

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANA BİLİM DALI

**TEKSTİL İŞÇİLERİNİN BESLENME
ALİŞKANLIKLARININ ÇALIŞMA YAŞAMLARINA
ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EVREN YILDIZ

GAZİANTEP
OCAK 2017

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANA BİLİM DALI

**TEKSTİL İŞÇİLERİNİN BESLENME
ALİŞKANLIKLARININ ÇALIŞMA YAŞAMLARINA
ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EVREN YILDIZ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. A. Necmeddin YAZICI

GAZİANTEP
OCAK 2017

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANA BİLİM DALI

TEKSTİL İŞÇİLERİNİN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ
ÇALIŞMA YAŞAMLARINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

EVREN YILDIZ

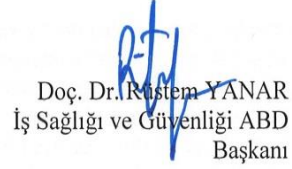
Tez Savunma Tarihi: 13.01.2017

Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı



Doç. Dr. Zekiye ANTAKYALIOĞLU
SBE Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları sağladığımı onaylarım.



Doç. Dr. Rüstem YANAR
İş Sağlığı ve Güvenliği ABD
Başkanı

Bu tez tarafımda okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.



Prof. Dr. A. Necmeddin YAZICI
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

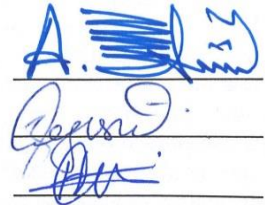
Jüri Üyeleri:

İmzası

Prof. Dr. A. Necmeddin YAZICI

Yrd. Doç. Dr. Züleyha DEĞİRMENCİ

Yrd. Doç. Dr. Hasan Selçuk SELEK



ÖZET

TEKSTİL İŞÇİLERİNİN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ ÇALIŞMA YAŞAMLARINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

YILDIZ, Evren

Yüksek Lisans Tezi, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. A. Necmeddin YAZICI

Ocak 2017, 58 sayfa

Bu çalışmada; Gaziantep İlinde özel bir fabrikada görev yapan çalışanların beslenme alışkanlıklarının çalışma yaşamlarına etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda işçilerin beslenme alışkanlıklarını, enerji harcama düzeyleri ve etkileyen faktörlerin incelenmesi ve önerilerin geliştirilmesi planlanmıştır. Kesitsel, tanımlayıcı tipte olan çalışmanın evrenini Mayıs-Haziran 2016 tarihlerinde Gaziantep'te özel bir tekstil fabrikasında görev yapan yöneticiler dışındaki gündüz vardiyasında çalışanlar (100 kişi) oluşturmaktadır. Evrenin tümü araştırma kapsamına alınmış ve 93 kişiye ulaşılmıştır. Araştırmanın verileri; sosyo-demografik özellikler, çalışma statüleri, iş kazası geçirme durumları, beslenme alışkanlıkları, sağlık durumlarını içeren sorulardan oluşan anketin direkt gözlem altında uygulanmasıyla toplanmıştır. Araştırmaya katılan işçilerin kişisel bilgileri toplanmış, vücut ağırlıkları, boy uzunlukları ölçülmüş ve Beden Kitle İndeksi (BKI) leri hesaplanmıştır. İşçilerin harcanan enerjileri saptanırken, öncelikle bazal metabolizma için harcadıkları enerji saptanmış, bulunan sonuçlar fiziksel aktivite katsayıları ile çarpılmıştır. Verilerin analizi frekans, t testi, ANOVA ve korelasyon analizi kullanılarak yapılmıştır. Araştırma kapsamına alınan fabrikada görev yapan işçilerin %96.8'i erkek, %3.2'si kadın olup yaş ortalamaları 33.64 ± 7.55 'dir. İşçilerin %23.7'si ilkokul mezunu, %18.3'ü ortaokul mezunu, %46.2'si lise mezunu ve %9.7'si yüksekokul mezunudur. İşçilerin %59.2'si öğün atladığını ve atlanan öğününün %31.2'si sabah vakti olduğunu ifade etmiştir. İşçilere yapılan araştırmada BKI değerlerine göre dağılımına bakıldığında, işçilerin BKI sınıflaması içinde %42.4'si hafif şişman ve %11.7'si obez olduğu değerlendirilmiştir. İleri yaştaki işçilerin BKI değerleri daha yüksektir. İşçilerin fiziksel aktiviteleri arttıkça BKI değerleri azalmaktadır. Bu araştırmada bir tekstil fabrikasında görev yapan işçilerin yeterli ve dengeli beslenmedikleri bulunmuştur. İşçilerin kalori olarak aldıkları enerji miktarı önerilenden düşük seviyede olduğu ancak besin öğeleri olarak aldıkları karbonhidrat, protein ve yağ oranlarının önerilen oranlarda olduğu saptanmıştır. Çalışma sonucunda; işçilerin ihtiyacı olan kalori hesaplamasını yapacak; buna göre menülerini hesaplayacak ve denetimlerde bulunacak profesyonel bir diyetisyen ve/veya gıda mühendisi çalıştırılmasının uygun olacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İşçiler, beslenme alışkanlıkları, enerji harcamaları, işçi sağlığı

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF NUTRITIONAL HABITS OF TEXTILE WORKERS ON THE WORKING LIFE

YILDIZ, Evren

Master Thesis, Occupational Health and Safety Department

Supervisor: Asst. Prof. Dr. A. Necmeddin YAZICI

January 2017, 58 pages

In this study, it has been aimed to investigate the effects of the nutritional habits of textile workers who work in a commercial textile factory in Gaziantep on the working lives. Within this aim, it has been planned to investigate, nutritional habits, energy saving levels and affecting factors of workers and to develop proposals. The population of this cross-sectional, descriptive study is composed of employees who work on the day (100 persons) in a private textile factory except for the managers in Gaziantep in May-June 2016 date. All the population has been included in the study and 93 people were interviewed. The research data was collected by the survey that consists of questions including socio-demographic characteristics, work status, work accidents passing situations, eating habits and their health status and it was implemented under direct observation. The personal information of the participants of the study was collected and their height and body weight were measured, BMIs are calculated. While the energies of workers were identified, firstly their energies for basal metabolism were calculated and the results were multiplied by the coefficient of physical activity. The data were analyzed by using frequency, t-test, ANNOVA and correlational analysis. 96.8% of workers working in factories in this study are men and 3.2% of females with a mean age 33.64 ± 7.55 respectively. 23.7% of workers are primary school graduates, 18.3% of them are high school graduates, 46.2% of them are high school graduates and college graduates is 9.7%. 59.2% of workers stated that they skip meals and 31.2% of breakfast are in the morning. When looked at the distribution of the BMI values of the workers in this study, 42.4% in the classification of BMI of the workers are considered to as overweight and 11.7% are as obese. BMI values are higher in older workers. When the physical activity of workers increases, BMI values decrease. In this study it has been found that the workers who work in a textile factory don't have an adequate and balanced diet. The amount of energy as calories of the workers is lower than the recommended amount; however their carbohydrate, protein and fat ratio as food items, are found to be in the recommended ratio. At the end of the study it has been reached that it can be better to engage a professional nutritionist or food engineer who calculate the needed calories for the workers, prepare menus in the work place according to these calories and make inspections in the workplace.

Key words: Workers, eating habits, energy expenditure, worker health.

ÖNSÖZ

Tez çalışmamın her noktasında çalışmama yardımcı olan, bilgi, deneyimi, güler yüzü ve samimiyeti ile tez çalışmamın sonuçlandırılmasına kadar geçen süreçte hep desteklerini esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. A. Necmeddin YAZICI' ya

Tezin hazırlanması sırasında beni cesaretlendiren ve manevi destek sağlayan eşim Canan DEMİR YILDIZ'a ve biricik oğlum M. Eymen YILDIZ'a

Yetiştirilmemde emeği geçen ve benden maddi, manevi hiçbir desteğini esirgemeyen anneme, babama ve canım kardeşlerime teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar.....	vi
ŞEKİLLER.....	vii
KISALTMALAR.....	viii
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1.Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2.Amaç.....	2
1.3.Varsayımlar.....	2
1.4. Sınırlılıklar.....	3
İKİNCİ BÖLÜM.....	4
KAYNAK ÖZETLERİ.....	4
2.1. Beslenme.....	4
2.1.1. Besin Öğeleri.....	5
2.1.1.1. Su.....	5
2.1.1.2. Karbonhidratlar.....	7
2.1.1.2.1. Basit karbonhidratlar.....	7
2.1.1.2.2. Bileşik karbonhidratlar.....	8
2.1.1.3. Proteinler.....	8
2.1.1.4. Yağlar.....	9
2.1.1.5. Vitaminler.....	10
2.1.1.6. Mineraller.....	11
2.1.2. Besin Grupları.....	11
2.2. Enerji Harcama.....	14
2.2.1. Bazal metabolik hız.....	14
2.2.2. Fiziksel Aktivite.....	15
2.2.3. Besine Metabolik Yanıt.....	17
2.3. İş Sağlığı ve Güvenliği.....	17
2.4. Beslenme ve İSG.....	18
2.4.1. İşyerinde beslenme.....	18
2.5. İş Kazası ve Meslek Hastalığı.....	20
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	24
MATERYAL VE YÖNTEM.....	24
3.1. Araştırmanın Deseni.....	24
3.2. Evren ve Örneklem.....	24
3.3. Araştırma Yapılan Fabrikanın Özellikleri.....	24
3.4. Ölçme Araçları.....	24

3.5. Verilerin Toplanması ve Analizi	26
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	27
BULGULAR.....	27
4.1. İşçilerin Sosyodemografik Özellikleri	27
4.2. İşçiler Hakkında Genel Bilgiler	28
4.3. İşçilerin Beslenme Alışkanlıkları	30
4.4. İşçilerin Sağlık Bilgileri	33
4.5. İşçilerin Fiziksel Aktiviteleri ile İlgili Bilgiler.....	35
TARTIŞMA	40
SONUÇLAR	46
ÖNERİLER.....	47
KAYNAKLAR	48
EKLER.....	54
EK 1. ANKET.....	54
ÖZGEÇMİŞ	58
VITAE.....	58

TABLOLAR

Tablo 2.1. Besinlerin, vücuttaki görevleri ve önemli gıdalardaki kaynağı	5
Tablo 2.2. Bazı gıda ve içeceklerin, su oranları	6
Tablo 2.3. Bazı besinlerin yenilebilen 100 gramlarının sağladığı ortalama enerji değer tabloları.....	13
Tablo 2.4. Bazal metabolizma dışında çeşitli fiziksel hareketler için enerji harcaması	15
Tablo 2.5. İşin derecesine (aktivitesine) göre 18-60 yaş için gerekli olan günlük enerji miktarı	16
Tablo 2.6. Ekonomik faaliyete göre iş kazası geçiren veya işe bağlı sağlık sorununa maruz kalanlar	22
Tablo 4.1. İşçilerin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları	27
Tablo 4.2. İşçilerin çalışma statülerine göre dağılımları.....	28
Tablo 4.3. İşçilerin çalışma koşullarının özelliklerine göre dağılımları	28
Tablo 4.4. İşçilerin iş kazası geçirme durumlarına göre dağılımları.....	29
Tablo 4.5. İşçilerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Dağılımları	30
Tablo 4.6. İşçilerin ara öğün beslenme durumlarına göre dağılımları	31
Tablo 4.7. İşçilerin işyerinde yedikleri öğünlere ve yemeklere ilişkin görüşlerinin dağılımları	32
Tablo 4.8. İşyerinde verilen öğle yemeklerinin günlük ortalama besin öğeleri.....	32
Tablo 4.9. İşçilerin sağlık durumlarına ilişkin bilgilerinin dağılımları	33
Tablo 4.10. İşçilerin boy, kilo, BKİ değerlerine göre dağılımları.....	34
Tablo 4.11. İşçilerin Günlük Enerji harcaması Dağılımları.....	36
Tablo 4.12. İşçilerin sosyodemografik özelliklerine, BKİ'lerine ve iş kazası geçirme durumlarına göre harcanan kalori puan ortalamalarının dağılımı	38
Tablo 4.13. İşçilerin yaşı, fiziksel aktiviteleri, harcadıkları kalori ile yaş ve BKİ arasındaki korelasyonu.....	39

ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Besin Yoncası Yaprağı	11
--	----



KISALTMALAR

- BKI : Beden Kitle İndeksi
BMH : Bazal Metabolik Hız
DMH : Dinlenme Metabolik Hız
FAO : Birleşmiş Milletler Dünya Tarım ve Gıda Örgütü
İSG : İş Sağlığı ve Güvenliği
IAEA : Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu
ILO : International Labour Organization - Uluslararası Çalışma Örgütü
KW: Kruskal Wallis
OECD : Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
Ort: Ortalama
SD : Standard Deviation
TEKHARF : Türk Erişkenlerde Kalp Hastalıkları Risk Faktörü
TMMOB : Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TOHTA : Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması
TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu
TURDEP-II : Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II
U : Man Whitney U
UNU : Birleşmiş Milletler Üniversitesi
WHO : World Health Organization – Dünya Sağlık Örgütü

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Bu bölümde öncelikle araştırmanın problemin tanımı ve önemi ortaya konulmuş; daha sonra sırasıyla problemin tanımı ve önemi, amaç cümlesi, varsayımlar ve sınırlılıklar üzerinde durulmuştur.

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

İnsan; yaşamı için gerekli olan her şeyi üretebilmek ve elde edebilmek için çalışmak zorunda olduğundan çalışma hayatı insan yaşamının vazgeçilmez parçalarından biridir. Bazen insanlar yaptıkları işten ve çalıştıkları ortamdan kaynaklanan sağlık problemleri ile karşılaşabilmektedirler. Günün en faal döneminin yaşandığı çalışma ortamları, kazalar ve riskler taşıması nedeniyle bedensel, ruhsal ve sosyal sağlığı etkileyebilmektedir. Bu nedenle çalışma ortamının özellikleri çalışanların sağlığının korunması ve sürdürülmesinde önem arz etmektedir (Mollaoğlu ve ark., 2010; Saygun, 2012).

Beslenme, günümüzde üzerinde durulan önemli konuların başında gelmektedir. Bugün, dünyada milyonlarca insan sürekli açlık ve yetersiz beslenmenin yol açtığı ölüm ve hastalıklarla savaşırken, diğer bir bölümü aşırı ve hatalı beslenmeden kaynaklanan bozukluklar yüzünden yaşamlarını erken yaşlarda yitirmekte veya çalışamaz duruma gelmektedirler. Böylece, yetersiz ve dengesiz beslenme sorunları, insanların sağlığını bozan etmenlerin başında yer almaktadır (Baysal, 2014).

Yetersiz ve dengesiz beslenme ile sonuçlanan kötü besin tüketimi, çalışma kapasitesini düşürmek, işçinin birçok hastalığa karşı direncini azaltmak, işe devam ve bireysel girişimini eksiltmek, iş kazalarını artırmak suretiyle verimi olumsuz yönde

etkilemektedir. Kurumlarda yapılan toplu beslenmede dikkat edilmesi gereken ilk husus, çalışandan en uygun iş veriminin alınabilmesi için gerekli beslenme şeklinin saptanmasıdır. Verilecek yemeklerin miktar ve kalite olarak iyi seçilmesi gibi hususlar amaca ulaşmada büyük rol oynamaktadır. Endonezyalı 571 inşaat işçisinin beslenme ve sağlık durumlarının araştırıldığı bir çalışmada, işçilerin genellikle yetersiz beslendiği belirtilmiştir. Ayrıca tüm işçilerde Vitamin A, C, Kalsiyum ve B grubu vitaminlerinin yetersizlik belirtilerine rastlanmıştır (Özaslan, 1981).

