

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SPOR SALONLARINA GİDEN KİŞİLERİN
GENEL BESLENME ALIŞKANLIKLARI, KATKILI BESİNLER
VE GIDA TAKVİYELERİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ,
GÖRÜŞ VE TUTUMLARI**

**ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan
Taner ÖZTÜRK**

**Tez Danışmanı
Yard. Doç. Dr. Haluk SAÇAKLI**

İSTANBUL – 2017

TEZ TANITIM FORMU

- YAZAR ADI SOYADI** : Taner ÖZTÜRK
- TEZİN DİLİ** : Türkçe
- TEZİN ADI** : Spor Salonlarına Giden Kişilerin Genel Beslenme Alışkanlıkları, Katkılı Besinler ve Gıda Takviyeleri Hakkındaki Bilgi Düzeyleri, Görüş ve Tutumları
- ENSTİTÜ** : İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
- ANABİLİM DALI** : Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı
- TEZİN TÜRÜ** : Yüksek Lisans Tezi
- TEZİN TARİHİ** : 26.05.2017
- SAYFA SAYISI** : 93
- TEZ DANIŞMANI** : Yard. Doç. Dr. Haluk Saçaklı
- DİZİN TERİMLERİ** : Katkılı Beslenme, Gıda Takviyeleri
- TÜRKÇE ÖZET** : Bu çalışma spor salonlarına giden kişilerin genel beslenme alışkanlıkları, katkılı besinler ve gıda takviyeleri hakkındaki bilgi düzeylerinin tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu sebeple öncelikli olarak geniş bir literatür taraması yapılan çalışmada, bu işlemin ardından da anket uygulaması yapılmıştır. Spor salonlarında gerçekleştirilen bu ankete, 21'i kadın ve 74'ü de erkek olmak üzere toplam 95 kişi katılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, katılımcıların besin tercihlerinde gıdaların katkısız olmasının önemli bir sebep olmadığı bulunmuştur. Bununla birlikte, kişilerin gelir seviyesi ile katkılı beslenmeye yönelik tutumları arasında ilişki bulunduğu; kadınların, katkılı beslenmeye yönelik tutum ve davranışlarda erkeklere nazaran daha mesafeli oldukları; erkeklerin, gıda takviyelerine yönelik tutum ve davranışlarının kadınlara nazaran daha ılımlı olduğu; ve genel olarak da katılımcıların tutumları ile davranışlarının örtüşmediği bulunmuştur. Bu bilgiler ise sonuç kısmında tartışılmıştır.

DAĞITIM LİSTESİ

- : 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsüne
2. YÖK Ulusal Tez Merkezine

Taner ÖZTÜRK



T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SPOR SALONLARINA GİDEN KİŞİLERİN
GENEL BESLENME ALIŞKANLIKLARI, KATKILI BESİNLER
VE GIDA TAKVİYELERİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ,
GÖRÜŞ VE TUTUMLARI**

**ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİMLERİ BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan
Taner ÖZTÜRK**

**Tez Danışmanı
Yard. Doç. Dr. Haluk SAÇAKLI**

İSTANBUL – 2017

BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının ederlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Taner ÖZTÜRK

26/05/2017



T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Taner ÖZTÜRK'ün *Spor Salonlarına Giden Kişilerin Genel Beslenme Alışkanlıkları, Katkılı Besinler ve Gıda Takviyeleri Hakkındaki Bilgi Düzeyleri, Görüş ve Tutumları* adlı tez çalışması, jürimiz tarafından ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan _____
Yard.Doç.Dr. Haluk
SAÇAKLI

Üye _____
Yrd.Doç.Dr. XXX
XXX
İmza

Üye _____
Yrd.Doç.Dr. XXX
XXX

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

26 / 05 / 2017

Prof. Dr. Hasan YETİM
Enstitü Müdürü

ÖZET

Bu çalışma spor salonlarına giden kişilerin genel beslenme alışkanlıkları, katkılı besinler ve gıda takviyeleri hakkındaki bilgi düzeylerinin tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu sebeple öncelikli olarak geniş bir literatür taraması yapılan çalışmada, bu işlemin ardından da anket uygulaması yapılmıştır. Spor salonlarında gerçekleştirilen bu ankete, 21'i kadın ve 74'ü de erkek olmak üzere toplam 95 kişi katılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda, katılımcıların besin tercihlerinde gıdaların katkısız olmasının önemli bir sebep olmadığı bulunmuştur. Bununla birlikte, kişilerin gelir seviyesi ile katkılı beslenmeye yönelik tutumları arasında ilişki bulunduğu; kadınların, katkılı beslenmeye yönelik tutum ve davranışlarda erkeklere nazaran daha mesafeli oldukları; erkeklerin, gıda takviyelerine yönelik tutum ve davranışlarının kadınlara nazaran daha ılımlı olduğu; ve genel olarak da katılımcıların tutumları ile davranışlarının örtüşmediği bulunmuştur. Bu bilgiler ise sonuç kısmında tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Katkılı Beslenme, Gıda Takviyeleri,

ABSTRACT

This study was conducted to determine the level of knowledge about general dietary habits, food additives and supplements for those going to gyms. For this reason, a large literature survey was conducted primarily, followed by a survey. A total of 95 people, 21 of whom were women and 74 were men, participated in this survey conducted in gyms.

As a result of the analyzes made, it was found that food additives-free foods are not a primer reason in the participants' food preferences. However, there is a relation between the income level of the people and the attitudes towards food additives; women are more distant than males in attitudes and behaviors towards food additives; men's attitudes and behaviors towards food supplements are more moderate than women; and in general, attitudes and behaviors of the participants did not overlap. This information is discussed in the conclusion section.

Keywords: Food Additives, Supplements

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
KISALTMALAR LİSTESİ	iv
TABLolar LİSTESİ	v
EKLER LİSTESİ.....	vi
ÖNSÖZ.....	vii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM: GENEL BESLENME ALIŞKANLIKLARI, GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ VE KATKILI BESİNLER, VE DE GIDA TAKVİYELERİ

1.1. BESİN VE BESLENME KAVRAMLARI: TANIM, ÖNEM VE UNSURLARI.....	2
1.1.1.Besinler ve Temel Besin Öğeleri	3
1.1.1.1.Karbonhidratlar	3
1.1.1.2.Yağlar	6
1.1.1.3.Proteinler	8
1.1.1.4.Vitaminler.....	10
1.1.1.5.Mineraler	14
1.1.1.6.Su	18
1.1.2.Beslenme Kavramı, Tanımı ve Önemi, ve de Yeterli ve Sağlıklı Beslenme	18
1.1.3.Özel Bir Konu Olarak Sporcu Beslenmesi	24
1.2. KATKI MADDELERİ VE KATKILI BESLENME.....	28
1.2.1.Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar (GDO).....	28
1.2.2.Gıda Katkı Maddeleri	30
1.2.3.Hormonlar	32
1.3. ERGOJENİK YARDIM / GIDA TAKVİYESİ.....	33

İKİNCİ BÖLÜM: ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE BULGULAR

2.1. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	40
2.1.1.Çalışmada Kullanılan Anket	40
2.1.2.Çalışma İçin Gerekli Olan Bilgilerin Toparlanması.....	41
2.1.3.Çalışmanın İstatistiksel Yöntemi	41
2.1.4.Çalışmanın Hipotezleri	42
2.2. ANALİZ VE BULGULAR	44

SONUÇ	61
KAYNAKÇA	70
EK-A.....	-

KISALTMALAR LİSTESİ

A.G.E.	:	Adı Geçen Eser
VB.	:	Ve benzeri
VE ARK.	:	Ve arkadaşları
S.	:	Sayfa
P.	:	Page
DSÖ	:	Dünya Sağlık Örgütü
DNA	:	Deoksiribo Nükleik Asit
RNA	:	Ribo Nükleik Asit
ADP	:	Adenozin Difostat
ATP	:	Adenozin Trifosfat
HMB	:	Hidroksi Metil Butirat
ML	:	Mililitre
MG	:	Miligram
BMI	:	Body Mass Index
T.C.	:	Türkiye Cumhuriyeti
TL	:	Türk Lirası
GDO	:	Genetiği Değiştirilmiş Organizma
SPSS	:	Statistical Package for the Social Sciences
GBT	:	Genel Beslenme Tutumları
KBYT	:	Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar
GTKYT	:	Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlar
KBYD	:	Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar
GTKYD	:	Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar
AG	:	Asgari Ücret
SİG.	:	Significance
ORT.	:	Ortalama
STD. SAPMA	:	Standart Sapma
SD	:	Standart Deviation
ANOVA	:	Analysis of Variance

TABLolar LİSTESİ

	SF
Tablo-1 DSÖ Besin Ögeleri Kullanım Sınırları Önerileri	20
Tablo-2 Amerikan Kalp Derneği Komitesi Sağlıklı Beslenme Önerileri	22
Tablo-3 Örnekleme Yönelik Genel İstatistikler	45
Tablo-4 Örnekleme Yönelik Analiz Kategorizasyonu ve Genel İstatistikler	47
Tablo-5 3 Ölçekte Yer Alan Önermeler ve Bunların Faktör Yoğunlukları	48
Tablo-6 Beslenme Tercihlerini Etkileyen Faktörler	50
Tablo-7 GBT, KBYT, GTKYT, KBYT, GTKYD ve Cinsiyet İlişkisi	51
Tablo-8 GBT, KBYT, GTKYT, KBYT, GTKYD ve Kişilerin BMI İlişkisi	52
Tablo-9 GBT, KBYT, GTKYT, KBYT, GTKYD ve Yaş İlişkisi	53
Tablo-10 GBT, KBYT, GTKYT, KBYT, GTKYD ve Yaş İlişkisi (Post-hoc Tukey)	53
Tablo-11 GBT, KBYT, GTKYT, KBYT, GTKYD ve Kişilerin Çalışma Durumu İlişkisi	54
Tablo-12 GBT, KBYT, GTKYT, KBYT, GTKYD ve Kişilerin Eğitim Durumu İlişkisi	55
Tablo-13 GBT, KBYT, GTKYT, KBYT, GTKYD ve Kişilerin Medeni Durumu İlişkisi	56
Tablo-14 GBT, KBYT, GTKYT, KBYT, GTKYD ve Gelir İlişkisi	58
Tablo-15 GBT, KBYT, GTKYT, KBYT, GTKYD ve Gelir İlişkisi (Post-hoc Tukey)	59
Tablo-16 Regresyon Analizi Sonucu	60

EKLER LİSTESİ

	SAYFA
EK-A Çalışmada Kullanılan Anket	-



ÖNSÖZ

Öncelikle spor salonlarına giden kişilerin genel beslenme alışkanlıkları, katkılı besinler ve gıda takviyeleri hakkındaki bilgi düzeylerinin tespit edilmesi için hazırlanmış olan bu teze sunmuş olduğu değerli katkılarından ötürü tez danışmanım Sayın Yard. Doç. Dr. Haluk SAÇAKLI'ya, sonrasında da beni büyütüp, bugünlere gelmeme vesilen olan annem ve babama, her zaman yanımda olan kardeşlerime, ailemden birileri olarak gördüğüm arkadaşlarıma ve çalışmaya destek olan herkes sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Taner ÖZTÜRK



GİRİŞ

Beslenme insan hayatı açısından vazgeçilmez ve önemli bir unsurdur. Sağlıklı olmak, yaşamsal fonksiyonları sürdürmek vb. sebepler için gerekli olan beslenme faaliyeti, insanlık tarihinin daha ilk saniyelerinden itibaren çözülmesi gereken bir sorun haline gelmiştir. Günümüzde artan nüfusa bağlı olarak çözülmesi daha da büyük bir sorun haline gelen beslenmede yaşanan bu açmazın çözümü ise katkılı besinler olmuştur. Birey ve toplum sağlığını her geçen gün daha da fazla tehdit etmeye başlayan katkılı besinler, ucuzluk ve yaygınlıklarından ötürü sıkça tüketiliyor olsa da bu ucuzluğun bedelinin neyle ödenecek olduğu hala meçhul bir konudur. Diğer taraftan özellikle vücut ölçüleri ve biçimi algısındaki değişimlerden ötürü daha da popüler hale gelen gıda takviyelerinin de günümüz beslenme şekillerinin başka bir sorunlu bölgesini teşkil ettiği söylenebilir. Bu açıdan günümüz toplumlarının ve bireylerinin bu iki unsura karşı takındıkları tutum, ve bunlara karşı gösterdikleri davranışların çok önemli olduğu açıktır.

Bu noktadan hareketle kaleme alınan bu araştırma, kişilerin genel beslenme alışkanlıklarını, katkılı beslenmeye yönelik tutum ve davranışlarını, ve de gıda takviyelerine yönelik tutum ve davranışlarını araştırmaktadır. Bu doğrultuda 3 bölüme ayrılan çalışmanın ilk bölümünde genel olarak besin, beslenme, dengeli ve yeterli beslenme, katkı maddeleri ve gıda takviyeleri konuları detaylıca işlenerek altyapı oluşturulmuştur. Çalışmanın ikinci bölümünde ise araştırma konusunu teşkil eden durumun, spor salonlarına giden kişilere yüz yüze anket uygulaması yapılarak araştırılması sonucu elde edilen konuyla ilgili verilerin analiz edilmesini içermektedir. ANOVA ve regresyon gibi istatistikî modellerin uygulandığı bu modelde, ayrıca basit istatistikî uygulamalara da yer verilmiştir. Çalışmanın üçüncü ve son bölümünde ise genel olarak ikinci bölümden elde edilen bulgular detaylıca tartışılmış, ve bulguların literatür ile ne kadar örtüştüğü ve ne kadar ters düştüğü ortaya konmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

GENEL BESLENME ALIŞKANLIKLARI, GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ VE KATKILI BESİNLER, VE DE GIDA TAKVİYELERİ

İnsan ihtiyaçlarının en temellerinden biri olan beslenme, hem bireysel ve toplum sağlığın korunması hem de sağlam, sağlıklı ve güçlü bir neslin yetiştirilmesi için kilit bir unsurdur. Kişilerin sağlığını ve gücünü koruyacak bir beslenme ise ancak dengeli, yeterli ve doğal besinlerle mümkündür. Oysa günümüzde artan nüfusa ve ilerleyen teknolojiye bağlı olarak doğal besinlerin yerine sıklıkla katkı maddesi içeren besinler tüketilmeye başlanmıştır. Bu durum ise insan ve toplum sağlığını ciddi manada tehdit etmektedir.

Bu noktadan hareket ederek, kişilerin genel beslenme alışkanlıkları, katkılı besinler ve de gıda takviyeleri kullanımına yönelik tutum ve davranışlarının araştırıldığı bu çalışmada, çalışmanın daha rahat anlaşılabilmesi için çalışmanın analizi gerçekleştirilmeden önce genel olarak beslenmeden, katkılı besinlerden ve gıda takviyelerden bahsetmekte fayda vardır. Bu doğrultuda çalışmanın birinci bölümünde bu kavramlardan bahsedilmiştir.

1.1. BESİN VE BESLENME KAVRAMLARI: TANIM, ÖNEM VE UNSURLARI

En basit hali ile yenilen ve içilen şeyler olarak bilinen besin ya da besin ögesi kavramı; organizmanın varlığını sürdürebilmesi ve enerji ihtiyacını karşılayabilmesi, ve de dokuların oluşturulması ve onarımında kullanılan organik ve inorganik kimyasal maddeleri ifade etmektedir¹. Bu durumda beslenme davranışının da bu besin öğelerinin tüketilmesi olarak tanımlanmasında sakınca yoktur. Diğer taraftan beslenmenin bir eylem olmasının yanı sıra bir bilim dalı olduğunu da gözden kaçırmamak gerekir. Bir bilim dalı olarak beslenme ise, besin madde ve öğelerinin çeşitlerini, bunların özellikleri ve görevlerini, bunların kalitesine etkiyen unsurları araştırıp, bireylerin dengeli ve sağlıklı bir şekilde beslenmiş olması için uygun beslenme şekillerinin araştırılarak hazırlanması ve uygulanması ile ilgilenmektedir².

Burada besin öğelerinin daha alt bir kavram olmasından hareketle öncelikli olarak besin kavramı ve öğelerinden, arkasından da beslenmeden bahsedilecektir.

¹ Nevzat Aypek, Şeref Kavak, Şerife Ünüvar ve Ahmet Çalışkan, *Gıda/Besin Teknolojisi*, Nobel Akademik Yayıncılık, 2007, s.13.

² Türkan Kutluay Merdol, *Temel Beslenme ve Diyetetik*, Güneş Tıp Kitabevi, 2015, s.9.

1.1.1. Besinler ve Temel Besin Öğeleri

Temelde çeşitli besin öğeleri, su ve türlü kimyasal maddelerin bileşimi ile oluşan besinler, yaşamsal fonksiyonların sürdürülebilmesi için gerekli olan unsurlardır. Besinler, sindirim adı verilen bir dizi işlem ile beraber tüketilerek, besin öğeleri haline getirilir ve sonrasında da organizmanın dokularına taşınırlar. Burada besin öğesi olarak bahsedilen şeyler ise organizmanın ihtiyaç duyduğu organik ve inorganik moleküller olarak tanımlanabilirler.

Besin öğelerini, enerji veren besin öğeleri ve enerji vermeyen ancak organizmanın faaliyetleri açısından önemli görevlere sahip besin öğeleri ikiye ayırmak mümkündür. Bu sınıflandırmada enerji veren grup karbonhidratlar, proteinler ve yağlardan oluşurken, enerji vermeyen ancak organizmanın faaliyetleri açısından önemli görevlere sahip olan grup ise vitaminler, mineraller ve su ise enerji vermeyen grupta toplanmaktadır³.

1.1.1.1. Karbonhidratlar

Tüm canlılar açısından büyük önem arz eden bir unsur olan karbonhidratlar, yer yüzünde en yaygın bulunan organik bileşiktir, ve karbon, hidrojen ve oksijenden oluşmaktadır (CHO). Karbonhidratlar, enerji sağlayıcı bileşenlerdir, ve buna ek olarak tat ve duyuşsal özellik bakımından da oldukça zengindirler⁴.

