt sınıfların (flavonoller, flavonlar, flavanonlar, antosiyaninler, flavan-3-oller, polimerik flavonoidler ve proantosiyanidinler) alımı besin sıklığı anketlerinden hesaplanarak 10 yıllık bir takip sonrasında Flavonol, flavon ve flavanon alımları ile stres semptomları arasında ters ilişkiler gözlemlenmiştir (103).

6 SONUÇ

6.1 Sonuçlar

Tuzla Sakız Fabrikası'nda çalışan kişilerin iş stresini belirlemek, iş stres düzeyi ile Akdeniz diyetine bağlılık ve fitokimyasal alım düzeyleri arasındaki ilişkiyi gözlemlemek amacıyla yürütülen çalışmadan elde edilen sonuçlar özetlenmiştir.

1. Katılımcıların %59'u erkek (n=118), %41'i kadın (n=82) bireylerden oluşmaktadır. Katılımcıların yaklaşık %44'ü 26-35 ve %30,5'i 36-44 yaş aralığında yer almaktadır. Katılımcıların %68'i evli iken %30'u bekar bireylerden oluşmaktadır. Katılımcıların sadece %37'si üniversite mezunudur. Katılımcıların %80'inin evde 1 ila 3 kişiye bakmakla yükümlü olduğunu bildirirken; %30,5'i 2 ve üzeri çocuk sayısına sahip olduklarını belirtmiştir. Katılımcıların %39'u sigara kullanırken, %26'sı alkol kullandığını belirtmiştir. Katılımcıların sadece %17'si düzenli spor yapmaktadır.

2. Katılımcıların çoğunluğu yaklaşık %39'u 1-3 yıl arasında iş yerindeki görevlerine devam ettiklerini bildirmiştir. Katılımcıların %96,5'i haftada 40-60 saat aralığında çalıştıklarını belirtmiştir. Katılımcıların %84'ü gündüz çalışmaktadır. Katılımcıların %68,5'i hafta sonu çalışmamaktadır. Katılımcıların %54,5'i iş yerinde fazla mesaiye kalmaktadır. Katılımcıların %64,5'i kendi evlerinde yaşamaktadır. Katılımcıların gelir dağılımı incelendiğinde 6500 TL ve üstü alanların oranı %25 olarak belirtilmiştir.

3. Katılımcıların %14'ü müdür, %33'ü profesyonel meslek mensubu, %25'i yardımcı profesyonel meslek mensubu, %31'i büro hizmetinde, %18'i hizmet ve satış departmanında, %19'u sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışan, %3'ü makine operatörleri ile ilgili montajcı ve %57'si nitelik gerektirmeyen personellerden oluşmaktadır.

4. Katılımcıların %93,5'i iş yerinde verilen öğle yemeklerini tüketmektedir. Bireylerin %20'si öğün atlamaktadır ve %35'i iş yoğunluğundan öğün atladığını belirtmiştir. İş yerinde çıkan yemeklerden memnun olmayan kişiler %34,5'tir.

Katılımcıların sadece %35'i yeterli ve dengeli beslendiğini düşünmemektedir. Katılımcılara yemek yeme hızları sorulduğunda bireylerin %44,5'i hızlı, %46,5'i normal olarak cevaplamıştır. Katılımcılar stresli durumlar yaşadığında %43,5'i yemek yeme hızlarının düştüğünü, %25'inin ise yemek yeme hızlarının arttığını söylemiştir.

5. Erkek katılımcıların kilo ölçümlerinin ortalaması $83,98 \pm 12,5$ kg olup kadın bireylerin kilo ölçümü ortalamasından $68,27 \pm 13,7$ kg daha yüksektir ($p < 0,05$). Erkek ve kadın bireylerin boy ölçümlerinin ortalaması sırasıyla $175,79 \pm 6,8$ cm ve $162,70 \pm 5,7$ cm olarak belirlenmiştir ($p < 0,05$). Erkek ve kadın bireylerin bel çevresi ölçümlerinin ortalaması sırasıyla $93,40 \pm 9,9$ cm ve $82,17 \pm 14,3$ cm olarak belirlenmiştir ($p < 0,05$). Erkek bireylerin kalça çevresi ölçümü $102,28 \pm 7,9$ cm iken kadın bireylerin kalça çevresi ölçümü $102,41 \pm 10,9$ cm olarak belirlenmiştir ($p > 0,05$). Katılımcıların BKİ ölçümleri erkeklerde $27,15 \pm 3,5$ kg/m² iken kadınlarda $25,8 \pm 5,4$ kg/m² olarak hesaplanmıştır ($p < 0,05$). Erkek bireylerde bel/kalça oranı $0,91 \pm 0,05$ cm olup kadınlarda $0,79 \pm 0,07$ cm ve $0,50 \pm 0,9$ cm olarak bulunmuştur ($p < 0,05$).

6. Erkek katılımcıların görev grupları arasında BKİ ölçümlerinin ortalaması benzer bulunmuştur ($p > 0,05$). En yüksek BKİ değeri $28,5 \pm 4,0$ kg/m² olup sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışan bireylerde görülürken en düşük BKİ değeri $25,9 \pm 2,8$ kg/m² olup profesyonel meslek mensubu olarak çalışan erkeklerde görülmüştür ($p > 0,05$). Kadın bireylerin görev grupları arasında; en yüksek BKİ değeri hizmet ve satış departmanında çalışan kadınlarda ($30,4 \pm 3,7$ kg/m²); en düşük BKİ değeri müdür olarak çalışan kadın bireylerde ($19,9 \pm 2,5$ kg/m²) görülmüştür ($p < 0,05$).

7. Çalışmaya katılan bireylerin %54,5'i orta derece stres, %45,5'i yüksek seviyede stres yaşamaktadır. Erkek çalışanların iş stres ölçeği ortalaması $29,72 \pm 6,23$ iken kadınların iş stres ölçeği ortalaması $29,70 \pm 6,05$ olarak hesaplanmıştır ($p > 0,05$). En düşük iş stres ölçeği puan değeri ($28,62 \pm 6,14$) 26-35 yaş grubunda çıkmış olup en yüksek iş stres ölçeği puan değeri ($31,00 \pm 5,92$) 45-54 yaş grubunda çıkmıştır ($p > 0,05$). Sigara içen bireylerin iş stres ölçeği ortalaması $28,75 \pm 6,72$ olup sigara içmeyen grubun iş stres ölçeği ortalaması $30,32 \pm 5,69$ olarak belirlenmiştir ($p > 0,05$). Düzenli spor

yapan bireylerin iş stres ölçeği ortalaması $28,85 \pm 5,76$ iken düzenli spor yapmayan bireylerin iş stres ölçeği ortalaması $29,89 \pm 6,22$ olarak belirlenmiştir ($p > 0,05$).

8. Yüksek derece stres yaşayan erkeklerin BKİ değeri ($29,18 \pm 3,27 \text{ kg/m}^2$) orta derece stres yaşayan erkeklerin BKİ değerinden ($25,31 \pm 2,80 \text{ kg/m}^2$) istatistiksel açıdan yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Yüksek derece stres yaşayan kadınların BKİ değeri ($28,58 \pm 5,27 \text{ kg/m}^2$) orta derece stres yaşayan kadınların BKİ değerinden ($23,86 \pm 4,70 \text{ kg/m}^2$) istatistiksel açıdan yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). En düşük iş stres ölçek değeri müdür olarak çalışanlarda ($26,28 \pm 3,75$) en yüksek iş stres ölçek değeri ($32,19 \pm 5,61$) nitelik gerektirmeyen meslek gruplarında çalışan bireylerde görülmüştür ($p < 0,05$).

9. Erkek bireylerde toplam ortalama enerji alım değeri $2108,5 \pm 227$ kkal olarak; kadın bireylerde ise enerji alım değeri ortalaması $1692,8 \pm 298$ kkal olarak görülmüştür. Her iki cinsiyet grubunda da enerji alımı en düşük müdür pozisyonunda çalışan kişilerde görülmüştür ve TÜBER'e göre önerilen günlük enerji alımı düşük aktivite düzeyinde bile önerilen düzeyin altında kaldığı görülmüştür.

10. Bu çalışmada erkek çalışanların su içimi ortalaması $2612,4 \pm 615,4$ ml olarak bulunmuştur. Meslek grupları arasında hizmet ve satış departmanında çalışanlarda en az su içme ortalamasına ($2260,8 \pm 523,8$ ml) sahiptirler ($p > 0,05$). Kadın bireylerin su içimi ortalaması $2503,7 \pm 639,0$ ml olup en düşük su tüketim ortalaması profesyonel meslek grubu olarak çalışanlarda ($2192,2 \pm 604,3$ g) görülmüştür ($p > 0,05$). Erkek bireyler günlük önerilen su tüketim miktarının altında iken kadın bireyler TÜBER'e göre günlük önerilen su tüketimi için yeterli alım miktarını karşılamaktadır.

11. Erkek katılımcıların protein ve yağ alımlarının ortalama değerleri $78,6 \pm 13,3$ g, $97,7 \pm 20,1$ g olarak belirlenmiş olup görev grupları arasında farklılık belirlenmemiştir ($p > 0,05$). Ancak erkek bireylerin karbonhidrat alımlarının ortalama değerleri toplamı $222,4 \pm 49,1$ olup bireylerin görev grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Kadın çalışanların protein alımlarının ortalama değeri $63,4 \pm 15,1$ g olup görev grupları alımları arasında farklılık belirlenmemiştir ($p > 0,05$). Kadın bireylerin

yağ ve karbonhidrat alımlarının ortalama değerleri sırasıyla $82,0 \pm 15,6$ g ve $171,1 \pm 47,2$ g olarak bulunmuş olup bireylerin hem yağ hem de karbonhidrat alımlarının görev grupları arasındaki farkları istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Çalışmaya katılan erkek ve kadın bireylerin ortalama lif alımları sırasıyla $22,2 \pm 6,1$ g ve $19,1 \pm 6,0$ g olup görev grupları arasında farklılık belirlenmiştir ($p < 0,05$). Erkeklerin kolesterol ve çoklu doymamış yağ asitleri alımları sırasıyla $444,0 \pm 185,6$ mg ve $18,0 \pm 6,0$ g iken kadınların kolesterol ve çoklu doymamış yağ asitleri alımları sırasıyla $324,7 \pm 118,6$ mg ve $15,3 \pm 5,1$ g'dir ($p > 0,05$). Her iki cinsiyet grubunda TÜBER'e göre günlük önerilen protein alım miktarını karşılamaktadır. Bireylerin karbonhidrat ve kolesterol alımları, günlük önerilen değerin üzerinde olduğu sonucuna varılmıştır.