İşçilerin karşılaştıkları sağlık sorunlarının nedenlerinden biri, belki de en başta geleni, işçi sağlığı ve beslenmesi sorunlarının bilimsel şekilde pek fazla incelenip tanımlanmamış olmasıdır. Ülkemizde bu konuda yapılan çalışmaların yeterli olmadığı görülmektedir. İşçi beslenmesi konusunda gerçeklerin ortaya konularak gerekli ve etkin önlemlerin alınabilmesi ve çözüm yollarının bulunabilmesi için araştırmalara ağırlık verilmesi gerekmektedir (Tanır ve ark, 2001).

1.2. Amaç

Bu tez çalışmasında özel bir tekstil fabrikasında görev yapan işçilerin beslenme alışkanlıklarının çalışma yaşamına etkilerin incelenmesi ve etkilenme derecesini en düşük seviyeye indirmek ve beslenme alışkanlığını geliştirmek amacıyla tanımlayıcı olarak planlanmıştır. Ayrıca elde ettiğimiz sonuçların araştırma yapılan fabrikaya var olan beslenme ile iş sağlığı ve güvenliği kültürünü artırarak multidisipliner çalışmalara katkı sağlayabilecektir.

1.3. Varsayımlar

H₀: İşçilerin yaşı ile Beden Kitle İndeksi (BKI) arasında bir ilişki yoktur.

H₁: İşçilerin yaşı ile BKI arasında bir ilişki vardır.

H₂: İşçilerin fiziksel aktivite ile BKI arasında bir ilişki vardır.

H₃: İşçilerin fiziksel aktivite ile harcanan enerji arasında bir ilişki vardır.

H₄: İşçilerin öğün atlamaları ile düzenli beslenmeleri arasında bir ilişki yoktur.

H₅: İşçilerin öğün atlamaları ile iş kazası görülme arasında bir ilişki yoktur.

1.4. Sınırlılıklar

Çalışmanın Gaziantep ilinde özel bir fabrikada işçilerle yapılmış olması, işçilerin beslenme alışkanlıkları ve enerji harcamalarının değerlendirilmesi araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.



İKİNCİ BÖLÜM

KAYNAK ÖZETLERİ

2.1. Beslenme

Beslenme, sağlığın korunması ve yaşamın sürdürülmesi için besinlerin kullanılmasıdır. İnsan gereksinimlerinin başında beslenme gelir. İnsan hava koşulları uygun olduğu zaman konutsuz ve giysisiz yaşayabilir, fakat beslenmeden yaşam olanaksızdır (Baysal, 2014).

Yirminci yüzyılın başlarından itibaren sürdürülen araştırmalarla, beslenme bir bilim dalı olarak gelişmiştir. Bu bilim dalı (Sherman, 1937) beslenmede esas olan besin öğelerinin türleri, özellikleri, miktarları ve vücut çalışmasındaki işlevlerini, (Manocha, 1972) değişik yaş, cinsiyet, çalışma ve özel durumda olan bireyler ve gruplar için uygun beslenme planlarının yapılmasını inceler. Kısaca beslenme, besinlerin üretilmesinden hücrede kullanılmasına kadar geçen tüm evrelerde insan ve besin ilişkisini inceleyen bilim dalıdır. Bu nedenle beslenme, bir yandan insanı inceleyen tıp ve sosyal bilimler, diğer yandan fiziksel bilimlerle ilintilidir (Baysal, 2014).

Beslenme, açlık duygusunu bastırmak, karın doyurmak yada canının çektiği şeyleri yemek içmek değildir. Beslenme, sağlığı korumak geliştirmek ve yaşam kalitesini yükseltmek için vücudun gereksinimi olan besin öğelerini yeterli miktarda uygun zamanda almak için yapılması gereken bir eylemdir (Baysal ve Arslan, 2000).

Beslenme, işçinin üretim hızını etkileyen etmenlerin başında gelmektedir. Üretim için gerekli enerji sağlanamadığı zaman işçi çalışmalarını sınırlamakta ve daha az madde üretmektedir. Ayrıca yetersiz ve dengesiz beslenme vücut direncini azaltarak işçinin daha sık hastalanmasına ve iş kazalarının artmasına yol açmaktadır. Bu durum, üretim hızının azalmasına karşın, sağlık harcamalarının artması ile sonuçlanmaktadır. Beslenme ile iş verimi arasındaki ilişkiler, dünyanın birçok yerinde

yapılan

araştırmalarla ortaya konmuştur. Bu araştırmalarda, beslenme durumunu düzeltmiş işçilerin dzeltmemiş olanlara oranla daha fazla üretim yaptıkları bulunmuştur (Baysal, 2014).

2.1.1. Besin Öğeleri

İnsanlar için gerekli olan besin öğelerini altı grupta toplayabiliriz.

1. Su
2. Karbonhidratlar
3. Proteinler
4. Yağlar
5. Vitaminler
6. Mineraller

Besinlerin, vücuttaki görevleri ve önemli gıdalardaki kaynağı arasındaki ilişki Tablo 2.1.' de gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Besinlerin, vücuttaki görevleri ve önemli gıdalardaki kaynağı (Fox and Cameron, 1989)

Karbonhidratlar	Yağlar	Proteinler	Mineraller	Su	Vitaminler
Ekmek	Tereyağı	Et	Meyve	Su	Meyve
Patates	Margarin	Balık	Sebze	Meyve	Sebze
şeker	Zeytin	Peynir		Sebze	
Reçel	yağı	Yumurta			
Enerji sağlar					
		Büyüme ve Onarım			
		Vücut proses kontrolü			

2.1.1.1. Su

İnsan yaşamında oksijenden sonra gelen en önemli öğe olan su, sağlıklı bireylerde vücut ağırlığının % 45-60'ını oluşturmaktadır. Su organizmada besinlerin sindirimi, emilimi, hücreler de taşınması, metabolizması sonucu oluşan artık ürünlerin atılması ve ısı denetimi gibi önemli görevlere sahiptir (Ersoy, 2004).

Tüm yaşamsal olayların gerçekleşmesinde önemli olan suyun çalışma performansı ile yakından ilgisi vardır. Çalışma yaşamında özellikle ağır işte çalışanlar kaybettikleri sıvı ve elektrolitleri sağlamalıdır (Beyhan, 2000). Dehidrasyon, anaerobik kapasitenin, kasların dayanıklılığının, fiziksel çalışma kapasitesinin ve maksimum aerobik gücün azalmasına sebep olur (Ziegler, 1996). İşyerlerinde içecek suyun temiz ve yeterli olması ve çok soğuk olmaması sağlanmalıdır. Özellikle sıcak yerlerde çalışanlar için, içecek su konusu önem kazanır (Akbulut, 1994).

Ağır işlerde çalışanlarla, çok sıcak ortamlarda çalışanlar aşırı terlemeyle vücut ağırlıklarının %2-5'ini kaybedebilirler. Terle su kaybı vücut ağırlığının % 2'si kadar olduğunda dayanıklılıkta azalma, %5'i kadar olduğunda kramp ve sıcak bitkinliği (sıcaklık hissi, baş ağrısı, burun akması, ürperme, baş dönmesi, yön duygusunda bozukluk) ve iş kapasitesinde %20-30'lara varan kayıplar, %7 kadar olduğunda ise halüsinasyonlar oluşur ve yaşam tehlikeye girer (Beyhan, 2000; Ziegler, 1996).

Vücudumuz için su kaynağı olan yiyecek ve içecekler Tablo 2.2' de gösterilmiştir.

Tablo 2.2. Bazı gıda ve içeceklerin, su oranları (Göğüş ve Fadıloğlu, 2006)

Gıda	Su %
Salatalık	96
Domates	95
Kabak	92
Bira	90
Soğan	89
Meyve suyu, süt	87
Patates, incir	78
Sığır eti	65
Peynir	37
Beyaz ekmek	35
Konserve	28
Bal	20
Tereyağı, margarin	16
Buğday unu	12

2.1.1.2. Karbonhidratlar

Karbonhidratlar dokularda, karbon, hidrojen ve oksijen moleküllerinden oluşan organik bileşiklerdir (Pehlivan, 2005). Karbonhidratlar temel enerji kaynağıdır ve günlük kalori ihtiyacının %60'ını oluşturmaktadır (Yıldırım ve ark., 2005).

Karbonhidratlar (CHO) basit ve bileşik olmak üzere iki grupta incelenir. Sağlıklı beslenme açısından karbonhidratın günlük tüketiminin %15'i basit karbonhidrat içeren besinlerden (şeker ve şeker türevleri, bal, reçel vb.) ve %85'i bileşik karbonhidrat içeren besinlerden (sebzeler, tahıl ürünleri ve kuru baklagiller vb.) oluşmalıdır. Bileşik karbonhidratların sindirimleri basit karbonhidratlara göre daha uzun sürdüğünden (3–4 saat) kan şekeri üzerine olan etkileri yavaş olmakta ve uzun sürmektedir. Basit karbonhidratlar fazla bir değişikliğe uğramadan 15 dk. gibi kısa bir sürede doğrudan kana geçerler (Güneş 2009; Parker, 1996; Pehlivan, 2005).

2.1.1.2.1. Basit karbonhidratlar

Basit karbonhidratlar, hızlı emilip kana geçen, kan şekerinde ani yükselme ve düşüşe sebep olan şekerlerdir. Kolay sindirilebilir organik yapıya sahip olmaları, doğrudan enerji olarak kullanımını kolaylaştırmaktadır. Örneğin bal, marmelat, reçel, çay şekeri (sakaroz), süt şekeri (laktöz), meyve şekeri (fruktoz) (Güneş, 2009; Göral, 2008). Basit karbonhidratlar çabuk emilerek kan glikoz düzeyini aniden yükseltmesinden dolayı kan şekeri üzerine olumsuz etkileri vardır. Bu sırada insülin salınması ile kan glikoz düzeyini düşürür. Buna bağlı olarak göz kararması, baş dönmesi, halsizlik, mide bulantısı, gibi olumsuz etkilere yol açarlar. Kas glikojen depolarının boşalmasına neden olurlar. Bu durum enerjiye ihtiyaç duyan fabrika işçilerinin çalışmalarını olumsuz yönde etkileyebilir (Üçdağ, 2006).

Doğal basit karbonhidratlı gıdalar: Bal, reçel, bisküvi, çikolata, sofr şeker, pastalar, sakızlar, şekerlemeler, meyan kökü, meşrubatlar, pudingler, konserve meyveler, turşu, elma, kuşüzümü, kiraz, böğürtlen, kızılıcık, portakal, şeftali, greylfurt, kivi, erik, çilek, limon, kavun, armut (Yıldız, 2007).

İşçilerde çalışma öncesi fazla miktarlarda basit karbonhidrat tüketimine sonucu oluşabilecek olumsuzluklar aşağıda gösterilmiştir.

1. Çalışma öncesinde fazla basit şeker tüketiminde,
2. İnsülin salınımı artar,
3. Kan glikoz düzeyi artar

4. Kandan dokulara glikoz geçişi artar
5. İře bařlamada kan glikozu hızlı dūřer/hipoglisemi
6. Çalışma performansında bozulma, iş kazası riskinin artması (Beyhan, 2008)

2.1.1.2.2. Bileşik karbonhidratlar

Bileşik karbonhidratlar, kaslarda glikojen ve bitkilerde nişasta şeklinde bulunur. Çalışma sūresinde kullanılan enerji için glikojen hazır tutulur. şekerler ve nişastalar ile vitamin ve mineral, yakıt olarak aynı özelliklere sahip olsalar da beslenmede farklı roller oynarlar (Göral, 2008).

Vücut çalışmasında karbonhidratların görevleri;

1. Vücutta harcanan enerjinin büyük bir bölümünün kaynağıdır. Tüm dokular enerji gereksinimi karbonhidratlardan sağlarlar. Beyin enerji için sadece karbonhidratları kullanır.
2. Gereğinden az miktarda alınırsa vücutta normalden çok asitler ve ketonlar oluşur. Oluşan asitler ve ketonlar vücut sıvılarında asiditeyi arttırır ve kanın alkalisini azaltır. Bu duruma ketozis denir. Kanın alkalitesi çok azalırsa vücudun komaya girmesine neden olabilir.
3. Karbonhidratlar elektrolitlerin ve suyun vücutta tutulmasını sağlarlar (Baysal, 2014).

İşçiler alışma öncesi bir oturuşta, aynı öğünde fazla yemek ve karbonhidrat tüketiminin sakıncaları belirtilmiştir.

1. Fazla karbonhidrat tüketimi/tek seferde fazla yemek yeme,
2. İnsülin salınımı artar,
3. Triptofan dışında amino asitlerin dokulara dağılımı artar,
4. Kanda triptofan yoğunluğu artar,
5. Beyine triptofan girişi artar,
6. Triptofandan serotonin sentezi artar,
7. Yorgunluk, uyku hali ve dikkat dağınıklığı olur (Beyhan, 2008)

2.1.1.3. Proteinler

Protein canlı hücre yapının temel organik ögesidir. Canlılar için yapısal ve yaşamsal önem taşır. Canlıların yaşamı ile ilgili metabolik tepkimede dolaylı veya doğrudan rol oynar. Bu nedenle proteinsiz hayat düşünülemez (Erdoğan, 2009).

Proteinler, hücrelerin yapı taşıdır ve yaşam için elzem organik bileşiklerdir. Kasların, enzimlerin, antikorların, hormonların, yapıları proteindir. Proteinler vücutta karbonhidrat tükenmesinden sonra, kan glikoz düzeyinin korunması için katkıda bulunur. Temel enerji kaynağı karbonhidratların yetersizliğinde veya yokluğunda; aminoasitler enerji gereksiniminin %5- 10 kadarını sağlar. Proteinler bu özellikleri nedeniyle hücre yenilenmesi, büyüme ve gelişme, savunma sisteminin gelişmesi, bazı hormonların yapımı için başta gelen besin öğeleridir. İşçilerin beslenmesinde de artan enerji gereksinimi sonucu olarak protein gereksinimi de artar. Günlük alınması gereken enerjinin %12- 15'i proteinden gelmelidir. Çok ağır işlerde çalışan işçilerde enerjinin oransal olarak üst sınırı olan % 15 oranı ve biraz üstünün proteinden gelmesi faydalı olur (Beyhan, 2008).

2.1.1.4. Yağlar

Yağlar, karbonhidrat ve proteinlere göre yaklaşık iki kat fazla enerji verir. Kaslar gerekli durumlarda enerji kaynağı olarak yağ asitlerini kullanır. Yağda eriyen vitaminleri ve insan vücudunda yapılmayan elzem yağ asitlerini vücuda alınmasını sağlar, organları dış etkenlerden korur. Bazı hormonların yapımı için yağlar gereklidir; ayrıca mide boşalmasını geciktirerek doyumluk sağlar. Yağ tüketiminde yağın cinsi ve miktarı önemlidir. Vücudun günlük enerji gereksiniminin %25-30'u yağdan karşılanmalıdır. Bu da yetişkin bir bireyde görünür yağ olarak 30 gram yağ demektir. Bu miktar yağın 1/3'ü katı yağlardan (tereyağı, margarin) ve 2/3'ü ise sıvı yağlardan (zeytinyağı ve diğer bitkisel yağlar) sağlanmalıdır. Diyetinde yeterince kırmızı et, süt ve süt ürünleri ve diğer et ürünlerini yeterince tüketenlerin görünür yağ olarak katı yağ yerine sıvı yağ tüketimi önerilmektedir (Beyhan, 2008).

Vücut çalışmasında yağların görevleri;

1. Vitamin (A, D, E, K) (yağda emilen vitaminler)'nin emilimi ve taşınmasını sağlar.
2. Enerji kaynağıdırlar.
3. Vücut için gerekli elzem yağ asidi olan ve vücutta yapılamayan "linoleikasitin" i vücuda alınmasını sağlar.
4. Mideye tokluk hissi verir.
5. Vücutta yaşamsal organlara destek görevi görür.
6. Hücre membranlarının ve sinir liflerinin oluşmasına yardımcı olurlar.