Karbonhidratlar, basit ve kompleks karbonhidratlar olmak üzere ikiye ayrılırlar. Burada sadece CH ve O'dan oluşan karbonhidratlar basit karbonhidratlar olarak nitelendirilmekte olup, yapılarında çeşitli şekerlerin yanında protein, lipit (yağ) gibi maddeler içeren karbonhidratlara kompleks karbonhidratlar adı verilmektedir. Basit karbonhidratlar, karışık ve yüksek ısı işlemlerden geçerken besin kayıplarına uğrarken, kompleks karbonhidratlar, düşük ısı işlemlerden geçtiği veya hiç işlenmediği için besin değerlerini korumaktadırlar ki bu yüzden kompleks karbonhidratların besin değerleri daha yüksektir, ve ayrıca yine bu yüzden kullanımları da daha sağlıklıdır. Ayrıca, sadece basit şekerler içeren basit karbonhidratlar, çabuk sindirildikleri için kan şekerinde ani iniş ve çıkışlara sebep olabilirken, kompleks karbonhidratlar, basit şekerlerin yanı sıra diğer besin öğelerini de içerdiği için sindirimleri daha uzun sürmekte ve daha

³ Meral Aksoy, **Beslenme Biyokimyası**, Hatiboğlu Yayınları, İstanbul, 2011, s.16.

⁴ İbilge Saldamlı, **Gıda Kimyası**, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 2007, s.49.

besleyici olmaktadır⁵. Bu açıdan beslenme faaliyetlerinde basit karbonhidratlar yerine kompleks karbonhidrat içeren gıdaların tüketilmesi büyük önem arz etmektedir.

Karbonhidratlar, bilinen formları ile 3 grup altında toplanmaktadır.

Monosakkaritler

Monosakkaritler, karbonhidratların en basit halidirler. Bunlar, basit şekerler olarak da adlandırılmaktadır. Bu bileşikler, renksiz ve kristal yapıda olup, genelde tatlıdır. Suda kolayca çözünürler. Beslenme açısından büyük öneme sahip olan monosakkaritlerin en önemli türleri, glikoz, früktoz ve galaktozdur. Karbonhidratların diğer formları olan oligosakkaritler ve polisakkaritler, monosakkaritlerin birleşiminden oluşurlar. Monosakkaritler, sindirimleri kolay besin öğeleri olup, organizmada glikoza dönüştürülmek suretiyle kullanılır ve hızlı şekilde kana karışırlar.

Monosakkaritlerin önemli türlerinden biri olan glikoz (dekstroz), üzüm şekeri olarak da bilinmektedir; ve genelde üzüm, ya da üzümünden yapılan ürünler ve balda bulunur. Glikoz, saf olarak elde edilip çeşitli şekerlemelerde kullanılmaktadır. Ortalama olarak 100 ml kanda, 70 ila 100 mg arasında glikoz bulunduğu, ve beyin ve alyuvarların temel yakıtının glikoz olduğu düşünülürse, kitle iletişim araçlarında sıklıkla glikoz tüketilmemesine dair sarf edilen cümlelerin pek doğru olmadığı anlaşılmaktadır⁶. Diğer bir monosakkarit türü olan früktoz (levüloz), meyve şekeri olarak da bilinir; ve üzüm, dut, incir vb. tatlı meyveler ile balda serbest halde bulunur. Önemli monosakkarit türlerinin sonuncusu olarak sayabileceğimiz galaktoz, süt şekeri olarak da bilinmekte olup, süt ve süt ürünlerinde bulunur. Genellikle serbest olarak bulunmayan galaktoz, beyin ve sinir hücrelerinde bulunan galaktolipidlerin yapıtaşdır⁷. Galaktozun, glikoz ve früktozdan daha tatlı olduğu bilinmektedir.

Oligosakkaritler

Oligosakkaritler, iki ila yirmi arası monosakkaritin birbirine bağlanmasıyla oluşup, kristal halde bulunurlar. En önemli oligosakkaritler maltoz, laktoz ve sakarozdur. Bunlardan maltoz ve sakaroz bitkilerde bulunurken, laktoz ise insan ve

⁵ Hikmet Aracı, *Öğretmenler ve Öğrenciler İçin Okullarda Beden Eğitimi*, Nobel Basımevi, Ankara, 2004, ss.67-72.

⁶ T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, *Yiyecek ve İçecek Hizmetleri: Temel Yiyecek Üretimi*, Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2013, s.5-6

⁷ Arsan Bilişli, *Gıda Biyokimyası*, SİDAS Yayınevi, 2012, s.43.

memeli hayvanlarda bulunur. İsmi bira yapımında kullanılan malttan gelmekte olan maltoz, nişastanın hidroliziyle elde edilmektedir ve mısır şurubunun ana bileşenini teşkil etmektedir⁸. Şeker pancarı veya şeker kamışından elde edilen sakaroz ise glikoz ve früktozun birleşiminden oluşmaktadır. Gündelik hayatımızda sıklıkla kullandığımız çay şekerinde %99,6 oranında sakaroz bulunmaktadır⁹. Bir başka oligosakkarit olan laktoz, sütte serbest halde bulunduğu için süt şekeri olarak da adlandırılmaktadır. Laktoz, diğer şekerlerden daha az tatlıdır¹⁰.

Polisakkaritler

Polisakkaritler, 20'den fazla monosakkaritin birleşimiyle oluşurlar. Bu karbonhidratlar, doğada mono ve oligosakkaritlere göre daha yaygın bulunurlar. Kompleks şekerler olarak da bilinen polisakkaritlerin birçoğu tatlı olmayıp, suda erimezler. En önemli polisakkarit türleri nişasta, glikojen, selüloz ve gamlardır. Bunlardan nişasta, bitkinin tohumunda, gövdesi ve yumrularında, yaprak ve meyvelerinde, ve hatta polenlerinde bulunmakta olan önemli bir enerji kaynağıdır. Suda erimeyen nişastalar, özellikle tahıllarda ve patateslerde bulunur. Nişasta, yapıştırıcı özelliğinden dolayı yemek soslarında ve tatlılarda kıvamı arttırmak için kullanılırlar¹¹. Glikojen ise karbonhidratların hayvansal dokudaki depo şekli olup, hayvan nişastası olarak da adlandırılır. Glikojen, karaciğer ve kaslarda depolanmaktadır; gerektiğinde ise parçalanarak glikoz halini alır, ve kan şekerini destekler. Bir başka polisakkarit olan selüloz, suda çözünmeyen dallanmamış yapıdaki polimer bir bileşiktir. Bitkilerde hücre çeperinin temel maddesini oluşturan selüloz, insan ve hayvanlarda bunu sindirecek enzim bulunmadığı için bu canlılar tarafından sindirilememektedir¹². Diğer bir önemli polisakkarit türü de kıvam verici olarak kullanılan gamlardır. Bunlardan bitkilerin tohum endospermelerinin öğütülmesiyle elde edilen guar ve keçiboynuzu gamları, gıda ve gıda dışı alanlarda kullanılırlar.

Genel olarak üstte belirtilen türleri ile açıkladığımız karbonhidratlar, insan yaşamı açısından büyük öneme haizdir. Nitekim, yetişkin bir insanın günlük karbonhidrat ihtiyacı, bireyin yaşına, fiziksel aktivitesine, ve de cinsiyetine göre değişiklik gösteriyor olsa da dokularda oluşan enerji ihtiyacının ortalama olarak %50-60'ının karbonhidratlardan sağlandığı bilinmektedir. Dahası beynin tek kullandığı enerji kaynağı da glikoz,

⁸ Saldamlı, **a.g.e.**, s.78

⁹ Ayşe Baysal, **Genel Beslenme**, Hatiboğlu Yayınları, Ankara, 2010, s. 20–24.

¹⁰ T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, **a.g.e.**, s.7

¹¹ Mustafa Tayar, Nimet Haşıl Korkmaz ve H. Elif Özkeleş, **Beslenme İlkeleri**, Dora Basım Yayın, 2011, s.25.

¹² Orçun Bozkurt, **Genel Biyoloji**, Pegem Akademi Yayıncılık, 2012, s.56.

yani karbonhidrattır¹³. Bunlara ek olarak kişilerin sahip olduğu fiziksel güç üzerinde de önemli bir role sahip olan karbonhidratlar, vücut açısından önemli bir enerji kaynağıdır (bir gram karbonhidrat yakılması, 4 kalori enerji vermektedir). Karbonhidratlar ayrıca, suyun ve elektrolitlerin vücutta tutulmasına yardımcı olup, kalın bağırsakların işlevini artırarak da zararlı maddelerin vücutta kalma süresinin azalmasını sağlarlar¹⁴.

1.1.1.2. Yağlar

Yağlar, yağ asitleri ve gliserolden olmuş organik bileşiklerdir. Yapısında karbonhidratlarda olduğu gibi karbon (C), hidrojen (H) ve oksijen (O) vardır. Fakat yapılarında daha düşük sayıda oksijen bulunduğu için kullanıldıklarında karbonhidrat ve proteine göre 2 katı kadar daha fazla enerji ortaya çıkarırlar¹⁵.

Yağları oluşturan temel yapıtaşlarından biri olan gliserol, 3 karbonlu ve karbonhidrat özelliğinde tatlımsı bir organik bileşiktir. Bu madde, yüksek ısıya maruz kaldığında akrolein adı verilen keskin kokulu ve tahriş bir madde ortaya çıkar ki yağlar yakıldığında oluşan koku da bu madde ile ilgilidir.

Yağların diğer bir yapıtaşı olan yağ asitleri, genelde “uzun, alifatik kuyruklu bir karboksilik asitlerdir”. Yağ asitleri, molekülde bulunan karbon sayısına ve çift bağ sayılarına göre adlandırılıp, sınıflandırılmaktadırlar. Buna göre yağ asitleri, *doymuş yağ asitleri* ve *doymamış yağ asitleri* olarak adlandırılırlar. Burada doymuş yağ asitleri, ekseriyetle çift sayıda karbon (C) atomundan (4-18 arası) oluşup, atom içerisindeki karbon atomları da bir ya da birden çok çift bağ ile bağlanmış olan yağ asidi türüdür. Bu asitlerin içinde bulunan karbon sayısı arttıkça, erime noktaları da yükselmektedir. Oda sıcaklığı düzeyinde genel olarak kristal halde bulunan doymuş yağ asitleri, balmıklar da bolca bulunup, bunun dışında da çoğunlukla hayvansal gıdalarda bulunurlar¹⁶. Bu nedenle doymuş yağ asitleri, hayvansal yağ asitleri olarak da bilinmektedir. En çok bulunan doymuş yağ asit çeşitleri; asetik asit, propiyonik asit, bütirik asit, kaproik asit, kaprilik asit, kaprik asit, laurik asit, miristik asit, palmitik asit, stearik asit, araşidik asit, behenik asit, lignoserik asit, serotik asit ve montanik asittir. Diğer bir yağ asidi biçimi olan doymamış yağ asitleri ise zincir yapıda bir ve/veya birkaç çift bağ ile bağlanmış karbon atomlarından (16-20 arası) ya da üçlü doymamış bağdan oluşurlar. Bu yağ asitlerinin donma ve ergime noktaları, doymuş yağ asitlerine nazaran daha

¹³ Namık Berker, *Biyoloji Ders Kitabı*, Mega Yayıncılık, Ankara, 2002, s.55–70.

¹⁴ Baysal, *a.g.e.*, s. 20–24.

¹⁵ Rahmi Dirican ve Rahmi Bilgel, *Halk Sağlığı*, Uludağ Üniversitesi Yayını, Bursa, 1993, s.248–254.

¹⁶ Gülgün Ersoy, *Okul Çağı ve Spor Yapan Çocukların Beslenmesi*, Turna Ajans, Ankara, 2001, s.12–29.

düşüktür ve ekseriyetle, oda sıcaklığı şartları altında sıvı halde bulunurlar. Bu yağ asitleri, genel olarak bitkisel gıdalarda bulunurlar. Mısır, palmiye, zeytin, pamuk, soya ve ayçiçek yağları, doymamış yağ örneğidirler¹⁷. En bilindik doymamış yağ asidi türleri ise palmitoleik asit, oleik asit, linoleik asit, alfa-linolenik asit ve araşidonik asittir.

Yağ asitleri ile ilgili bahsedilmesi gereken bir husus, bazı asitlerin vücutta yapılamaması durumu ile ilgilidir. Buna göre elzem (esansiyel) yağ asidi olarak adlandırılan bu maddeler, vücutta sentezlenemedikleri için mecburen harici olarak besinler vasıtasıyla alınmalıdır. Linoleik asit, linolenik asit ve araşidonik yağ asitleri, esansiyel yağ asitlerini oluştururlar. Linoleik asitler, mısır, pamuk, yer fıstığı ve soya fasülyesi yağları gibi tohum yağlarında; linolenik asitler, örneğin keten tohumu yağında; ve araşidonik asitler de yer fıstığı yağında bolca bulunurlar¹⁸.

Bunlar birlikte yağlara dair bahsedilmesi gereken bir diğer konuda bunların önemi ile ilgilidir. Genel olarak yağların önemi, şu maddeler altında toplanmaktadır:

- Yağlar, enerji açısından zengindir. Zira yağlar, enerji veren besin ögeleri grubu içerisinde en yüksek enerji verendir ve 1 gramının yakılması sonucunda 9 kalori enerji açığa çıkmaktadır. Bu açıdan yağlar, fiziksel aktiviteler gerçekleştirilirken kullanılan elzem bir kaynaktır.
- Yağlar, yağda eriyen vitaminler olarak bilinen A, D, E ve K vitaminlerinin çözünmesi ve taşınması açısından önemli bir göreve sahiptir.
- Vücutta sentezlenemeyen elzem yağ asitleri, hayati öneme sahiptirler. Bu asitler, organlara koruyucu bir tabaka sağlamakta olup, fetüs ve bebek gelişimi için de gereklidir.
- Özellikle elzem yağ asitleri, hayati öneme organlara koruyucu tabaka sağlar ayrıca fetüs ve bebek gelişimi için gereklidir¹⁹.
- Yağlar, hücrenin yapıtaşdırlar ve organizmanın devamlılığı, yani hücrelerin yenilenmesi, onarılması ve yeniden üretilmesi açısından lazımdırlar.
- Yağlar, vücutta daha uzun süre kaldıkları için verdikleri tokluk hissiyatı, karbonhidrat ve proteinlere göre daha uzundur²⁰.

¹⁷ Berker, **a.g.e.**, s.55–70.

¹⁸ T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, **a.g.e.**, s.33

¹⁹ Ziyannur Güneş, **Spor ve Beslenme – Antrenör ve Sporcu El Kitabı**, Nobel Yayınevi, 2016, s.28.

²⁰ Gülgün Ersoy, **Egzersiz ve Spor Yapanlar için Beslenme**, Nobel Yayın Dağıtım, 2011, s.34.

1.1.1.3. Proteinler

Bilimsel olarak amin (NH₂) ve fonksiyonel karboksil gruplardan (COOH) oluşan amino asit moleküllerinin peptit bağları ile bağlanarak uzun polimer zincirler oluşturması sonucu oluşan proteinler, ribozomlar tarafından sentezlenen makro moleküllerdir²¹. Proteinler, hücrenin yapısı ve işleyişi açısından, yani bir başka söylemle organizma açısından önemli görevlere sahiptir. Örneğin; vücutta salgılanan adrenalin, insülin vb. hormonlar birer proteindir ki bunlar, vücudun genel dengesinin sağlanması açısından önemli unsurlardır. Yine vücutta bulunan enzimler de birer proteindir. Bunun yanı sıra hastalıklarla mücadele edilmesinden görev alan bağışıklık sistemi elemanlarından antikorlar da yine birer proteindir. Ayrıca kasların, bağ ve kıkırdak dokularının, ve cildin temel yapı taşı da yine proteinlerdir. Diğer taraftan sadece vücut ağırlığının yaklaşık %16-18'inin ve hücrenin kuru ağırlığının %50'sinin de proteinden oluştuğu bilgisi bile (yani vücutta sudan sonra en çok bulunan bileşen olmaktadır), bu makro moleküllerin vücut açısından ne kadar önemli olduğunu anlatmak açısından yeterlidir²².

Proteinlerin yapıtaşları olan aminoasitler, elzem ve elzem olmayan aminoasitler olarak iki gruba ayrılırlar. Burada elzem olan aminoasitlerin elzem olma sebebi, bu aminoasitlerin vücutta sentezlenemeyip, harici olarak besinler vasıtasıyla alınmak zorunda olmalarıyla ilgilidir. Elzem aminoasitlerin en bilindikleri, lösin, izolösin, lisin, valin, fanilalanin, metionin, treonin ve triptofan olarak sıralanabilirken, elzem olmayan amino asitlerin en çok bilineni ise sisteindir.

Proteinler, basit ve bileşik proteinler olmak üzere iki grupta incelenirler. Basit protein olarak adlandırılan protein grubu, sadece aminoasitlerden oluşmuş olup bunların en bilindikleri albumin ve globünlere, glutelin ve prolaminler, ve de skleroproteinlerdir. Albumin ve globünlere, süt, yumurta, tahıl ve kurubaklagiller gibi besinlerde bulunurlarken, glutelin ve prolaminler daha çok tahıllarda bulunur. Bunlardan gluten, hamura esneklik kazandırıp, ekmeğin kabarmasını sağlayan ve son dönemde kitle iletişim araçlarında hakkında çeşitli tartışmalar yapılan ünlü bir proteindir. Skleroproteinler ise saç, kıl, kıkırdak doku, tırnak ve bağ doku gibi destek dokularında bulunan bir protein türüdür²³. Diğer protein grubu olan bileşik proteinler ise yapılarında aminoasitlere ek olarak karbonhidrat, nükleik asit gibi maddeler de bulunduran proteinlerdir.

²¹ Güneş, a.g.e., s. 31.

²² Ayşe Baysal, **Beslenme Kültürümüz**, Kültür Bakanlığı Yayınları, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, 2002, s. 4-8.

²³ T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, a.g.e., s.20.

Bunlar genelde kemikte, kıkırdakta, bağ dokuda, kanda, ve de hücre zarı ve çekirdeğinde bulunurlar.

Proteinlerin canlı organizmasında ki görevleri aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Bütün hücrelerin yapıtaşı olan proteinler, canlılarda doku oluşumunda, dokunun büyümesi ve onarımında kullanılırlar.
- Vücuttaki kimyasal olayların gerçekleşmesinde rol alan enzimler ve virüsler, protein yapısındadır.
- Vücudu hastalıklara karşı koruyan bağışıklık sisteminin önemli bir parçası olan antikorlar, protein yapısındadır.
- Proteinler, kanda oksijen taşıyıcısı olarak çalışan hemoglobinin yapısında bulunur.
- İyi bir enerji kaynağı olan proteinlerin, 1 gramının yakılması sonucu 4 kalori enerji açığa çıkar.
- Yaşamsal öneme sahip sinir dürtülerinin ortaya çıkması ve sinirsel mesajların beyne iletiminde kullanılırlar.
- Kas oluşumu ve yoğunluğunu etkileyen proteinler aynı zamanda kasların uyumlu hareketlerde (kas kasılımı) bulunmalarını da sağlar.
- Proteinler ayrıca, vücutta asit-baz dengesini sağlamada da görevlidirler²⁴.