12. Erkek katılımcıların günlük diyetle aldıkları B1, B2, B6, karoten, E ve C vitamini, Folat ve A vitamini alımlarının ortalaması sırasıyla $0,9 \pm 0,2$ mg, $1,5 \pm 0,3$ mg, $1,6 \pm 0,3$ mg, $2,8 \pm 1,7$ mg, $15,1 \pm 5,9$ mg, $89,9 \pm 47,4$ mg, $340,8 \pm 86,3$ µg ve $1174,8 \pm 828,5$ mcg olup diğer görev gruplarındaki çalışanlar arasında farklı bulunmamıştır ($p > 0,05$). B1 ve C vitamini alımının TÜBER'e göre önerilen değerin altında olduğu görülmekte iken B2, B6, Folat ve E vitamini günlük önerilen gereksinmeyi karşılamaktadır. Bireylerin A vitamini alımı ise günlük önerilen değerin üzerinde olduğu görülmüştür.

13. Erkeklerin ortalama sodyum ($4887 \pm 3470,6$ mg), potasyum ($2487,2 \pm 441,4$ mg), kalsiyum ($852,9 \pm 187,6$ mg), magnezyum ($316,8 \pm 63,9$ mg), fosfor ($1247 \pm 228,5$ mg), demir ($11,2 \pm 2,2$ mg) ve çinko ($11,4 \pm 2,0$ mg) alımları görev grupları arasında benzerdir ($p > 0,05$). Bireylerin günlük sodyum ve fosfor alımlarının TÜBER'e göre önerilen değerin üzerinde, potasyum ve kalsiyum alımının önerilen değerin altında olduğu, magnezyum, demir ve çinko alımının ise önerilen değeri karşıladığı saptanmıştır.

14. Kadınların günlük diyetle aldıkları B1, B2, B6, folat, karoten, A, E ve C vitamini alımlarının ortalaması sırasıyla $0,8 \pm 0,2$ mg, $1,2 \pm 0,2$ mg, $1,0 \pm 0,2$ mg, $290,7 \pm 82,7$ µg, $3,2 \pm 2,2$ mg, $1031,1 \pm 402,2$ µg, $14,6 \pm 6,0$ mg ve $95,1 \pm 47,0$ mg'dir. Bireylerin karoten, A, E, B1, B2, B6, folat ve C vitamini alımlarının görev grupları arasında benzer görülmüştür ($p > 0,05$). B1, B2, B6, E ve C vitaminleri günlük önerilen

gereksinmeyi karşılamakta iken folat alımı gereksinmenin altında kalmaktadır. A vitamini alımı ise günlük önerilen değerin üzerinde olduğu belirtilmiştir.

15. Kadınların günlük sodyum ($3566,3 \pm 1083$) alımlarında görev grupları arasında farklılık saptanmıştır ($p < 0,05$). Potasyum ($2134 \pm 478,8$ mg) ve kalsiyum ($726,8 \pm 223,4$ mg) alımları görev grupları arasında farklı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Kadın çalışanların ortalama magnezyum ($273,2 \pm 59,2$ mg), fosfor ($1008,2 \pm 222,4$ mg), demir ($9,6 \pm 2,3$ mg) ve çinko ($9,8 \pm 2,3$ mg) alımlarının görev grupları arasında benzer olduğu saptanmıştır ($p > 0,05$). Kadın çalışanların günlük sodyum, fosfor alımının önerilen değerin üzerinde; potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir alımlarının önerilen miktarın altında; çinko alımının günlük önerilen miktarı karşıladığı saptanmıştır.

16. Bu çalışmada orta ve yüksek derece stres yaşayan erkek çalışanların enerji alımları benzer görülmekte ($p > 0,05$) iken yüksek derece stres yaşayan kadın çalışanların enerji alımı ($1783,9 \pm 277,9$ kkal), orta derece stres yaşayan kadın çalışanların enerji alımından ($1632,7 \pm 290,4$ kkal) daha fazla olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).

Bu çalışmada erkek çalışanların iş stres durumları ile protein alımı kıyaslandığında benzer görülmekte ($p > 0,05$) iken orta derece stres yaşayan kadınların günlük protein alımı ortalaması $60,5 \pm 12,6$ g iken yüksek derece stres yaşayan kadınların günlük protein alımı ortalaması $67,7 \pm 17,1$ g'dır ($p < 0,05$). Yüksek derece stres yaşayan erkeklerin CHO alımı ($229,8 \pm 55,3$ g), orta derece stres yaşayan erkeklerin CHO alımından ($215,7 \pm 42,1$ g) daha fazladır ($p < 0,05$). Kadınların CHO alımı orta derece stres yaşayan kadınların CHO alımından daha fazla olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Orta ve yüksek derece stres yaşayan erkeklerin lif alımları ortalaması sırasıyla $21,3 \pm 5,1$ g ve $23,2 \pm 7,0$ g olarak bulunmuştur ($p < 0,05$). Orta ve yüksek derece stres yaşayan kadınların günlük lif tüketimi ortalaması benzer bulunmuştur ($p > 0,05$). Orta ve yüksek derece stres yaşayan erkeklerin günlük yağ alımı arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Orta ve yüksek derece stres yaşayan kadınların günlük yağ alımı ortalamaları da benzerdir ($p > 0,05$). Orta ve yüksek derece stres yaşayan erkek ve kadınlarda çoklu doymamış yağ asidi arasında

anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Orta ve yüksek stres yaşayan erkek ve kadınların kolesterol alımları da benzerdir ($p>0,05$).

17. Orta ve yüksek derece stres yaşayan erkekler arasında karoten, A, B1, B2, B6, C vitaminleri, folat, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir ve çinko alımları arasında farklılık gözlenmemiştir ($p>0,05$). Orta derece stres yaşayan erkeklerin E vitamini alımı istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,05$). Kadınların A vitamini alımında iş stres durumlarına kıyasla farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

18. Erkek ve kadın çalışanların Akdeniz diyetine uyumları ($5,40\pm2,80$ ve $7,30\pm2,64$) orta seviyede bulunmuştur ($p<0,05$). Akdeniz diyetine uyumun en düşük olduğu yaş 25'ten az olan ($5,25\pm3,01$) kişilerde görülmekte iken en yüksek uyum 45-54 yaş ($6,86\pm2,61$) aralığında olan kişilerde görülmektedir ($p>0,05$). Sigara ve alkol kullanmayan çalışanların Akdeniz diyetine uyumları kullanan kişilere göre daha yüksek çıkmıştır ($p>0,05$). Düzenli spor yapanların Akdeniz diyeti uyum puanları $7,38\pm2,71$ olup yapmayanların puanı $5,93\pm2,28$ çıkmıştır ($p<0,05$). Müdür olan personelin Akdeniz diyetine uyum puanları $7,71\pm2,42$ olup bu değer hizmet-satış departmanında, teknisyen olarak çalışan bireylerin Akdeniz diyet uyum puanları ile karşılaştırıldığında aralarında farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Orta derece stres yaşayan bireylerin ortalama değerleri ($6,26\pm2,65$) yüksek derece stres yaşayan bireylerin ortalama değerlerine ($6,09\pm3,18$) göre daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$).

19. Çalışmaya katılan bireylerin Fİ (Fitokimyasal İndeks) değerlerine göre 4 çeyrekliğe ayrılarak; 1. quartil (Q1), 2. quartil (Q2), 3. quartil Q3 ve 4. quartil (Q4) gruplar karşılaştırılmıştır. Bireylerin Fİ değerleri ($Q1=<13,54$, $Q2=13,54- 21,47$ $Q3=21,47-32,74$, $Q4=>32,74- 67,80$) şeklinde değişmektedir. Çalışmaya katılan bireylerin cinsiyet ve Fİ arasındaki ilişkiye bakıldığında erkek bireylerin fitokimyasal indeks puan ortalaması $21,53\pm11,8$ puan iken kadın çalışanların Fİ ortalaması $27,46\pm15,2$ puan olarak hesaplanmıştır. Kadınların fitokimyasal indeks değerleri daha yüksek olup cinsiyet ve fitokimyasal indeks açısından istatistiksel bir fark bulunmuştur ($p<0,05$).

20. Çalışmaya katılan bireylerin yaş durumları ile fitokimyasal alım durumları incelendiğinde aralarında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Kişilerin sigara içme durumları ile fitokimyasal alım durumları karşılaştırılmış ve aralarında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır ($p>0,05$). Ancak spor yapma durumları ile fitokimyasal alım değerleri karşılaştırıldığında spor yapan bireylerin fitokimyasal değerleri ($32,75\pm13,9$) yapmayan bireylere göre ($22,16\pm12,8$) daha yüksek çıkmıştır ($p<0,05$). Müdür olarak görev yapan kişilerin fitokimyasal indeks değerleri en yüksek çıkmış olup ($28,3\pm10,9$ puan), en düşük değer hizmet ve satış departmanında çalışan bireylerde çıkmıştır ($17,2\pm11,0$ puan), ($p>0,05$). Yüksek lisans ve üzeri eğitim gören kişilerin fitokimyasal değerleri en yüksek çıkmış olup $33,05\pm21,1$ 'dir. 2. en yüksek fitokimyasal değere sahip grup üniversite mezunu olan kişilerdir ($27,01\pm14,0$). Bu fitokimyasal indeks değerleri ilkokul, ortaokul ve lise mezunu olan kişilerin fi değerleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).