7. Dinlenme esnasında gerekli olan enerjinin % 70'ini sağlayan öncelikli enerji kaynağıdır.
8. Deri altındaki depoları ile soğuk havaya karşı vücut ısısının korunmasında etkindir (Ersoy, 2004; Yıldırım, 2006; Gürsoy ve ark., 2001).

2.1.1.5. Vitaminler

Vitaminler vücutta özel fonksiyonlara katılan kimyasal maddelerdir. Vücut vitaminleri kendi üretmediğinden, vitaminler esansiyel (vücutta sentezlenmeyen) besinlerdir. Vitaminler suda ve yağda eriyen vitaminler olarak iki temel gruba ayrılırlar. Yağda eriyen vitaminler (A, D, E, K) vitaminleridir. Suda eriyen vitaminler ise Vitamin C ve B kompleks vitaminleridir. Suda eriyen vitaminler, Vitamin B12 hariç, vücutta az miktarda depolanabilir. Bu nedenle eksiklik semptomları, beslenmemiz suda eriyen vitaminlerden yetersiz hale geldikten birkaç hafta-birkaç ay sonra ortaya çıkar. Vitamin B12, vitamin alımı durduktan sonra vücuda bir yıl yada daha fazla yetecek kadar depolanabilmesi açısından tektir. Suda eriyen vitaminlerden niasin, Vitamin B6 ve Vitamin C fazla miktarda alınır hastalık etkisi yaratırlar (Erdoğan, 2009).

Yağda eriyen vitaminler vücut yağında, karaciğerde ve vücudun diğer kısımlarında depolanırlar. Bu vitaminlerin depolanması suda eriyenlere göre daha iyi olduğundan, yağda eriyen vitaminlerin eksikliğine bağlı hastalıkların görülmesi daha uzun sürede ortaya çıkar. Fazla alınan yağda eriyen vitaminlerin toksite etkisi görülebilir (Erdoğan, 2009).

Vücut çalışmasında vitaminlerin görevleri;

1. Yağ, protein ve karbonhidratlardan enerji üretilmesini sağlar.
2. Biyokimyasal reaksiyonları vücutta düzenlerler.
3. Vitaminler proteinlerin sentezlenmesinde görevlidirler (Ersoy, 2004).
4. Kemik gelişiminde Vitamin A önemli bir rol oynar.
5. Vitamin D, fosforun ve kalsiyumun bağırsaklardan emilimi, kemik gelişimi ve dayanıklılığı için de gereklidir.
6. Vitamin K, elektron transport zincirinde bir ara üründür (Gürsoy ve Dane, 2002).

2.1.1.6. Mineraller

Mineraller hayvansal veya bitkisel kaynaklı olmayan, yaşayan organizmalar tarafından yaratılıp yok edilmeyen ve dünyada doğal olarak bulunan elementlerdir. İnsanlar bu besin maddelerini doğrudan bitkilerden, hayvansal besinlerden ve sudan alırlar. Minerallerin çoğu besinlerde organik maddelere bağlı olarak bulunur. Besinlerin içerdiği minerallerin çeşidi ve miktarı; besin kaynağının yetiştirildiği toprağa, bakımına, beslenmesine, besinin türü, kısımları, işlenmesi gibi değişik etkenlere göre farklılık gösterir. Vücudun minerallerden yararlanma derecesi de minerallerin türüne, besinin çeşidi ve birleşimine, diyetin özelliklerine ve bireyin durumuna göre değişir. Mineraller beslenmede esansiyel (vücutta sentezlenmeyen) role sahiptir. Yaşayan her hücrenin fonksiyonu ve devamlılığı için minerallere ihtiyaç vardır. Vücudumuzda 40'ın üzerinde mineral bulunur. Bunların bir kısmı beslenmemizin esansiyel parçası iken; diğerlerini soluduğumuz hava, içtiğimiz su yada protein ve vitaminler gibi diğer esansiyel besinlerle alırız (Erdoğan, 2009).

2.1.2. Besin Grupları

Beslenmenin yeterli ve dengeli olabilmesi için, besinler besleyici değerleri yönünden 4 grup altında toplanmaktadır. Bu gruptaki besinler, birbirinin yerine tüketilebilmektedir.

Günde düzenli üç ana öğün yemek yenildiğinde ve her gruptan besinlerden her öğünde, önerilen miktarlarda tüketildiğinde yeterli ve dengeli beslenme sağlanır. Her öğünde her besin grubundan çeşitliliğe dayalı olarak beslenilmelidir.



Şekil 2.1. Besin Yoncası Yaprağı

Besinler besleyici değerleri yönünden 4 grup altında toplanmaktadır.

1. Et, Yumurta, Kuru baklagiller, Yağlı tohumlar
2. Süt ve Süt ürünleri
3. Taze Sebze ve Meyveler
4. Ekmek ve Tahıl Ürünleri

Yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlayabilmek için, görevleri farklı olan bu 4 temel besin grubundan her öğün belirli miktarlarda tüketilmelidir. Çeşitli besinler birlikte tüketildiğinde, besin öğeleri birbirinin etkisini arttırmakta, vücuda daha yararlı duruma gelmektedirler. Sinerjik etki adı verilen bu özelliğe en iyi örneklerden biri yeterli alınan Vitamin C'nin demirin emilimini arttırmasıdır. Örneğin, kahvaltıda yenen yumurtadaki demirin emilimi, içilen taze sıkılmış portakal suyu ile arttırılabilmektedir (Ersoy, 2001).

Bir gruptaki yiyeceklerden çok fazla alıp, diğer gruptakilerden çok az veya hiç almayan kimseler, dengesiz besleniyor demektir. Örneğin günlük yiyecekleri daha çok et, hamur isleri, pirinç, bulgur ve tatlılar olan, taze sebze ve meyvelerden yemeyen bir kimse vitaminlerin ve minerallerin bazılarını yeteri kadar sağlayamaz. Bunun yanında, herhangi bir meyveden çok fazla yemenin de bir yararı yoktur. Günlük yiyeceklerimiz seçilirken, her gruptaki yiyeceklerden gösterilen miktarlar kadar almak yeterli ve dengeli beslenmenin temel kuralıdır (Baysal ve Arslan, 2000).

Yağ, şeker ve tatlılar, aktivitesi fazla olan gruplara daha fazla verilir. Örneğin normalde bir porsiyon pilav veya makarnaya 10 g yağ eklenirken; aktivitesi fazla olanlar için aktivitesinin düzeyine göre, yemeğin kalitesini de olumsuz etkilemeyecek şekilde bir miktar daha yağ eklenir. Reçel, bal, pekmez kahvaltılarda güneşirı verilebilir. Tatlılar da haftada en az iki kez mönülerde yer almalıdır (Beyhan, 1995).

Ortanın üstü ve ağır fiziksel faaliyeti olanlar için ilk 3 grup yine aktivite düzeyine paralel olarak arttırılır. Ekmek miktarları ise cinsiyet ve fiziksel aktivite durumlarına göre 8-16 dilime kadar çıkarılır. Tahıllardan pilav, makarna ve börek bu grubun menülerinde daha sıklıkla yer almalı; bu yemekler için kullanılan pirinç, makarna miktarları bir porsiyon için 60 g iken yine bir miktar yükseltilmelidir (Beyhan, 1995).

Tablo 2.3. Bazı besinlerin yenilebilen 100 gramlarının sağladığı ortalama enerji değer tabloları(MEB, 2011)

BESİN	ENERJİ	
	Kilokalori (kcal)	Megajül (MJ)
Tahıl ve Ürünleri		
Buğday	354	1,48
Mısır	351	1,48
Pirinç(az kepekli)	359	1,50
Pirinç(kepeksiz)	360	1,51
Buğday unu (%80 randımanlı)	350	1,46
Bulgur	350	1,46
Beyaz ekmek	347	1,52
Bazlama	346	1,45
Makarna	367	1,53
Sebzeler		
Ispanak	33	0,14
Semizotu	32	0,13
Bakla	72	0,30
Bezelye	102	0,43
Enginar	53	0,22
Domates	25	0,11
Fasulye	46	0,19
Lahana	33	0,14
Havuç	42	0,18
Salatalık	17	0,07
Karnabahar	31	0,13
Patlıcan	32	0,13
Marul	25	0,11
Patates	81	0,34
Pırasa	66	0,28
Yeşil soğan	41	0,17
Meyveler		
Elma	63	0,26
Kayısı	64	0,27
Muz	102	0,43

İncir	88	0,37
Üzüm	76	0,32
Erik	52	0,22
Kiraz	70	0,29
Ayva	71	0,30
Limon	43	0,18
Portakal	49	0,21
Karadut	93	0,39
Çilek	40	0,17
Nar	77	0,32
Armut	64	0,27
Şeftali	50	0,25
Kavun	28	0,12
Karpuz	29	0,12

2.2. Enerji Harcama

İnsanın besinlerle aldığı enerji ile harcadığı enerji dengede olmalıdır. Enerji alımında yetersizlik sadece kan glikozunu değil, karaciğer ve kas glikojenini de azaltır. Besin öğelerinin sağladığı enerji, oransal olarak cins ve miktarı da verimliliği etkiler (Beyhan, 2008).

Enerji harcaması üç genel grupta toplanır.

1. Bazal metabolik hız
2. Fiziksel aktivite
3. Besine metabolik yanıt

2.2.1. Bazal metabolik hız

Hücre içindeki kimyasal değişimler dinlenme durumunda da devam eder. Bu kimyasal değişimlerin sonucu olarak besinlerin kullanılması ile ısı ve çalışma şeklinde enerji açığa çıkar. Vücut dokularındaki çeşitli öğelerin sentezi de yapılmış olur. Bazal Metabolik Hız (BMH), yemekten 12 saat sonra ve alınan besinlerin sindirilmesinden sonra, dinlenme anında (sırt üstü yatma), uyanık olarak harcanan enerjidir. Dinlenme Metabolik Hız (DMH) ölçümü için, günün herhangi bir saatinde mutlak dinlenme anında ölçülür (yemekten 12 saat sonra koşulu aranmaz). BMH ile DMH arasında %10 fark bulunmasına karşın birbiri yerine kullanılmaktadır (Baysal, 2014).

2.2.2. Fiziksel Aktivite

Yapılan her hareket belirli miktarda enerji harcaması gerektirir. Hareketin derecesi ve süresine göre enerji harcaması değişiktir. Çeşitli hareketlerin yapılmasında harcanan enerji miktarı Tablo 2.4.' de gösterilmiştir (Yazıcı, 1992).

Tablo 2.4. Bazal metabolizma dışında çeşitli fiziksel hareketler için enerji harcaması

Hareketin Türü	Enerji Harcaması (kkal/kg/saat)
A. Hafif işler	
1. Yatakta dinlenme	0.1
2. Oturma, yemek yeme, okuma, yazma, eliş	0.4
3. Ayakta hareketsiz durma	0.6
4. Ayakta elişleri (sebze ayıklama)	0.8
5. Otomobil sürme	0.9
B. Orta İşler	
1. Ayakta el ve kolla yapılan elişleri	1.5
2. Hızlı yürüme	3.4
3. Endüstriyel çalışmalar (kimya, besin, tekstil, kauçuk sanayi)	3.3
4. Bahçe işleri	3.3
C. Ağır İşler	
1. Marangozluk	5.0
2. Makine, tersane, porselen ve çimento endüstrisinde ayakta kolla yapılan işler	5.4
3. Tarım ve ormancılık işleri	5.5
4. Maden kömürü, çelik endüstrisi ve inşaat işleri	7.5

Enerjinin başlıca kaynağı olan besin öğeleri karbonhidratlar, proteinler ve yağlardır. Enerji ihtiyacı ne olursa olsun, günlük alınan toplam enerjinin % 55- 60'ı karbonhidratlardan, % 12- 15'i proteinlerden, % 25- 30'u yağlardan gelmelidir. İşçilerin günlük enerji gereksinimleri yaptıkları işin derecesine göre değişir (Tablo 2.5.). Çalışma ortamının çok sıcak veya çok soğuk oluşu da enerji gereksinimini, dolayısıyla performansı etkiler. Yapılan işe göre gerekli olan ortalama günlük enerji miktarları Tablo 2.5.'de verilmiştir (Beyhan, 2008).

Tablo 2.5. İşin derecesine (aktivitesine) göre 18-60 yaş için gerekli olan günlük enerji miktarı (kkal / gün)

İşin Aktivitesi	ERKEK	KADIN
Hafif Aktivite	2500	2100
Orta Aktivite	3000	2300
Orta ve Ağır arası	3500	2600
Ağır Aktivite	4000	3000

Yapılan fiziksel aktivite ve harcanan enerji miktarını düzeyine göre meslekler ve işler aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir:

Hafif aktiviteli meslekler/işler: Öğretmen, avukat, büro işleri, doktor, mimar, muhasebeci, alet kullanılarak yapılan ev işleri.

Orta aktiviteli meslekler/işler: Hafif sanayi işleri, gıda, montaj işleri, marangozluk, terzilik, elektrik, tekstil, gemicilik, fırıncılık, mobilya endüstrisi, kanal işçiliği, matbaa işçileri, öğrencilik, tütün işçileri, tezgahçılık, alet kullanılmadan yapılan ev işleri.

Orta ve ağır arası meslekler/işler: Yük taşımak, balya istiflemek, çiftçilik tarım işçilerinin bir bölümü, düz işçiler, sıva işleri, orman işçileri, maden ocağı işçileri, lastik ve kauçuk işçileri, deri sanayi, kimya ve elektrik endüstrisi, demir-çelik işçileri.

Ağır aktiviteli meslekler/işler: Ormancılık, demir-çelik sanayi, tomruk işleri, madencilik, yol ve inşaat işçileri, yüksek ısılı fırın işçileri, ağır yük taşıyıcılar, demir işçileri, tarım işçilerinin bir bölümü.

İşçilerin enerji gereksinimlerini, fiziksel aktiviteleri yanında; çalışma ortamı sıcaklığı da etkiler. İşyeri ortamının sıcaklığı 10- 14 derecenin altında her 10 derece düştüğünde, enerji gereksinimi %5- 10 artar; çalışma ortamı sıcaklığı 30 derecenin üzerine her 1 derece kadar yükseldiğinde, enerji gereksinimi %5 kadar artar. Bu nedenle işçilerin enerji gereksiniminin saptanmasında fiziksel aktivitenin yanı sıra; çalışma ortamının sıcaklığı da dikkate alınmalıdır (Beyhan, 2008). Çalışma alanlarına uygun efektif sıcaklık (havadaki nem oranı, hava hareketi ve ortam sıcaklığının etkisi altında çalışanın hissettiği sıcaklıktır) $17 - 23^{\circ} C$ dir (Cesur, 1987).

2.2.3. Besine Metabolik Yanıt

Yemek yeme, besin öğelerinin emilimi, besinlerin sindirimi, taşınması, ve depolanması için enerji harcamasını gerektirir. Bu süreçler ısı oluşumunu ve oksijen tüketimini artırır. Besine metabolik yanıt; yenenlerin termik etkisi, diyetin oluşturduğu termojenesiz ve besinin özel dinamik etkisi olarak da bilinmektedir. Protein oluşturduğu enerji artışı %30 civarında, yağ ve karbonhidratın alımından sonra enerji harcamasındaki artış %6 civarındadır. Dengeli bir diyet alımına karşı gelen enerji harcamasındaki artış bir günlük (24 saat) sürede bazal metabolik hızın %10 kadardır (Baysal, 2014).