İnsan vücudu için büyüme ve gelişme açısından hayati öneme sahip olan proteinlerin eksikliği halinde, organizmaların büyüme ve gelişmesinde yavaşlama veya durma görülebilir. Yine aynı şekilde protein yetersizliği durumunda organizmaların zihinsel gelişimleri zarar görmekte ve hatta zihinsel yetiler gerileyebilmektedir. Doku oluşumu ve onarımında ki önemi düşünüldüğün de yenilenmesi gereken doku ihtiyacı azami seviyede olan yaşlı, gebe ve lohusaların, ve de spor yapanların, bu açıdan protein tüketimine normalden daha fazla ihtiyaç duyduğu söylenebilir²⁵. Diğer taraftan, durum organlar açısından ele alındığında ise proteinlerin, karaciğer hücrelerinin yenilenmesi için gerekli olduğu, yetersizliğinde ise siroz hastalığının görüldüğü söylenebilir²⁶. Proteinlerin sürekli olarak vücudun ihtiyacından fazla alınması ise kemiklerde mineral kaybı, gut hastalığı ve böbreklerde hasara sebep olur²⁷.

²⁴ İlbilge, **a.g.e.**, s.22

²⁵ Berker, **a.g.e.**, s.55–70.

²⁶ Bozkurt, **a.g.e.**, s.60.

²⁷ Kevin D. Tipton, "Exercise and Protein Nutrition Efficacy and Consequences of Very-High-Protein Diets for Athletes and Exercisers", **Proceedings of the Nutrition Society**, 2011, 70, p.211.

1.1.1.4. Vitaminler

Enerji vermeyen besin ögeleri grubunda bulunan vitaminler, hayati fonksiyonların devamlılığının sağlanması, büyüme ve sağlıklı yaşama, düzgün bir metabolizma işleyişi açısından önemlidir. Vücut tepkimelerinde enzim ve hormonlar gibi aktif ögeler olan vitaminler, temelde organik bileşiklerin farklı bir türü hüviyetindeki biyokatalistlerdir. Beslenme açısından elzem olan bu mikro ögelerin, insanlar açısından bakıldığında vücut tarafından sentezlenemeyen unsurlar olduğu görülecektir ki bu yüzden vitaminlerin, besinler vasıtası olarak harici şekilde alınmaları gerekmektedir. Vitamin olmadan, diğer besin ögeleri kullanılmayacağı, enerji üretilemeyeceği ve vücut işleminde bozuklar olacağı için vitamin tüketimi, beslenme açısından çok önemlidir²⁸.

Vitaminler, suda çözünenler ve yağda çözünenler olarak 2 gruba ayrılmaktadır. Burada C vitamini ve B grubu vitaminleri suda çözünen vitaminleri oluştururken, A, D, E ve K vitaminleri ise yağda çözünen vitaminleri oluşturmaktadır.

Suda Çözünen Vitaminler

C vitamini ve B grubu vitaminlerinden oluşan bu grup, kan dolaşımı vasıtasıyla taşınmakta olup, kısa süreli yetersizliklerle mücadele edebilmek üzere vücutta depolanmaktadırlar. Fazla alınmaları durumunda ise ihtiyaç fazlası olan kısım, idrar yolu ile vücuttan dışarı atılırlar.

Vitamin C (Askorbik Asit)

Yüksek çözünme özelliğine sahip olan, bağışıklık sistemini kuvvetlendirici, kemik, diş ve damar sağlığını koruyucu, grip vb. hastalıklara karşı direnç sağlayıcı, kansere ve kalp hastalıklarına karşı koruyucu, demir emilimini arttırıcı ve protein hücrelerinin bir arada kalmasına yardımcı olan bir vitamindir²⁹. Yeşil yapraklı sebzelerde, turuncgillerde, domates, çilek ve patates gibi besinlerde bulunurlar.

Vitamin B₁ (Tiamin, Aneurin)

Karbonhidrat tüketim miktarına paralel olarak alınması gereken, sinir hücrelerinin iletim yapmasına etkiyen, ve bu hücrelerin oksijen almasını sağlayan, ve de sindirimde önemli görevler üstlenen bir vitamindir.

²⁸ Cemil Akbaba, 12–18 Yaş Grubu Güreşçilerde Beslenme Alışkanlıklarının Başarıya Etkisinin İncelenmesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde Üniversitesi, Niğde, 2003, s.23–27 (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**)

²⁹ Hikmet Yaşar ve Suat Melek, **Besinler ve Beslenme**, Nobel Basımevi, Ankara, 2003, s.16–22.

Bu vitaminin yetersiz düzeyde alınması durumunda, Uzak Doğu'da sıkça rastlanan beriberi hastalığı oluşmakta, ve buna ek olarak kişilerin, sinir sistemi işlevlerinde düzensizlik ve karbonhidrat metabolizmasında da yavaşlama görülebilmektedir³⁰. Tiamin açısından en zengin kaynaklar, kuru baklagiller, tahıllar, böbrek, karaciğer ve fındık, fıstık gibi yağlı tohumlardır³¹.

Vitamin B₂ (Riboflavin)

Karbonhidrat, protein ve yağlarda enerji oluşumunda, ve nükleik asit metabolizmasında çalışan bu vitamin, aynı zamanda göz ve cilt sağlığını da olumlu etkiler. Bu vitamin açısından zengin gıdalar, karaciğer, böbrek, et ve süt ürünleri, yumurta, ıspanak, kuru baklagiller ve mayadır.

Niasin (Nikotonik Asit, Vitamin PP)

Bu vitaminin, koenzim olarak görev yapma, kolesterolü düşürme, kalp damar hastalıklarına ve kolesterole karşı koruma, dolaşımı düzenleme gibi görevleri vardır. Şiddetli niasin yetersizliğinde, sinir ve sindirim sisteminde bozulmalar, ciltte bozukluklar, vücutta yanık benzeri yaralar ve ruhsal bunalım görülebilir³². En zengin niasin kaynakları maya, karaciğer, böbrek, yürek, et, balık, ceviz kuru baklagiller ve bulgurdur.

Vitamin B₆ (Pridoksin)

Vücutta, protein, yağ ve karbonhidrat metabolizmasında, sinir sisteminin düzenli çalışmasında, antikor oluşumunda, hemoglobinin sentezinde ve bazı hormonların üretiminde görevli olan bu vitamin, doğada fosfat formunda bulunur ve koenzim görevi görür. Kümes hayvanları, balık, karaciğer ve yumurta iyi birer B₆ vitamini kaynağıdır. B₆ eksikliğinde, gelişme ve büyümede yavaşlık, ciltte bozukluklar, ve sinirsel problemler, ve de kaslarda güçsüzlük görülür.

Vitamin B₅ (Pantotenik Asit)

Pantotenik asit, koenzim olarak görev yapıp, aminoasit metabolizmasında, yağ asidi ve kolesterol sentezinde görev almaktadır. Hemen hemen tüm bitkisel ve hayvansal gıdalarda görüldüğü için bu vitaminin eksikliği pek görülmez.

³⁰ Berker, a.g.e., ss. 55-70

³¹ T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, a.g.e., s.72

³² Hikmet Yaşar ve Suat Melek, **Besinler ve Beslenme**, Nobel Yayın Dağıtım, 2003, ss.16-22

Vitamin B₁₂ (Kobalamin)

B vitaminleri içerisinde en kompleks yapıdaki, ve mikroorganizmalardan sentezlenen tek vitamindir. Bu vitamin vücutta, protein ve DNA sentezinde, aminoasit metabolizmasında, enerji oluşumunda, sinir sistemi için gerekli madde sentezinde, yağ ve karbonhidrat metabolizmasında görev yapmaktadır. Vücuttaki en önemli işlevi ise kırmızı kan hücrelerinin gelişmesi ve çoğalmasında görev yapmasıdır. B₁₂ eksikliği durumunda, büyüme de gerilikler, kansızlık, bellekte zayıflık, depresyon, yorgunluk ve sinir sistemi bozuklukları görülür. En çok karaciğerde bulunan B₁₂, ayrıca böbrekte, istiridye vb. kabuklu deniz canlılarında, kırmızı ette, balıkta, yumurtada, süt ve süt ürünlerinde de bulunur.

Folik Asit

Folik asit, Hücre çalışmasında, ve de DNA ve RNA'nın üretiminde görevli olan bu vitamin, ayrıca aminoasitlerin birbirine çevrilmesinde, kemik iliği ve kan hücreleri yapımında, karbonhidratları sindirmede görevli enzimlerin etkinliğinin arttırmada, ve de hamilelikte bebeğin beyin ve sinir sistemi gelişiminde önemli rolere sahiptir. Yetersizliğinde kansızlık, büyüme ve gelişme geriliği, depresyon, ve hamilelerde de sağlıklı bebek gelişimi görülebilir. Karaciğer, yeşil yapraklı sebzeler, maya ve ceviz, folik asidin en iyi kaynaklarıdır³³.

Biyotin

B₇ vitamini olarak da bilinen biyotinin en iyi kaynakları karaciğer, böbrek, yumurta sarısı, tahıllar, soya unu ve mayadır. Biyotin eksikliği, organik asitlerin idrarla atımına, deride kızarıklığa ve saç dökülmelerine sebep olabilir³⁴.

Yağda Çözünen Vitaminler

A, D, E ve K grubu vitaminler yağda çözünmekte olup, vücuda yağlar vasıtası ile alınırlar. Bu açıdan beslenmede yeteri kadar yağ alınması çok önemlidir.

A Vitamini

Göz, ve epitel doku sağlığında, hastalıklara karşı direnç kazanılmasında önemli bir göreve sahip bu vitamin, hayvansal besinlerde retinol, bitkisel besinlerde ise

³³ Yaşar ve Melek, **a.g.e.**, s.23

³⁴ İlbilge, **a.g.e.**, ss.396-397

karoten olarak bulunmaktadır. Kansere karşı koruyucu etkisi olduğu düşünüldüğünden son yıllarda en çok araştırılan vitaminlerdendir. Göz ve epitel doku sağlığında, hastalıklara karşı direnç kazandırmada önemli bir vitamindir. Aşırı tüketilmesi durumunda baş ağrısına, bulanık görmeye, karaciğer bozukluğuna, ve hamilelerin sakat çocuk doğurmasına kadar gidebilen vakalara sebebiyet verebilmektedir. Eksikliğinde ise gece körlüğü, göz akında lekeler, deride kuruluk ve kalınlaşma, kemik ve diş bozuklukları gibi sorunlar görülebilir³⁵. En zengin A vitamini kaynağı karaciğer ve balık yağıdır.

D Vitamini

D vitamini, kalsiyum emilimi, sinir ve iskelet kaslarının gelişimi, kalsiyum ve fosfor seviyesinin düzenlenmesi, ve de kemik sağlığının korunması için önemli bir vitamindir³⁶. D vitamini yetersizliğinde çocuklarda raşitizm, yetişkinlerde ise osteoporoz (kemiklerde yumuşama/kemik erimesi) görülürken, D vitamini fazlalığında da (vitamin dışarı atılmadığı için) zehirleyici bir etki oluşabilip, ve de böbrek ve kalp-damar bozuklukları görülebilmektedir³⁷. En iyi D vitamini kaynağı güneş ışınları olarak gösterilmekle birlikte balık, karaciğer, yumurta sarısı, süt ve tereyağı gibi besinler de D vitamini açısından zengindir.

E Vitamini

Doğada tokoferol ve tokotrienol formunda bulunan E vitamini, hücre zarında antioksidan olarak görev yapar. Ayrıca A vitamininin oksidasyonunu engelleyerek, bunun vücutta depolanmasını ve emilmesini sağlar. E vitamini tohumda, tohum yağlarında, koyu yeşil yapraklı sebzelerde, fındık, ceviz, tahıl ve kuru baklagillerde bulunurlar. E vitamini yetersizliğinde; kaslarda zayıflık, doku onarımı ve gelişiminde yavaşlama, halsizlik, zayıflık, ve kısırlık görülmektedir. Ancak genel olarak besinlerde yeterli miktarda bulunduğu için eksikliği sık olarak görülmemektedir³⁸.

K Vitamini

K vitamini, kan pıhtılaştırıcı özelliğe sahiptir. Yeşil yapraklı sebzelerde, karaciğerde, kuru baklagillerde, balık ve sütte bulunmaktadır. K vitamini eksikliğinde

³⁵ Aysel Kavas, **Sağlıklı Yaşam İçin Doğru Beslenme**, Literatür yayınları, İstanbul, 2003, s. 40–45.

³⁶ Micheal F. Holick, "Vitamin D Deficiency", **The New England Journal of Medicine**, 2007, 357, p.279.

³⁷ Ümit Urartu, **Hentbol Teknik-Taktik-Kondisyon**, İnkılap Yayınevi, İstanbul, 1984, ss.170–174.

³⁸ Berker, **a.g.e.**, s.68.

burun kanamaları ve kanlı idrar gibi problemler görülebilir³⁹. Ancak besinlerde yaygın olarak bulunduğu için bu vitaminin yetersizliğine sık şekilde rastlanılmaz. Fazlalığıyla ilgili ise herhangi olumsuz bir buluntu ile karşılaşılmamıştır.

Bir çok farklı türü bulunan vitaminlerin insan vücudu açısından öneminden, her ne kadar bu türler açıklanırken de bahsedilmiş olsa da genel bir özetleme yapmak adına bunların;

- Vücuttaki tepkimeleri düzene soktukları,
- Hücredeki metabolik işlevlere düşük miktarda da olsa katkıda buldukları,
- Birçoğunun koenzim olarak çalıştığı,
- Vücuttaki dokuların ve organların sağlıklı çalışmasına yardımcı oldukları,
- İskelet sistemi sağlığı, büyüme ve gelişmede elzem oldukları,
- Kişileri hastalıklara karşı korumada görev aldıkları,
- Kan hücrelerinin yapımında çalıştıkları⁴⁰.

bilinmektedir.

1.1.1.5. Mineraller

Gıdaların besleyici değerini arttıran minerallerin, vücutta dolaşımı su ile sağlanır. Bu elementler, tüm yaşayan hücrelerde bulunurlar. İnsanlar, vücutlarının çalışması için elzem olan mineral gereksinimlerini bitkisel ve hayvansal gıdaları tüketmek suretiyle karşılayabilirler⁴¹. Toplamda 90 üzeri mineralden 25 tanesi, insan yaşamı açısından çok daha belirgin bir öneme sahiptir. Bu minerallerden en önemlileri aşağıda anlatılmıştır.

Kalsiyum

İnsan vücudunda en çok bulunan minerallerden biri olan kalsiyumun, %99'u iskelet sisteminde, %1'i ise yumuşak dokularda ve kanda bulunmaktadır. Bu element, diş ve kemiklerin yapısını oluşturmada, kanın pıhtılaştırılmasında, hücre zarının geçirgenliğini sağlamada ve kalp kasılmasında görev almaktadır. Ayrıca hamile kadınlar için, bebeğin büyüme sürecinde en fazla ihtiyaç duyulan minerallerden birisidir. Vücut için son derece önemli olan bu mineral, süt ve süt ürün-

³⁹ Kavas, **a.g.e.**, s.45.

⁴⁰ İlbilge, **a.g.e.**, s.367-368

⁴¹ Şule Şakar, "Sporcu Beslenmesi", **Klinik Gelişim**, 2009, Cilt: 22, s.5.

lerinde, yağlı tohumlarda, kuru baklagiller ve kuru meyvelerde bolca bulunmaktadır⁴². Kalsiyum tüketiminin yetersiz kalması durumunda, kemik ve dişlerde bozulmalar, raşitizm ve osteoporoz gibi hastalıklar görülebilir. Gereğinden fazla tüketilen kalsiyum ise fosfat çökmesi sebebi ile böbrek taşı oluşumuna neden olabilir.

Demir

Vücut yapısında 4-5 gram dolayında bulunan demirin, %60-70'i hemoglobin ve miyogloblin pigmentlerinde, yani kanda bulunmaktadır. Demirin vücuttaki esas görevi, akciğer ve hücreler arasındaki oksijen taşınmasını sağlamaktır. Demir ayrıca, bağışıklık sistemi ve bilişsel performans açısından da büyük öneme sahip bir mineraldir. Bu mineral, en çok karaciğerde bulunmakta olup, et, yumurta, yağlı tohumlar, kuru baklagiller, kuru meyveler ve yeşil yapraklı sebzelerin de iyi birer demir kaynağı olduğu söylenebilir. Ancak demir ihtiyacını et ürünlerinden karşılamak daha doğrudur. Çünkü, bitkisel kaynaklardan sağlanan demirin kandaki emilimi %10'dan düşükken, hayvansal kaynaklarda %10'dan daha yüksektir. Demir eksikliği durumunda ülkemizde de yaygın olarak görülen anemi (kansızlık) probleminin yanı sıra halsizlik ve yorgunluk gibi rahatsızlıklar ortaya çıkarken, demir alımının fazlalığında ise siroz, pankreas sorunları, kadınlarda doğum öncesi bozulmalar ve hormonal bazı dengesizlikler görülebilir⁴³.

Çinko

Birçok enzimin önemli bir parçası olan çinko, ayrıca bazı hormonların yapısında da bulunur; ve aynı zamanda protein ve nükleik asit metabolizmasında, hücre çoğalmasında, cinsel organ gelişmesinde ve üremede görev almaktadır⁴⁴. Doğadaki en iyi çinko kaynakları, deniz ürünleri (özellikle istiridye), süt, peynir, karaciğer, et, yumurta ve yağlı baklagillerdir. Birçok önemli görevi olan bu mineralin eksikliğinde, orta dereceli kansızlık, cinsel organlarda gelişim eksikliği, kısırılık, eklem problemleri, yoğun oranda saç dökülmeleri, ve de yaraların iyileşmesinde gecikmeler görülebilir.

⁴² Ersoy, a.g.e., s.39

⁴³ Brandy S. Cowell, Christine A. Rosenbloom, Robert Skinner ve Stephanie H. Summers, "Policies on Screening Female Athletes for Iron Deficiency in NCAA Division I-A Institutions", **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, 2003, 13(3), p.278.

⁴⁴ Christine A. Rosenbloom ve Ellen J. Coleman, **Sports Nutrition: A Practice Manual for Professionals**, Academy of Nutrition and Dietetics, 2012, pp.61-63.

Magnezyum

Yetişkin bir insanın vücudunda yaklaşık 25 gram dolayında bulunan magnezyumun, %60'ı diş ve kemiklerde, %26'sı kas dokularında, geri kalanı ise diğer dokularda ve vücut sıvılarında bulunur. Kas ve sinir sisteminin sağlıklı çalışmasında önemli işlevleri bulunan magnezyum, aynı zamanda kemik ve diş oluşumunda, ve de birçok enzimatik reaksiyonda da görev almaktadır⁴⁵. En iyi magnezyum kaynakları, yeşil yapraklı sebzeler, yağlı tohumlar ve kuru baklagillerdir⁴⁶. Bu elementin yetersizliğinde, sinir sistemi iletiminde bozukluklar, büyümede durgunluk, saç dökülmeleri, kas kasılmaları ve kalp atışında düzensizlikler; fazlalığında ise böbrek hastalıkları görülebilir.