21. Çalışmaya katılan bireylerin BKİ ile Fİ değerleri karşılaştırılmış olup BKİ değerleri düşük olan bireylerin fitokimyasal değerleri en yüksek çıkmıştır ($35,6\pm16,0$ kg/m^2). En düşük fitokimyasal değere sahip kişiler BKİ en yüksek olan kişilerdir ($17,6\pm13,6$ kg/m^2), ($p<0,05$). Orta derece iş stresine sahip olan bireylerin fi puan değeri $25,7\pm13,6$ olup yüksek derece iş stresine sahip olan bireylerin fi değerinden $21,8\pm13,3$ daha yüksek çıkmıştır ($p<0,05$).

6.2 Öneriler

İş stresi ve işte geçirilen daha uzun saatler nedeniyle dengesiz beslenme, yetersiz fiziksel aktivite vücudun stresle başa çıkma kapasitesinin azalmasına neden olur. İş stresi, kişiyi sağlıklı yaşamı tetikleyebilecek çoğu şeker, yağ ve kalorisi yüksek lezzetli yiyeceklere duyarlı hale getirebilir, bilişsel duygu düzenlemesini engelleyebilir ve stres altında bu tür enerji yoğun yiyecekleri yeme eğiliminin kilo alımına katkıda bulunabilir (12). İşyerinde çalışma yoğunluğuna göre hem fiziksel hareketsizlik hem de sağlıklı öğünler hazırlamak için zaman eksikliği, kronik stresli kişilerde kilo alımını daha da arttırabilmektedir (215). Bu veriler ışığında işyerlerinde

sağlığı olumlu yönde geliştirmek için çalışanların stres durumunda sağlıklı besin seçimine ve sağlıklı beslenmeye yönelik örneğin beslenme toplantıları, afiş, poster vb., sağlıklı menü planlanması, düzenli antropometrik ölçümleri gibi çalışmaların yapılmasının faydalı olabileceği düşünülmektedir. İş yerinde sıkça ve uzun süre tekrarlanan stres durumları çalışanlarda uyku problemleri, tütün ve/veya alkol kullanımında artışa, fiziksel aktivitenin azalması gibi sağlık durumunu olumsuz yönde etkileyebilecek birçok soruna neden olabilmektedir (216). Bu nedenle, işyerinin kişiyi sosyal yönden desteklemesi de önemlidir. Kişilerin düzenli egzersiz yapma konusunda özellikle haftada 2 gün 150 dak düzenli egzersiz konusunda kişilerin bilinçlendirilmesi, işyerlerinde spor olanaklarının artırılması veya yakın yerlerde kullanımının sağlanması çalışanlar için önem teşkil etmektedir. Vardiyalı çalışanların öğün saatlerindeki farklılıklarda göz önünde bulundurularak işyeri tarafından çalışanın beslenme programları düzenlenmeli ve ara öğünler sağlanmalıdır.

Son yıllarda iş stresi ve besin seçimi ile ilgili yapılmış epidemiyolojik çalışmalardan elde edilen verilerin bazılarına göre iş ile ilgili stresin fazla miktarda fast food, düşük miktarlarda sebze ve meyve tüketimine neden olduğu belirtilmektedir. Besin çeşitliliğine sahip olan, yeterli ve dengeli bir beslenme modeli olduğu ve sağlığı koruyucu etkisinin olduğu düşünülen Akdeniz diyeti doymuş yağ asitleri oranı düşük, tekli doymamış yağ asitleri bakımından zengin olduğundan dolayı günümüzde sağlıklı beslenme modeli olarak kabul edilmektedir (61).

Buna ek olarak araştırmalar sonucunda ortaya çıkan kanıtlar, bitki bazlı yiyecek ve içeceklerin veya bunların fitokimyasal bileşenlerinin biyoaktif bileşikler sağlayarak fiziksel ve mental sağlığı iyileştirmeye yardımcı olarak stres, ruh hali ve sağlık üzerinde çeşitli olumlu etkiler göstermeleri nedeniyle diyetle tercih edilebileceği belirtilmektedir. İş yerindeki çalışanların mental sağlığı geliştirici, kilo artışı ve kronik hastalık risklerini azaltmaları için posadan zengin beslenmeleri, sodyum, yağ, şeker ve rafine tahıl alımlarının azaltılmasına yönelik Akdeniz diyet menü planlamaları yapılmalı, fitokimyasal içeriği yüksek besinler ve vitaminler açısından zengin bitkisel besinleri beslenme planlarında uygulamaları ve bireylerde davranış değişikliği oluşturmak için bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır. Sağlıklı besin seçiminin genel

nüfusun sağığı üzerindeki faydalarını görebilmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.



7 KAYNAKLAR

1. Chiang FFT, Birtch TA, Kwan HK. The moderating roles of job control and work- life balance practices on employee stress in the hotel and catering industry. *International Journal of Hospitality Management*. 2010; 29: 25- 32.
2. The American Institute of Stres, 2019. (Elektronik Journal). <https://www.stress.org/seven-ways-to-dodge-job-stress>
3. Draper J, Halliday D, Jowett S, Norman I, Watson R, Wilson-Barnett J, et al. NHS cadet schemes: student experience, commitment, job satisfaction and job stress. *Nurse Educ Today*. 2004; 24:219-28.
4. Cox T. Health & Safety Executive Contract Research Report: Stress Research and Stress Management. Nottingham: Centre for Organizational Health and Development. 1993.
5. Çelikkol A. Küreselleşme ve Endüstri Psikiyatrisi, Anadolu Psikiyatri Günleri, Küreselleşme ve Psikiyatri içinde, Türk Tabipleri Birliği Yayınları, Ankara, 2003).
6. European Agency for Safety and Health at work. Psychosocial risks in Europe: Prevalence and strategies for prevention, 2014.
7. OECD, Labour productivity levels in the total economy. (Elektronik Journal). <http://stats.oecd.org/Index.aspx>
8. Soyer A. Stres ve İş. *Toplum ve Hekim Dergisi*. 1999; 14:108-114.
9. Landsbergis PA, Schnall PL, Belkic KL, Baker D, Schwartz J, Pickering TG. Work stressors and cardiovascular disease. 2001; 17: 191–208.
10. Els C, Dirk D, Joris D. Associations between dimensions of job stress and biomarkers of inflammation and infection. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2005; 47(9): 878-883.
11. Overgaard D, Gyntelberg F, Heitmann BL. Psychological workload and body weight: is there an association? A Review of the Literature. *Occup Med* 2004; 54: 35–41.
12. Torres S, Nowson C. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. *Nutrition*. 2007; 23(11): S887-894.
13. Rasheed N. Stress-associated eating leads to obesity. *International Journal of Health Sciences*. 2017;11(2): 1-2.
14. Stewart-Knox BJ. Eating and stress at work: The need for public health promotion intervention and an opportunity for food product development? *Trends in Food Science & Technology*. 2014; 35(1): 52-60
15. Yamak, B. Adölesanların fiziksel uygunluk seviyelerinin vücut imajı, benlik tasarımı ve stres düzeyine etkisi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, On dokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun, 2016.
16. Stough C, Scholey A, Lloyd J, Spong J, Myers S, Downey LA: The effect of 90 day administration of a high dose vitamin B-complex on work stress. *Human Psychopharmacol*. 2011, 26: 470-476.

17. Balcıoğlu İ. Stres kavramı ve tarihsel gelişimi. Medikal Açıdan Stres ve Çareleri Sempozyum Dizisi, 2005.
18. Keser A. İş Stresi Kaynakları. Ankara, Türk Metal Yayınları; 2014.
19. Katz J, Weine H. Stress, distress and ego defences. *Arc. Gen. Psych.* 1990; (23).
20. Yurdakoş, E. Stresin Fizyolojisi. İstanbul: STE Sempozyum Dizisi, 2005.
21. Parker H. Management of stress. In: Parker H., editor. *Stress management*. First Ed. Delhi: Global Media. 2007: S1-S30.
22. Aytaç S. İş stresi: oluşumu, nedenleri, başa çıkma yolları, yönetimi. İş Stres Yönetimi El Kitabı; 2009 [cited 2018 May 24]. s.1- 34.
23. Baltaş Z, Baltaş A. Stres ve başa çıkma yolları. 22. baskı, İstanbul: Remzi Kitabevi, 2004.
24. Pehlivan, İ. Yönetimde Stres Kaynakları. Ankara, Pegem Yayınları, 1995.
25. Aydın İ. Stresin belirtileri ve sonuçları. In: Aydın İ, editor. *İş yaşamında stres*. 4.baskı, Ankara: Pegem Akademi, 2016, 79–93.
26. Aydın İ ve Torres S, Nowson C. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. *Nutrition*. 2007; 23(11): S887-894.
27. Kyrou I, Constantine T. Stress mechanisms and metabolic complications. *Hormone and Metabolic Research*. 2007;39(06):430-438.
28. Yehuda R, Giller EL, Southwick SM, Lowy MT, Mason JW. Hypothalamic Pituitary-adrenal Dysfunction in Posttraumatic Stress Disorder. *Biological Psychiatry*. 1991; 30(10), 1031-1048.
29. Balcıoğlu İ, Savrun, M. Stres ve hormonlar. *Türkiye Klinik Psikiyatri*. 2002; 2: 43-50.
30. Yurdakoş, E.: Lecture Notes on Neurophysiology. Nobel Tıp Kitapları. 2001.
31. Raio CM, Orederu TA, Palazzolo L, Shurick AA, Phelps EA. 2013. Cognitive emotion regulation fails the stress test. 2013; 110(37):15139–44.
32. Wardle J, Steptoe A, Oliver G, Lipsey Z: Stress, dietary restraint and food intake. *J Psychosom Res.* 2000; 48(2):195–202.
33. Am. Psychol. Assoc. 2012. *Stress in America™: our health at risk*. Washington, DC. (Electronic Journal). <http://www.apa.org/news/press/releases/stress/2011/final-2011.pdf>
34. Carla J. Moore and et al. Social position, psychological stress, and obesity: A systematic review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2012; 112(4): 518-526.
35. Nishitani N. Relationship of obesity to job stress and eating behavior in male Japanese workers. *Int J Obes (Lond)*. 2006; 30(3):528-33.
36. Dallman MF, Pecoraro N, Akana SF, La Fleur SE, Gomez F, Houshyar H et al. Chronic stress and obesity: a new view of 'comfort food'. *Proc Natl Acad Sci*. 2003; 100: 11696–11701.
37. Kivimäki M, Head J, Ferrie J, Shipley M, Brunner E, et al. Work stress, weight gain and weight loss: evidence for bidirectional effects of job strain on body mass index in the Whitehall II study. *International journal of obesity*. 2006; 30(6): 982-987.
38. Silva JC, Garcez A, Cibeira HG, Theodoro H, Olinto MTA. Relationship of work-related stress with obesity among Brazilian female shift workers. *Public Health Nutrition*. 2021; 24(2): 1–17.