2.3. İş Sağlığı ve Güvenliği

Sağlık kavramı, organizmanın yaşanan çevreye uyumunu ifade etmekte ve günümüzde sadece hastalık ve sakatlıkların yokluğu değil, bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik durumu olarak ifade edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO - World Health Organization) Anayasası'ndaki bu tanım, bir amaç ortaya koymakta ve bu amaca ulaşılmasında, kişinin yaşadığı ve özellikle çalıştığı ortam büyük önem arz eder (Demircioğlu, 1997).

Genel olarak iş sağlığı; “tüm mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal, sosyal iyilik durumlarını sürdürmek, çalışanların çalışma koşullarından kaynaklanan risklerden korunmasının sağlamak, sağlıklarının bozulmasını önlemek, kendilerine uygun işlere yerleştirmek ve işin insana ve insanın işe uyumunu sağlamak” olarak tanımlanmaktadır (Gerek, 2000).

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO-International Labour Organization) ve WHO iş sağlığını bütün mesleklerde çalışanın bedensel, ruhsal ve sosyal yönünden iyilik hallerinin en üst düzeyde tutulması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi çalışmaları şeklinde ifade edilmiştir (ILO, 2009; WHO, 2004).

ILO ile WHO 1950 yılında karma bir komisyon kurarak, iş sağlığının amaçlarını saptamışlar ve bunları ILO'nun 112 sayılı tavsiye kararı ile üye ülkelere duyurmuşlardır.

Bu amaçlar;

1. Çalışanların sağlık kapasitelerini en yüksek seviyeye ulaştırmak,
2. Çalışmanın negatif şartları sebebiyle iş sağlığının bozulmaması için tedbirler almak,

3. Çalışanlara uygun işler seçerken fiziksel ve ruhsal kabiliyetlerini dikkate almak,
4. Yapılan iş ile çalışan arasında uyum sağlamaktır (Vargı, 2003).

İş sağlığı ve güvenliği (İSG)'nin öncelikli amacı çalışanın mutluluğudur. Bireyin sağlıklı ve mutlu yaşaması sosyal yaşantısını da doğrudan etkiler.

Türkiye’de iş güvenliği denince aklımıza direkt iş kazaları ve meslek hastalıkları gelir. İş kazası ILO tarafından “planlanmamış ve beklenmeyen bir olay sonucunda sakatlanmaya ve zarara neden olan durumdur” olarak ifade edilmektedir (IAEA, 1986; IAEA, 1991). Gerçekten de iş kazaları işçi sağlığı alanındaki en önemli problemlerimizden biridir.

İş güvenliği göz ardı edildiğinde, kaza ve hastalıkların artması kaçınılmazdır. Toplumda güvenlik kültürünün veya güvenlik odaklı çalışma biçimlerinin oluşturulmasında önemli noktalardan biri de, sosyal diyalog mekanizmalarının geliştirilmesidir (Alli, 2001).

2.4. Beslenme ve İSG

Yetersiz ve dengesiz beslenme, işçinin üretim hızını düşürür. İşin gerektirdiği enerjiyi sağlayacak besinler alınmadığı zaman, enerji harcaması kısıtlandığından, üretim için gerekli fiziksel güç azalır. Enerji yanında, protein, vitaminler ve minerallerin yetersiz alınması, vücutta enerji oluşumunu engelleyip, hastalıklara direnci azaltacağından, işe devamsızlık oranı yükselir. Ayrıca, enerji ve besin öğeleri yetersizliği, işçinin ilgi ve dikkatini de olumsuz yönde etkilediğinden , iş kazaları ve meslek hastalıkları oranı yükselir. Bütün bunların sonucu olarak, üretim hızı düşer ve sağlık harcamaları artar (Baysal, 2014).

İşçilerin beslenmesi iki yönden ele alınır

1. İşyerinde işçinin beslenmesi
2. Evinde işçinin beslenmesi

2.4.1. İşyerinde beslenme

Birçok ülkede yapılan incelemeler, işyerlerinde işçiye beslenme olanaklarının sağlanmasının yararlı olduğunu göstermiştir. Ayrıca, sanayileşmiş ülkelerde, iş yerindeki işçi sayısı belirli düzeyi aştığı zaman beslenme servisinin bulunması yasal zorunluluktur. Beslenme servisinin maliyeti, işveren ve işçi tarafından karşılanmaktadır (Baysal, 2014).

ILO, işyeri hekimi ve ekibine kimi görevler veriyor. Endüstri kuruluşlarındaki beslenme servislerinin hekimler ve hekimlere yardımcı diyetisyenler gibi görevlilerin sorumluluğu altında işletmesini ILO zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamdaki kimi görev alanları aşağıda sayılmaktadır (Saltık, 1998).

1. Yemeğin enerji ve besin öğeleri yönünden yeterli ve dengeli olması için yol göstermek veya planlamayı doğrudan bizzat yapmak,
2. Yemeklerin beslenme ilkelerine, sağlık ve temizlik kurallarına uygun hazırlanmasını, pişirilmesini, ve saklanmasını denetlemek,
3. Beslenme ile sağlık arasındaki ilişkiler konusunda işçiyi ve işvereni aydınlatmak ve gereğinde işçinin alacağı özel diyeti planlayarak uygulanması için yardımda bulunmak,
4. Sağlığa zarar verici koşullarda çalışanlara verilecek ek besinler konusunda yol göstermek.
5. Satın alınan besinlerin nitelikli olmasında yol göstermek.
6. Gereğinde işçi eşlerinin işyerine daveti ve eğitimi; olanaklı ise ev ziyaretlerini yapmak.

Ülkemizde, toplu iş sözleşmelerinde, işçilere yemek temini ile ilgili hükümler de bulunmaktadır. Bu hükümler, birkaç şekilde yer almaktadır. Bazı iş sözleşmelerinde, belirli enerji düzeyinde belirli yemek verilmesi, bazılarında bir öğün karşılığı belirli miktarda para ödenmesi, diğer bazılarında da belirli para düzeyinde bir öğün yemek verilmesi öngörülmektedir. Bundan da anlaşılacağı üzere, sözleşmelerde belirli bir sistem uygulanmamaktadır. Yemeğin yalnız enerji değeri yönünden düşünülmesi, diyetteki dengesizliğin artmasına yol açabilir. Bazı durumlarda, gösterilen enerji düzeyinde bir öğün yemek düzenlemek olanaksızdır. Çünkü yağ ve şeker gibi saflaştırılmış, besinler kullanılmadığı sürece, dengeli bir yemeğin bu kadar enerji sağlaması olanaksız ve gereksizdir (Baysal, 2014).

Besin tür ve miktarları öğünlere; sabah 1/5, öğle 2.5/5 ve akşam 1.5/5 olarak bölünebilir. İşçiye öğle yemeği sağlandığında, bu yemeğin, günlük besin gereksinimlerinin yarısını karşılar nitelikte olması gerekir. Verilen yemekte sadece enerjinin esas alınması doğru değildir. Belirli miktarda enerji sağlayan yemek, buna orantılı olarak protein, mineraller ve vitaminleri de sağladığında yeterli ve dengeli olur. Yemeğin her 1000 kalorisi için gerekli besin öğeleri; protein 24-37 g, yağ 27-33 g, kalsiyum 300-350 mg, niasin 6-7 mg, Vitamin B1 0.4-0.5 mg, Vitamin B2 0.6-0.7 mg, Vitamin B6 1.0-1.2 mg, Vitamin C 35-40 mg, Vitamin A 2000-2500 IU

olmalıdır. İşçinin enerji gereksinmesi yaşına ve çalışma durumuna göre değişir (Baysal, 2014).

Genellikle 8 saat ayakta bedeniyle çalışan işçinin günlük enerji gereksinmesi 3500 kalori olarak düşünüldüğünde, 1750 kalori işyerinde verilen yemekle karşılanacaktır.

Aşağıda 1750 kalorilik enerjiyi ve besin öğelerini sağlayan çeşitli besin tür ve miktarları

Et, yumurta, kuru baklagiller	100g
Pirinç, makarna, bulgur, un	60g
Sebze ve meyve	250g
Süt ve yoğurt	200g
Yağ	20g
Şeker ve tatlı	50g
Ekmek	250g

Bu besinler yemek olarak düşünülürse; bir porsiyon et - sebze veya kuru baklagiller karışımı yemek, bir porsiyon pilav veya makarna, bir porsiyon sebze yemeği veya salata - meyve, yoğurt. Şeker aralarda çay veya limonata gibi içecek içinde kullanıldığı gibi bazı günlerde pilav yerine tatlı yapılarak verilir. Yemekte sebzelerden patates kullanıldığında pilav - makarna yerine tatlı olabilir. Böyle bir yemek gerekli enerjiyi sağladığı kadar protein, vitamin ve mineralleri de dengeli karşılayabilir (Samur, 2002).

2.5. İş Kazası ve Meslek Hastalığı

İş kazası ILO tarafından “planlanmamış ve beklenmeyen bir olay sonucunda sakatlanmaya ve zarara neden olan durumdur” olarak ifade edilmektedir (IAEA, 1986; IAEA, 1991).

WHO’ya göre iş kazası önceden planlanmamış, çoğu kez kişisel yaralanmalara, makinaların, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olaydır (Selek, 2016)

Bizim mevzuatımızda “iş kazası” tanımı ILO’nun tanımına yakındır. “5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu’nun 13’üncü maddesinde iş kazasının tanımı,

Aşağıdaki hal ve durumlardan birinde meydana gelen ve sigortalıya hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özre uğratan olay iş kazasıdır.

1. Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada
2. İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle, sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,
3. Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
4. Emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
5. Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında (Selek, 2016).

Türkiye genelinde son bir yıl içerisinde istihdam edilen işçilerden %2.3'ü bir iş kazası geçirmiştir. Bu oran erkeklerde %2.8 iken, kadınlarda %1.3 olarak tahmin edilmiştir. Toplam iş kazası geçirenlerin %81.6'sı erkeklerden oluşmaktadır. İş kazası oranları yıllara, çalışanların yaşına, cinsiyetine, sektörlere ve iş yeri şartlarına göre değişmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2014). 2013 yılında TÜİK tarafından yapılan 2014 yılında yayınlanan 2007 ile 2013 yılları arasında ülkemizde meydana gelen iş kazaları ve sağlık sorunlarının sektörlere göre dağılımı Tablo 2.6.'da verilmiştir.

Tablo 2.6. Ekonomik faaliyete göre iş kazası geçiren veya işe bağlı sağlık sorununa maruz kalanlar, 2007 – 2013(TÜİK, 2014)

Ekonomik Faaliyet (NACE Rev.2)	(Bin kişi, 15+ yaş)											
	Son 12 ay içerisinde İstihdam edilenler		İş Kazası				İstihdam edilenler ya da geçmişte çalışmış olanlar		İşe Bağlı Sağlık Sorunu			
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
	2007 ⁽¹⁾	2013	2007 ⁽¹⁾	2013	2007 ⁽¹⁾	2013	2007 ⁽¹⁾	2013	2007 ⁽¹⁾	2013	2007 ⁽¹⁾	2013
Toplam	24 470	30 614	725	706	3,0	2,3	33 014	43 655	1 217	895	3,7	2,1
A Tarım, ormancılık ve balıkçılık	6 117	7 555	122	148	2,0	2,0	6 952	8 769	226	174	3,3	2,0
B Madencilik ve taş ocaklığı	136	121	14	13	10,3	10,4	159	137	16	8	10,1	5,5
C İmalat	4 634	5 504	237	183	5,1	3,3	5 502	6 667	196	177	3,6	2,7
D/E Elektrik, gaz, buhar, su temini ve kanalizasyon	134	244	7	13	5,2	5,2	160	278	9	11	5,6	3,8
F İnşaat	1 804	2 346	82	101	4,5	4,3	2 037	2 624	109	92	5,4	3,5
G1 Toplan ve perakende ticaret, lokanta ve oteller	5 026	5 889	132	114	2,6	1,9	5 683	6 977	202	143	3,6	2,1
HJ Ulaştırma, depolama ve haberleşme	1 346	1 565	48	41	3,6	2,6	1 526	1 787	70	48	4,6	2,7
K-N Mali kurumlar, sigorta, taşımacılık mallara ait işler ve kurumları yardımcı iş hizmetleri	1 173	2 371	15	31	1,3	1,3	1 354	2 721	38	54	2,8	2,0
OU Toplum hizmetleri, sosyal ve kişisel hizmet faaliyetleri	4 100	5 018	68	62	1,7	1,2	4 779	5 837	183	128	3,8	2,2
- 8 yıldan önce işten ayrılanlar	-	-	-	-	-	-	4 861	7 860	169	60	3,5	0,8

TÜİK, İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırması Sonuçları, 2013

Tablodaki rakamlar, yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

(1) 2007 sonuçları, 2008 bazlı nüfus projeksiyonuna ve Nace Rev1&Nace Rev2 geçiş oranlarına göre revize edilmiştir.

(2) Tüm ekonomik faaliyetler, Avrupa Topuluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistik Sınıflaması (NACE Rev.2)'ye göre 9 ana sektör itibarıyla verilmiştir.

Meslek Hastalığı; İnsanın yaptığı iş sonucu zarar görmesi nedeniyle oluşan sağlık sorununa meslek hastalığı denir. Hastalıkla meslek arasında neden sonuç ilişkisi olması gerekmektedir. Meslek hastalığı ile iş kazasının sağlığa zarar verme şeklindeki farklılıklara da dikkat edilmelidir. Çalışma ortamı şartlarından kaynaklanan sağlık bozulmalarına meslek hastalıkları ve iş ortamındaki kazalara iş kazaları denilmektedir (Durgut, 1999).

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) 16-18 Nisan 2015 tarihinde düzenlenen VIII. Ulusal İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi Sonuç Bildirisi'nde; "Türkiye her 100 bin çalışan başına düşen ölümlü iş kazalarında Avrupa'da birinci, dünyada üçüncü sırada yer almaktadır. İş kazası sonucu sürekli iş göremezlik sayısında belirgin bir artış söz konusudur. İş kazası sonucu ölüm sayısı 2004'te 543 iken 2013'te 1.360'a, 2014'te 1.886'ya yükselmiştir. İş kazası sonucu ölümler, 2013 yılında, 2012'ye göre yüzde 83 oranında artmıştır. 2012 yılı iş kazası sayısı 74.871 iken 2013 yılında iş kazası sayısı 191.389 olmuştur. 2013'te, 2012'ye göre iş kazalarında yüzde 291 oranında artış olmuştur. Meslek hastalıklarında durumumuz çok trajiktir, meslek hastalığı olgu sayısı gerçeğinden çok düşük gösterilmektedir. 2013 yılında çalışan sigortalı sayısına göre yaklaşık 75 bin civarında meslek hastalığı tespit edilmesi gerekirken SGK istatistiklerinde tespit edilen meslek hastalığı sayısının 371 olması, kamuoyunun takdir edeceği üzere anlaşılır bir durum değildir" şeklinde durumu özetlemiştir (TMMOB VIII. Ulusal İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi Sonuç Bildirisi, 2015).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Deseni

Bu araştırma özel bir fabrikada çalışan işçilerin, beslenme durumlarını, enerji harcamalarını ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan kesitsel, tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Beslenme durumları, enerji harcamaları ve bunları etkileyen faktörler için öneriler geliştirmek amacıyla tanımlayıcı olarak planlanmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın yapıldığı fabrikada gündüz vardiyasında çalışan 100 tekstil işçisine ulaşmak hedeflenirken çalışma döneminde aktif çalışan ve anket uygulamayı kabul eden 93 çalışana ulaşılabilmektedir.

3.3. Araştırma Yapılan Fabrikanın Özellikleri

Araştırmanın yapıldığı fabrika Gaziantep İlinin Şehitkamil İlçesinde yer almaktadır. Fabrikada iplik üretimi yapılmakta olup ortalama 300 civarında personeli mevcuttur. 3 vardiya şeklinde 24 saat çalışan fabrikanın 1 iş Güvenlik Uzmanı, 1 SGK Danışmanı, 1 işyeri hekimi bulunmaktadır. Yemekhane 1 aşçı, 4 aşçı yardımcısı ve 2 bulaşıkçı bulunmaktadır. İşletmede 40 idari kadro personeli, 260 kadar da işçi olmak üzere toplam 300 kişi çalışmaktadır. Çalışanların 4'ü kadın, kalanı erkektir.