Bakır

İnsan vücudunda demirin kullanımına yardımcı olan bakır, bazı enzim yapılarında bulunmakta olup yine bazı enzimlerin etkinliğinde de rol oynamaktadır. Bu mineralin, vücuttaki görevini yapabilmesi için vücuda eser miktarda alınması gerekir; çünkü bu mineralin fazlası toksik etki göstermektedir⁴⁷. En iyi bakır kaynakları, karaciğer vb. iç organ etleri, deniz ürünleri, kakao ve kuru baklagillerdir.

Fosfor

Fosfor, kalsiyum ile birlikte kemikte bulunan minerallerin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Kemiklerde yoğun oranda bulunan bu mineral, aynı zamanda hücre yenilenmesinde, sinir sisteminin çalışmasında ve kanda asit-baz dengesinin sağlanmasında görevlidir. Ayrıca fosfor, DNA ve RNA yapısında bulunmaktadır⁴⁸. Yiyeceklerde ve özellikle de proteince zengin gıdalarda yaygın olarak bulunan fosforun en iyi kaynakları, et, tavuk, balık, yumurta, kuru baklagiller, sert kabuklu meyveler, yağlı tohumlar, süt ve süt ürünleridir. Bu mineralin hemen hemen tüm yiyeceklerde bulunması sebebiyle, insan vücudunda eksikliği pek fazla görülmemektedir. Ancak eksikliği ile karşılaşılan durumlarda, prematüre bebekler, kemik kaybı, halsizlik, ve anoreksiya gibi rahatsızlıklar görülebilmektedir. Mineralinin fazlalığında ise, böbreklerde problemler görülebilir⁴⁹.

⁴⁵ Henry C. Lukaski, "Vitamin and mineral status: Effects on physical performance", *Nutrition*, 2004, 20(7), p.635.

⁴⁶ T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, *a.g.e.*, s.31.

⁴⁷ İlbelge, *a.g.e.*, s.417.

⁴⁸ Lukaski, *a.g.e.*, p.635.

⁴⁹ Aracı, *a.g.e.*, ss.67–72.

Sodyum ve Potasyum

Sodyum ve potasyum, işlevsel özellikler açısından birbirine benzeyen minerallerdir. Bu mineraller, sıvı ve elektrolit dengesini sağlamada, ve de hücre bütünlüğünü korumada görevlidirler. Ayrıca sinir iletiminde, hücre uyarılmasında ve kas dokusu çalışmasında da yer almaktadırlar. En iyi sodyum kaynakları, peynir, tereyağı, zeytin ve turşu iken en iyi potasyum kaynakları ise kuru fasulye, ıspanak, patates, kabak ve yoğurttur⁵⁰. Bu minerallerin yetersizliği sık görülen bir durum olup, mineral yetersizliği durumunda baş dönmesi, kusma, zihin bulanıklığı, ağrı ve kramp, ve de iştah azalması görülebilir. Sodyum ve potasyum fazlalığı ise yüksek tansiyon ve kalp rahatsızlıklarına sebep olabilir⁵¹.

İyot

Beslenmede büyük öneme sahip olan iyot minerali, tiroid hormonunun salgılanmasını direkt olarak etkilemesi sebebiyle, büyüme ve gelişmede büyük önem taşımaktadır. Tiroid hormonlarının, metabolizma hızını, oksijen tüketimini ve ısı oluşumunu simüle etmesi nedeniyle, iyot alımı zihinsel çalışma, sinir sistemi gelişimi ve büyümede önemli bir yere sahiptir. Ayrıca iyot minerali, kan dolaşımı yolu ile bazal metabolizma hızının denetiminde de görev almaktadır. İyotun en iyi kaynağı, deniz ürünleridir. Mineralin yetersizliğinde guatr, mental reterdasyon ve görüntü bozuklukları, aşırı alımında ise zehirlenmeler görülebilmektedir⁵².

Fluorid

Fluorid minerali, diş minesini çürümelere karşı korumanın yanı sıra kemiklerde de dayanıklılığı sağlamaktadır. Bu elementin, esas kaynağı içme suyu olup, deniz ürünleri de iyi bir kaynaktır. Fluorid eksikliğinde dişlerde çürüme, ve osteoporoz görülebilmektedir.

Yukarıda anlatılanlardan anlaşılacağı üzere minerallerin her biri, vücut çalışmasında ayrı bir öneme ve yere sahiptir. Mineraller, tüm yaşayan hücre yapılarında bulunmakta olup düzenli kas kasılmasında, düzenli kalp atışında, kemik ve dişlerin büyümesinde, vücut sıvılarının elektrolit dengesinde ve enzimlerinden etkinliğinde büyük öneme sahiptir⁵³.

⁵⁰ Lukaski, a.g.e., p.635

⁵¹ Aracı, a.g.e., s.67-72.

⁵² İlbilge, a.g.e., s.422-423

⁵³ Aysel Pehlivan, **Sporda Beslenme**, Morpa Kültür Yayınları, 2010, s.63.

1.1.1.6. Su

İnsan hayatında, önem bakımından oksijenden sonra gelen en önemli bileşen sudur. Öyle ki insanlar, su olmadan birkaç günden fazla yaşayamazlar. İnsan vücudunda, kişinin kas miktarı, yaş ve cinsiyeti gibi faktörlerine bağlı olarak vücut ağırlıklarının %55 ila %70 arasında su bulunmaktadır. Vücuttaki suyun %10 azalması yaşamsal tehlike yaratırken, %20 azalması ölüme sonuçlanır⁵⁴. Su, dışardan alınan besinlerin sindirim, emilim ve hücrelere taşınmasında, oluşan atık ürünlerin akciğer ve böbreklere taşınarak vücuttan atılmasında, vücut ısısı, sıvı-elektrolit ve asit-baz dengelenmelerinde, eklemlerin kayganlığının sağlanmasında ve çeşitli kimyasal olaylarda gerekli enerjinin sağlanmasında önemli rol oynar⁵⁵.

Su ihtiyacı, içme suyuyla, besinlerle veya metabolizmada oluşan artık su ile karşılanır⁵⁶. Bu ihtiyacın karşılanması için ise her 1 kalori için bebeklerde 1,5 ml, yetişkinlerde ise 1 ml su tüketilmesi gerekmektedir. Diğer taraftan su tüketiminin önemi, fiziksel aktivite düzeyi ile paralellik göstermektedir. Çünkü artan fiziksel aktivite sonucunda kaybedilen su, dehidrasyona yol açarak fiziksel aktivite, solunum ve zihinsel fonksiyon performanslarını olumsuz etkileyebilmektedir⁵⁷. Bu açıdan aktivite düzeyi yüksek olanların daha fazla su tüketmeleri ve daha dikkatli olmaları gerekmektedir.

Vücuda sürekli olarak eksik su alınması ya da sürekli olarak su kaybedilmesi, yani dehidrasyona uğranması, kabızlık, idrar yolu enfeksiyonu ve böbrek taşı gibi problemlere sebep olmaktadır. Dehidrasyona uğranmasının arkasında ise yeterli su içilmemesi, sık şekilde kafeinli içecek tüketilmesi, sebze ve meyve ağırlıklı beslenmeme, ve havalandırma ile ilgili problemler yatmaktadır. Diğer taraftan insan vücudunun zaten idrar, dışkı, soluma ve terleme ile her gün 1,5 litre su kaybettiği bilinmektedir ki bu kayıp telafi edilmezse üstte yazılanlar olmasa bile dehidrasyon oluşmuş olacaktır. Dehidrasyondan korunabilmek için, yani kaybedilen suyu telafi etmek için yetişkin bir insanın günde 2-2,5 litre su içmesi gerekmektedir.

1.1.2. Beslenme Kavramı, Tanımı ve Önemi, ve de Yeterli ve Sağlıklı Beslenme

En basit hali ile beslenme, vücudun ihtiyaç duyduğu karbonhidratlar, yağlar, proteinler, vitaminler, mineraller ve suyun alınması olarak tanımlanabilir. Bu besin

⁵⁴ Gülgün Ersoy, *Egzersiz ve Spor Yapanlar için Beslenme*, Nobel Yayın Dağıtım, 2011, s.49.

⁵⁵ Baysal, **a.g.e.**, s.33.

⁵⁶ Meltem Yenal Coşkun, "Su ve Sağlığımız", *Bilim Teknik Dergisi*, 2003, Cilt:23, s.23.

⁵⁷ Micheal N. Sawka, Louise M. Burke, E. Randy Eichner, Ronald J. Maughan, Scott J. Montain ve Nina S. Stachenfeld, "American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement", *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2007, 39(2), p.380.

öğelerinin alınması ise vücuda enerji sağlanması, hücrelerin yenilenmesi ve vücut fonksiyonlarının devamlılığı açısından önemli bir husustur. O halde beslenmenin, canlı yaşamının ve sağlıklı canlıların temelini oluşturduğunu söyleyebiliriz. Fakat beslenme eyleminin başarılı ile gerçekleştirilebilmesi için bahsedilen besin öğelerinin doğru bileşiminin tercih edilmiş olmasının gerektiği açıktır. Dengeli bir şekilde tüketilmiş besin öğeleri (ister gereğinden az isterse gereğinden çok), gelişim eksiklikleri ya da gelişim bozuklukları, ve de fiziksel ve ruhsal sorunlara sebebiyet vermektedir.

Yapılan sayısı araştırmada, beslenme ve iş verimliliği, beslenme ve sağlık, beslenme ve mutluluk arasında olumlu bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur⁵⁸. Bu çalışmalarda dengeli ve düzenli beslenen kişilerin, dengeli ve düzenli beslenmeyen akranlarına göre daha yüksek verimlilik sergiledikleri, daha sağlıklı ve daha mutlu oldukları tespit edilmiştir. Bu açıdan beslenmenin, insan verimliliği, sağlığı ve mutluluğu açısından temel unsurlar olduğu söylenebilir. Dünyanın yetersiz ya da dengesiz beslenmeye bağlı olarak işgöremez hale gelmiş, veya da yaşamını yitirmiş insanlarla dolu olduğu göz önünden bulundurulursa, beslenmenin önemini ortaya koymak için bilimsel verilere bile ihtiyaç olmadığı açıktır.

Bu çalışmada insan sağlığı ve verimliliğine doğrudan etkileyen beslenme unsuruyla ilgili olduğu için burada yeterli ve dengeli beslenme ile sağlıklı beslenme olgularının da üzerinde durmak gerekmektedir.

Şayet sağlıklı, uzun ve verimli yaşamın tanımını yapmaya kalkacak olursak, bunun standartlara uygun bir şekilde büyüme ve gelişmenin sağlanması, dış etkenlere karşı dirençli olunması, fiziksel ve ruhsal yapının yaşam boyunca korunması vb. durumları içereceği söylenebilir. Bu durumların sağlanması ise temelde insan yaşamı için en öncül koşullardan biri olan beslenme ihtiyacının, doğru seçimlerle giderilmiş olması ile ilgilidir. Arzu edilen şartlarda olmanın temel koşulu olan yeterli ve dengeli beslenme, besin öğelerinin sağladığı yararlılardan maksimum düzeyde faydalanarak, yarattıkları zarara da minimum düzeyde maruz kalmayı ifade etmektedir. Bir başka söylemli yeterli ve dengeli beslenme, ihtiyaç duyulan enerji ve güç için besin öğelerinden faydalanırken, sağlık durumunun korunması, geçici ya da kronik herhangi bir yan etkiye uğranmamasına yönelik beslenme davranış biçimi olarak ifade edilebilir⁵⁹. Başka bir tanımlama ile yeterli ve dengeli beslenme, yaşam döngülerini sorunsuz ve

⁵⁸ John Strauss, "Does Better Nutrition Raise Farm Productivity", *Journal of Political Economy*, 1986, 94(2), p.317.

⁵⁹ Ayşe Baysal. "Sağlıklı beslenme: uzmanların önerisi ve tüketici algılaması", *Beslenme ve Diyet*, 1998, 27(2), s.1.

sağlıklı bir şekilde geçirmek, gerekli büyüme ve gelişmeyi sağlamak, gündelik faaliyetleri eksiksiz, tam ve başarılı bir şekilde gerçekleştirebilmek için gerekli olan enerjiyi sağlayacak düzeyde besin ögesi alınmasıdır⁶⁰.

Bu tanımlamalardan genel bir sonuç çıkaracak olursak, yeterli ve dengeli beslenmenin belirli sınırlara riayet edilerek besin tüketilmesi olduğu anlaşılabilir. Bu noktada, yani sınırlar çizilirken Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) yeterli ve dengeli beslenme için tüketilmesi gereken besin ögeleri ile ilgili alt ve üst sınırlara bakılabilir (bkz. Tablo-1).

Tablo-1 DSÖ Besin Ögeleri Kullanım Sınırları Önerileri⁶¹

Faktörler	Alt Sınır	Üst Sınır
Toplam Yağ	Enerjinin %15'i	Enerjinin %30'u
<i>Doymuş Yağ Asitleri</i>	<i>Enerjinin %0'ı</i>	<i>Enerjinin %10'u</i>
<i>Çoklu Doymamış Yağ Asitleri</i>	<i>Enerjinin %3'ü</i>	<i>Enerjinin %7'si</i>
<i>Diyetle Alınan Kolesterol</i>	<i>0 mg/gün</i>	<i>300 mg/gün</i>
Toplam Karbonhidrat	Enerjinin %55'i	Enerjinin %75'i
<i>Kompleks Karbonhidratlar</i>	<i>Enerjinin %50'si</i>	<i>Enerjinin %70'i</i>
<i>Diyet Posası</i>	<i>16 g/gün</i>	<i>24 g/gün</i>
<i>Toplam Diyet Posası Olarak</i>	<i>27 g/gün</i>	<i>40 g/gün</i>
<i>Rafine Şekerler</i>	<i>Enerjinin %0'ı</i>	<i>Enerjinin %15'i</i>
Protein	Enerjinin %10'u	Enerjinin %15'i
Tuz	-	6 g/gün

Tablo-1'e bakıldığında DSÖ'nün kişilerin günlük enerji ihtiyaçlarının %15'i ile %30'unu yağlardan karşılamasını önerdiği görülmektedir. DSÖ'ye göre kişilerin günlük enerji ihtiyaçlarının %15-30'unun yağlardan karşılanması (yani yağ alımının azaltılması), onları obezite, kalp hastalıkları ve çeşitli kanser türlerinden korumaya yardımcı olabilecektir. Bu açıdan DSÖ'nün yağ kullanımını sınırlandırıcı bir tutum içerisinde olduğunu belirtmek gerekir. Tablo-1'e tekrar bakılacak olursa, DSÖ'nün yağlara benzer şekilde protein tüketim miktarını da kısıtladığı görülmektedir. DSÖ'ye göre yeterli

⁶⁰ Wayne R. Bidlack, "Interrelationships of food, nutrition, diet and health: the National Association of State Universities and Land Grant Colleges White Paper", *Journal of American College of Nutrition*, 1996,15(5), p.424.

⁶¹ World Health Organization, *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronical Diseases*, WHO Technical Report Series, Geneva, No.916, 2003, p.71.

ve dengeli bir beslenme için kişilerin günlük enerji ihtiyaçlarının %10 ile %15'ini proteinlerden sağlaması gerekmektedir. Burada DSÖ'nün proteinler ile ilgili önerisinin, protein ağırlıklı beslenmeye yönelik genel ve yanlış bir algı ile ters düştüğü görülmektedir. DSÖ'ye göre fazla protein kullanımının bir yararı olmadığı gibi, bunun aksine vücutta kalsiyum kaybına sebebiyet verip, yaşlanma süreci ile birlikte de böbreklerde fonksiyon bozukluğuna neden olmaktadır. Tablonun bir başka kısmında ise DSÖ'nün günlük tuz kullanımı 6 mg ile sınırladığı görülmektedir. Buradaki temel sebep, günlük 6 gramın üstündeki tuz kullanma alışkanlığını hipertansiyon ve mide kanserine sebebiyet vermesidir. Tablo-1'de görülebilecek son istatistik, günlük karbonhidrat kullanımı ile ilgilidir. Burada DSÖ'nün günlük enerji ihtiyacının %55 ila %75'inin karbonhidratlardan karşılanmasını tavsiye ettiği görülmektedir. Burada yatan temel sebebin, karbonhidratların vücudun enerji ihtiyacının karşılanmasında öncelikli unsur olması ile ilgili olduğu söylenebilir.

DSÖ'nün önerileri ile örtüşecek bir şekilde sağlıklı beslenme reçetesi sunan Amerikan Kalp Derneği Komitesi'nin tavsiyeleri ise Tablo-2'de paylaşılmıştır. Burada genel olarak Tablo-2'de, Tablo-1 ile uyumlu tavsiyelerde bulunduğu söylenebilir. Tablo-2 ile Tablo-1 arasındaki temel farklar ise Tablo-2'nin eylem önerisi tabanlı olup, ayrıca spor faaliyetlerine yönelik önerilerde bulunması ile ilgilidir. Derneğin yaptığı önerilere bakıldığında bunların;

- Toplam tüketilen yağ oranı, vücudun enerji ihtiyacını karşılamak için alınan kaloringin %30'unu karşılamalı,
- Tüketilen toplam yağ oranı içinde doymuş yağ oranı, %10'u geçmemeli,
- Günlük kolesterol alımı 300 mg üstüne çıkmamalı,
- Kolesterol tüketimi tahıl, balık, sebze, kuru baklagil ve yağlı tohumlardan yapılmalı,
- Günde 2400 mg'dan fazla sodyum alınmamalı,
- Erkekler günlük iki, kadınlar ise bir bardaktan fazla alkol tüketmemeli,
- Haftada en az 2 kere balık ve deniz mahsulleri tüketilmeli,
- Günde en az 5 kere meyve ve sebze tüketilmeli,
- Günde 6 kez tahıl ürünleri tüketilmeli,
- Az yağlı ve yağsız kahvaltı ürünleri tüketilmeli,
- Düzenli olarak egzersiz yapılmalı,
- Günde en az 30 dakika yürüyüş yapılmalı,

şeklinde olduğu söylenebilir.