39. Maniam J, Morris MJ. The link between stress and feeding behaviour. *Neuropharmacology*. 2012; 63:97–110.
40. Mantzoros CS. The role of leptin in human obesity and disease: a review of current evidence. *Ann. Intern. Med.* 1999; 130(8):671–80.
41. Aydın İ. İş Yaşamında Stres. 3.Baskı, Ankara; Pegem Akademi, 2008.
42. Avcı A. İş ve İş Stresi Yönetimi. *ASEAD*. 2019; 6(1): S 290-296).
43. Cam E. Çalışma Yaşamında stres ve kamu kesiminde kadın çalışanlar. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 2004: 13-34.
44. OECD. Hours worked (indicator). (Accessed on 2 September 2018), <https://data.oecd.org/emp/hours-worked.htm>.
45. Özçelik B. İş Stresi Öldürüyor. (Erişim Tarihi: 05/08/2018). (İnternet) <http://www.hurriyet.com.tr/ik-yeni-ekonomi/is-stresi-olduruyor-40936484>
46. Ulutaş M. Karasek'in İş Talep-Kontrol-Destek Modelinin İş görenlerin İş Stresi Üzerindeki Etkileri: Bişkek Manas Uluslararası Havalimanı Çalışanları Üzerine Bir Alan Araştırması, Ankara, 2019; 14(2): 539-554.
47. Klitzman S, House J, İsrail B, Mero, R. Work stress, nonwork stress, and health. *Journal of Behavioral Medicine*. 1990; 13: 221-243.
48. Browne JH, Benchmarking HRM. Practices in Healthy Work Organizations. *American Business Review*. 2000; 18(2): 54-61.
49. Akkurt İ. İş yerlerinde stres ve yol açtığı meslek hastalıkları. 2016. Erişim Tarihi: 02/ 08/ 2018. <https://m.bianet.org/biamag/saglik/175483-is-yerlerinde-stres-ve-yol-actigimeslek-hastaliklari>
50. Kılıçarslan A. İşle ilgili hastalıklar: Erişim Tarihi: 04/08/2018. (İnternet). http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/sunumlar_ve_seminerler/Isle_ilgili_hastaliklar_Alpan_Kilicarslan.pdf
51. Bentur OS, Sarig G, Brenner B, Jacob G. Effects of acute stress on thrombosis. *Semin Thromb Hemost*. 2018; 44: 662-668.
52. Oğuz S, Çamcı G. Koroner Arter Hastalığı ve İş Yaşamı. *Türk J Card Nur*. 2016; 7(12): 15-23.
53. Bağcı Ö. İncir İşletmesi İşçilerinde İş Gerilimi ile Beslenme Arasındaki İlişki. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2006.
54. Adam TC, Epel ES. Stress, eating and the reward system. *Physiol. Behav.* 2007; 91(4):449–58.
55. Özenoğlu A. Duygu durumu, Besin ve Beslenme İlişkisi. *ACU Sağlık Bil Derg*. 2018; 9(4): 357-365
56. Chaplin K, Smith A. Breakfast and Snacks: Associations with Cognitive Failures, Minor Injuries, Accidents and Stress. *Nutrients*. 2011; 3: 515-528.
57. Scott C, Johnstone AM. Stress and eating behaviour: implications for obesity. *Obesity facts*. 2012; 5(2): 277-287.
58. Lakhan SE, Vieira KF. Nutritional therapies for mental disorders. *Nutrition Journal*. 2008; 7(2).

59. Miyake Y, Tanaka K, Okubo H, Sasaki S, Arakawa M. Intake of dairy products and calcium and prevalence of depressive symptoms during pregnancy in Japan: a cross-sectional study. *BJOG*. 2015; 122:336-43.
60. Martínez-González MÁ, Sánchez-Villegas A. The emerging role of mediterranean diets in cardiovascular epidemiology: Monounsaturated fats, olive oil, red wine or the whole pattern? *Eur. J. Epidemiol.* 2004; 19: 9–13.
61. Veglia F, Baldassarre D, de Faire U, Kurl S, Smit AJ, Rauramaa R, et al. A priori- defined Mediterranean-like dietary pattern predicts cardiovascular events better in north Europe than in Mediterranean countries. *International Journal of Cardiology*. 2019; 282: 88-92.
62. Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med*. 2003; 348:2599–2608.
63. Gil A, Ortega RM, Maldonado J. Wholegrain cereals and bread: a duet of the Mediterranean diet for the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutrition*: 2011; 14(12A), 2316–2322.
64. Bendinelli B, Masala G, Saieva C, Salvini S, Calonico C, Sacerdote C, et al. Fruit, vegetables, and olive oil and risk of coronary heart disease in Italian women: the EPICOR Study. *Am J Clin Nutr*. 2011; 93: 275-283.
65. Mattei J, Hu FB, Campos H. A higher ratio of beans to white rice is associated with lower cardiometabolic risk factors in Costa Rican adults. *Am J Clin Nutr*. 2011; 94: 869-876.
66. Kris-Etherton PM, Hu FB, Ros E, Sabaté J. The role of tree nuts and peanuts in the prevention of coronary heart disease: multiple potential mechanisms. *J Nutr*. 2008; 138:1746-1751.
67. Cicerale S, Lucas L, Keast R. Biological activities of phenolic compounds present in virgin olive oil. *Int J Mol Sci*. 2010; 11:458-479.
68. Raatz SK, Silverstein JT, Jahns L, Picklo MJ. Issues of fish consumption for cardiovascular disease risk reduction. *Nutrients*. 2013; 5: 1081-1097.
69. Ribéreau-Gayon P & Glories Y. Phenolics in grapes and wine. *Proceeding of the Sixth Australian Wine Industry Technical Conference*, Terry Lee, Adelaide, South Australia. 1986; 14(17): 247-256.
70. Tosti V, Bertozzi B, Fontana L. (2018). Health Benefits of the Mediterranean Diet: Metabolic and Molecular Mechanisms. *The Journals of Gerontology*. 2018; 73(3): 318-326.
71. Gotsis E and et al. Health Benefits of the Mediterranean Diet: An Update of Research Over the Last 5 Years, 2014.(Internet). <https://doi.org/10.1177/0003319714532169>
72. Knuops KT, Groot LC, Kromhout D, et al. Mediterranean diet, lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly European men and women: the HALE project. *JAMA*. 2004; 292:1433–1439.
73. Salas-Salvadó J, Farrés X, Luque X, et al.; Fiber in Obesity-Study Group. Effect of two doses of a mixture of soluble fibres on body weight and metabolic variables in overweight or obese patients: a randomised trial. *Br J Nutr*. 2008; 99:1380–1387.
74. Surh YJ. Cancer chemoprevention with dietary phytochemicals. *Nat Rev Cancer*. 2003; 3: 768–780.

75. Shai I and et all. Diyet müdahalesi randomize kontrollü deneme grubu: düşük karbonhidrat, Akdeniz veya düşük yağlı diyet ile kilo kaybı. *N Engl J Med.* 2008; 359: 229-241.
76. Bolluk S, Tek NA. Mediterranean diet for prevention of Alzheimer's disease. *Akad Geriatri.* 2014; 6: 55-61.
77. Freeman MP, Rapaport MH Omega-3 fatty acids and depression: From cellular mechanisms to clinical care. *J.Clin. Psychiatry.* 2011; 72 :258–259.
78. Molendijk M, Molero P, Ortuno Sanchez-Pedreno F, Van der Does W, Martinez-Gonzalez MA. Diet quality and depression risk: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *J Affect Disord.* 2017; 226: 346–54.
79. Frederick H. Navarro. Diet, xercise, Mindfulness, and Relaxation: Stress Management and Stress Reduction. Walden University, 2011.
80. Raspopow K, Abizaid A, Matheson K, Anisman H: Psychosocial stressor effects on cortisol and ghrelin in emotional and non-emotional eaters: influence of anger and shame. *Horm Behav* 2010; 58: 677–684.
81. Oliver G, Wardle J. Perceived effects of stress on food choice. *Physiol Behav.* 1999; 66(3): 511-5.1
82. O'Connor DB, Jones F, Conner M, McMillan B, Ferguson E: Effects of daily hassles and eating style on eating behavior. *Health Psychol.* 2008; 27: S20–S31.
83. Ventriglio, A. and et al. Mediterranean Diet and its Benefits on Health and Mental Health: A Literature Review. *Clin Pract Epidemiol Ment Health.* 2020; 16(1): 156–164.
84. Barbosa A, Silveira GD, Menezes I, Neto J, Bitencurt J, Estavam CD, de Lima A, Thomazzi SM, Guimaraes AG, Quintans LJ, et al. Antidiabetic effect of the *Chrysobalanus icaco* L. aqueous extract in rats. *J. Med. Food.* 2013; 16: 538–543.
85. Leitzmann C. Characteristics and health benefits of Phytochemicals. *Forsch Komplementmed.* 2016; 23(2): 69-74.
86. Rokayya S, Li C.J, Zhao Y, Li Y, Sun CH. Cabbage (*Brassica oleracea* L. var. capitata) phytochemicals with antioxidant and anti-inflammatory potential. *Asian Pac. J. Cancer Prev.* 2013; 14: 6657–6662.
87. Yang J. Brazil nuts and associated health benefits: A review. *LWT-Food Sci. Technol.* 2009; 42:1573–1580.
88. Sun J, Chu YF, Wu XZ, Liu RH. Antioxidant and antiproliferative activities of common fruits. *J. Agric. Food Chem.* 2002; 50: 7449–7454.
89. Zhang Y, Zhang R, Gan S, Li Y, Zhou A, Li and Xu D. Antioxidant Phytochemicals for the Prevention and Treatment of Chronic Diseases. 2015; pp. 21138–21156.
90. Petric RC, Braicu C, Raduly L, Zanoaga O, Dragos N, Monroig P et al. Phytochemicals modulate carcinogenic signaling pathways in breast and hormone-related cancers. *Onco Targets Ther.* 2015; 8: 2053.
91. Ames BN, Gold LS. Endogenous mutagens and the causes of aging and cancer. *Mutat Res.* 1991; 250: 3-16.