3.4. Ölçme Araçları

Araştırmanın verileri; sosyodemografik özellikler (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu), çalışma statüleri (hizmet süresi, çalışılan birim, vardiya vb.), iş kazası geçirme durumları (iş kazası, kaza öncesi yemek, kaza geçirme sebebi, iş

göremezlik), beslenme alışkanlıkları (düzenli beslenme, öğün atlama, işyeri yemek vb.), sağlık durumları (sağlık sorunu, sigara, özel diyet, ek vitamin/mineral, boy, kilo, fiziksel aktivite vb.) içeren sorulardan oluşan anketin direkt gözlem altında uygulanmasıyla toplanmıştır. Anket yüz yüze görüşme tekniği uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan işçilere ilişkin kişisel bilgiler toplanmış, boy uzunlukları, vücut ağırlıkları ölçülmüş, BKİ 'leri hesaplanmıştır. Ayrıca, işçilerin 7 günlük tükettikleri öğle yemekleri alınıp, buradan enerji alımları ve günlük tükettikleri besin öğeleri saptanmıştır. İşçilerin harcanan enerjileri saptanırken, öncelikle bazal metabolizma için harcadıkları enerji saptanmış, bulunan sonuçlar fiziksel aktivite katsayıları ile çarpılmıştır. Bu amaçla WHO, Birleşmiş Milletler Dünya Tarım ve Gıda Örgütü (FAO), Birleşmiş Milletler Üniversitesi (UNU)'nin belirlediği aşağıda verilen formüller kullanılmıştır (FAO/WHO/UNU, 1985).

Yaş Erkek		Yaş Kadın	
18-30	(15. 3XA*) +679	10-18	(12. 2XA)+746
30-60	(11. 6XA) +879	18-30	(14. 7XA)+496
>60	(13.5XA)+487	30-60	(8. 7XA) +829
		>60	(10. 5XA) +596

*Kişinin şu anda bulunduğu ağırlık

Fiziksel aktiviteye bağlı olarak çalışanların harcadıkları enerji için aşağıda verilen formüller kullanılmıştır (James ve Schofield, 1990)

	Erkek	Kadın
Hafif Aktivite	BMHx*1. 55	BMHx 1. 56
Orta Aktivite	BMHx 1. 78	BMHx 1. 64
Ağır Aktivite	BMHx 2. 10	BMHx 1. 82

*Bazal Metabolizma Hızı (BMH)

3.5. Verilerin Toplanması ve Analizi

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sayısal ölçümler ise ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde minimum-maksimum) olarak özetlenmiştir. Normal dağılım gösteren veriler içinde parametrik testlerden ikiden fazla grup ortalamasını için tek yönlü varyans analizi ve iki grubun ortalamasını karşılaştırmak için iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, korelasyon analizi kullanılmıştır. Tüm testlerde istatistiksel önem düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Bu bölümde araştırma kapsamına alınan 93 fabrika işçisine ilişkin tanımlayıcı bilgiler, beslenme alışkanlıkları ve sağlık bilgileri'ne sorulan sorulara verdikleri yanıtlar, bunlara ilişkin bulgular ve yapılan istatistiksel analizlerden oluşmaktadır.

4.1. İşçilerin Sosyodemografik Özellikleri

Araştırma kapsamına alınan işçilerin %96.8'i (90 kişi) erkek, %3.2'si (3 kişi) kadın olup yaş ortalamaları 33.64 ± 7.55 (min:18, max:56)'dir. İşçilerin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 4.1.'de verilmiştir.

Tablo 4.1. İşçilerin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları

Sosyodemografik Özellikler	Sayı	%
Cinsiyeti		
Erkek	90	96.8
Kadın	3	3.2
Yaş Grupları		
18-25 yaş	13	14.0
26-35 yaş	45	48.4
36-45 yaş	28	30.1
46 yaş ve üzeri	7	7.5
Medeni Durumu		
Evli	70	75.3
Bekar	18	19.4
Dul/Boşanmış/Ayrı Yaşıyor	5	5.4
Eğitim Düzeyi		
Sadece okur yazar	2	2.2
İlkokul	22	23.7
Ortaokul	17	18.3
Lise	43	46.2
Yüksekokul	9	9.7
TOPLAM	93	100.0

4.2. İşçiler Hakkında Genel Bilgiler

Araştırma grubundaki işçilerin çalışma statülerine göre dağılımları Tablo 4.2’de verilmiştir. Bu araştırmaya katılan işçilerin %40.9’sı (38 kişi) iplik üretimi, %12.9’u (12 kişi) bakım işinde, %12.9’u (12 kişi) büküm işinde çalışanlar oluşturmuştur.

Tablo 4.2. İşçilerin çalışma statülerine göre dağılımları

Çalışma Statüleri	Sayı	%
Kurumda Çalışma Süresi		
2 yıl ve daha az	21	22.6
3-5 yıl	44	47.3
6-9 yıl	20	21.5
10 yıl ve üzeri	8	8.6
Çalışılan Birim		
İplik Üretim	38	40.9
Bakım	12	12.9
Büküm	12	12.9
Büro	9	9.7
Tekstil	8	8.6
Fikse	4	4.3
Paketleme	3	3.2
Laboratuvar	2	2.2
Meydancı	1	1.1
Ambar	1	1.1
Danışma	1	1.1
Kalite Kontrol	1	1.1
Elektrikçi	1	1.1
TOPLAM	93	100.0

İşçilerin çalışma koşullarının özelliklerine göre dağılımları Tablo 4.3.’de verilmiştir.

Tablo 4.3. İşçilerin çalışma koşullarının özelliklerine göre dağılımları

Çalışma Koşullarının Özellikleri	Sayı	%
Gün		
5 ve daha az	5	5.4
5 den fazla	88	94.6
Vardiya		
08-16	80	86.0
16-24	9	9.7
24-08	4	4.3
TOPLAM	93	100.0

Araştırma grubundaki işçilerin, işe başladıkları tarihten itibaren, iş kazası geçirme durumları sorgulandığında; %18.3'ü (17 kişi) iş kazası geçirmiştir. İş kazası geçirenlerin %58.8'i (10 kişi) kaza öncesinde öğün atladığını, iş kazası geçirenlerin %41.2'si (7 kişi) kaza öncesinde yemek yediklerini ifade etmiştir. Kaza öncesi yemek yediğini ifade eden işçilerin %42.8'i (3 kişi) kahvaltı, %57.2' si öğle yemeği yemiştir. İşçilerin iş kazası geçirme durumlarına göre dağılımları Tablo 4.4.'de verilmiştir.

Tablo 4.4. İşçilerin iş kazası geçirme durumlarına göre dağılımları

İş Kazası Geçirme Durumu	Sayı	%
Kaza öncesi yemek		
Evet	7	41.2
Hayır	10	58.8
Kaza geçirme sebebi		
Koruyucu araç gereç kullanmamak	4	23.5
Çalışma öncesi fazla yemek	1	5.9
Dikkatsizlik	11	64.7
İşyerinde gerekli tedbirlerin alınmaması	1	5.9
İş görmezlik durumu		
Hiç	13	76.4
1-3 gün	2	11.8
4 ve daha fazla	2	11.8
TOPLAM	17	100.0

4.3. İşçilerin Beslenme Alışkanlıkları

Tablo 4.5’de işçilerin beslenme alışkanlıklarına göre dağılımları gösterilmiştir. İşçilerin %81.7’si (76 kişi) düzenli beslendiğini, %59.2’si (55 kişi) öğün atladığını ve atlanan öğünün %31.2’si (29 kişi) sabah vakti olduğunu ifade etmiştir. İşçilerin %58.1’i (54 kişi) normal, %31.2’si (29 kişi) hızlı, %10.8’i (10 kişi) yavaş yemek yedikleri görülmüştür.

Tablo 4.5. İşçilerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Dağılımları

Beslenme Alışkanlıkları	Sayı	%
Düzenli Beslenme		
Evet	76	81.7
Hayır	17	18.3
Öğün Atlama		
Evet	6	6.5
Bazen	49	52.7
Hayır	38	40.9
Atlanan Öğün Zamanı		
Atlanmayan	38	40.9
Sabah	29	31.2
İkinci	3	3.2
Kuşluk	3	3.2
Akşam	13	14.0
Öğle	4	4.3
Gece	3	3.2
TOPLAM	93	100.0

Tablo 4.6.'da görüldüğü gibi araştırmaya katılan işçilerin %85.0'ı (79 kişi) öğün aralarında yemek yediği görülmüştür. En çok tükettikleri besinler ise simit, bisküvi (%36.6), meyve (%29.0)'dir.

Tablo 4.6. İşçilerin ara öğün beslenme durumlarına göre dağılımları

Ara Öğün Beslenme Durumları	Sayı	%
Ara Öğün Alma		
Evet	79	85.0
Hayır	14	15.0
Ara Öğün İçeriği		
Tost, poğaç	26	28.0
Simit, bisküvi	34	36.6
Süt, yogurt, ayran	12	12.9
Meyve	27	29.0
Çay, kahve	46	49.5
Meyve suyu	7	7.5
Çikolata	20	21.5
Kuruyemiş	25	26.9

Araştırmaya katılan işçilerin işyerinde %81.7'si (76 kişi) öğle yemeği, %10.8'i (10 kişi) akşam yemeği yedikleri saptanmıştır. İşçilerin %77.4'ü iş yerinde verilen yemeği doyurucu bulmakta, %22.6'sı (21 kişi) doyurucu bulmamaktadır. Tablo 4.7'de.

Tablo 4.7. İşçilerin işyerinde yedikleri öğünlere ve yemeklere ilişkin görüşlerinin dağılımları

İşyerindeki Yemeklere İlişkin Görüşler	Sayı	%
Yemeğin Beğenilme Durumu		
Beğeniyorum	56	60.2
Beğenmiyorum	27	29.0
Bazen Beğeniyorum	10	10.8
Beğenilmeme Nedeni		
Çok yağlı olduğu için	10	37.0
Tadını beğenmediğim için	10	37.0
İştahsız olduğum için	2	7.4
Genelde sevmediğim yemekler	2	7.4
Aynı yemekler çıktığı için	2	7.4
Temizliğinden endişeliyim	1	3.8

İşyerinde anket çalışması süresince verilen öğle yemeklerinin günlük ortalama besin değerleri Tablo 4.8'de yer almaktadır. İşyerinde verilen öğle yemeğinin enerji miktarı ortalaması 945.14 ± 152.14 (min:710 kkal, max:1123 kkal) olarak saptanmıştır.

Tablo 4.8. İşyerinde verilen öğle yemeklerinin günlük ortalama besin öğeleri

Besin Öğeleri	X±SD
Enerji (kkal)	945.14±152.74
Karbonhidrat (g)	149.99±34.32
Protein (g)	32.26±7.51
Yağ (g)	22.45±4.51
Lif (g)	14.54±8.61
Kolesterol (mg)	171.55±324.47
Sodyum (mg)	1344.59±337.04

4.4. İşçilerin Sağlık Bilgileri

Tablo 4.9'de işçilerden alınan bilgilere göre sağlık durumlarına ilişkin bulgular yer almaktadır. Araştırmaya katılan işçilerin %8.6'sının (8 kişi) sağlık sorunu olduğu, sağlık sorunu olanlarının %50.0'ının (4 kişi) diyabet (şeker hastalığı) olduğu, %12.5'i (1 kişi) kilo sorunu (şişmanlık) olduğunu ifade etmiştir fakat yapılan boy kilo ölçüm sonuçlarına göre %11.7'i (10 kişi) BKİ sınıflaması içinde obez olarak değerlendirilmiştir. İşçilerin İşçilerin %65.6'sı (61 kişi) sigara içtiğini ifade etmiştir. Özel diyet uygulayan işçi sayısı 2, ek vitamin /mineral alan işçi sayısı 14'tür.

Tablo 4.9. İşçilerin sağlık durumlarına ilişkin bilgilerinin dağılımları

Sağlık Durumu	Sayı	%
Sağlık Sorunu		
Var	8	8.6
Yok	85	91.4
Teşhis Edilen Sağlık Sorunu		
Kalp damar hastalığı	1	12.5
Kemik eklem hastalığı	1	12.5
Şeker hastalığı	4	50.0
Kansızlık	1	12.5
Şişmanlık	1	12.5
Sigara İçme Durumu		
Evet, hergün en az 1 tane olmak üzere içiyorum	49	52.7
Evet, arasıra içiyorum		
İçiyordum, bıraktım	12	12.9
Hiç içmedim	9	9.7
	23	24.7
Özel Diyet Uygulama		
Uygulayan	2	2.2
Uygulamayan	91	97.8
Ek Vitamin/Mineral		
Alan	14	15.1
Almayan	79	84.9

Araştırmaya kapsamına alınan işçilerin %21.5'inin (20 kişi) boy uzunluğu 170 cm dir. Boy ortalamaları 173 ± 6.33 (min:159 cm, max:190 cm)'dir. İşçilere yapılan boy kilo ölçüm sonuçlarına göre %11.7'i (10 kişi) BKI sınıflaması içinde obez olarak değerlendirilmiştir. İşçilerin boy, kilo ve BKI değerlerine göre dağılımları Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10. İşçilerin boy, kilo, BKI değerlerine göre dağılımları

Boy, Kilo, BKI Değerleri	Sayı	%
Boy/cm		
151-160	3	3.5
161-170	34	40.0
171-180	40	47.0
181-190	8	9.5
Kilo/kg		
51-60	7	8.2
61-70	19	22.4
71-80	35	41.2
81-90	17	20.0
91-100	5	5.9
101-120	2	2.3
BKI Sınıflaması (WHO)(kg/m²)		
19 ve altı = Zayıf	3	3.5
19-24.9 = Normal	36	42.4
25-29.9 = Hafif Şişman	36	42.4
30-34.9 = Şişman	9	10.6
35 ve üzeri = Morbit Obez	1	1.1
TOPLAM	85	100.0

4.5. İşçilerin Fiziksel Aktiviteleri ile İlgili Bilgiler

Araştırmaya katılan işçilerin %17.2'nin (16 kişi) uzun yürüyüş, %15.1'nin (14 kişi) koşu ve bahçe işleri yaptıkları görülmüştür. İşçilerin %49.5'i (46 kişi) 8 saat uyduklarını ifade etmişlerdir. İşçilerin hesaplanan günlük enerji harcamaları 3576 ± 270.1 (min: 3003 kal, max:4289 kal) olarak bulunmuştur. İşçilerin harcanan enerjileri saptanırken, öncelikler bazal metabolizma için harcadıkları enerji saptanmış, bulunan sonuçlar fiziksel aktivite katsayıları ile çarpılmıştır. Bu amaçla WHO, FAO, UNU'nun belirlediği aşağıda verilen formüller kullanılmıştır (FAO/WHO/UNU, 1985).

Yaş Erkek		Yaş Kadın	
18-30	$(15.3XA^*) + 679$	10-18	$(12.2XA) + 746$
30-60	$(11.6XA) + 879$	18-30	$(14.7XA) + 496$
>60	$(13.5XA) + 487$	30-60	$(8.7XA) + 829$
		>60	$(10.5XA) + 596$

*Kişinin şu anda bulunduğu ağırlık

Fiziksel aktiviteye bağlı olarak çalışanların harcadıkları enerji için aşağıda verilen formüller kullanılmıştır (James ve Schofield, 1990)

	Erkek	Kadın
Hafif Aktivite	$BMHx * 1.55$	$BMHx 1.56$
Orta Aktivite	$BMHx 1.78$	$BMHx 1.64$
Ağır Aktivite	$BMHx 2.10$	$BMHx 1.82$

*Bazal Metabolizma Hızı (BMH)

İşçilerin Günlük Enerji harcama dağılımları Tablo 4.11’de gösterilmiştir. Ankete katılan 8 çalışan boy ve kilo değerlerini belirtmediğinden hesaplama yapılamamıştır.