Tablo-2 Amerikan Kalp Derneği Komitesi Sağlıklı Beslenme Önerileri ⁶²

Hedef	Öneriler
Sağlıklı Beslenme Düzenleri	<p>Tüm besin gruplarından besinler içeren (meyveler, sebzeler, tahıllar, az yağlı ve yağsız kahvaltılık ürünler, kümes hayvanları, yağsız etler) geniş çeşitlilikte bir diyet tüketin.</p> <p>Yeterli, aşırı olmayan besin alımı sağlamak amacıyla porsiyon sayısı ve büyüklüğünü kontrol edin.</p>
Uygun Vücut Ağırlığı	<p>Enerji alımı ve enerji gereksinimlerini eşitleyin.</p> <p>Ağırlık kaybı isteniyorsa, enerji alımı ve harcanmasında uygun değişiklikler gerçekleştirin (örneğin; fiziksel aktivite artırımı).</p> <p>Kalori yoğunluğu ve şeker içeriği yüksek besinleri kısıtlayın.</p>
İstenilen Kolesterol Profili	<p>Doymuş yağ, kolesterol ve trans yağ içeriği yüksek besinleri kısıtlayın.</p> <p>Sebzeler, balık, kuru baklagiller ve yağlı tohumlardan gelen doymamış yağları kullanın.</p>
İstenilen Kan Basıncı	<p>Sağlıklı vücut ağırlığında bulunun.</p>
Sistolik <140 mm/Hg	<p>Sebze, meyve, az yağlı ve yağsız kahvaltılık ürünlerin yer aldığı geniş çeşitlilikte bir diyet tüketin.</p>
Diyastolik <90 mm/Hg	<p>Sodyum alımını kısıtlayın.</p> <p>Alkol alımını kısıtlayın.</p>

Diğer taraftan Tablo-1'deki değerlerin bir tavsiye niteliğinde olduğunu gözden kaçırmamak gerekir. Çünkü besin ögesi gereksinimi fiziksel aktivite, yaş, cinsiyet, ve kas yapısı gibi faktörlere göre değişkenlik gösteren bir unsurdur. Nitekim, hızlı büyüme ve gelişme, besinlere olan ihtiyacı artırırken, büyüme ve gelişmenin yavaşladığı ya da durmaya başladığı dönemde besinlere olan ihtiyaç düşmektedir. Zira yeni doku yapımı daha fazla protein, karbonhidrat, yağ, vitamin ve mineral ihtiyacı anlamına gelmektedir. Bu açıdan çocuklarda ve 12-18 yaş arasındaki gençlerde enerji harcamasının, yetişkin bireylere göre daha fazla olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır⁶³.

⁶² Renee P. Lauber ve Nancy F. Sheard, "The American Heart Association Dietary Guidelines for 2000: a Summary Report", *Nutrition Reviews*, 2001, 59(9), p.302.

⁶³ Sıdıka Bulduk ve Burak Ünver, "Yetiştirme Yurtlarındaki Gençlerin Beslenme Durumları", *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 1991, 20, s.38

Basitçe yeterli ve dengeli beslenmenin gerçekleştirilmediği durum olarak nitelendirilebileceğimiz yetersiz ya da dengesiz beslenme durumu, temelde besin öğelerinin gerektiği ölçülerde alınmaması ya da alınan besin öğeleri düzeyinde istikrarsızlığı işaret etmektedir. Bu durum çeşitli sağlık sorunlarına, ve birçok fizyolojik ve psikolojik hastalığa davetiye çıkarmaktadır. Örneğin yetersiz beslenen bireylerde büyüme ve gelişmede gerilik, beynin yapısal ve organik fonksiyonlarında bozukluklar, dikkatsizlik ve öğrenme faaliyetlerinde zayıflık gibi sorunlar görülebilmektedir⁶⁴. Bununla birlikte gereğinden fazla ya da yanlış beslenen kişilerde ise obezite, kanser, kardiyovasküler hastalıklar, safra kesesi taşı, diş çürümesi ve osteoporoz gibi sorunlar görülmektedir.

Toplumda görülen bu beslenme sorunlarının, yani yetersiz ve/veya dengesiz beslenme sorunlarının temel nedenleri şöyle sıralanabilir:

- Gelir azlığına bağlı nedenlerden ötürü yüksek besleme değeri olan gıdaların tüketilememesi⁶⁵,
- Besinlerin üretimi, dağıtımı ve pazarlanmasında ki bilimsel ve teknolojik gelişmelerden geride kalınması sebebiyle verim düşüklüğü ve ulaşım sorunları yaşanması veya yeteri kadar üretim olmaması,
- Aile nüfusunun artışa bağlı olarak birey başına düşen besin harcaması gelirinin düşmesi,
- Beslenme düzenindeki yanlış alışkanlıklar, gelenek ve görenekler,
- Çevre kirliliğinden ötürü insanların sağlıklı ve temiz besinlere ulaşamaması,
- Genel beslenme eğitimi düzeyi düşüklüğü, beslenme bilgisinden yoksunluk⁶⁶,
- Doğal ürünler yerine katkılı ürünlerin tercih edilmesi,
- Fast-food tüketiminin artması,
- Çalışma yoğunluğuna bağlı olarak öğün atlanması ya da öğünlerin düzenli zamanlar çerçevesinde tüketilememesi,
- Değişen görünüm algılarına bağlı olarak bilinçli bir şekilde besin alımının azaltılması.

Tüm bu anlatılanlarla birlikte, beslenme ilgili tutum ve davranışların sadece fiziksel dürtülerle ilgili olmayıp, bunun sosyal, psikolojik, kültürel ve ekonomik olanaklardan da etkilendiğini belirtmek gerekir⁶⁷. Zira örneğin; çocukluk dönemindeki beslenme alışkanlıkları, iklim, neşeli veya yorgun olma gibi psikolojik durumlar, stres, ev nüfusu,

⁶⁴ Nilgün Akbaba, "Büyüme ve Gelişmede Beslenmenin Önemi", *Bilim Teknik Dergisi*, 1991, Cilt: 24, 280, s.42-43.

⁶⁵ Dirican, **a.g.e.**, s.249.

⁶⁶ Müberra İşiksuluğu, *Beslenme*, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, İstanbul, 2003, ss.4-17.

⁶⁷ Hüsrev H. Hatemi, "Obezite ve Hipertansiyon", *Türkiye Klinikleri Dahili Tıp Bilimleri Dergisi*, 2006, 2(20), s.1.

bilgi düzeyi, kentte veya kırsal bölgede yaşama, medya iletişim araçları, reklamlar, beden ağırlığından memnun olup olmama gibi daha birçok durumun beslenme alışkanlıklarını etkilediği söylenebilir⁶⁸. Bu açıdan beslenme alışkanlıklarının, bireye ve topluma göre değişiklikler gösterdiği aşıkardır. Bununla birlikte, ta çocukluktan gelen köklere sahip olduğu için beslenme davranış kalıplarının değiştirilmesinin ya da yeni bir şekilde sokulmasının çok zor bir eylem olduğu da açıktır. Fakat bu zorluk ise kesinlikle manada bir değişmemeyi ifade etmez. Çünkü beslenme alışkanlıkları stabil kalmakla beraber, kişinin bir besini alıp almama eylemi değişebilir; yani başka bir söylemle bir besinin zaman içerisinde kişiye başka anlamlar ifade etmesi mümkün olabilmektedir. Bu nedenle bir besinin kabul edilebilmesinin karmaşık ve devam eden bir süreç olduğunun anlaşılması gerekir⁶⁹. Diğer taraftan her ne kadar besin seçiminin bahsedilen birçok değişkenden etkilendiği bilinse de kişilerin besin seçme işlemini çoğunlukla besinin lezzetine bağlı olarak gerçekleştirdikleri bilinmektedir.

1.1.3. Özel Bir Konu Olarak Sporcu Beslenmesi

Sporcularda performansı etkileyen temel faktörlerin başında, genetik, fizyolojik ve psikolojik etmenler, sağlık durumu, antrenman türü ve beslenme gelmektedir⁷⁰. Bu etmenlerden beslenme, sporcunun sağlığını ve performansını direkt olarak etkilediğinden üzerine önemle düşülmesi gereken bir konudur. Sporcuların istedikleri yüksek performansı yakalayabilmeleri için doğru beslenmeleri şarttır. Beslenmesini yeterli ve dengeli bir biçimde sağlamayan sporcu, istediği verim ve başarıyı yakalayamayacağı gibi enfeksiyonlara karşı zayıf bir bağışıklık sistemine, ve de sakatlanma durumları karşısında iyileşme süresi daha uzun sürecek kaslara sahip olacaktır. Sporcuların, beslenme programlarının biçimlendirilmesinde dikkat etmesi gereken temel unsurlar;

- Sağlıklı yaşamak ve spor performansını arttırmak için besin öğelerinin yeterli ve dengeli tüketilmesi,
- Yaptığı spor türüne göre, vücudundaki yağ ve yağsız kütle oranının kontrolünün sağlanması,
- Egzersiz sonrası maksimum toparlanmanın sağlanması için besin seçiminin doğru yapılması,
- Vücuttaki sıvı-elektrolit dengesinin sağlanması,

⁶⁸ Ayşe Sayan, "Beslenme Alışkanlıkları ve Temel Besin Gereksinimleri", *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okul Dergisi*, 1999, 2(2), s.53.

⁶⁹ Traci McFarlane ve Patricia Pliner, "Increasing Willingness to Taste Novel Foods: Effects of Nutrition and Taste Information", *Appetite*, 1997, 28(3), p.229.

⁷⁰ Gülgün Ersoy ve Aylin Hasbay, *Sporcu Beslenmesi*, Klasmat Matbaacılık, Ankara, 2000, s.7-10.

şeklinde sıralanabilir. Bunların yanı sıra sporcular için beslenme planlaması yapılırken, sporcunun boyu ve ağırlığı, cinsiyeti, uğraştığı spor dalı, vücut yağ yüzdesi ve de sosyal ve ekonomik koşulları da dikkate alınmalıdır⁷¹.

Sporcuların, yüksek fiziksel aktivite dönemlerinde vücut ağırlığının korunmasına, glikojen depolarının yeteri kadar doldurulmasına, yeterli protein ve yağ alımının sağlanmasına ve makro besin ögelerinin ihtiyaç duyulduğu kadar tüketilmesine önem göstermeleri gerekmektedir. Sporcuların dikkat etmeleri gereken bir diğer husus ise, egzersiz ve toparlanma sürecinde, glikoz ve sıvı alımının vücut için yeterli olmasıdır. Kas ve kemik dokusunu korumak için besin ögelerinin yeterli alındığı ve diğer tüm bahsi geçen ilkelere uyulduğu takdirde, sporcularda vitamin ve mineral takviyesine gerek olmayabilir.

Belirtilmesi gerekir ki sporcuların gereksinim duydukları enerji, sporcunun yaşına, cinsiyetine, yaptığı spor türüne ve harcadığı enerjiye göre değişiklik göstermektedir. Ancak, genel olarak yetişkinlerde beslenmenin dengeli olabilmesi için günlük alınan enerjinin %55-60'ı karbonhidratlardan, %12-15'i proteinlerden, %25-30'u yağlardan sağlanmalıdır; ve bu durum sporcular içinde geçerli olmaktadır. Fakat, sporcularda enerji gereksinimlerinin daha yüksek olması hasebiyle sporcuların günlük kalori ihtiyacı normal kişilere göre 2-3 kat daha fazla olabilmektedir.

Diğer taraftan, anaerobik olan vücut geliştirme, halter, güreş gibi güce dayalı sporlar ile ilgilenenler için gerekli olan enerjinin, %50'si karbonhidratlardan, %20'si proteinlerden, %30'u yağlardan sağlanmalıdır⁷². Ağırlık kazanımı amaçlayan sporcuların ise, haftalık 0,5 kilo alabilmek için, günde 300-500 kcal içeren ek besin tüketmeleri gerekmektedir.

Sporcularda performansı ve dayanıklılığı arttırmak için tüketilmesi gereken besin ögeleri ise aşağıdaki gibi ele alınabilir.

Sporcularda Protein Tüketimi

Sporcular performanslarını, kas yoğunluklarını artırmak ve egzersiz sonrası kas hasarını azaltmak amacıyla protein tüketme eğilimindedirler. Sporcunun protein ihtiyacı, egzersiz öncesi ve sonrasına, cinsiyetine, yaşına, antrenman türüne ve süresine, ve de vücudundaki karbonhidrat varlığının yeterli olup olmamasına

⁷¹ Güneş, a.g.e., s.41.

⁷² Şakar, a.g.e., s.2.

bağlı olarak değişmektedir. Özellikle kuvvet/güç sporları yapan kişilerde kas gelişimini sağlamak için yeterli enerji ile birlikte protein alımı, önem arz etmektedir⁷³. Dünya Sağlık Örgütü'nün görüşüne göre kişilerin sahip olduğu her bir kilosuna karşılık günlük 1 gram protein tüketmesi gerekirken, spor yapan kişilerde bu oran 2 grama kadar çıkabilmektedir. Protein tüketimi, hafif egzersizlerde kilogram başına 0,8-1 gram, orta şiddetli egzersizlerde 1-1,5 gram, ağır egzersizlerde 1,5-2 gram düzeyinde olmalıdır. Halter ve atletizm gibi spor dalları ile ilgilenenlerde ise kuvvet artışı vücut ağırlığı artışı ile orantılı olduğundan, protein tüketimi kilogram başına 2-2,5 gram kadar olabilmektedir⁷⁴. Spor yapanlarda bu kadar fazla olumlu etkisi bulunan protein, gereğinden fazla tüketildiğinde, kas gelişimine etki etmeyip vücutta adipoz dokuda birikerek yağ olarak depolanmaktadır.

Sporcularda Yağ Tüketimi

Yağların enerji olarak kullanılması, glikojen depolarının boşalmasını geciktirerek sporcu performansını olumlu yönde etkilemektedir⁷⁵. Bu açıdan öneme sahip olan yağlar, sporcuların günlük beslenme ile sağladıkları enerjinin en fazla %30'unu oluşturmalıdır. Uzmanlara göre yağlardan günlük olarak sağlanan enerjinin, %10'u doymuş, %10'u çoklu doymamış, ve %10'u tekli doymamış yağ asitlerinden sağlanmalıdır. Yağ açısından fakir bir beslenme programı sanılanın aksine, bağışıklık sistemini düşürerek çabuk hastalanmaya, hormonal dengesizliklere ve kan basıncında düzensizliklere sebep olmaktadır. Sporcularda bahsi geçen bu gerekliliklere uyulmalı, gereğinden fazla veya az yağ tüketimi olmamalıdır.

Sporcularda Karbonhidrat Tüketimi

Karbonhidratların ana görevi vücuda enerji sağlamaktır. Sporcuların, zengin karbonhidratlar içeren bir beslenme programı ile performanslarını 1,5-2 kat arttırabilmeleri mümkündür⁷⁶. Bu nedenledir ki yeteri kadar karbonhidrat tüketen sporcuların performansları, yetersiz karbonhidrat tüketen sporculara nazaran daha yüksektir. Karbonhidrat alımının, spor yapmayan bireylerde belli düzeyde

⁷³ Stuart M. Phillips, Daniel R. Moore ve Jason E. Tang, "A Critical Examination of Dietary Protein Requirements, Benefits, and Excesses in Athletes", *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 2007, 17(1), p.61.

⁷⁴ Caner Açıkkada ve Emin Ergen, "Organizmanın Yakıtları", *Bilim Teknik Dergisi*, 1984, Cilt 27, Sayı 201, s.45.

⁷⁵ Parker, *a.g.e.*, s.12-25.

⁷⁶ Ersoy ve Hasbay, *a.g.e.*, ss.12-14.

kalmayı gerektirirken, sporcular için böyle bir tüketim düzeyi söz konusu değildir⁷⁷. Karbonhidratların, glikojen depolarına destek olması ve kan şekeri düzeyinde etkili olması sebebiyle sporcular tarafından yetersiz tüketimi, sporcu performansını olumsuz etkilemekte olup, kaslarda dinlenme ve yenilenmeyi de geciktirmektedir. Egzersiz sonrası alınan yüksek glisemik indeksli bir karbonhidrat, anabolik evrede insülin salınımının ve kas dayanıklılığının artırılmasını, protein sentezinde görev alarak kaslarda iyileşme süresinin kısaltılmasını, ve de kas yoğunluğunun artırılmasını sağlamaktadır. Araştırmacılar, antrenman sonrası karbonhidratlar ile birlikte alınan bir suplemenin, karbonhidrat ile birlikte alınmayan bir suplemene nazaran %38 oranında daha hızlı protein sentezi gerçekleştirdiğini söylemişlerdir. Dolayısıyla, daha hızlı kas gelişimi için karbonhidrat ve proteini birlikte tüketmek gerektiğini söylemekte sakınca yoktur⁷⁸. Diğer taraftan uzmanlar, kişinin kilosuna bağlı olarak antrenmandan yaklaşık 3-4 saat önce kilo başına 6-10 gram karbonhidrat tüketilmesini önermektedirler. Antrenman sonrası ise ilk 30 dakika içerisinde yine kişinin her bir kilosuna karşılık 1-1,5 gram karbonhidrat alımının ideal olduğu söylenmektedir.

Sporcularda karbonhidrat kullanımı ile ilgili olarak bahsedilmesi gereken bir başka husus da karbonhidrat yüklemesidir. Kaslar ve karaciğerde bulunan glikojen depolarında doygunluk sağlamak amacıyla yapılan bu işlem, sporcularda, özellikle de uzun mesafe koşucusu, yüzücü, tenisçi ve kros kayakçılarda dayanıklılığı, performans ve aktivite süresini artırmaktadır⁷⁹. Karbonhidrat yükleme sporculara, glikojen depolarının boşalmasının geciktirilmesi ile birlikte performansta artış, dokularda oksijen tasarrufu ve müsabakalarda ki su kaybını azaltma gibi avantajlar sağlamaktadır.

Sporcularda Vitamin ve Mineral Tüketimi

Egzersiz sırasında spora bağlı olarak artan enerjinin vücutta mikro besin ögesi kaybına sebep olmasından ötürü spor yapan kişilerin vücut sağlıklarını korumak için vitamin ve mineral ihtiyaçlarını, besinlerle veya besin takviyeleriyle karşılaması gerekmektedir. Bu mikro besinler, egzersiz sonrasında toparlanmaya ve de sakatlanma durumunda kas dokuların iyileşmesine katkıda bulunmaktadır.

⁷⁷ Marie Dunford, **Sports Nutrition: A Practice Manual for Professionals**, Chicago, IL, American Dietetic Association, 2006, s.67.

⁷⁸ John Ivy ve Robert Portman., **Nutrition Timing: The Future of Sports Nutrition**, Basic Health Publications, 2004, s. 74.

⁷⁹ Gülgün Ersoy, **Sağlıklı Yaşam Spor ve Beslenme**, Damla Matbaacılık, Ankara, 1995, ss.41– 47.