92. Singh M., Suman S., Shukla Y. New enlightenment of skin cancer chemoprevention through phytochemicals: In vitro and in vivo studies and the underlying mechanisms. *Biomed. Res. Int.* 2014; 243452.
93. Thushara RM, Hemshekhar M, Santhosh MS, Jnaneshwari S, Nayaka SC, Naveen S, Kemparaju K, Girish KS. Crocin, a dietary additive protects platelets from oxidative stress-induced apoptosis and inhibits platelet aggregation. *Mol.Cell. Biochem.* 2013; 373: 73–83.
94. Hennekens CH, Buring JE, Manson JE et al. Lack of effect of long-term supplementation with β -carotene on the incidence of malignant neoplasms and cardiovascular disease. *N Engl J Med.* 1996; 334: 1145–49.
95. Chuang CC, McIntosh MK. Potential mechanisms by which polyphenol-rich grapes prevent obesity-mediated inflammation and metabolic diseases. *Annu. Rev. Nutr.* 2011; 31:155–176.
96. Waladkhani AR, Hellhammer J. Dietary modification of brain function: Effects on neuroendocrine and psychological determinants of mental health and stress related disorders. *Adv Clin Chem.* 2008; 45: 99–138.
97. McCarty, MF. Proposal for a dietary “phytochemical index” *Medical Hypotheses.* 2004; 63: 813–817.
98. Hirayama T. Personal communication. 1992.
99. Darooghegi MM ve ark. Association of dietary phytochemical index and mental health in women: a cross-sectional study. *Br J Nutr.* 2019; 121(9): 1049-1056.
100. Frigo DE, Duong BN, Melnik LI, et al. Flavonoid phytochemicals regulate activator protein-1 signal transduction pathways in endometrial and kidney stable cell lines. *J Nutr.* 2002; 132, 1848 – 1853.
101. Wendy E. Barrington, PhD, Shirley A.A. Beresford, PhD, Bonnie A. McGregor, PhD, and Emily White, PhD. Perceived stress and eating behaviors by gender, obesity-status, and stress vulnerability: findings from the Vitamins and Lifestyle (VITAL) study. *J Acad Nutr Diet.* 2014; 114(11): 1791–1799.
102. Mofrad MD, Siassi F, Guilani B, Bellissimo N, Azadbakh L. Association of dietary phytochemical index and mental health in women: a cross-sectional study. *British Journal of Nutrition.* 2019; 121: 1049–1056.
103. Chang SC, Cassidy A, Willett WC, et al. Dietary flavonoid intake and risk of incident depression in midlife and older women. *Am J Clin Nutr.* 2016; 104, 704–714.
104. Sureda A, Tejada S. Polyphenols and depression: from chemistry to medicine. *Curr Pharm Biotechnol.* 2015; 16: 259–264.
105. Bahadoran Z, Golzarand M, Mirmiran P, Saadati N, Azizi F. The association of dietary phytochemical index and cardiometabolic risk factors in adults: Tehran lipid and glucose study. *J Hum Nutr Diet.* 2013; 26(1): 145-153.
106. Vissers MN, Zock PL, Roodenburg AJ, Leenen R, Katan MB. Olive oil phenols are absorbed in humans. *J Nutr.* 2002; 132: 409–417.

- 107.Vincent HK, Bourguignon CM, Taylor AG. Relationship of the dietary phytochemical index to weight gain, oxidative stress, inflammation in overweight young adults. *J Hum Nutr Diet*. 2010; 23(1): 20-29.
- 108.Mirmiran P, Bahadoran Z, Golzarand M, Shiva N, Azizi F. Association between dietary phytochemical index and 3-year changes in weight, waist circumference and body adiposity index in adults: Tehran Lipid and Glucose study. *Nutrition and Metabolism*. 2012; 9: 108.
- 109.Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması, Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2012 [Erişim tarihi: 18.03.2017].
- 110.World Health Organisation. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation, Geneva, World Health Organisation; 2000, Rapor No: 894
- 111.Aktaş AM. Bir kamu kuruluşunun üst düzey yöneticilerinin iş stresi ve kişilik özellikleri. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2001; 56(4): 26- 42.
- 112.Beslenme Bilgi Sistemleri. 2004 Ebispro for Windows, Stuttgart, Germany; Turkish version BEBİS; Data Bases: Bundeslebensmittelschlüssel,11.3 and other sources.
- 113.T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye beslenme rehberi TÜBER 2015. Ankara; T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:1031; 2016. Erişim tarihi 05 Mayıs 2020
- 114.Bandura, A. Guide for constructing self-efficacy scales. In F. Pajares & T. C. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents*. United States of America: Information Age Publishing, Inc. 2006; 307-337.
- 115.Miguel Angel Martí'nez-Gonza'lez ve ark. A 14-Item Mediterranean Diet Assessment Tool and Obesity Indexes among High-Risk Subjects: The PREDIMED Trial. *Brief Diet Questionnaire and Adiposity*. 2012; 7(8), 3134.
- 116.Bahadoran Z, Karimi Z, Houshiar A, Mirzayi H, Rashidkhani, B. Dietary Phytochemical index and the risk of breast cancer: A case control study in a population of Iranian women. *Asian Pacific J Cancer Prev*, 2013; 14 (5): 2747-2751.
- 117.Özdamar K. Paket Programlar ile İstatiksel Veri Analizi-1, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 2004, s. 500.
- 118.Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*. 2019; 393(10170): 44792.
- 119.Evans MDR, Kelley J. “Trends in women’s labor force participation in Australia: 1984-2002”, *Social Science Research*. 2008; 37(1): 289.
- 120.Wilson A, Vilardo M, Fellingner R, Dillenbeck T. Work-Life balance satisfaction: an analysis of gender differences and contributing factors, *New York Journal of Student Affairs*. 2015; 14(2): 3-17.
- 121.Tausig M, Fenwick R. Unbinding Time: Alternate work schedules and: work-life balance. *Human Sciences Press. Inc. Journal of Family and Economic*. 2001; 22(2): 101-119.
- 122.Taşçı M, Darıcı B. Türkiye’de eksik istihdamın belirleyenleri: HIA ile bir mikro veri uygulaması. *Maliye Dergisi*. 2010; 158.

- 123.Yaşan A, Eşsizozğlu A, Yalçın M, Özkan M. Bir üniversite hastanesinde çalışan araştırma görevlilerinde iş memnuniyeti, anksiyete düzeyi ve ilişkili etmenler. Dicle Tıp Dergisi, 2008; 35(4): 228-233.
- 124.Lordoğlu K. Türkiye’de genç istihdamının bölgesel ve etkin değişimi (2012-2016). Çalışma ve Toplum. 2019/1.
- 125.Sidin MD, Samsinar S, Murali İ. Relationship between work-family conflict and quality of life -an Investigation into the role of social support. Kulliyah of Economics and Management Sciences. 2008; 25(1): 58-81.
- 126.Yıldız N, Kanan N. Yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerde iş doyumunu etkileyen faktörler. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2005; 9: 8-13.
- 127.Erşan E, Yıldırım G, Doğan O, Doğan S. Sağlık çalışanlarının iş doyum ve algılanan iş stresi ile aralarındaki ilişkinin incelenmesi. Anadolu Psikiyatri Derg. 2013; 14:115-21.
- 128.Özkaya MO, Yakın V, Ekinci T. Stres düzeylerinin çalışanların iş doyumuna üzerine etkisi; Celal Bayar Üniversitesi Çalışanları Üzerine Ampirik Bir Araştırma. Yönetim ve Ekonomi. 2008; 15(1): 163-179.
- 129.Özcan İA, Özer M, Ayşegül AS. Antalya şehrindeki seyahat acentası çalışanlarının stres kaynakları, belirtileri ve sonuçlarının belirlenmesine yönelik ampirik bir araştırma. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi. 2010; 9(33): 41-64.
- 130.Yorulmaz F. Edirne Merkezindeki Orta Dereceli Okul Öğrencilerinde Kaygı Düzeyleri ve Bazı Sosyoekonomik Determinatları. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Edirne, 1991.
- 131.Groenesteijn L, Commissaris DA Berg-Zwetsloot V, & Mastrigt, HV. Effects of dynamic workstation Oxidesk on acceptance, physical activity, mental fitness and work performance. Work. 2016; 54(4): 773-778.
- 132.Çoban M, Kocatürk R, Özcan Ö, Karahan M. Masa başı işlerde çalışanların fiziksel aktivite düzeyleri, beslenme ve antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi. Igusabder. 2022; 17: 588-602.
- 133.Piyal B, Çelen Ü, Şahin N. Ankara Üniversitesi tıp fakültesinde çalışanların iş doyum. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası. 2000; 53(4).
- 134.Çukur M. Örgütsel stres yönetimi. İSG İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi 2001; 3: 7-10.
- 135.Aydın Ş. Örgütsel stres yönetimi. Kocaeli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. 2004; 6(3): 49-74.
- 136.Saldamlı A. Otel işletmelerinde stres kaynakları ve çalışanlar üzerindeki etkileri: beş yıldızlı otellerde bir uygulama. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi. 2000; 6(1): 288-302.
- 137.Toplu Beslenme Sistemleri (Toplu Tüketim Yerleri) İçin Ulusal Menü Planlama ve Uygulama Rehberi, Ankara, 2020.
- 138.T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye beslenme ve sağlık araştırması. Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. Yayınlandığı tarihi 2010. Erişim tarihi 05 Mayıs 2020.