Tablo 4.11. İşçilerin Günlük Enerji harcama Dağılımları

İŞÇİ	BOY	KİLO	BKI	BMH	GÜNLÜK ENERJİ
1	170	80	27,68	1791	3761
3	172	72	24,34	1699	3568
5	173	77	25,73	1756	3689
7	182	90	27,17	1906	4002
9	170	100	34,60	2020	4243
11	170	88	30,45	1883	3954
6	180	60	18,52	1561	3279
8	170	65	22,49	1619	3399
2	165	63	23,14	1596	3351
4	175	72	23,51	1699	3568
10	172	74	25,01	1722	3616
12	173	85	28,40	1848	3881
13	187	93	26,59	1940	4074
14	165	83	30,49	1825	3833
15	180	94	29,01	1951	4098
16	168	70	24,80	1676	3520
17	160	65	25,39	1619	3399
18	180	75	23,15	1734	3640
19	170	68	23,53	1653	3472
20	176	80	25,83	1791	3761
21	165	85	31,22	1848	3881
22	170	72	24,91	1699	3568
23	0	0	0,00	0	0
24	183	88	26,28	1883	3954
25	169	76	26,61	1745	3664
26	0	0	0,00	0	0
27	0	0	0,00	0	0
28	178	79	24,93	1779	3737
29	0	0	0,00	873	1834
30	168	80	28,34	1791	3761
31	166	74	26,85	1722	3616
32	0	0	0,00	0	0
33	0	0	0,00	0	0
34	185	115	33,60	2192	4604
35	174	71	23,45	1688	3544
36	175	114	37,22	2181	4580
37	172	78	26,37	1768	3713
38	185	82	23,96	1814	3809
39	165	76	27,92	1745	3664
40	173	76	25,39	1745	3664
41	170	82	28,37	1814	3809
42	174	79	26,09	1779	3737
43	174	73	24,11	1711	3592
44	178	96	30,30	1974	4146
45	181	79	24,11	1779	3737
46	172	89	30,08	1894	3978
47	170	62	21,45	1584	3327
48	173	76	25,39	1745	3664

İŞÇİ	BOY	KİLO	BKI	BMH	GÜNLÜK ENERJİ
49	172	63	21,30	1596	3351
50	175	56	18,29	1516	3183
51	165	70	25,71	1676	3520
52	174	80	26,42	1791	3761
53	174	80	26,42	1791	3761
54	169	59	20,66	1550	3255
55	178	90	28,41	1906	4002
56	171	69	23,60	1665	3496
57	176	81	26,15	1802	3785
58	178	56	17,67	1516	3183
59	176	71	22,92	1688	3544
60	175	83	27,10	1825	3833
61	190	80	22,16	1791	3761
62	165	70	25,71	1676	3520
63	170	80	27,68	1791	3761
64	180	75	23,15	1734	3640
65	170	90	31,14	1906	4002
66	170	60	20,76	1561	3279
67	176	75	24,21	1734	3640
68	0	0	0,00	0	0
69	0	0	0,00	0	0
70	180	70	21,60	1676	3520
71	170	81	28,03	1802	3785
72	170	80	27,68	1791	3761
73	180	75	23,15	1734	3640
74	176	90	29,05	1906	4002
75	177	66	21,07	1630	3424
76	170	66	22,84	1630	3424
77	165	70	25,71	1676	3520
78	165	55	20,20	1504	3159
79	179	80	24,97	1791	3761
80	170	65	22,49	1619	3399
81	180	80	24,69	1791	3761
82	170	65	22,49	1619	3399
83	159	75	29,67	1734	3640
84	170	62	21,45	1584	3327
85	190	85	23,55	1848	3881
86	178	74	23,36	1722	3616
87	165	80	29,38	1791	3761
88	170	70	24,22	1676	3520
89	166	75	27,22	1734	3640
90	170	60	20,76	1561	3279
91	179	97	30,27	1986	4170
92	159	70	27,69	1676	3520
93	175	90	29,39	1906	4002

İşçilerin cinsiyetleri, yaşları, BKI'leri, medeni durumları, iş kazası geçirme durumları ile harcanan kalori puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$). İşçilerin sosyodemografik özelliklerine, BKI'lerine ve iş kazası geçirme durumlarına göre harcanan kalori puan ortalamalarının dağılımı Tablo 4.12'de verilmiştir.

Tablo 4.12. İşçilerin sosyodemografik özelliklerine, BKI'lerine ve iş kazası geçirme durumlarına göre harcanan kalori puan ortalamalarının dağılımı

	Cinsiyet	N	Ort.	SD	U	p
Harcanan Kalori	Erkek	90	3369.81	1036.46	-0.822	0.41
	Kadın	3	3865.33	428.93		
	Yaş	N	Ort.	SD	KW	p
Harcanan Kalori	18-25 yaş	13	3721.92	296.134	0.922	0.43
	26-35 yaş	45	3257.84	1231.490		
	36-45 yaş	28	3357.11	970.532		
	46 yaş ve üzeri	7	3698.86	305.902		
	BKI				KW	p
Harcanan Kalori	Zayıf	3	3656.67	123.711	0.412	0.79
	Normal	36	3481.74	868.366		
	Hafif Şişman	36	3358.45	1140.85		
	Şişman	9	3024.56	1304.63		
	Morbit Obez	1	3327.00	-		
	Medeni Durum	N	Ort.	SD	KW	p
Harcanan Kalori	Evli	70	3342.45	1091.890	0.347	0.70
	Bekar	18	3467.55	889.433		
	Dul/Boşanmış	5	3698.20	243.260		
	İş Kazası	N	Ort.	SD	U	p
Harcanan Kalori	Evet	17	3606.24	994.744	0.981	0.329
	Hayır	76	3336.49	1031.80		

İşçilerin yaş ile aktivite arasında pozitif yönde anlamsız bir ilişki ($r=0.080$; $p=0.44$), harcanan kalori ile arasında negatif yönde anlamsız bir ilişki ($r=-0.031$; $p=0.76$) saptanmıştır. İşçilerin BKI değeri ile yaş arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki ($r=0.313$, $p=0.00$), aktivite ile arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki ($r=-0.175$, $p=0.05$), harcanan kalori ile arasında negatif yönde anlamsız bir ilişki ($r=-0.089$, $p=0.39$) saptanmıştır. İşçilerin yaşı, fiziksel aktiviteleri, harcadıkları kalori ile yaş ve BKI arasındaki korelasyonu Tablo 4.13’de gösterilmiştir.

Tablo 4.13. İşçilerin yaşı, fiziksel aktiviteleri, harcadıkları kalori ile yaş ve BKI arasındaki korelasyonu

	Yaş		Fiziksel Aktivite		Harcanan Kalori	
	r	p	r	p	r	p
Yaş	-	-	0.080	0.44	-0.031	0.76
BKI	0.313	0.00	-0.175	0.05	-0.089	0.39

TARTIŞMA

Bu araştırma özel bir fabrikada görev yapan işçiler arasında yapılmıştır. Türkiye’de işçiler arasında beslenme alışkanlıkları ve enerji harcama düzeylerinin değerlendirildiği çalışmaların (Bekar ve Ersoy, 2011; Sözen ve ark., 2009; Bilge, 2009; Kavaz, 2009; Bağcı, 2006; Medeiros ve ark., 2007; Tanır ve ark., 2001; Çekal, 2008; Akdevilioğlu, 2012) yanı sıra sporcularda (Kozan, 2013; Koç, 2014; Çimen, 2012; Çınar ve ark., 2009), öğrencilerde (Yılmaz ve Özkan, 2007; Demirezen ve Çoşansu, 2005; Sezek ve ark., 2008; Mazıcıoğlu ve Öztürk, 2003; Kutlu ve Çivi, 2009; Orak ve ark., 2006), öğretmenlerde (Sabbağ, 2003), hastalarda (Öngül ve Yılmaz, 2009; Erkol ve Khorshid, 2004) aynı konuda çalışmalar mevcuttur. Ülkemizde işçilerin beslenme alışkanlıkları ve enerji harcamalarına yönelik çalışma sayısının, yurt dışı çalışmalara oranla daha az olduğu tespit edilmiştir. İş verimliliğinin artması ve insan sağlığına yansımaları açısından işçilerde beslenme alışkanlıkları, enerji harcamaları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi önemlidir.

Araştırma kapsamında özel bir fabrikada çalışan işçilerin tümü alınmış, cevaplılık oranı %93.0 olmuştur. Özel fabrikada çalışan işçiler arasında yapılan araştırmada cevaplılık oranı Sözen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 278 işçinin tamamına ulaşılmıştır, Akdevilioğlu ise %72.4’ü şeklinde olmuştur (Akdevilioğlu, 2012). Konu ile ilgili araştırmaların genelde sınırlı topluluklarda ve evrenin tümü üzerinde yapıldığı görülmektedir. Cevaplılık oranı düşük bir araştırmanın, araştırma yapılan popülasyonu temsil edemeyeceği düşünülebilir. Bu nedenle araştırmada cevaplılık oranının yüksek olması doğru sonuçları vermesi açısından önem arz etmektedir.

Araştırmada işçilerin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımını incelenmiş; işçilerin %3.2’si kadın, %96.8’i erkektir (Tablo 4.1.). Araştırmamızın bulgularına benzer olarak Bekar ve Ersoy’un (2011) ise %10.2’si kadın, %89.8’i erkek; Akdevilioğlu’nun (2012) aynı konuda yaptığı çalışmada %72.4’ü erkek, %27.6’sı

kadın olarak bulunmuştur. Bu durum ülke genelinde erkek işçilerin kadın işçilere oranla daha fazla olmasından kaynaklanabilir. İşçilerin yaş ortalaması 33.64 ± 7.55 (Min:18, Max:56) olup, %48.4'ü 26-35 yaş grubunda yer almaktadır (Tablo 4.1.). Araştırmamız bulguları ile uyumlu olarak Bekar ve Ersoy'un (2011) "Sanayide çalışan işçilerin enerji harcamaları ve beslenme durumlarının değerlendirilmesi" çalışmasında yaş ortalaması 21.51 ± 8.25 , Bilge'nin (2009) çalışmasında yaş ortalaması 30.8 ± 7.2 , Sözen ve arkadaşları'nın (2009) çalışmasında yaş ortalaması 44.76 ± 4.82 olarak saptanmıştır. Ülkemiz yasaları ve ILO ile WHO belgeleri tekstil sanayindeki yaş sınırını 16 olarak belirlemiştir (Anon, 1991). Yapılan araştırmada yaş ile ilgili elde edilen bulgular, kanunun söz konusu hükmü ile uyumludur. Araştırmamızdaki yaş ortalaması genç nüfusun yoğun olduğu ülkemizin ve işçilerin aktif olarak çalışma yaş gruplarıyla eş değerlik göstermektedir.

Araştırma kapsamında işçilerin medeni durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, işçilerin %70'inin evli olduğu bulunmuştur. Literatürde evli işçi oranı incelendiğinde Bilge'nin (2009) çalışmasında %74.6'sı, Sözen ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında %99.0'ı, Çekal'ın (2008) çalışmasında ise %73'ü evlidir (Bilge, 2009; Sözen ve ark., 2009; Çekal, 2008). Ülkemizde evli işçi çalışma oranı %70'nin üzerindedir.

Araştırma kapsamında işçilerin eğitim düzeylerine göre dağılımına bakıldığında işçilerin %23.7'sinin ilkököl mezunu olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.1.). Bilge'nin (2009) çalışmasında işçilerin %48.6'sı ilkököl mezunudur (Bilge, 2009). Çekal'ın (2008) çalışmasında ilkököl mezunlarının oranı %41.1'dir (Çekal, 2008). Daha fazla fiziksel aktivite gerektiren işlerde çalışanlar sıklıkla eğitim düzeyi düşük ve daha az mesleksi eğitim almış kişilerdir. Bu kişiler hastalık oluşturabilecek meslek hastalıklarıyla daha çok karşılaşmaktadır ve iş kazaları yönünden daha fazla risk altındadırlar. Bu kişilerin fiziksel kapasiteleri aktif hayatlarının sonuna doğru düşüş göstermektedir. Bu durumun da, işyerinde pek istenmemelerine neden olduğu belirtilmektedir (Laville, 2002). İlkoköl mezunu işçiler ile ilgili bulunan veriler %50'nin altında olup ülkemizdeki işçilerin eğitim durumu ile bağdaşmaktadır.

Araştırma kapsamında işçilerin çalışma statülerine göre dağılımları incelendiğinde, işçilerin %47.3'ü işyerinde 3-5 yıl çalıştıkları tespit edilmiştir (Tablo 4.2.). Sözen ve arkadaşlarının (2009) yaptıkları çalışmada kurumda çalışma yılı ortalamaları 19.07 ± 8.69 yıl olarak görülmüştür (Sözen ve ark., 2009). Bu durum araştırma yapılan fabrikanın henüz 10 yıldır faaliyet gösteriyor olmasından ve

fabrikalar arasında işçi sirkülasyonunun hızlı olmasından kaynaklanabilir.

Araştırma kapsamında çalıştıkları fabrika çalışma koşullarının özelliklerine göre dağılımına bakıldığında işçilerin %94.6'sının 6 gün, %5.4'ünün 5 gün ve daha az çalıştıkları tespit edilmiştir (Tablo 4.3.). İş Kanunu'nda haftalık çalışma süresi 45 saat olarak belirlenmiştir (4857 sayılı İş Kanunu, 63 madde, 2003). Araştırma bulgumuz iş kanununda yer alan çalışma süresi hükmü ile uyumludur.

İşçilerin iş kazası geçirme durumlarına göre dağılımları incelendiğinde; %18.3'ü iş kazası geçirdiğini bulunmuştur. İş kazası geçirenlerin %58.8 öğün atladığı ve kaza geçirme sebebinin dikkatsizliğe bağlayanların oranı %64.7 olarak bulunmuştur (Tablo 4.4.). Tanır ve arkadaşlarının (2001) çalışmasında çalışanların tüm çalışma hayatları süresince %2'sinin bir kez iş kazası geçirdiği saptanmıştır (Tanır ve ark., 2001). Bilge'nin (2009) çalışmasında ise iş kazası geçirme oranı %5.1, iş kazası geçirme nedenini dikkatsizliğe bağlayanların oranı ise %71.4 olarak bulunmuştur (Bilge, 2009). İşçilerde öğün atlama durumu, dikkatsizliğe neden olacağından iş kazası görülme sıklığını artırabilir.

Araştırmamıza katılan işçilerin %81.7'si düzenli beslendiğini, %59.2'si öğün atladığı ve atlanan öğünün %31.2'si sabah vakti olduğunu ifade etmiştir (Tablo 4.5.). Araştırmamızın bulgularına benzer şekilde Kavaz'ın (2009) çalışmasında işçilerin %71.3'ü düzenli beslendiği, %57.1'i öğün atladığını ifade etmiştir (Kavaz, 2009). Bağcı'nın (2006) çalışmasında ise işçilerin %52.7'sinin öğün atladığı, en önemli öğün atlama nedenlerinin iştahsızlık (%49.0) ve zayıflama amaçlı olduğu saptanmıştır (Bağcı, 2006). Düzenli ve yeterli beslenmenin çalışanın verimini arttırdığı, hastalıkları ve meslek hastalıklarını azalttığı, çalışanların sağlığını geliştirdiğini, işyeri psikolojisini güçlendirdiği ve çalışanın daha huzurlu hissettiğini ve hastalıklara karşı direncini arttırdığı literatürde yapılan araştırmalar da mevcuttur (Aktaş ve Çekal, 2001; Parlar, 2008). İşçilerin iş ortamı yoğunluğu düşünülürse düzenli beslenmenin iş kazalarını azaltmada etkin rol oynayabileceği düşünülebilir.