Bu nedenle sporcular mikro besin ögesi ihtiyaçlarını gidermek, vücut ağırlıklarını ve performanslarını korumak, ve de spor sonrası toparlanmaya destek sağlamak amacıyla vitamin ve mineral takviyesi kullanabilir. Sporcuların bu sebeple çok yönlü bir beslenme programı uygulaması gerekmektedir.

Vitaminlerin vücut ihtiyacını karşılayamayacak düzeyde kalması birçok sağlık sorununa sebep olmaktadır. Sporcuların bu sağlık problemleriyle karşı karşıya kalmamak için, vitamin ve mineral ihtiyaçlarını yeterli ve dengeli bir biçimde sağlamaları gerekmektedir. Örneğin; destek doku sentezine yardımcı olan C vitamininin, özellikle uzun süreli spor yapan, veya da yorucu spor dalları ile meşgul olan kişiler için önemli olduğu ve günlük 100-1000 mg düzeyinde tüketilmesi gerektiği söylenebilir. B vitaminleri ise, egzersiz sırasında enerji oluşumuna, protein sentezine, doku yapımı ve onarımına yardımcı olması sebebiyle günlük 10-20 mg düzeyinde tüketilmelidir.

Spor yaparken sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum gibi birçok mineral terleme yolu kaybedilmektedir. Sporcular eğer bu kaybı karşılamaz ve bu duruma bağlı olarak da vücudun ihtiyaç duyduğu mineraller bünye için yetersiz kalırsa, kramp, yorgunluk ve soluk almada sıkıntı yaşama gibi bazı problemlerle karşılaşabilirler⁸⁰.

1.2. KATKI MADDELERİ VE KATKILI BESLENME

Aslında genel beslenme alışkanlıklarının ve beslenmenin alt başlıklarından biri olarak işlenebilecek katkılı beslenme kavramı, çalışmamız açısından önem arz ettiği için kendine has bir başlık altında toplanmıştır. Sağlıksız bir beslenme biçimi olarak nitelendirilebilecek katkılı beslenme, temelde gıda katkı maddeleri, hormonlar ya da genetiği değiştirilmiş organizma içeren ürünlerin tüketilmesi olarak tanımlanabilir. Bu açıdan katkılı beslenmenin anlaşılabilmesi için esasen gıda katkı maddelerinin, hormonların ve genetiği değiştirilmiş organizmanın ne olduğunun anlaşılması gerekmektedir.

1.2.1. Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar (GDO)

Dünya üzerinde artan nüfus ve bu artışa bağlı olarak da fazlaşan insan ihtiyaçları, besin sayısını artırmayı, elde edilecek besinlerin raf ömürlerinin uzatılmasını,

⁸⁰ Yaşar Sevim, *Antrenman Bilgisi*, Nobel Yayınları, Ankara. 2002, s.99.

daha verimli üretim yapılmasını ve üretilecek besinlere de arzu edilen duyuşsal özelliklerin kazandırılmasını sağlayacak yeni teknolojilerin ve üretim yöntemlerinin geliştirilmesini kamçulamaktadır. Bu durum, gıda ürünlerinde katkı maddelerinin, tarım ve hayvancılık ürünlerinde de transgenik maddelerin kullanımını neredeyse zorunlu hale getirmiştir. Yani başka bir söylemle artan ihtiyaçların, biyoteknoloji adı verilen bilimin daha yaygınca kullanılmasını teşvik ettiği söylenebilir. Burada biyoteknoloji olarak bahsedilen şey, ürün kalitesinin artırılmasını, faydalı ürünler elde edilmesini, ve üretilen ürünlerin özel kullanım alanlarını geliştirmek için de bitki ve hayvan organizmalarında moleküler düzeyde değişiklikler yapılmasını içeren bir teknolojidir. Günümüzde bu dönüştürme ve değiştirme uygulamalarının; gıda teknolojisi, aşı ve ilaç üretimi, gıda dışı üretim ve işletme, ve de insan sağlığına yönelik hücre ve doku teknolojileri gibi bir çok alanda yaygın olarak kullanıldığıının belirtilmesi gerekir.

Fakat bu söylemler ile masumane bir görüntüye kavuşan biyoteknolojinin insan yararına olan faaliyetleri kadar, insanlık zararına şeyler üretiminde de etkin olduğu; yani insanları ciddi anlamda olumsuz etkilediği bilinmektedir. Örneğin; birçok insanın kitlesel şekilde yok edilmesine vesile olan biyolojik silahlar, biyoteknoloji çalışmalarının bir ürünüdür. Yine günümüzde sıklıkla tartışılan bir konu olan gen yapısı değiştirilmiş gıdaların da biyoteknoloji ürünü olduğunu unutmamak gerekir. Her ne kadar dünya üzerindeki kıt kaynaklar ile artan nüfusu besleyebilmenin yegâne çözümü gibi görünse de bu çalışmaların, besinlerin saflık ve doğallığını bozduğu, yani insan sağlığı açısından elzem olan besin öğelerinin yapısını değiştirip, doğal olmayan bir süreç yarattığının farkında olunmalıdır. Bu savı destekler biçimde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), GDO'lu ürünlerin insan sağlığı ve gelişimi için doğrudan risk teşkil ettiğini, kullanılan pek çok genin yeni olduğu ve sağlığa zararlı olup olmadıklarının kanıtlanmadığını bildirmiş olması da biyoteknolojinin karanlık yüzünü ortaya koymaktadır.

Biyoteknolojik unsurların üretiminden sorumlu olan genetik mühendisliği, canlı türlerinin biyolojik yapılarını değiştirmek üzere DNA'da yapılan değişiklikleri gerçekleştiren bir bilim alanıdır. Genetik mühendisliğinin oluşturduğu gen teknolojilerinden, tıp ve tarım başta olmak üzere çeşitli alanlarda yaygın bir biçimde yararlanılmaktadır⁸¹. Duruma gıda teknolojisi açısından bakıldığında ise gen teknolojisinin, tarım faaliyetlerinin daha ilk anından ürünün tüketiciye ulaştığı son saniyeye kadar olan tüm evrelerde kullanıldığı görülmektedir. Diğer taraftan genetik mühendislerince geliştirilen bu biyoteknolojik yeniliklerin vahşi kapitalizm şartları altında ne sonuçlar doğurabileceği ise meçhuldür. Kâr temelli hareket eden biyoteknoloji şirketlerinin, ihtiyaç olmasa bile

⁸¹ Anna Claybourne, **Genler ve DNA**, İletişim Yayınları, 2007, s.30.

bazı süreçleri kısaltmak, ve de geliri çoğaltmak için birtakım özellikleri törpülemek vb. süreçlere girerken, ürünlerin genleri ile tamamen oynama ihtimali bulunmaktadır. Ayrıca şirketlerin kötü niyetli olmadıkları varsayımı altında bile yapılan değişikliklerin doğada nasıl karşılık bulacağı da meçhuldür. Bu açılardan ortada güvensiz bir durumun olduğu söylenebilir. Bu durumları bertaraf etmek için ise günümüzde biyogüvenlik adı verilen prosedür ve uygulamaların geliştirilmiştir. Fakat biyogüvenliğin, biyoteknolojinin doğurduğu güvensizlik ve belirsizlik ortamını ne oranda onarabileceği ise belirsizdir.

Biyoteknolojinin bu belirsiz tarafı bir kenara bırakılıp, bunun uygulama biçimlerine bakılacak olursa; biyoteknolojinin hayvanlarda verimi ve kaliteyi arttırmayı, besleyici değeri yükseltmeyi ve hayvanın sağlığına yönelik çalışmaları kapsadığı görülecektir. Burada besin değerini arttırmaya yönelik çalışmalara örnek olarak balıklarda et üretimini artıran hormon geliştirilmesi veya düşük kolesterolü yumurta üreten kümes hayvanlarının üretilmesi verilebilir⁸². Biyoteknolojinin tarım alanındaki uygulamaları ise hastalık ve zararlılara dayanıklı, verimliliği de yüksek olan ürünlerin üretilmesi için çeşitli değişikliklerin yapılmasıdır.

1.2.2. Gıda Katkı Maddeleri

Gıda katkı maddeleri, gıdalara istenen yapısal özellikleri kazandırmak amacıyla kullanılmakta olup, besleyici değeri bulunmayan ve direk tüketilmeyen maddelerdir. Günümüzde gıda maddelerindeki teknolojik gereksinimler, dünya nüfusundaki artışlar, hammadde kaynaklarında ki azalmalar, standardizasyon zorunluluğu ve raf ömrünün uzatılması gibi gereksinimlerden ötürü “gıda katkı maddeleri” kullanımı zorunlu hale gelmiştir. Belirtilmesi gerekir ki genel kanı itibarıyla zararlı olduğu düşünülen gıda katkı maddeleri, bugün, Avrupa Birliği tarafından geliştirilmiş E kod sistemi altında güvenilir ve zararsız maddeler olarak lanse edilip, endüstriyel gıda üretiminde sıklıkla kullanılmaktadır.

Bugün paketlenmiş halde satılan gıda ürünlerinin çoğunda bulunan gıda katkı maddelerinin kullanımı, belirli şart ve koşullara bağlanmıştır. Örneğin; bir gıdada, gıda katkı maddesi kullanılmış ise bunun gıdanın ambalajında belirtilmesi gerekir. Bu durum, aldığımız gıdanın aslında neleri içerdiğinin anlaşılması açısından önemlidir. Ayrıca belirtilmeden katkısı maddesi kullanımını caydırmakta, insanlarda gıda güvenliği

⁸² İbrahim Kulaç, Yücel Ağirdil ve Mehmet Yakın, “Sofralarımızdaki Tatlı Dert, Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar ve Halk Sağlığına Etkileri”, *Türk Biyokimya Dergisi*, 2006, 31(3), s.153.

anlamında rahatlama yaratmaktadır. Bir başka şart da gıda katkı maddeleri kullanılması, belirli dozajlara göre ayarlanmasıdır. Fazla alınması durumunda toksik etki oluşturabilecek bu maddelerin belirli doz ve miktarlarda kullanılması önemli bir husustur. Yine bir başka şart da kullanılan maddenin kişi sağlığına zarar verici hüviyette olmamasıdır. Diğer bir şart ise kullanılan maddenin, gıdanın besleyici değerini düşürmemesidir. Yani bir gıda katkı maddesi, gıdanın besleyici değerini artırabilirken, tersi bir durumu yaratamaz. Bu açıdan bazı durumlarda gıda katkı maddesi içeren bir besinin, *-sağlıklı olup olmasına bakılmaksızın-*, gıda katkı maddesi içermeyen haline göre daha besleyici olabilmesi mümkündür.

Fakat her ne kadar gıda katkı maddelerini kullanımı belirli şartlara bağlanmış olsa da bu maddeleri içeren besinlerin tüketimi belirli bir şarta bağlanmamıştır. Yani kişilerin bu maddeleri içeren besinlerden diledikleri kadar tüketmeleri mümkündür. O halde bir kişinin vücutta birikebilen bu maddeleri ihtiva eden besinlerden haddinden fazla bir sıklıkla tüketmesi sonucu toksik etkiler oluşmasının önünde hiçbir engel yoktur ki zaten bu yüzden de sıklıkla gıda katkı maddelerinin, doğum ve gelişim kusurlarına sebebiyet verdiği, üreme anormallikleri oluşturduğu, ve de kanser hastalığına yol açtığı düşünülmektedir⁸³.

Gıda katkı maddeleri, E kategorizasyonuna göre renklendiriciler (E100-180), koruyucular (E200-297), antioksidanlar (E300-321), emülsifiyerler ve stabilizatörler (E322-500), asit baz sağlayıcılar (E500-578), tatlandırıcılar ve koku verenler (E620-637) ve geniş amaçlılar (E900-927) olarak sınıflandırılmaktadır.

E100-180 kodları ile bilinen renklendiriciler ya da renk maddeleri, “gıdanın rengini düzenleyen veya gıdaya renk vermek amacıyla kullanılan maddeler” olarak tanımlanmaktadır. Renk maddeleri, tüketicinin tercihine çok büyük oranda etki ettikleri, bazı gıdaların zamanla renginin soluyor olması, renk standardının oluşturulması, ürünlerin farklılaştırılmasını sağlaması, ve tüketicilerin gıdalar ve renk arasında ilişki kurmuş olmasından ötürü neredeyse tüm endüstriyel ürünlerde kullanılmaktadırlar.

Burada antioksidanlar grubu, yaşam için hayati önem taşıyan oksijenin oluşturduğu toksik etkinin endüstriyel gıda ürünleri açısından bertaraf edilmesine yardımcı olan maddelerdir. Yağlar ve yağ içeren gıdaların oksijenle oksidasyona uğramasını önlemek için kullanılan antioksidanlar, besinlerde oksidasyon sonucu ortaya çıkacak; katı ve sıvı yağlarda, ya da yağ içeren gıdalarda acımsı bir tat oluşumunu, renk açılmasını, lezzet kaybını, doku değişmelerini, yağ da çözünen A, D ve E vitaminleri ile

⁸³ İlbilge, a.g.e., ss.539-540

esansiyel yağ asitlerinin zarar görmesine bağlı olarak besin değerinin azalması gibi sorunları önlemektedir.

Diğer bir katkı maddesi olan stabilizatörler ise gıda sanayinde kıvam artırmak için kullanılmakta olup, sabitleyici, kaplayıcı ve/veya köpük tutucu amaçlar için sıklıkla tercih edilmektedirler. Emülsifiyerler ise, yüzey gerilimini azaltmak sureti ile, besinlerin ince yapıya kavuşmasını sağlayan maddelerdir. Bu gıda katkı maddeleri, uzun süre muhafaza edilecek besinlerde sıklıkla kullanılırlar ki bu nedenle de gıda teknolojisinde en sık kullanılan katkı maddelerinden biri olurlar. Emülsifiyerler veya stabilizatörler, temelde gıdanın uzun bir dönem boyunca bulunduğu yapıyı korumaya devam etmesi için kullanılırlar.

Lezzet artırıcı olarak da adlandırılabilen tatlandırıcılar ve koku veren gıda katkı maddeleri, gıda üretilirken kullanılan bazı teknolojik müdahaleler yüzünden kaybedilen tat ve/veya kokunun restorasyonu, var olan tat ve kokunun zenginleştirilmesi, ve bazen de bir üründen tat ve koku olarak başka bir versiyonunun üretilmesi amacıyla kullanılmaktadırlar. Dildeki tat almaya yarayan tomurcukların duyarlılığının artırılmasını sağlayarak, alınan lezzetin daha fazla olduğunu hissettiren lezzet arttırıcılardan en bilineni, monosodyum glutamattır (MSG). Bu maddenin çok az bir miktarı bile kişide muhteşem bir lezzet alıyormuş gibi bir haz oluşturduğu için, hem gıdanın sıkça tüketilmesine, hem de tüketimlerin daha fazla dozajda yapılmasına neden olmaktadır. Et ve balık ürünü içeren dondurulmuş gıdalarda, toz halindeki hazır çorbalarda, ve çoğu konserve gıdada MSG bulunduğu bilinmektedir. Diğer taraftan şekerli içecek sloganları ile satılan ürünlerin vazgeçilmezi olan Aspartam da tatlandırıcılar ve koku veren gıda katkı maddeleri sınıfına mensup bir katkı maddesidir⁸⁴.

1.2.3. Hormonlar

Hormonlar, sentetik gübreler ve ilaçlar kullanarak daha verimli tarımsal gıda üretimini, ve de üretilen ürünlerin daha canlı ve güzel görünmesini sağlamak amacıyla kullanılan maddelerdir. Hormon kullanılarak üretilen gıdaların insan vücudunda kalıntı bıraktığı, vücut dengesini bozduğu, bağışıklık sistemini zayıflattığı, şişmanlık ve kanser gibi birçok hastalığa yol açtığı bilinmektedir.

⁸⁴ Gülcan Arslan, Gıda Katkı Maddeleri ve Yeni Yapılan Dioksimlerin Gıda Katkı Maddesi Olarak Kullanılabilirliğinin Araştırılması, Fen Bilimler Enstitüsü, Selçuk Üniversitesi, Konya, 2011, s.149 (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**)

1.3. ERGOJENİK YARDIM / GIDA TAKVİYESİ

Ergojenik yardım, kas yoğunluğunu ve kas kuvvetini arttırmak, enerji sağlamak, toparlanma evresini kısaltmak, ve de performansı arttırmak amacıyla başvuru olan bir yöntem olup, genel olarak bazı besin maddelerinin kullanılmasını belirtmektedir. Ergojenik yardımcılarından;

- Kas kasılmasına yardımcı olması, kas yoğunluğu ve gücünün artırılması,
- Solunum merkezini olumlu yönde etkileyerek antrenman süresinin uzatılması ve yorgunluğun geciktirilmesi,
- Egzersiz sonrası toparlanmaya yardımcı olması, ve vücutta üretilen zararlı atıkların etkilerinin önlenmesi,

hususlarına yardımcı olmaları beklenmektedir⁸⁵. Ergojenik yardımcılarından yaygın olarak kullanılanlar şu şekilde belirtilebilirler:

Kreatin

Kas oluşumunu sağlayan yapıtaşlarından biri olan kreatin, Uluslararası Doping Komitesince yasaklı ergojenik yardımcıları listesinde olmadığından ötürü birçok sporcu tarafından kas yoğunluğunu arttırmak ve toparlama evresini kısaltmak amacıyla kullanılmaktadır⁸⁶. Bu organik asidin fazlası, vücutta kreatin fosfata dönüşerek depolanmakta ve gerekli durumlarda ADP ile birleşerek ATP oluşumunu sağlamaktadır. Dolayısıyla da bu madde, enerji üretimini destekleyerek sporda yorgunluk oluşumunu da geciktirmektedir. Ancak bu maddenin bazı yan etkileri bulunmaktadır. Bu yan etkiler arasında mide bulantısı, kramp, kilo alımı, sindirim sistemi dengesizlikleri, dehidrasyon ve böbrek yetersizliği bulunmaktadır. Bu yan etkilerden ötürü uzun süreli kreatin kullanımının sonuçları ile ilgili tartışmalar halen devam etmektedir.

Fosfat Tuzları

Fosfat tuzları, kanda oksijen taşınmasına destek olması, kreatin fosfat ve enerji oluşumunda yardımcı olması, ve de sporda dayanıklılığı artırması amacıyla kullanılmaktadır⁸⁷. Fazla kullanımında sindirim sistemi sorunlarına neden olur.

⁸⁵ T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, a.g.e., s.20

⁸⁶ Erkan Faruk Şirin ve Suzan Yalçın, Kreatin Yüklemesinin Sporcuların İzokinetik Performansına Etkisi, *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2003, Cilt 3, Sayı 3, s.169.