139. Yanık A, Yılmaz E. Dışarıdan yemek hizmeti alınan bir eğitim ve araştırma hastanesinde personelin yemek hizmetlerinin değerlendirilmesi. *Ejovoc*. 2011; 1(1): 126-39.
140. Tanır F, Şaşmaz T, Beyhan Y ve Bilici S. Doğanekent beldesinde bir tekstil fabrikasında çalışanların beslenme durumu. *Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*. 2001; ss:22-25.
141. Çekal N. Aşçılarının beslenme (besin öğeleri) bilgi düzeyleri üzerine bir araştırma. 2007; 18(1): 64-74.
142. Wallis DJ, Hetherington MM. Stress and eating: the effects of ego-threat and cognitive demand on food intake in restrained and emotional eaters. *Appetite*. 2004; 43(1): 39- 46.
143. Kottwitz MU, Grebner S, Semmer NK, Tschann F, Elfering A. Social stress at work and change in women's body weight. *Industrial health*. 2014; 52(2): 163- 71.
144. Tangut E. İşçilerin sağlıklı beslenmeye yönelik tutum ve alışkanlıkları. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ev Ekonomisi Anabilim Dalı. Ankara, 2007.
145. Ward J, Fleming P. Change in body weight and body composition in African mine recruits. *Ergonomics*. 1984; 7:83-88.
146. Ceviz D. Kamuda Çalışan Erkek ve Kadınların Fiziksel Uygunluk, Beslenme ve Spor Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. T.C. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Elâzığ, 2008.
147. Işık NB. Diyarbakır Silvan İlçesi Devlet Hastanesi İç Hastalıkları Polikliniğine Herhangi Bir Sebep ile Başvuran Hastalarda Obezite-Beslenme Durumu ve Kan Lipid Profili Arasındaki İlişkinin Araştırılması. Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2010.
148. T.C. Sağlık Bakanlığı. Erişim Tarihi: 2.05.2022, (İnternet). www.beslenme.saglik.gov.tr
149. Üner M, Yılmaz İ. İşçi beslenmesi, iş kazaları ve üretkenlik ilişkisinin incelenmesi. *Haliç Üniv Sağ Bil Der*. 2020; 3(3): 169-179.
150. Güğünağaoğlu Ç. Bireylerin Meslek Gruplarına Göre Obezite Farkındalık Düzeyleri ile Beden Algıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Ordu İli Örneği). T.C. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı Spor Yönetimi Bilim Dalı. İstanbul, 2020.
151. Şahin, G. Ağır Sanayi Kuruluşu Olan Demir Çelik Fabrikasında Çalışan Erkeklerde İş Stresi, Yeme Tutumu, Beden Kitle İndeksleri ile Anksiyete ve Depresyon Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Işık Üniversitesi, 2017.
152. Yurtseven E, Eren F, Vehid S, Köksal S, Eringöz E, Erdoğan S. Beyaz yakalı çalışanların beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Kocatepe Tıp Dergisi Kocatepe Medical Journal*. 2014; 15(1): 20-26.
153. Östlin P. Gender inequalities in health: the significance of work. In: Wamala S & Lynch J (Eds) *Gender and Social Inequities in Health- A Public Health Issue*. Sweden: Studentlitteratur Lund. 2002; p.43-66.
154. Untoro J, Gross R, Schultink, W, Sediaoetama, D. The association between BMI and haemoglobin and work productivity among Indonesian female factory workers. *European journal of clinical nutrition*. 1998; 52 (2),131-135.

- 155.Arslan C, Ceviz D. Ev hanımı ve çalışan kadınların obezite prevalansı ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi. 2007; 21 (5): 211 – 220.
- 156.Özcan Ç. İş Stres Düzeyi, Beslenme Durumu, Diyet Kalitesi ve Bazı Antropometrik Ölçümler Arasındaki İlişki. T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı Doktora Tezi, Ankara, 2008.
- 157.Bolat İ. İş yükü, iş kontrolü ve tükenmişlik ilişkisi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 2011; 25(2): 87-101.
- 158.Ninci A. Genere e Stress Lavoro-Correlato: Due Opportunità Per Il “Testo Unico”: Verso L’elaborazione Di Linee Guida. Rome, Italy: INAIL; 2009
- 159.Sayılan AA, Boğa SM. Hemşirelerin iş stresi, iş yükü, iş kontrolü ve sosyal destek düzeyi ile tıbbi hataya eğilimleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2018; 20(1): 11-22.
- 160.Toprak, K. Bir Medya Kurumunda Çalışanlarda Beslenme ve İş Stres Durumlarının Değerlendirilmesi. T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Diyetetik Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2017.
- 161.Özmutaf NM. Örgütlerde İnsan Kaynakları ve Stres: Ampirik Bir Yaklaşım, Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi. 2006; 1(2): 75-81.
- 162.Çankaya M. Hastane çalışanlarındaki iş stresinin işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisi. BMIJ. 2020; 8(1): 121-143.
- 163.Folkman S, Lazarus RS. Coping As A Mediator of Emotion. Journal of Personality and Social Psychology. 1988; 54(3): 466-475.
- 164.Aslan Y, Satı Ünal S. Bir fabrikada çalışan işçilerde tükenmişliğin incelenmesi. TAF Prev Med Bull. 2010; 9 (5): 453-462.
- 165.Lallukka T, Lahteenkorva S, Roos, E, Laaksonen M, Rahkonen O, Lahelma E. Working conditions and health behaviours among employed women and men: The Helsinki health study. Preventive Medicine. 2004; 38 (1), 48-56.
- 166.Patry DA, Blanchard CM, Mask L Measuring university students’ regulatory leisure coping styles: Planned breathers or avoidance? Leisure Sciences. 2007; 29(3): 247-265.
- 167.Çoruh Y. Stres ve sağlık üzerine boş zamanlarda yapılan sporun etkisi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2019; 21(3): 73-78.
- 168.Lemmens SG, Rutters F, Born JM, Westerterp-Plantenga MS. Stress augments food ‘wanting’ and energy intake in visceral overweight subjects in the absence of hunger. Physiology & behavior. 2011; 103(2): 157-163.
- 169.Azagba S, Sharaf MF. The relationship between job stress and body mass index using longitudinal data from Canada. Int J Public Health. 2012; 57(5): 807-815.
- 170.Amick III BC, Kawachi I, Coakley EH, Lerner D, Levine S, Colditz GA. Relationship of job strain and iso-strain to health status in a cohort of women in the United States. Scandinavian journal of work, environment and health. 1998;54-61.

- 171.Hellerstedt WL, Jeffery RW. The association of job strain and health behaviours in men and women. *International journal of epidemiology*. 1997; 26(3): 575-83.
- 172.Brisson C, Larocque B, Moisan J, Vézina M, Dagenais GR. Psychosocial Factors At Work, Smoking, Sedentary Behavior, and Body Mass Index: A Prevalence Study Among 6995 White Collar Workers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2000; 42(1): 40.
- 173.Hargreaves, G. Stresle Baş Etmek. Akkoyunlu, A.C. (Çev.). İstanbul: Doğan Kitap Yayıncılık, 1999.
- 174.Tekin E., Çilesiz YZ, Gede S. Farklı meslek gruplarında çalışanların algılanan stres düzeyleri ve stresle başa çıkma tarzları üzerine bir araştırma. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*. 2019; 9(1): 79-89.
- 175.De Smet P, Sans S, Dramaix M, Boulenguez C, De Backer G, Ferrario M, et al. Gender and regional differences in perceived job stress across Europe. *The European Journal of Public Health*. 2005; 15(5): 536-545.
- 176.Gallis C, Panagopoulou P. Nutrient intakes of Greek forest workers and researcers do not meet all reference dietary intakes. *Nutrition Research*. 2007; 27 (6): 321-326.
- 177.Atkoşar Z. Beslenmenin Temel İlkeleri. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2018.
- 178.Bekar A. Mesleki Eğitim Merkezinde Kalfalık Ustalık Eğitimine Devam Eden İşçilerin Beslenme Durumları ve Çalışma Koşullarının Performanslarına İlişkin Görüşleri. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Enstitüsü Aile Ekonomisi Beslenme Eğitimi Bilim Dalı. Ankara. 2011.
- 179.Hamraa KH. Mobilya Üretiminde Çalışan İşçilerin Beslenme Durumlarının ve Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Saptanması. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2013.
- 180.Bilge E. Bir İşletmede Çalışanların Beslenme Durumları ve Enerji Harcamalarının Değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Edirne, 2009.
- 181.Thompson BJ, Ryan ED, Sobolewski EJ, Smith-Ryan AE. Dietary Protein Intake is Associated With Maximal and Explosive Strength of The Leg Flexors in Young and Older Blue Collar Workers. *Nutrition Research*. 2015; 35 (4): 280-286.
- 182.Arslan P. Beslenme Eğitimi. Ankara: Tarım ve Köy işleri Bakanlığı Yayın Dairesi Başkanlığı Matbaası, 2006.
- 183.Balcı K. Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi'nde Çalışan Yetişkin Bireylerin Beslenme Durumları ile Uyku Kalitesi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2017
- 184.Baysal A. Beslenme. Hatipoğlu Yayınevi, 13.Baskı, Ankara, 2011.
- 185.Şentürk B. Bir tekstil fabrikasında çalışan işçilerin beslenme durumlarının saptanması, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2017.
- 186.Kızıl M, Çakmak G. Vardiyalı çalışan işçilerde beslenme durumu, uyku kalitesi ve metabolik sendrom arasındaki ilişki. *Bes Diy Derg*. 2018; 46(3): 266-27.