İşçilerin %81.7'si öğle yemeğini işyerinde yediklerini ifade etmiştir. İşçilerin %77.4'ü işyerinde verilen yemeği doyurucu bulmakta ve %60.2'si çıkan yemeği beğenerek tüketmektedir. Çıkan yemeği beğenmeyen 27 kişi beğenmeme nedenlerini başı "çok yağlı olması (%37.0)" ve "tadının beğenilmemesi (%37.0)" şeklinde ifade etmiştir (Tablo 4.7.). Araştırma bulgumuza benzer olarak sözen ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında katılımcıların %97.8'i öğle yemeğini işyerinde yemektir (Sözen ve ark., 2009). Araştırmamızın aksine Bilge'nin (2009)

çalışmasında %37.7'si işyerinde verilen yemeği doyucu bulmakta ve 65.9'u çıkan yemeği beğenmeyerek tüketmektedir (Bilge, 2009). İşverenin öğlen yemeklerine önem vermesi, işçilerin beslenme alışkanlıkları ve enerji harcamaları üzerinde doğrudan etki etmektedir.

İşyerinde verilen öğle yemeği menülerinin enerji ortalamasına bakıldığında 945.14±152.14 (min:710 kkal, max:1123 kkal) olduğu görülmektedir. Verilen öğle yemeklerinde enerjinin ortalama %73.3'ünü karbohidratlardan, %15.8'ini proteinden, %11.0'ını yağlardan oluşmaktadır. Literatürde karbohidratlardan önerilen enerjinin %55-70'ı, proteinlerden önerilen enerjinin %10-12'si, yağlardan önerilen enerjinin %25-30'dur (Tanır ve ark., 2001). Tanır ve arkadaşlarının (2001) yaptığı çalışmada verilen menülerin enerji ortalamasına bakıldığında 2000.95±532.33 kkal olduğu görülmektedir. Ayrıca işyerinde verilen öğle yemeklerinde enerjinin ortalama %52.3'ü karbohidratlardan (önerilen: enerjinin %55-70'ı), %12.53'ü proteinlerden (önerilen: enerjinin %10-12'si), %36.2'si yağlardan (önerilen: enerjinin %25-30'u) karşılanmaktadır (Tanır ve ark., 2001). Genel olarak işçi beslenmesinde önerilen günlük gereksinim olan besin öğelerinin yarısının işyerinde sağlanmasıdır (Tanır ve ark., 2001). Araştırma yapılan fabrika işçilerinin günlük enerji gereksinimleri 3576 kkal'dır ve iş yerinde verilmesi gereken öğle yemeklerinin standartlara uygunluk açısından 1700-1800 kkal olması gerekirken verilen yemeklerin ortalaması 945.14±152.14 kkal olduğu görülmektedir. Bu şekilde beslenme çalışanlarda verimi azaltacağı gibi iş kazası olma riskini artırabilir. Diğer besin öğelerinin alımı incelendiğinde, işçilerin protein ve karbohidratı önerilen düzeyde aldığı, yağ oranının ise yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmamıza katılan işçilerin %91.4'ü kendi sağlık sorununun olmadığını ifade etmiştir. Teşhis edilen sağlık sorunu olan işçilerin oranı %8.6 olarak bulunmuştur. Bulgumuza benzer olarak Sözen ve arkadaşlarının (2009) yaptıkları çalışmada işçilerin dörtte birinin (%27.3) sürekli ilaç kullanmayı gerektiren en az bir sağlık sorunu vardır. Sağlık sorununun düşük oranda görülmesi iş verimini artırabilir.

Araştırmamıza katılan işçilerin %65.6'sı sigara kullandıklarını belirtmiştir. Ancak çalışmamızın aksine Uncu Soykan'ın (2007) çalışmasında %29.0'ının, Sabbağ'ın (2003) çalışmasında %42.52'sinin, Kozan'ın (2013) çalışmasında %33.0'ınının sigara kullandığı ifade etmişlerdir (Uncu Soykan, 2007; Sabbağ, 2003; Kozan, 2013). Bu durum sigara tüketmenin etkileri kişiden kişiye değişebilmekle birlikte, sigaranın fiziksel sağlıkla olduğu kadar ruh sağlığı ile de ilişkisi olmasıyla

açıklanabilir. İşçilerin iş ve sosyal yaşamdan kaynaklanan stresörlere karşı kullandıkları baş etme yöntemlerinin bilinmesi ve olumlu davranışlarının geliştirilmesi hem işçi açısından hem işveren açısından önemli görülebilir.

Araştırma kapsamında işçilerin %2.2'si özel diyet uyguladığı ve %15.1 ek vitamin/mineral aldığı tespit edilmiştir (Tablo 4.9.). Sezek ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında ankete katılanların %13.7'si sürekli dengeli ve sağlıklı bir diyet uyguladığını ve %20.7'si günlük besinlerinde çok fazla mineral ve vitamin içermesine önem verdiklerini ifade etmiştir (Sezek ve ark., 2008). Literatürde sağlık durumunun beslenme alışkanlıkları ve enerji harcama düzeylerine etkisinin değerlendirildiği çalışmalar farklıdır.

İşçilere yapılan araştırmada BKI değerlerine göre dağılımına bakıldığında, işçilerin BKI sınıflaması içinde %42.4'ü hafif şişman ve %11.7'si obez olduğu değerlendirilmiştir (Tablo 4.10.). Bulgularımıza benzer olarak; Medeiros ve arkadaşlarının (2007) "Nutritional Status and Dietary Practices of Injured Workers" çalışmasında işçilerin %17.9'unun obez ve %28.3'ünde kilo fazlalığı olduğu saptanmıştır (Medeiros ve ark., 2007). Türk Erişkenlerde Kalp Hastalıkları Risk Faktörü (TEKHARF) çalışmasında %28.6, Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Araştırması (TOHTA) çalışmasında %25.2, Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II) çalışmasında %31.2 obezite prevalansı bulunmuştur (Onat ve ark., 2001; Hatemi ve ark., 2002; Satman ve ark., 2010). WHO'ne göre toplumun %25.0'ı obezdir. Fiziksel aktivite gerektiren işlerde çalışan işçilerde kilo fazlalığı olmayışı iş verimini artırabilir.

Araştırmamız kapsamında işçilerin yaşı ile fiziksel aktivite puan ortalaması arasında pozitif yönde ve anlamsız bir ilişki saptanmıştır ($r=0.080$, $p=0.44$), (Tablo 4.13.). Araştırmamızın aksine Kavaz'ın (2009) çalışmasında otuz dokuz yaş ve daha küçük kadınların %63.8'i fiziksel aktivite yaptığı, kırk yaş ve üstü kadınların ise yaklaşık yarısı (%48.6) düzenli fiziksel aktivite yaptığı saptanmıştır. Kadınların yaş grupları ile düzenli fiziksel aktivite yapma durumları arasında ilişki önemli bulunmuştur (Kavaz, 2009). İşçilerinin yaşının fiziksel aktiviteyi etkilemediği söylenebilir.

İşçilerin sosyodemografik özelliklerine, BKI'lerine ve iş kazası geçirme durumlarına göre harcanan kalori puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.12). Literatürde harcanan kalori puan ortalamaları ile sosyodemografik özellikler, BKI ve iş kazası geçirme durumlarının birlikte

değerlendirildiği sonuçlara rastlanılmamıştır.

İşçilerin yaşı ile harcanan kalori puan ortalaması arasında negatif yönde anlamsız bir ilişki bulunmuştur ($r=-0.031$, $p=0.76$), (Tablo 4.13.). Yaş ilerlediği zaman bazal metabolizma enerji harcamaları önemli düzeyde azalmaktadır (Köksal, 1993). Buna göre yaşın beslenmede belirleyici bir faktör olmadığı ve harcanan kaloriyi etkilemediği söylenebilir.

İşçilerin BKİ'leri ile yaş puan ortalamaları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($r=0.313$, $p=0.00$), (Tablo 4.13.). Araştırmamıza benzer olarak Bilge'nin (2009) çalışmasında işçilerin BKİ değerleri yaş ile birlikte artmaktadır (Bilge, 2009). Yaş ile BKİ'inin artması ileri yaşlar için problem yaratabilir.

İşçilerin fiziksel aktiviteleri arttıkça BKİ değerleri azalmaktadır. ($r=-0.175$, $p=0.05$), (Tablo 4.13.). Bulgularımıza benzer Bekar ve Ersoy'un (2011) yaptıkları çalışmada işçilerin fiziksel aktivite düzeyi ile BKİ'leri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Fiziksel aktivitenin varlığı kişinin sağlığı ile doğrudan ilişkili olduğu söylenebilir.

İşçilerin BKİ'leri ile harcanan kalori arasında negatif yönde anlamsız bir ilişki saptanmıştır ($r=-0.089$, $p=0.39$), (Tablo 4.13.). Yılmaz'ın (1994) "Gaziantep'te Şişmanlık Prevalansı ve Halkın Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Bir Araştırma" çalışmasında şişman ve aşırı şişman denekler arasındaki enerji harcaması anlamlı bulunmuştur (Yılmaz, 1994). Literatürde BKİ'i ile enerji harcamalarının değerlendirildiği çalışmalar birbirine benzememektedir.

SONUÇLAR

Bu araştırmada bir tekstil fabrikasında görev yapan işçilerin yeterli ve dengeli beslenmedikleri bulunmuştur. İşçilerin kalori olarak aldıkları enerji miktarı önerilenden düşük seviyede olduğu ancak besin ögeleri olarak aldıkları karbonhidrat, protein ve yağ oranlarının önerilen oranlarda olduğu saptanmıştır.

Araştırmanın yapıldığı fabrikada glen yemeklerinde çıkarılan menülerin işçiler tarafından beğenildiği ancak %2.2'sinin özel diyet uyguladığı, %15.1'inin ek vitamin/mineral aldığı görülmüştür.

Tekstil işçiliği orta aktiviteli işler/meslekler arasında yer almaktadır. İşin derecesine/aktivitesine göre gerekli olan günlük enerji miktarı önerilen değerden yüksek bulunmuştur. Tekstil fabrikasında çalışan işçiler BKI sınıflanmasında normal ve hafif şişman olarak yer almıştır.

İşçilerin %18.3' (17 kişi) iş kazası geçirmiştir. İş kazası geçirenlerin %58.8'i (10 kişi) kaza öncesinde gn atladığını, iş kazası geçirenlerin %41.2'si (7 kişi) kaza öncesinde yemek yediklerini ifade etmiştir. Kaza ncesi yemek yediğini ifade eden işçilerin %42.8'i (3 kişi) kahvaltı, %57.2' si glen yemeği yediği saptanmıştır.

İşçilerin %59.2'si gn atladığını ve atlanan gnnn %31.2'si sabah vakti olduğunu ifade etmiştir. Bu şekilde beslenme işçilerde verimi azaltabileceği gibi iş kazası görülme riskini artırabilir.

İşçilerin %91.4' sağlık sorunu olmadığını ifade etmiştir. Sağlık sorununun düşük oranda görülmesi iş verimini artırabilir, iş kazası görülme riskini azaltabilir.

Cinsiyet, yaş, BKI, medeni durum ve iş kazası görülme durumu işçilerin harcadıkları kaloriyi etkilemedikleri saptanmıştır.

İleri yaştaki işçilerin geç işçilere, çok fazla fiziksel aktivite yapanların yapmayanlara göre BKI değerleri daha yüksek bulunmuştu

ÖNERİLER

1. İşçilere öğün atlamama konusunda farkındalık yaratarak beslenme eğitimleri verilmeli,
2. İşyerinde menüleri hazırlayacak, işçilerin ihtiyacı olan kalori hesaplamasını yapacak ve denetimlerde bulunacak profesyonel bir diyetisyen ve/veya gıda mühendisi çalıştırılmalı,
3. İşçilerin enerji harcamaları bilimsel yöntemler ile saptanarak, harcanan enerjiye göre verilecek besin öğeleri belirlenmeli,
4. Diyetisyenin bulunmadığı durumlarda işçi beslenmesi konusunda esas etkinliği olabilecek kişilerden biri de işyeri hekimidir. Bu nedenle işyeri hekimi, sanayide beslenme ve çalışma fizyolojisi konularında özel olarak eğitim almış olmalı,
5. İş yerinde işçilerin fiziksel aktivite yapabileceği alanlar oluşturulmalı,
6. İşverenler tarafından fiziksel aktiviteye gerekli zaman ayrılacak mesai saatleri düzenlenmeli,
7. İşçilere ve ailelerine yeterli ve dengeli beslenmenin sağlık ve verimlilik açısından önemi vurgulanmalı, obezite ile ilgili bilgi verilmeli,
8. İşçi ve ailesinin beslenmesi bir bütün olarak değerlendirilmeli, evde ve/veya işyerinde gerekli düzenlemeler yapılmalı,
9. Çalışanlarla ilgili yasalar yapılırken, işçilerin beslenmeleri ile ilgili hükümlere yer verilmeli,
10. İşçiler tarafından beğenilmeyen yemeklerin beğenilmeme nedenleri öğrenilerek, yemek yapımında ve servisinde gerekli düzeltmeler yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akbulut, T. (1994). *İşçi sağlığı prensip ve uygulamaları*. (2. Baskı). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Aktaş N, & Çekal, N. (2001). İş verimliliğinin artırılmasında beslenmenin rolü. *II. Ulusal İş Sağlığı ve İşyeri Hemşireliği Sempozyumu Kitabı*;119-123.
- Alli, B. O. (2001). Fundamental principles of occupational health and safety. geneva: *International Labour Office Publication*; 51.
- Bağcı, Ö. (2006). *İncir işletmesi işçilerinde iş gerilimi ile beslenme arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Baysal A. & Arslan P. (2000). *Doğumdan yetişkinliğe çocuk yemekleri* (3. Basım). İstanbul: Özgür Yayınları.
- Baysal, A. (2014). *Beslenme* (15. Baskı). Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
- Beyhan, Y. (1995). *Çalışma hayatında toplu beslenme hizmetlerinin yönetimi*, Türk-İş Yayınları, No: 189, Ankara.
- Beyhan Y. (2000). *Çalışma hayatı - sağlık riskleri ve beslenme* (Ed. Akbulut T.), İşyeri Hekimliği Ders Notları, 5. Basım. Türk Tabipleri Birliği Yayını. Ankara.
- Beyhan, Y. (2008). İşçi sağlığı, iş güvenliği ve beslenme. *Hacettepe Üniversitesi sağlık bilimleri fakültesi beslenme ve diyetetik bölümü*, Ankara: http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/yayinlar/kitaplar/beslenme_bilgi_serisi_1/a16.pdf (Erişim Tarihi:20.06.2016).
- Bilge, E. (2009). *Bir işletmede çalışanların beslenme durumları ve enerji harcamalarının değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Trakya Üniversitesi, Trakya.
- Çekal, N. (2008). Vardiyalı çalışan kadın işçilerin beslenme alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *Aile ve toplum*. Yıl 10, Cilt 4, Sayı 14: 83-94.
- Cesur, C. (1987). *İş Güvenliği ve Ergonomi*, Mühendislik ve Mimarlık Dergisi, 28/328