⁸⁷ Güneş, a.g.e., s.43.

L-Karnitin

L- karnitin, kalp ve iskelet kasında bulunan bir bileşik olup, egzersiz sırasında yağ yakımını hızlandırmak, ve sporcularda dayanıklılığı arttırmak amacıyla kullanılmaktadır. Diğer taraftan bu bileşik, serbest yağ asitlerinin mitokondriden geçişini hızlandırarak, glikojen depolarının daha uzun kullanılmasını ve dolayısıyla da egzersiz süresinin uzamasını sağlamaktadır⁸⁸. Bazı araştırmalarda ise L- karnitin kullanımının yağ yakımına ve sporda dayanıklılığın artmasına yönelik herhangi bir etkisinin olmadığı iddia edilmektedir.

Kafein

Kafein, sinir sistemini uyarmada, kalsiyum taşınmasını kolaylaştırmada, kas kasılmasında ve yorgunluğun azaltılmasında görevlidir. Sentetik olarak üretildikten sonra gıdalara katılabilen bu madde, ayrıca yağ asitlerinin düzenlenme mekanizmasında görev alarak yağ yakımını hızlandırır, ve kandaki serbest yağ asidi miktarının artmasına sebep olarak glikojen depolarının daha uzun süre kullanılmasına sebep olur. Kafeinin glikojen depolarındaki bu olumlu etkisi, sporcuların performansının artmasını sağlamaktadır. Egzersiz öncesi kullanımının olumlu etkileri gözlemlenen bu maddenin uyarıcı özelliği, kişilerin zinde kalmasını, performansını ve dikkatini arttırmasını da sağlamaktadır⁸⁹. Kafeinin bir diğer özelliği ise, kan damarlarını genişleterek kan akışını ve kalp atışlarını hızlandırmasıdır. Ancak bu maddenin uzun süreli ve aşırı kullanımı, kalp ritminde bozukluklara, solunumun hızlanmasına, uyku problemlerine ve kanda elektrolit dengesizliklerine sebep olmaktadır. Bu sebeple, çok yüksek oranda tüketilmesi gereken bu maddenin, günlük alımı en fazla 50-200 miligram arasında olmalıdır.

Glutamin

Kas dokularında yer alan aminoasitler içerisinde glutamin aminoasidinin oranı %60 dolayındadır. Protein sentezini tetikleyen glutamin, kas gelişimi açısından da son derece önemli olup, kas dokularındaki yenilenmeyi hızlandırmak amacıyla egzersiz sonrası öğünde alınmalıdır⁹⁰. Ayrıca glutamin hakkında yapılan

⁸⁸ Önder Şemsek, Bekir Yüktaşır ve Serap Şemsek, "Ergojenik Yardımcı Olarak Kullanılan Besin Supplementleri", *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2001, Cilt 1, Sayı 3, s.78.

⁸⁹ Ersoy, a.g.e., s.86.

⁹⁰ Carlon M. Colker, Melissa A. Swain, Bill Fabrucini, Qiuhi Shi ve Douglas S. Kaiman, "Effects of supplemental protein on body composition and muscular strength in healthy athletic male adults", *Current Therapeutic Research*, 2000, 6(1), p.21.

bazı araştırmalar bu aminoasidin, egzersiz öncesi alındığında hücre hacmini arttırdığını ve glikojen sentezini simüle ettiğini göstermiştir. Diğer taraftan immün sistem hücreleri için de büyük önem taşıyan bu aminoasit, yoğun spor yapan kişilerde seviye olarak azalmakta ve eksikliğinde de üst solunum yolu enfeksiyonlarına sebep olabilmektedir. Glutamin, et, tavuk, süt, peynir, fıstık ve fasulyede yüksek oranda bulunmaktadır. Aşırı dozda kullanılmasında amonyak artışına bağlı olarak zehirlenme yapabilmektedir.

Arjinin

Arjinin, kan damarlarını genişletmek yoluyla kan akışının hızlandırılmasını ve bu şekilde de egzersiz sonrası kasın ihtiyaç duyduğu oksijen ve besinin hızla taşınmasını sağlayarak, kasların daha kısa sürede iyileşmesine yardımcı olmaktadır. Bu ergojenik yardımcı ayrıca, aminoasit üretiminde, karbonhidrat metabolizmasının hızlandırılmasında, ve de karbondioksit ve laktik asit gibi metabolik yan ürünlerin uzaklaştırılmasında görev almaktadır. Arjininin, spor yapılırken kullanılmasında bir sıkıntı bulunmamaktadır. Ancak bu yardımcının, vücuda günlük 10 gramdan fazla alınması gastrointestinal sıkıntılara sebep olabilmektedir.

Protein Tozları

Sporcular arasında en çok bilinen ve en çok kullanılan takviyelerden biri olan protein tozları ve özellikle bu protein tozlarından yüksek kaliteli olanları, iskelet kası sentezlenmesinde, bunun gelişim ve onarımında etkin olup, ayrıca sporcunun performansını geliştirmekte ve egzersiz sonrası toparlanmaya da yardımcı olmaktadır⁹¹. Protein tozları, sporcu performansını arttırmaya yönelik değil, egzersiz sonrası kaslarda gerçekleşen protein oksidasyonunun sebep olduğu kas hasarını azaltmak ve toparlanma dönemini hızlandırmak amacıyla kullanılmaktadır. Sporcuların protein ve aminoasit takviyesi kullanmadan önce ulaşmak istedikleri hedeflere özgü beslenme değerlendirmelerini düzgün yapmaları ve de bu takviyeleri kullanmaya karar verdiklerinde, tercih etmek istedikleri protein to-

⁹¹ Kevin B. Tipton, Blake B. Rasmussen, Sharon L. Miller, Steven E. Wolf, Sharla K. Owens-Stovall, Bart E. Petrini ve Robert R. Wolfe, "Timing of amino acid-carbohydrate ingestion alters anabolic response of muscle to resistance exercise", *American Journal of Physiology Endocrinology and Metabolism*, 2001, 281(2), p.199.

zunun kullanımı yasak olan nandrolon maddesi içerip içermediğine bakması gerekmektedir. Protein tozlarından yaygın olarak kullanılanları aşağıda açıklanmıştır.

Whey Protein Tozu: Sütte bulunmakta olan whey proteinleri, diğer proteinlere nazaran kana karışımı daha hızlı olduğundan tercih edilmekte olup, anabolik faz için kullanılmaya daha uygundur.

Kazein: Peynir altı suyundan üretilmekte olan kazeinin, kana karışımı whey proteine nazaran daha yavaştır. Bundan ötürü bu protein, sporcular tarafından genelde uyku sırasında protein kaybını azaltmak amacıyla kullanılmaktadır. Aynı zamanda kazein, vücut geliştiren sporcularda glutamin kaynağı olması amacıyla da kullanılmaktadır. Ancak kazeinin laktoz intoleransı olan kişiler tarafından kullanılması önerilmemektedir.

Soya Proteini: Soya proteini, whey ve kazein proteinlerine göre daha düşük kalitelidir ancak laktoz intoleransı olan sporcular tarafından kullanılabilirdiği için tercih edilebilmektedir. Soya proteini, östrojene benzer hareket ederek kas hipertrofisini ve testosteron seviyesini azalttığından sporcular tarafından pek tercih edilmemektedir.

Yumurta Proteini: Yumurta proteinleri, piyasada bulunan en ekonomik ve iyi protein tozlarından olup, whey-kazein-yumurta gibi 3'lü veya 6'lı kombinasyonları bulunabilmektedir.

Keçi Sütü Proteini: Keçi sütü proteinleri, piyasada pek bulunmamaktadır; ancak laktoz intoleransı olan kişiler için ideal bir protein takviyesidir.

Protein tozunun fazla tüketilmesi, gaz, şişkinlik, baş ağrısı, yorgunluk, kramp ve sindirim sistemi problemleri oluşturabilmektedir. Bunun temel nedeni ise protein tozunun içinde bulunan laktoz ve tatlandırıcılardır. Ayrıca vücudun ihtiyacından fazla protein alınması durumunda, vücutta yağ ve kolesterol artışına sebep olabilmektedir. Buna ek olarak böbrek ve karaciğerin daha fazla çalışmasına sebebiyet verebileceği için hem genel bünyeyi, hem de organları yorabilir. Daha da aşırı protein kullanımlarında ise gut hastalığı görülebilmektedir.

Aminoasitler

Sporcular tarafından ağırlık kaybını ve de kas yoğunluğunu arttırmak amacıyla kullanılan aminoasitlerin esansiyel olanları vücutta üretilemediğinden, bünyedeki ihtiyacı karşılayabilmek için besinler yoluyla veya takviye olarak alınmalıdır. Esansiyel aminoasitlerden lösin, izolösin ve valin, antrenmanlardan sonra gerçekleşen kas hasarını ve bozulmalarını önlemeye yardımcı olmaktadır⁹². Aminoasitlerin fazla kullanılması, vücuttan kalsiyum atılmasına sebep olur ki bu da kemiklerin zayıflamasına ve dişlerin çürümesine sebep olabilmektedir.

Hidroksi Metil Butirat

Sporcular tarafından egzersiz sonrası kas hasarını azalttığı ve kas onarım zamanını kısalttığı düşüncesiyle kullanılan Hidroksi Metil Butirat (HMB) ile ilgili hayvanlar üzerinde yapılan bir araştırma, aynı zamanda bu ergojenik yardımcıının kas kuvvetini arttırdığını da göstermiştir. Ancak HMB'nin, kalbe yan etkilerinin olup olmadığı ile ilgili tartışmalar halen devam etmektedir.

Nitrik Oksit

Damarları genişleterek kan akışını hızlandırmakta olan nitrik oksit, bu şekilde kan damarlarının temiz kalmasını da sağlamaktadır. Bu ergojenik yardımcı, stres, heyecan gibi duygu durumlarında kandaki oksijen seviyesini arttırdığı ve kişiye enerji sağladığı için sporcuların birçoğu tarafından tercih edilmektedir⁹³. Nitrik oksidin fazla alınması durumunda ishal, halsizlik ve mide bulantısı durumları görülebilir.

Linoleik Asit

Lipit metabolizmasını hızlandırarak, vücuttaki yağ oranını azaltan linoleik asit, aynı zamanda kaslara güç ve dayanıklılık da kazandırmaktadır. Linoleik asit üzerine yapılan bazı araştırmalar ise bu ergojenik yardımcıının, vücuttaki yağ kütlelerini azaltmaya etkisi olmadığını göstermiştir. Linoleik asidin fazla kullanılması durumunda ishal, bulantı, HDL kolesterol seviyesinde azalma, kızarıklık, insülin direnci artışı ve cilt kaşıntısı gibi durumlarla karşılaşılabilir.

⁹² Ivy ve Portman, **a.g.e.**, p. 80

⁹³ Murat Taş, Fatih Kıyıcı, Murat Akyüz ve Necip F. Kışalı, "Farklı Türdeki Egzersizlerin Nitrik Oksit Üzerine Akut ve Kronik Etkileri", **Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi**, 2011, 13 (1), s.27.

Çinko/Magnezyum Aspartat

Sporcular tarafından sıklıkla tercih edilen çinko/ magnezyum aspartat, kişilerde testosteron ve güç seviyesini arttırmaktadır. Bu ergojenik yardımcı, antrenman yapılan günlerde uyumadan önce ve akşam yemeğinden 2 saat sonra tüketilmelidir. Fazla çinko/magnezyum aspartat alınması durumunda vücuttaki demir ve bakır benzeri minerallerde azalma olabilir. Ayrıca bağışıklık sisteminin zayıflaması da yine fazla kullanımın olası bir sonucudur.

Balık Yağı Tabletleri

Kemik yoğunluğunu ve bilişsel gücü arttırdığı bilinen balık yağı tabletleri, aynı zamanda vücutta enfeksiyon riskini de azaltmaktadır. Ancak balık yağı tabletleri kullanmak yerine, deniz ürünleri ile direkt olarak beslenmek daha sağlıklıdır.

Ginseng

Ginseng, uzak doğuda yetişen otsu bir bitki olup, bağışıklık sistemini kuvvetlendiren, cinsel isteği arttıran ve de stres, kaygı gibi duygu durumlarını azaltan ergojenik bir yardımcıdır. Ancak bu bitkinin vücuda fazla alınması, huzursuzluk, uykusuzluk ve vajinal kanama gibi yan etkilere sebep olmaktadır.

Sporcu İçecekleri

Tüketilmesi ile birlikte spor yapan kişilerin egzersiz sırasında kaybettikleri sıvı ve elektrolitlerin vücuda geri alınmasını sağlayan sporcu içeceklerinin, sporcularda dayanıklılığı, ve kaslarda glikojen sentezini, ve de su ve glikoz emilimini arttırdığı gözlemlenmiştir. Bu içecekler, vücuda sodyum desteğinde bulunarak idrar ile atılan su kaybını ve dolayısıyla da vücudun susuz kalmasını engellemekte olup, karbonhidrat desteği sağlayarak da immün sisteme olan baskılamayı azaltmaktadırlar. Enerji içecekleri, bir saat ve üzeri süren aktivitelerde performansı %12 arttırmaktadır. İdeal sporcu içeceğinde, %5-8 oranında karbonhidrat, 460mg/litre sodyum, 3-5mmol/litre potasyum bulunmalıdır.

Enerji İçecekleri

Bileşimindeki maddeler ile enerji sağlayan içecekler, aynı zamanda kişilerde bilişsel performansı da arttırmaktadır. Bu içecekler, kafein içermediğinden uyarıcı etkiye sahip olmamaktadır. Enerji içeceklerinin şeker oranı daha fazla olduğundan vücutta rehidrasyonu yavaşlatmaktadır ki bu sebeple sporcu içecekleri yerine tercih edilmemeli ve yoğun egzersizlerin öncesinde kullanılmamalıdır.

Sporcu Barları ve Jelleri

Spor yapan kişiler için üretilmiş olan barlar ve jeller, sporcular tarafından egzersiz öncesinde veya sonrasında tercih edilmektedir. Bu ergojenik yardımcıları satın alınmadan önce içeriğine dikkat edilmelidir.



İKİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE BULGULAR

Bu çalışma, spor salonlarına giden kişilerin genel beslenme alışkanlıkları, katkılı besinler ve gıda takviyeleri hakkındaki bilgi düzeyleri, görüş ve tutumlarının tespit edilebilmesi için gerçekleştirilmiştir. Nitekim hem gıda katkı maddeleri kullanımında, hem de gıda takviyeleri tüketiminde görülen artış bu konuyu önemli bir husus haline getirmektedir. Bu doğrultuda kaleme alınan çalışmada anket yöntemi kullanılmıştır. Burada anket yönteminin seçilme sebebi, çalışmada kişilerin gözlemlenebilir özelliklerinin (örneğin, davranış) yanı sıra gözlemlenemez özelliklerinin de (örneğin, tutum) araştırılmakta oluşudur. Bu doğrultuda 5'li Likert ölçeği esasına göre anket uygulamasının yapıldığı çalışmada, elde edilen bulgular da çeşitli istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir.

2.1. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

2.1.1. Çalışmada Kullanılan Anket

Araştırmada, 5'li Likert ölçeği esasına dayanan bir anket uygulaması yapılmıştır. Burada ölçek ise, (1) Kesinlikle Katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, (4) Katılıyorum ve (5) Kesinlikle Katılıyorum biçiminde düzenlenmiştir. Ankette kullanılan önermeler belirlenirken, Sezek ve ark.'larının ve de Tangut'un yapmış oldukları çalışmalarda kullandıkları ölçeklerden bazı değişiklikler yapılarak istifade edilmiş, ve ayrıca gıda takviyeleri ile ilgili çeşitli yeni önermeler eklenmiştir⁹⁴⁹⁵. Böylelikle elde edilen 41 soruluk ölçek, ilk etapta pilot uygulama olarak 24 kişiye uygulanmıştır. Bu esnada sorulardan bazılarının tam olarak anlaşılmadığı ya da mantıklı sonuç vermediği tespit edilmiş ve ölçekte düzeltmeye gidilmiştir. Bunun sonucu olarak ise ölçekte 39'u Likert tipi olmak üzere toplamda 40 soruya yer verilmiştir. Anketteki bu Likert tipi önermelerden 17 tanesi "*Genel Beslenme Tutumları*", 7 tanesi "*Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar*", 5 tanesi "*Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlar*", 6 tanesi "*Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar*" ve 4 tanesi de "*Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar*" ile ilgilidir.

Çalışmada kullanılan ölçeğin genel olarak anlamlılığını ölçmek için yapılan Cronbach Alpha Testi sonucuna bakıldığında modelin genel anlamlılık düzeyinin ,734

⁹⁴ Fatih Sezek, Ercan Kaya ve Salih Doğan, "Üniversite Öğrencilerinin Genel Beslenme Alışkanlıkları, Katkılı Besinler Hakkındaki Bilgi, Görüş ve Tutumları", *Çankaya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Journal of Arts and Sciences*, 2008, 10, ss.117-134.

⁹⁵ Eda Tangut, İşçilerin Sağlıklı Beslenmeye Yönelik Tutum ve Alışkanlıkları, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara Üniversitesi, Ankara, 2007, ss.92-95, (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**).

olduğu anlaşılmıştır. Genel olarak bir anketin güvenilir olabilmesi için ,700 üstü bir güvenilirlik değerine sahip olması gerektiği düşünülürse, çalışmada kullanılan anketin/ölçeğin başarılı olduğu söylenebilir.

2.1.2. Çalışma İçin Gerekli Olan Bilgilerin Toparlanması

Çalışmanın evrenini Tekirdağ ilinde bulunan çeşitli spor salonları oluşturmuştur. Burada Tekirdağ ilinin seçilmesindeki temel sebepler, yazarın ikamet ettiği yerin bu il dahilinde olması ve buradaki spor salonları önemli bağlantılara sahip olunması olmuştur. Pilot uygulamasının ardından nihai haline getirilen anket, yüz yüze anket yapılması tekniği ile 95 kişiye uygulanmıştır ki bu da çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Ankete katılan 95 kişi, herhangi bir biasa bağlı olarak seçilmemiş olup, katılımcıların tamamını ankete katılmak isteyen kişilerden oluşmuştur. Çalışmada 21 kadın ve 74 erkek yer almıştır. Bunun temel sebebi spor salonuna devam eden kadın sporcuların sayısının az olması ile ilgilidir. Bu ise genel olarak kabul edilebilen bir kısıttır.

Pilot uygulamada anketin kişilere verilerek doldurulması metodu uygulanmış olup, bu uygulama sonucunda kişilerin verdikleri cevapların, anket içi uyumsuzluklar gösterdiği, yani anketi önemsemeyen yapmış olabilecekleri ya da anketi anlamamış olabilecekleri görülmüştür. Bu sorunun üstünden gelebilmek için yüz yüze anket uygulamasına dönülmüş olan çalışmadan elde edilen anket kartları, Excel 2016 programı üzerinden sayısallaştırılarak analize hazır hale getirilmiştir.