187. Akdevelioğlu, Y. Banka Çalışanlarının Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2012; 3(1).
188. Amani R, Gill T. Shiftworking, nutrition and obesity: implications for workforce health-a systematic review. Asia Pac J Clin Nutr. 2013; 22(4): 698-708.
189. Kawakami N, Tsutsumi A, Haratani T, Kobayashi F, Ishizaki M, Hayashi T, et al. Job strain, worksite support, and nutrient intake among employed Japanese men and women. Journal of epidemiology. 2006; 16(2): 79-89.
190. Laugero KD, Falcon LM, Tucker KL. Relationship between perceived stress and dietary and activity patterns in older adults participating in the Boston Puerto Rican Health Study. Appetite. 2011; 56(1): 194-204.
191. Nanri A, Eguchi M, Kuwahara K, Kochi T, Kurotani K, Ito R, et al. Macronutrient intake and depressive symptoms among Japanese male workers: the Furukawa Nutrition and Health Study. Psychiatry research. 2014; 220(1): 263-268.
192. Miki T, Kochi T, Eguchi M, Kuwahara K, Tsuruoka H, Kurotani K, et al. Dietary intake of minerals in relation to depressive symptoms in Japanese employees: the Furukawa Nutrition and Health Study. Nutrition. 2015; 31(5): 686-690.
193. Arvaniti F, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Zampelas A, Stefanadis C. Dietary habits in a Greek sample of men and women: The ATTICA study. Cent Eur J Public Health. 2006; 14(2): 74-77.
194. Panagiotakos DB, Georgousopoulou EN, Pitsavos C, Chrysoshoou C, Skoumas IN, Pitaraki E, Georgiopoulos GA, Nertimani M, Christou A, Stefanadis C. Exploring the path of Mediterranean diet on 10-year incidence of cardiovascular disease: the ATTICA study (2002-2012). Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases. 2015; 25(3): 327-35.
195. Patino-Alonso MC, Recio-Rodríguez JI, Belio JFM, Colominas-Garrido R, Lema-Bartolomé J, Arranz AG, García-Ortiz L. Factors associated with adherence to the Mediterranean diet in the adult population. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2014; 114(4): 583-589.
196. Palaniappan U, Jacobs Starkey L, O'Loughlin J, Gray-Donald K. Fruit and vegetable consumption is lower and saturated fat intake is higher among Canadians reporting smoking. J Nutr. 2001; 131(7): 1952-1958.
197. Brandt PA. The impact of a Mediterranean diet and healthy lifestyle on premature mortality in men and women. American Journal of Clinical Nutrition. 2011; 94(3): 913-920.
198. Bayram SŞ ve Aktaş N. Akdeniz diyeti ve Akdeniz diyet kalitesinin ölçümünde sıklıkla kullanılan indeksler. International Eurasian Congress on Natural Nutrition and Healthy Life. 2018; 572-578.
199. Aşit M. Yetişkin Bireylerde Akdeniz Diyet Skoru ile Beslenme Alışkanlıkları ve Antropometrik Ölçümler Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Programı, Edirne, 2018.
200. Kachan D, Lewis JE, Davila EP, Arheart KA, LeBlanc WG, Fleming, ve diğ. Nutrient Intake and Adherence to Dietary Recommendations Among US Workers. Journal of Occupational and Environmental Medicine. 2012; 54 (1): 101-105.

201. Yang J, Farioli A, Korre M, Kales S. Modified Mediterranean Diet Score and Cardiovascular Risk in a North American Working Population. 2014.
202. Sözen S, Bilir N, Yıldız A, Yıldız E ve Sözen T, Metal Sektöründe Bir İşyerinde Çalışanların Beslenme Alışkanlıkları ve İlişkili Antropometrik Ölçümleri. Toplum Hekimliği Bülteni. 2009; 28 (3): 7-14.
203. Crichton GE, Bryan J, Hodgson JM, Murphy KJ. Mediterranean diet adherence and self-reported psychological functioning in an Australian sample, *Appetite*, 2013; 70: 53
204. Gümüş D, Topal G, Sevim S., Kızıl M. Savunma Sanayinde Çalışan Bireylerin Stres Düzeyleri, Besin Neofobisi ve Akdeniz Diyetine Uyumlarının İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye. Araştırma Makalesi Research Article Cbu-Sbed, 2022, 9(1): 50-57.
205. Qorbani M, Angoorani P, Eitahed HS. Dietary Phytochemical index as a biomarker in nutritional studies: features and applications. *The Dietary Phytochemical Index, Biomarkers in Nutrition*. 2022; pp 307-328.
206. Erkan A. Diyetin Fitokimyasal İndeksi ve İnflamatuar İndeksi ile Meme Kanseri Riski Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. T.C. Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, İstanbul, 2019.
207. Asgari E, Jayedi A, Dehghani F, Noruzi Z, Farazi M, Djafarian K, Shab-Bidar S. Association of the dietary phytochemical index with general and central obesity in a sample of Iranian adults. *Journal of Function Foods*. 2021; 83, 104546.
208. Schröder H, Marrugat J, Covas M, Elosua R, Pena A, Weinbrenner T, Fito M, Vidal MA, Masia R. REGICOR Müfettişler. Nüfusun beslenme alışkanlıkları ve yaşla birlikte fiziksel aktivite değişikliği. *Eur J Clin Nutr*. 2004; 58 :302–311.
209. Shahraki S, Jowshan M, Zolahadpour M, Amirkhizi F, Asghari S. Dietary phytochemical index is favorably associated with oxidative stress status and cardiovascular risk factors in adults with obesity. *Scientific Reports*. 2023; 13: 7035.
210. Vasmehjani AA, Darabi Z, Nadjarzadeh A, Mirzaei M, Hosseinzadeh M. The relation between dietary phytochemical index and metabolic syndrome and its components in a large sample of Iranian adults: a populationbased study. *BMC Public Health*. 2021; 21: 1587.
211. Sabaté J, Wien M. Vegetarian diets and childhood obesity prevention. *Am J Clin Nutr*. 2010; 91(5): 1525-1529.
212. Farhangi MA, Najafi M, Jafarabadi MA, Jahangiry L. Mediterranean dietary quality index and dietary phytochemical index among patients candidate for coronary artery bypass grafting (CABG) surgery. *BMC Cardiovasc Disord*. 2017; 17(1).
213. Scott BA, Judge TA. Insomnia, emotions, and job satisfaction: a multilevel study. *Journal of Management*. 2006; 32(5): 622-645.
214. Nagler EM, Viswanath K, Ebbeling CB, Stoddard AM, Sorensen G. Correlates of fruit and vegetable consumption among construction laborers and motor freight workers. *Cancer Causes & Control*. 2013; 24(4): 637-647.

- 215.Öngel Y. Egzersiz Yapan ve Yapmayan Ofis Çalışanlarının Fonksiyonel Hareket Taraması Skorlarının Karşılaştırılması. Yüksek lisans tezi, İstanbul, Türkiye: Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019.
- 216.Sahlin C, Franklin KA, Stenlund H, Lindberg E. Sleep in women: Normal values for sleep stages and position and the effect of age, obesity, sleep apnea, smoking, alcohol and hypertension. Sleep Med. 2009; 10:1025–1030.



8 EKLER

EK 1. Anket Araştırması Aydınlatılmış Bilgi Formu

‘İş Stres Düzeyi, Akdeniz Diyetine Bağlılık, Fitokimyasal Alım Düzeyi ve Bazı Antropometrik Ölçümler Arasındaki İlişki’ başlıklı bu araştırma; Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğrencisi Bengi Çetiner Bingöl tarafından doktora tez çalışması olarak yürütülmektedir.

Bu araştırma farklı birimlerde çalışan personelin; İş stresi, Akdeniz Diyetine Bağlılık, Fitokimyasal Alım Düzeyi ve Bazı Antropometrik Ölçümler Arasındaki İlişkiyi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Veriler yalnızca bilimsel amaçlı olarak değerlendirilecektir. Anket sorularına vereceğiniz cevaplar çalışmanın sağlıklı yürütülmesine yardımcı olacaktır. Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmanıza gerek yoktur.

Anket formunun ilk kısmında yer alan vücut ağırlığınız, boy uzunluğunuz, bel çevresi, kalça çevresi ve boyun çevresi ölçümünüz beslenme durumunuzun göstergesi olduğu için önem teşkil eder. Bu ölçümler Dyt.Bengi Çetiner Bingöl tarafından alınacaktır.

Araştırmamıza desteğinizi saygıyla rica ederiz.

Diyetisyen
Bengi Çetiner Bingöl

Anket No :

Tarih :

EK 2. Anket Formu

A. GENEL BİLGİLER

1. Cinsiyet a- Erkek b-Kadın
2. Yaş
a- 25'den az b-26-35 c-36-44 d-45-54 e-55 ve üzeri
3. Antropometrik Ölçümler
Kilo:.....kg Boy:.....cm Bel çevresi:.....cm
Kalça çevresi:.....cm Boyun çevresi:.....cm
4. Medeni durumu:
a. Evli b. Bekar c. Diğer.....
5. Eğitim durumu:
a- ilkokul mezunu b- Ortaokul mezunu c- Lise mezunu d. Üniversite
e. Yüksek lisans ve üstü
6. Bakmakla yükümlü olduğunuz kişi sayısı
a- 1-3 b- 4-6 c- 6'dan fazla
7. Evdeki çocuk sayısı
a- 0 b-1 c-2 ve üstü
8. Hekim tarafından tanısı konulmuş sağlık sorunuz/hastalığınız var mı?
a- Hayır b-Kalp Damar hastalıkları c- Böbrek hastalıkları d-Diyabet
e-Hipertansiyon f- Sindirim sistemi g- Karaciğer hastalıkları h-diğer.....
9. Sigara kullanıyor musunuz?
a- Evet b- Hayır
10. Alkol kullanıyor musunuz?
a- Evet b-Hayır
11. Düzenli spor yapıyor musunuz?
a-Evet b-Hayır
12. Ne kadar süredir bu iş yerinde çalışıyorsunuz?
a-1 yıldan az b-1-3 yıl c-4-6 yıl d-7-10 yıl e-10 yıldan fazla
13. İş yerinizde hangi pozisyonda çalışıyorsunuz?.....