- Çimen, O. (2012). *Elit masa tenişçilerin ve antrenörlerinin beslenme bilgisi ve alışkanlıklarının belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çınar, V., Özgür, B., Savucu, Y., Pala, R. ve Kaya, O. (2009). Türkiye’de görev yapan boks antrenörlerinin beslenme bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy*. Vol:4, No:3. 171-178.
- Demircioğlu, A. B., (1997) *İstanbul genelinde orta öğretim yapılarının kullanıcı sorunları açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Demirezen, E. ve Coşansu, G. (2005). Adölesan çağı öğrencilerde beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *STED*. Cilt: 14, Sayı: 8. 174-178.
- Durgut, Ş. (1999). *Sağlık kuruluşlarında iş güvenliği ve meslek hastalıkları ve i.ü. cerrahpaşa tıp fakültesi ile ssk istanbul hastanelerinde iş güvenliği ve meslek hastalıklarına ilişkin bir araştırma*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Erdoğan, S. (2009). *Beslenme ve besin teknolojisi* (2. Baskı) Ankara: Detay Yayıncılık
- Erkol, A. ve Khorshid, L. (2004). Obezite predispozan faktörler ve sosyal boyutun değerlendirilmesi. *SSK Tepecik Hastanesi Dergisi*. 14 (2): 101-107.
- Ersoy, G. (2001). *Okul çağı ve spor yapan çocukların beslenmesi* (1. Baskı). Ankara: Ata Ofset.
- Ersoy, G. (2004). *Egzersiz ve spor yapanlar için beslenme* (3. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ersoy, G. (2011). *Egzersiz ve spor yapanlar için beslenme* (4.Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Fox, B.A. and Cameron, A.G (1989). *Food science, nutrition and healthy*. Edward Arnold, Kent, England.
- Gerek, N.(2000). *İşçi sağlığı ve iş güvenliği*, Anadolu Üniversitesi Yayını. Eskişehir.
- Göral, K. (2008). *Farklı liglerde oynayan futbolcuların beslenme alışkanlıklarını ve bilgi düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Güneş, Z. (2009). *Spor ve beslenme* (5. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Gürsoy, R., Aktaş, Ö. ve Dane, Ş. (2001). *Beslenme ve besinsel ergojenikler I:*

- karbonhidrat, yağ, proteinler. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1 (2):19–27.
- Gürsoy, R., Dane, Ş. (2002). Beslenme ve besinsel ergojenikler II: vitaminler ve mineraller. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 4 (1):37-42.
- Hatemi, H., Turan, N., Arık, N. ve Yumuk, V. (2002). Türkiye obezite ve hipertansiyon çalışması (TOHTA). *Endokrinolojide Yönelişler Dergisi*;11:1-16.
- IAEA (1986). *Summary report on the post-accident review meeting on the chernobyl accident*. International Safety Advisory Group. Safety Series 75-INSAG-1 (Vienna: IAEA).
- IAEA (1991). *Safety culture*, International Safety Advisory Group. Safety Series 75-INSAG-4 (Vienna: IAEA).
- International Labour Organization-ILO. Executive summary: International and comparative labour law: current challenges. http://www.ilo.org/global/What_we_do/Publications/ILOBookstore. (Erişim Tarihi: 30.07.2015).
- James, W. P. T. and Schofield, E. L. (1990). *Human energy requirements*. Oxford: Oxford University Press.
- Kavaz, G. (2009). *Lefkoşa'da kamu sektöründe çalışan kadınların beslenme bilgileri ve beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Koç, M. (2014). *Milli takım gelişim kamplarına katılan güreşçilerin beslenme alışkanlıkları ve beslenme destek ürünü kullanma durumlarının incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.
- Kozan, D. (2013). *Tokat'ta spor merkezlerine devam eden kadınların, beslenme alışkanlıkları, zayıflamaya yönelik uygulamaları ve beslenme bilgi düzeylerinin belirlenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Köksal, O. (1993). İşçi beslenmesi - işyeri hekiminin beslenme konusunda görevleri (Ed. Topuzoğlu İ, Orhun H.), *İş Hekimliği Ders Notları*, (3. Basım), Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayını, Maya Matbaacılık Yayıncılık Ltd. Şti,
- Kutlu, R. ve Çivi, S. (2009). Özel bir ilköğretim okulu öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının ve beden kitle indekslerinin değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi*. 14 (1): 18-24.

- Laville, A. and Volkoff, S. (2002). Yaşlı İşçiler (Çev. İlhan M.N, Durakan E.). *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*. 10(2): 43-47.
- Mazıcioğlu, M. & Öztürk, A. (2003). Üniversite 3 ve 4. Sınıf öğrencilerinde beslenme alışkanlıkları ve bunu etkileyen faktörler. *Erciyes Tıp Dergisi*. 25 (4). 172-178.
- MEB. (2011). Aile ve Tüketici Hizmetleri: Enerji Hesaplamaları 726TR0015. Ankara: MEB Yayınları
- Manocha, S.L. Malnutrition and Retarded Human Development. Springfield Illinois, Thomas 1972.
- Mollaoğlu, M., Fertelli, T.K., ve Tuncay, F.Ö. (2010). Hastanede çalışan hemşirelerin, çalışma ortamlarına ilişkin algılarının değerlendirilmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, Cilt:5, Sayı:15, ss.17-30.
- Onat, A., Keleş, I., Sansoy, V., Ceyhan, K., Uysal, O. ve Çetinkaya, A (2001). Rising obesity indices in 10-year follow-up of Turkish men and women: Body mass index independent predictor of coronary events among men. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*. 29:430-36.
- Orak, S., Akgün, S. ve Orhan, H. (2006). Süleyman Demirel üniversitesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının araştırılması. *S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*. 13 (2):5-11.
- Özarıslan, Ü. (1981). *Sanayi kesiminde çalışan 12-18 yaş arası çırakların enerji harcamaları, beslenme ve sağlık durumları üzerine bir araştırma* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Paker, H.S. (1996). *Sporda beslenme*. Ankara: Gen Matbaacılık.
- Parlar, S. (2008). Sağlık çalışanlarında göz ardı edilen bir durum: sağlıklı çalışma ortamı. *TAF Prev. Med. Bull*; 7(6):547-554.
- Pehlivan, A. (2005). *Sporda beslenme*. İstanbul:Morpa Yayınları.
- Saltık, A. (1998). *İşçi sağlığı*. Ankara: Türk Tabipler Birliği.
- Samur, G. (2002). İşçi ve iş veriminin geliştirilmesinde beslenmenin önemi. *Kamu-İş*. Cilt 7, Sayı 1: 1-6.
- Satman, I., Alagöl, F., Ömer, B., Kalaça, S., Tütüncü, Y. ve Çolak, N (2010). Türkiye diyabet, hipertansiyon, obezite ve endokrinolojik hastalıklar prevalans çalışması -II. TURDEP II: Ön sonuçlar. Kronik Hastalıklar Oturumu, 13. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 18-22 Ekim 2010, İzmir.

- Saygun, M. (2012). Sağlık çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği sorunları. *TAF Preventive Medicine Bulletin*; 11(4): 373-382.
- Selek, H.S. (2016). *İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Temel Konular*. Seçkin Yayınları
- Sezek, F., Kaya, E. ve Doğan, S. (2008). Üniversite öğrencilerinin genel beslenme alışkanlıkları, katkılı besinler hakkındaki bilgi, görüş ve tutumları. *Çankaya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Dergisi*. Sayı: 10. 117-134.
- Sherman, J. M. (1937). The streptococci. *Bact, Rev.* 1:3-97.
- Tanır, F., Şaşmaz, C.T., Beyhan, Y. ve Bilici S. (2001). Doğan kent beldesinde bir tekstil fabrikasında çalışanların beslenme durumu. *Türk Tabipler Birliği Mesleki, Sağlık ve Güvenlik Dergisi*. Ss.22-24.
- TMMOB VIII. *Ulusal işçi sağlığı ve iş güvenliği kongresi sonuç bildirisi*, 2015
- Uncu Soykan, A. (2007). *beslenme sıklığı anketlerinin geçerliliği ve güvenilirliği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Üçdağ, G. (2006). *Karate ve hentbol branşlarında yarışan elit sporcuların beslenme profillerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- World Health Organization. (2004). *World Alliance for Patient Safety Forward Programme*, Otober 2004, www.who.int/patientsafety (Erişim Tarihi: 30.05.2016).
- World Healty Organization (2009). http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. (Erişim Tarihi:25.05.2016)
- FAO/WHO/UNU (1985). Expert consultation. energy and protein requirement. *World Health Organization Technical Report Series*, 724, Genova.
- Vargı, S. (2003). İş sağlığı ve güvenliği. *Toraks Derneği Kursu Notları*, Mayıs.
- Yazıcı, S. (1992). *İnşaat malzemesi üretiminde çalışan işçilerin beslenme durumlarının saptanması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yıldırım, Y., Miçooğulları, B.O., Yıldırım, İ., ve Şahin, F.N. (2005). Hatay ili amatör basketbol kulüplerindeki sporcuların beslenme bilgi ve alışkanlıkları. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7 (4):12–22.
- Yıldırım, M. (2006). *Adölesan erkek voleybolcuların beslenme ve antropometrik profilleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Yıldız, F. (2007). *Bilimsel yönleriyle makarna*. Ankara: Ünal Ofset Matbaacılık.

Yılmaz, H. Ö. (2009). *Obez bireylere verilen beslenme eğitiminin beden imgesiyle uğraşıya, beslenme davranışına ve kilo vermeye etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Yılmaz, M. (1994). Gaziantep'te şişmanlık prevalansı ve halkın beslenme alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *Gaziantep üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*,5,201.

(<http://gaziantepmedicaljournal.com/volumes/Volume5/issue2/GMJ-1994-195-204.pdf>)

Ziegler, EE., Filer, LJ. (1996). Present Knowledge in Nutrition. *International Life Sciences Institute Pres.* Washington.



EKLER

EK 1. ANKET

TEKSTİL İŞÇİLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARI, ENERJİ HARCAMA DÜZEYLERİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Bu araştırma, Gaziantep tekstil işçilerinin beslenme alışkanlıkları, enerji harcama düzeyleri ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla planlanmıştır. Değerli katılımcılar **ankete ad ve soyadınızı kesinlikle yazmayınız**. Bu araştırma bilimsel amaç dışında kullanılmayacaktır. Araştırmaya katıldığınız için teşekkür ederiz.

Araştırmacı: Gıda Müh. Evren YILDIZ

I - GENEL BİLGİLER

1. Cinsiyet

Erkek Kadın

2. Yaş:

3. Eğitim durumunuz

Okur – yazar değil

İlkokul

Ortaokul

Lise ve dengi

Yüksekokul

4. Medeni durumunuz

Evli Bekar Dul

5. Yapılan işin niteliği/ tanımı:

6. Haftada kaç gün çalışıyorsunuz? gün Vardiya:

7. Çalışırken hiç iş kazası (kesik, düşme, elektrik çarpması vb.) geçirdiniz mi?

a - Evet (..... kez) b – Hayır (11. soruya geçiniz)

8. Kaza öncesinde yemek yemiş miydiniz?

a – Evet (.....) b – Hayır

9. Sizce iş kazası geçirmenizin asıl sebebi aşağıdakilerden hangisi olabilir? (Sadece 1 tanesi işaretlenecek)

a – Koruyucu araç/ gereç kullanmadığım için

b – Çalışma öncesi aç olduğum için

c – Çalışma öncesi fazla yemek yediğim için

d – Dikkatsizlik nedeniyle

e – İşyerinde gerekli tedbirlerin alınmamış olması nedeniyle (ör: uyarı levhaları)

f – Diğer (.....)

10. İş kazası sonucu iş görmezlik oldu mu? gün / hafta / ay / yıl

11. Sigara kullanıyor musunuz?

a - Hiç içmedim

b – Eskiden içerdim, bıraktım

c – Günde 1’den az

d – Günde 1 ila 5 sigara

e – Günde 5 ila 20 sigara

12. Doktorlar tarafından tanısı kesinleşmiş bir hastalığınız var mı?

a – Evet b – Hayır

13. Cevabınız evet ise teşhis edilmiş sağlık sorununuz aşağıdakilerden hangisi ya da hangileridir?

a – Kalp – damar hastalığı

b – Kemik – eklem hastalığı

c – Şeker Hastalığı (Diyabet)

d – Karaciğer, safra kesesi hastalığı

e – Anemi

f – Böbrek hastalığı

g – Solunum ile ilgili hastalıklar

h – Obezite

ı – Diğer (.....)

14. Özel bir diyet kullanıyor musunuz? (Açıklayınız)

a- Evet (.....)

b – Hayır

15. Son bir yılda herhangi bir ek vitamin – mineral kullandınız mı/ kullanıyor musunuz?

- a – Evet
- b – Bazen
- c – Hayır

II - BESLENME ALIŞKANLIKLARI

1. Günde kaç öğün yemek yiyorsunuz? ana öğün, ara öğün

2. Öğün atlar mısınız?

- a – Evet b – Bazen c – Hayır

3. Cevabınız evet veya bazen ise genelde hangi öğünü atlarsınız?

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

4. Öğün aralarında bir şeyler yer misiniz?

- a – Evet b – Bazen c – Hayır

5. Cevabınız evet veya bazen ise genelde hangi tür yiyecekleri tercih edersiniz?

(Bir seçenektan fazla seçebilirsiniz)

a – Tost, poğaç

b – simit, bisküvi

c – Süt, yoğurt, ayran

d – Meyve

e – Çay, kahve

f – Meşrubat, kola, meyve suyu

g – Çikolata, gofret

h - Kuruyemiş

ı – Diğer (.....)

6. Yemeğinizi ne hızla yersiniz?

- a – Hızlı b – Normal c – Yavaş

III - İŞ YERİNDE BESLENME

1. İş yerinizde verilen yemekten hangi öğünleri tüketiyorsunuz?

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

2. İş yerinizde verilen yemek doyurucu oluyor mu?

- a – Evet b – Bazen c – Hayır

3. İş yerinizde verilen yemeği beğeniyor musunuz?

a – Evet b – Bazen c - Hayır

4. Cevabınız bazen ve hayır ise yemekleri beğenmeme nedeniniz nedir?

a – Çok yağlı olduğu için

b – Tadını beğenmediğim için

c – İştahsız olduğum için

d – Yemeklerin sıcaklığı uygun değil

e – Genelde sevmediğim yemekler çıkıyor

f – Sık sık aynı yemekler çıktığı için

g – Yemeklerin temizliğinden endişeliyim

h – Diğer (.....

IV - DİĞER SAĞLIK BİLGİLERİNİZ

1. Boyunuz cm

2. Kilonuz kg

3. Geceleri genellikle kaç saat uyursunuz?

a - 6 saat ya da daha az

b - 7 saat

c - 8 saat

d - 9 saat veya daha fazla

4. Boş zamanlarınızda aşağıdaki aktivitelerden hangisini ne sıklıkla yapıyorsunuz.

a - Aktif spor (Voleybol, Tenis, Basketbol vb.)

b - Fiziksel egzersiz

c - Koşu

d - Yüzme

e - Uzun yürüyüş

f - Bahçe işleri

g - Diğer (.....

ÖZGEÇMİŞ

YILDIZ Evren 1984 yılında Elazığ'da doğdu. Gaziantep Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü'nden mezun oldu. Yüksek Lisans çalışmasını "Tekstil İşçilerin beslenme alışkanlıkları, enerji harcama düzeyleri ve etkileyen faktörlerin incelenmesi" konulu tezi ile Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalı'nda yapmaktadır. 2016 yılında OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Eğitimini Gaziantep Sanayi Oda'sından aldı. YILDIZ Evren orta derecede İngilizce bilmektedir.

VITAE

YILDIZ Evren was born in Elazığ in 1984. He graduated from the Department of Engineering, Faculty of Food Engineering at Gaziantep University. Master's research about "Eating Habits and energy spending levels of textile workers and affecting factors" in the Department of Occupational Health and Safety at Gaziantep University Social Sciences. He holds "OHSAS 18001 Occupational Health and Safety management system" in Gaziantep Chamber of Industry in 2016. He knows English in medium degree.