EK 2. Anket Formu (devam)

14. Haftada kaç saat çalışıyorsunuz?

a- 40 saat ve altı b-40-60 saat c-60-70 saat d-70 saatten fazla

15. Çalışma şekliniz nasıldır? a- Gündüz (devamlı) b-Vardiyali

16. Hafta sonu çalışıyor musunuz? a-Evet b-Hayır

17. Fazla mesai yapıyor musunuz?

a- Evet b-Hayır

18. Yaşadığınız ev size mi ait?

a- Evet b- Hayır (Kira’da oturuyorum)

19. Aylık eve giren toplam geliriniz ne kadar? (Ek işiniz varsa yada eş veya çocuklarınız da çalışıyorsa onların da kazancını ekleyerek toplam gelirinizi işaretleyin)

a- Asgari Ücret b-2500-3500 c-3500-4500 TL d-4500-5500 TL
e-5500-6500 TL f- 6500 ve üstü

B. BESLENME ALIŞKANLIKLARINA İLİŞKİN BİLGİLER

20. İş yerinizde verilen yemeklerden hangi öğünleri tüketiyorsunuz?

a- Kahvaltı b-Kuşluk c-Öğle d- İkinci e-Akşam f-Gece

21. İş yerinizde öğün atlar mısınız?

a-Evet b-Hayır c-Bazen

22. Cevabınız evet/bazen ise öğün atlama nedeniniz nedir?

a-İş yoğunluğu b-Diyet yapıyorum c-Canım istemiyor d-Maddi yetersizlik
e-Alışkanlığım yok

23. İş yerinizde çıkan yemeklerden memnun musunuz? a- Evet b-Hayır

24. Cevabınız hayır ise nedeniniz aşağıdakilerden hangisidir?

a- Yemekler çok yağlı çıkıyor b- Yemekler hijyenik değil
c- Yemeklerin tadını beğenmiyorum d- İştahsızım, canım istemiyor
e- Sürekli aynı yemekler çıkıyor

25. Sizce yeterli ve dengeli besleniyor musunuz?

a-Evet b-Hayır c-Kısmen

EK 2. Anket Formu (devam)

26. Günde kaç bardak su tüketirsiniz?

a- 0-2 bardak b-3-5 bardak c-6-8 bardak d-9 bardak ve üstü

27. Yemek yeme hızınız nasıldır?

a- Hızlı yerim b-Normal hızda yerim c-Yavaş yerim

28. Stresli ve gergin olduğunuzda iştahınızda değişiklik olur mu?

a- İştahım azalır b- Değişiklik olmaz c- İştahım artar

29. Sevinçli ve mutlu olduğunuzda iştahınızda değişiklik olur mu?

a- İştahım azalır b- Değişiklik olmaz c- İştahım artar



EK 3. İş Stres Ölçeği

Aşağıdaki sorulan, şu anki işinizi göz önünde bulundurarak yanıtlayınız.

- 1- Şu anki iş yükünüzle ilgili duygunuz?
 - a) Beni çok fazla zorluyor ve bunaltıyor (5)
 - b) Beni çok bunaltıyor (4)
 - c) Beni zorluyor (3)
 - d) Beni biraz zorluyor (2)
 - e) Beni hiç bunaltmıyor (1)
- 2- Genellikle işten ayrılma kadar yapmanız gereken her şeyi bitirebiliyor musunuz?
 - a) Çoğunlukla yapmam gereken her şeyi zamanında bitiririm (1)
 - b) Ancak bir bölümünü bitiririm (2)
 - c) Genellikle büyük bir bölümünü bitiririm (3)
 - d) Çok azını bırakırım (4)
 - e) İşte kalıp bitirmeye çalışırım (5)
- 3- “Bazı iş arkadaşlarımla, astlarımla çalışmak güçtür”. Bu ifadeye ne derece katılıyorsunuz?
 - a) Çoğunlukla çok fazla güç bulurum (5)
 - b) Çok güç bulurum (4)
 - c) Bazen güç bulurum (3)
 - d) Çok az güç bulurum (1)
 - e) Çok olumlu bulurum (1)
- 4- “İşimle ilgili yeni sorumluluklar çıktığında bu sorumluluklar diğer çalışanlara devretmek yerine kendim üstlenirim”. Bu ifadeye ne düzeyde katılıyorsunuz?
 - a) Kesinlikle katılıyorum (5)
 - b) Çoğunlukla katılıyorum (4)
 - c) Bazen katılıyorum (3)
 - d) Çok az katılıyorum (2)
 - e) Hiç katılmıyorum (1)

EK 3. İş Stres Ölçeği (devam)

- 5- “İşimde çok az çeşitlilik ve sorun vardır”. Bu ifadeye ne derece katılıyorsunuz?
- a) Tamamıyla doğru (5)
 - b) Çoğu zaman doğru (4)
 - c) Zaman zaman doğru (3)
 - d) Nadiren doğru (2)
 - e) Hiç doğru değil (1)
- 6- “İşimin gereklerini yerine getirmek için çoğunlukla aşırı yüklenirim”. Bu ifadeye ne derece katılıyorsunuz?
- a) Tamamıyla katılıyorum (5)
 - b) Çoğu zaman doğru (4)
 - c) Bazen (zaman zaman) doğru (3)
 - d) Nadiren doğru (2)
 - e) Kesinlikle doğru (1)
- 7- “İşimde baskı altında kaldığımda kontrolümü kaybetme eğilimdeyim”. Bu ifade sizin için ne derece doğrudur?
- a) Tamamıyla katılıyorum (5)
 - b) Çoğu zaman doğru (4)
 - c) Zaman zaman doğru (3)
 - d) Nadiren doğru (2)
 - e) Kesinlikle doğru değil (1)
- 8- “İşimi gereklerini yerine getirmemi engelleyen birçok müdahalelerin sıkıntısını yaşıyorum”.
- a) Tamamıyla katılıyorum (5)
 - b) Çoğu zaman doğru (4)
 - c) Zaman zaman doğru (3)
 - d) Nadiren doğru (2)
 - e) Hiç doğru değil

EK 3. İş Stres Ölçeği (devam)

- 9- “Hem mükemmel bir yönetici hem mükemmel bir eş, hem de bir ebeveyn olmak benim için çok önemlidir”. Bu ifadeye ne derece katılıyorsunuz?
- a) Tamamıyla katılıyorum (5)
 - b) Çoğu zaman katılıyorum (4)
 - c) Zaman zaman katılıyorum (3)
 - d) Nadiren katılıyorum (2)
 - e) Hiçbir zaman katılmıyorum (1)
- 10- “İşim evde de devam eder, işimi bitirmeden hayatta uyuyamam”. Yukardaki ifade sizin için ne derece doğrudur?
- a) Tamamıyla katılıyorum (5)
 - b) Çoğu zaman doğru (4)
 - c) Zaman zaman doğru (3)
 - d) Nadiren doğru (2)
 - c) Hiç doğru değil (1)

EK 4. 24 Saatlik Geriye Dönük Besin Tüketim Kaydı

1. Gün:.....

Not:1 gün boyunca, sabah kalktıktan gece yatıncaya kadar tükettiğiniz bütün yiyecek ve içecekleri ekte belirtilen miktar ölçülerine göre lütfen aşağıdaki tabloda ilgili alana kaydediniz.

ÖĞÜN	YENİLEN BESİNLER/YEMEKLER	MİKTARLARI (g veya adet)
Sabah		
Ara (Kuşluk)		
Öğle		
Ara (İkindi)		
Akşam		
Ara (Gece)		

EK 4. 24 Saatlik Geriye Dönük Besin Tüketim Kaydı (devam)**2. Gün:.....**

Not:1 gün boyunca, sabah kalktıktan gece yatıncaya kadar tükettiğiniz bütün yiyecek ve içecekleri ekte belirtilen miktar ölçülerine göre lütfen aşağıdaki tabloda ilgili alana kaydediniz.

ÖĞÜN	YENİLEN BESİNLER/YEMEKLER	MİKTARLARI (g veya adet)
Sabah		
Ara (Kuşluk)		
Öğle		
Ara (İkindi)		
Akşam		
Ara (Gece)		

EK 5. Akdeniz Diyeti Uyumu Değerlendirme Anketi (PREDİMED)

Sorular	Yanıt	Puanlama ölçütü	Puan (Her kriter için 1 puan)
1. Zeytinyağı mutfakta en fazla kullandığınız yağ türü müdür?		Evet	
2. Zeytinyağını günde ne kadar kullanıyorsunuz? (kızartma, salata, ev dışı yenen yemekler vs. dahil)		≥4 yemek kaşığı	
3. Günde kaç porsiyon sebze tüketiyorsunuz? (1porsiyon= 200g yeşil yapraklı sebze, 150g diğer sebzeler)		≥2 (en az 1 porsiyonu çiğ veya salata olarak)	
4. Günde kaç porsiyon meyve tüketiyorsunuz? (1 porsiyon= 150g taze meyve, 30g kuru meyve, 100ml taze sıkılmış meyve suyu)		≥3	
5. Günde kaç porsiyon kırmızı et, kıyma veya et ürünü (sosis, sucuk, salam vb.) tüketiyorsunuz? (1 porsiyon= 100g)		<1	
6. Günde kaç porsiyon tereyağı, margarin veya krema tüketiyorsunuz? (1porsiyon= 12g)		<1	
7. Günde kaç adet şekerli ve/veya gazlı içecek tüketiyorsunuz?		<1	
8. Şarap tüketiyor musunuz? Evet ise, haftada ne kadar şarap tüketiyorsunuz?		≥7 kadeh	
9. Haftada kaç porsiyon kurubaklagil tüketiyorsunuz? (1porsiyon= 60g)		≥3	
10. Haftada kaç porsiyon balık veya deniz ürünü tüketiyorsunuz? (1porsiyon= 150g balık, 200g deniz ürünü)		≥3	
11. Haftada kaç kez hazır tatlı veya pastane ürünleri tüketiyorsunuz? (poğaç, bisküvi, kek vb.)		<3	
12. Haftada kaç porsiyon yağlı tohum (fıstık dahil) tüketiyorsunuz? (1porsiyon= 30g)		≥1	
13. Kırmızı et, kıyma veya sucuk yerine tavuk veya hindi eti tercih eder misiniz?		Evet	
14. Haftada kaç kez zeytinyağında pişirilmiş domates, soğan veya sarımsak ile lezzetlendirilmiş makarna, pilav, sebze yemeği veya diğer yemekleri tüketiyorsunuz?		≥2	

EK 6. Etik Kurul Kararı



9 ÖZGEÇMİŞ