2.1.3. Çalışmanın İstatistiksel Yöntemi

Çalışmada genel olarak gruplar arası farklılıkların tespit edilebilmesi için ANOVA metodu kullanılmış, ve çalışma sonunda da regresyon analizine başvurulmuştur. Ayrıca çalışmada faktör yoğunlukları da incelenerek, basit analizlerde de bulunulmuştur. Bu analizler yapılırken ise SPSS 23 programı kullanılmıştır.

Analysis of Variance cümlesinin kısaltması olan ANOVA, iki veya daha fazla kategorik grubun ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde birbirlerinden farklılık gösterip göstermediklerinin tespit edilebilmesi için kullanılan bir metottur. Anket çalışmalarında sıkça kullanılan bu metod yapılırken hipotezler;

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_x$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \dots \neq \mu_x$$

şeklinde kurulur. Bu hipotezlere bakıldığında H_0 , grupların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilemediği, yani örneğin kişilerin cinsiyetleri,

yaşları, eğitim durumları vb. farklı özelliklerinin araştırılan konudaki tutum ve davranışı anlamlı olarak değiştiremediğini belirtir. H_1 ise kişilerin farklı özelliklerinin araştırılan konudaki tutum ve davranışı istatistiki olarak anlamlı bir biçimde değiştirdiğini işaret eder. Diğer taraftan ANOVA analizi ile araştırılan gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulunabilirken, bu gruplardan hangileri arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark olduğu ise bulunamaz. Bunun tespiti için Post-hoc testleri adı verilen sınamaların yapılması gerekir. Çalışmada Post-hoc testleri de yapılmış olup, bunlar yapılırken Tukey yöntemi tercih edilmiştir.

Çalışmada kullanılan diğer analiz metodu olan Regresyon, iki ya da daha fazla değişken (bir bağımlı, ve en az bir bağımsız değişken olmak üzere) arasındaki ilişkinin ölçülmesi için kullanılmaktadır. Bir regresyon modeli;

$$y_i = B_0 + B_1x_i + \epsilon_i \text{ ve } i = 1, n$$

şeklinde kurulmaktadır. Modeldeki B_1 değeri, x_i bağımsız değişkeninin katsayısı ifade etmekte olup, en basit söylemle x_i değerinin y_i değerini ancak B_1 kadar etkileyebileceğini belirtmektedir. Yani B_1 arttıkça modeldeki bağımsız değişkenin, bağımlı değişkeni etkileme gücü artmaktadır. Regresyon modelinde kurulan hipotezler;

$$H_0 : B_1 = 0$$

$$H_1 : B_1 \neq 0$$

şeklinde kurulmaktadır. Diğer taraftan model birden fazla bağımsız değişken kullanılırsa, çoklu doğrusal regresyon modeli kurulmuş olacaktır ki bu da;

$$y_i = B_0 + B_1x_i + \dots + B_px_{pi} + \epsilon_i \text{ ve } i = 1, n$$

şeklinde kurulmaktadır. Buradaki hipotezler ise;

$$H_0 : B_1 = B_2 = \dots = B_p = 0$$

$$H_1 : B_1 \neq B_2 \neq \dots \neq B_p \neq 0$$

şeklinde olmaktadır. Bu çalışmanın sonunda yapılacak regresyon analizi temelde bir çoklu doğrusal regresyon modelidir.

2.1.4. Çalışmanın Hipotezleri

Çalışmada bağımsız değişkenler olarak bulunmuş olan genel beslenme tutumları, katkılı beslenmeye yönelik tutumlar, gıda takviyeleri kullanımına yönelik tutumlar,

katkılı beslenmeye yönelik davranışlar ve gıda takviyeleri kullanıma yönelik davranışlar ile demografik değişkenler arasında çeşitli ilişkiler kurulmuştur. Bunları şöyle sıralamak mümkündür:

H1: Genel Beslenme Tutumları, Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar, Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar, Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar ve Gıda Takviyeleri Kullanıma Yönelik Davranışlar **cinsiyete** göre farklılık gösterir.

H2: Genel Beslenme Tutumları, Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar, Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar, Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar ve Gıda Takviyeleri Kullanıma Yönelik Davranışlar **kişilerin BMI değerlerine** göre farklılık gösterir.

H3: Genel Beslenme Tutumları, Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar, Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar, Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar ve Gıda Takviyeleri Kullanıma Yönelik Davranışlar **yaşa** göre farklılık gösterir.

H4: Genel Beslenme Tutumları, Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar, Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar, Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar ve Gıda Takviyeleri Kullanıma Yönelik Davranışlar **kişilerin çalışma durumuna** göre farklılık gösterir.

H5: Genel Beslenme Tutumları, Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar, Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar, Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar ve Gıda Takviyeleri Kullanıma Yönelik Davranışlar **kişilerin eğitim durumuna** göre farklılık gösterir.

H6: Genel Beslenme Tutumları, Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar, Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar, Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar ve Gıda Takviyeleri Kullanıma Yönelik Davranışlar **kişilerin medeni durumuna** göre farklılık gösterir.

H7: Genel Beslenme Tutumları, Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar, Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar, Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar ve Gıda Takviyeleri Kullanıma Yönelik Davranışlar **kişilerin gelir durumuna** göre farklılık gösterir.

H8: Genel Beslenme Tutumları, Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar, Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar, Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar ve Gıda Takviyeleri Kullanıma Yönelik Davranışlar **kişinin BMI değerini etkilemektedir.**

2.2. ANALİZ VE BULGULAR

Çalışma verilerine dair yapılan ilk işlem, ankete katılanların demografik özelliklerinin tespit edilmesi olmuştur. Tespit edilen demografik özellikler Tablo-3'te paylaşılmıştır. Tablo-3'e bakıldığında ankete katılan kişilerin 21'inin kadın 74'ünün ise erkek olduğu görülmüştür. Bu durum daha öncede bahsedildiği üzere spor salonlarına devam eden kişilerin yoğunlukla erkek olması ile ilgilidir ve kabul edilebilir bir durumdur. Bu husus bir kenara bırakılırsa, çalışmaya katılanların %22,1'inin kadın, %77,9'unun ise erkek olduğunu söylemek gerekir.

Ankete katılan kişilerin sorgulanmış bir başka demografik unsuru ise kilo ve boyları olmuştur. Fakat kilo ve boyun tek başlarına çok anlamlı olmamalarından ötürü, burada kilo ve boyları ayrı ayrı vermek yerine bu ikisi üzerinden hesaplanan Vücut Kitle İndeksi/Body Mass Index (BMI) paylaşılmıştır. Buna göre çalışmaya katılan kadınların BMI değeri ortalama 24,73 ve erkeklerin BMI değeri de 25,69 olarak tespit edilmiştir. Kişinin vücut ağırlığının, metre cinsinden boy ölçüsünün karesine bölünmesi ile hesaplanan BMI değeri; 0 – 18,4 aralığında olanlar için Zayıf, 18,5 – 24,9 aralığında olanlar için Normal, 25,0 – 29,9 aralığında olanlar için Fazla Kilolu, 30,0 – 34,9 Şişman (Obez 1. Sınıf), 35,0 – 44,9 aralığında olanlar için Şişman (Obez 2. Sınıf) ve son olarak da 45,0 – ve Üstü için ise Aşırı Şişman (Obez 3. Sınıf) şeklinde bir kategorizasyona sahiptir. Bu açıdan bakıldığında çalışmaya katılan kadınların sınırdaki olmaya beraber normal aralıkta, erkeklerin ise fazla kilolu aralığında yer aldıklarını belirtmek gerekir. Çalışmaya katılanların yaş dağılımlarına bakıldığında, katılımcıların %60'ından fazlasının 30 yaş altı kişilerden oluştuğu görülmektedir. Çalışmaya katılanlardan 40 yaş ve üstü olanların oranı ise sadece %10,5'dir. Katılımcıların iş durumuna bakıldığında bunların %55,8'inin aktif olarak çalışmakta oldukları, %32,6'sının ise öğrenci oldukları görülmektedir. Bu açıdan çalışmaya katılanların neredeyse %90'ının öğrenci ve çalışan olduğu, emekli, ev hanımı ve işsizlerin ise çalışmada çok az yer aldıklarını söylemek gerekir.

Tablo-3 Örnekleme Yönelik Genel İstatistikler

Faktörler	Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet		
-Kadın (kişi sayısı)	21	22,1
-Erkek (kişi sayısı)	74	77,9
BMI		
-Kadın (ortalama)	24,73	
-Erkek (ortalama)	25,69	
Yaş		
-15-19 arası (kişi sayısı)	26	27,4
-20-24 arası (kişi sayısı)	21	22,1
-25-29 arası (kişi sayısı)	12	12,6
-30-34 arası (kişi sayısı)	11	11,6
-35-39 arası (kişi sayısı)	15	15,8
-40 ve üzeri (kişi sayısı)	10	10,5
İş Durum		
-Ev Hanımı	2	2,1
-İşsiz	6	6,3
-Emekli	3	3,2
-Öğrenci	31	32,6
-Çalışıyor	53	55,8
Eğitim Durumu		
-İlkokul Mezunu	0	0
-Ortaokul Mezunu	6	6,3
-Lise Mezunu	48	50,5
-Önlisans Mezunu	16	16,8
-Lisans Mezunu	24	25,3
-Lisansüstü Mezunu	1	1,1
Medeni Durum		
-Evli	26	27,4
-Bekar	69	72,6
Gelir Durumu		
-Asgari Ücret Altı	32	33,7
-Asgari Ücret	7	7,4
-Asgari Ücret – 2000 arası	10	10,5
-2000-3000 arası	26	27,4
-3000-5000 arası	14	14,7
-5000 ve üstü	6	6,3
Öğün Atlama		
-Atlamıyorum	45	47,4
-Atlıyorum, Kahvaltı	8	8,5
-Atlıyorum, Öğle Yemeği	16	16,8
-Atlıyorum, Akşam Yemeği	10	10,5
-Alıyorum, Değişir	16	16,8

Çalışmaya katılanların eğitim durumlarına bakıldığında, katılımcıların yarısının lise mezunu ya da öğrencisi olduğu görülmektedir. Geriye kalan %50'nin çoğunluğunun ise önlisans, lisans ya da lisansüstü eğitim aldıkları yani üniversite mezunu oldukları söylenebilir. Bu durum düşünüldüğünde katılımcıların nispeten eğitilmiş bireyler oldukları, bu nedenle de gerek genel beslenme gerekse katkılı beslenme ve gıda takviyeleri konusunda daha duyarlı olmaları beklenebilir. Tablo-3'e bakıldığında katılımcıların 26'sının evli 69'unun ise bekar olduğu anlaşılmaktadır. Bu veri, bekarların daha düzensiz beslenebilme ihtimali algısı ile birlikte düşünüldüğünde, çalışmada genel olarak öğün atlanması ya da beslenme tipinde duyarsızlık gibi sorunlara sebebiyet verebilir. Çalışmada önemli bir demografik unsur ise katılımcıların gelir düzeyi ile alakalıdır. Kişilerin beslenmesinin gelir düzeyi ile de ilgili olduğu, ve Türkiye'de Nisan 2017 itibarıyla açlık ve yoksulluk sınırlarının 4 kişilik bir aile için sırasıyla 1518 TL ve 4944 TL⁹⁶ olduğu bilgisi göz önünde bulundurulursa, çalışmadaki 6 kişi hariç herkesin yoksul olduğu söylenebilir ki bu da onların beslenme alışkanlıklarını olumsuz etkileyebilir.

Diğer taraftan buradaki demografik grupların dengesiz dağılımı, bu verilerin ANOVA ve t-Test analizleri için uygunluğunu düşürmektedir. Bu açıdan Tablo-3'te verilen değerler bir başka kategorizasyona çevrilerek analize uygun hale getirilmiştir (bkz. Tablo-4). Yeni kategorizasyon oluşturulurken gruplar arası dengesizlikler gözletilmiş ve buna bağlı olarak da alakalı gruplar birleştirilmiştir. Örneğin; çalışmada BMI değeri zayıf kategorisine düşen sadece 1 kişi olduğu için bu katılımcı, normal kilolu grup ile birleştirilmiştir, ayrıca az görülen obezler de fazla kilolu grup ile birleştirilmiştir. Yine yaş aralıklarına bakıldığında görülen dağılımı düzenlemek için üniversite mezuniyeti yaşına kadar (yani 22 yaşına kadar) olan yaş grubu *ergenler*, mezun olup orta yaş olarak tanımlanan 35'e kadar olanlar *gençler* ve son olarak bu yaşta kişiler ve bu yaşın üstündekiler de *olgunlar* olarak yeniden kategorize edilmişler. Meslek grubundaki yayılmayı engellemek için temelde çalışıyor olmak ya da çalışmamak kategorizasyonuna gidilmiştir. Benzer şekilde eğitim durumu da lise ve lisenin altı bir düzeyden mezun olanlar ve lisenin üstü bir düzeyden mezun olanlar olarak ikiye ayrılmıştır. Yine gelir durumu da kategoriler arası dengeyi yakalayabilmek için 6 gruptan, 4 gruba indirilmiştir. Bunun sebebi ise asgari ücret alanlar ve 5000 TL ve üstü kazananlar grubundaki kişi sayısı azlığıdır. Son olarak öğün atlama grubu da sadece atlamak ya da atlamamak temeline çekilmiştir.

⁹⁶ TÜRK-İŞ, *Nisan 2017 Açlık ve Yoksulluk Sınırı*, Ankara, 2017, s.1.

Tablo-4 Örnekleme Yönelik Analiz Kategorizasyonu ve Genel İstatistikler

Faktörler	Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet		
-Kadın (kişi sayısı)	21	22,1
-Erkek (kişi sayısı)	74	77,9
BMI		
-Kadın (ortalama)	24,73	
-Erkek (ortalama)	25,69	
BMI Grubu		
-Zayıf ya da Normal Kilolu	43	45,3
-Fazla Kilolu ya da Obez	52	54,7
Yaş		
-15-21 arası (Ergen) (kişi sayısı)	36	37,9
-22-34 arası (Genç) (kişi sayısı)	34	35,8
-35 ve üzeri (Olgun) (kişi sayısı)	25	26,3
İş Durum		
-Çalışmıyor	42	44,2
-Çalışıyor	53	55,8
Eğitim Durumu		
-Lise ve Lise Altı	54	56,8
-Lise Üstü	41	43,2
Medeni Durum		
-Evli	26	27,4
-Bekar	69	72,6
Gelir Durumu		
-Asgari Ücret Altı	32	33,7
-Asgari Ücret – 2000 arası	17	17,9
-2000-3000 arası	26	27,4
-3000 ve üstü	20	21,0
Öğün Atlama		
-Atlıyorum	45	47,4
-Atlamıyorum	50	52,6

Çalışmada kullanılan ölçekte yer alan önermelerin faktör yoğunlukları ise Tablo-5'te verilmiştir. Tablodaki önermelerin faktör yoğunluklarına bakıldığında en yüksek değer sabah kahvaltısının önemli bir öğün olduğu ve “günde en az 2 litre, hatta spor yapıldığında daha fazla su içilmelidir” önerilerinde olduğu görülmektedir.

Tablo-5 Ölçekte Yer Alan Önermeler ve Bunların Faktör Yoğunlukları

Faktörler	Ort.
<u>Genel Beslenmeye Yönelik Tutumlara Dair Önermeler</u>	
<i>Sabah kahvaltısı önemli bir öğündür.</i>	4,55
<i>Günde en az 3 öğün yenmelidir.</i>	4,17
<i>Ara öğünler gereksizdir.</i>	2,18
<i>Günlük çay-kahve tüketimime dikkat edilmesi ve belirli sınırların aşılması gerekir.</i>	4,07
<i>Az ve sık yemenin faydalı olduğuna inanıyorum.</i>	3,62
<i>Günde en az 2 litre, hatta spor yapıldığında daha fazla su içilmelidir.</i>	4,55
<i>Kızartmanın sağlıksız bir yöntem olduğunu düşünmüyorum.</i>	2,28
<i>Fazla tuz ve şeker kullanım miktarı sağlığı olumsuz etkiler.</i>	4,33
<i>Yüksek kolesterolü olanlar, bitkisel kaynaklı yiyecekleri tercih etmelidir.</i>	3,80
<i>Tereyağı yerine, bitkisel yağları kullanmak gerekir.</i>	3,01
<i>Yetişkin kişilerin, tam yağlı yoğurt ve süt kullanması, yağsız kullanmalarından daha iyidir.</i>	3,06
<i>Etleri pişirirken yağ kullanılmamalıdır.</i>	3,49
<i>Ayda bir balık tüketmek yeterlidir.</i>	2,24
<i>Spor yapanların mutlaka et tüketmeleri gerekir.</i>	4,33
<i>Tavuk, hindi vb. etler yenirken derisi mutlaka ayıklanmalıdır.</i>	4,06
<i>Bulgur ya da pirinç ayırt etmeden, sıklıkla pilav tüketmek gereklidir.</i>	2,86
<i>Alışverişlerde ürünlerin etiketlerini inceleyerek, besin içeriği hakkında bilgi sahibi olunmalıdır.</i>	4,33
<u>Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlara Dair Önermeler</u>	
<i>Katkılı besinlerin, doğal ürünlerden farkı yoktur.</i>	1,56
<i>Katkı maddeleri, doğal ürünlerin raf ve kullanılabilme ömrünü uzattığı için faydalıdır.</i>	1,99
<i>Katkılı besinler, içerdiği ilaveler ile doğal ürünlere göre besin değerleri daha yüksek ürünlerdir.</i>	2,29
<i>Katkı maddeleri, doğal ürünlerin hijyenik hatalara, zararlı içerik ve yanlış ilaçlamaya bağlı sorunlarından kurtulmayı sağlar.</i>	2,45
<i>Katkılı besinler sayesinde, ülke ve dünya geneli kıtlık ve açlık problemleri çözülebilir.</i>	2,62
<i>Katkı maddeleri, doğal ürünlerin lezzetini artırdığı için yemek yemeyi daha zevkli ve kolay hale getirmektedir.</i>	2,81
<i>Katkılı besinler sağlıksız değildir.</i>	2,09
<u>Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlara Dair Önermeler</u>	
<i>Gıda takviyeleri zararlı değildir.</i>	3,13
<i>Spor yapanların kesinlikle gıda takviyeleri kullanması gerekir.</i>	3,15
<i>Vücut geliştirmek için protein tozu vb. ürünlerin kesinlikle kullanılması gerekir.</i>	2,98
<i>Zayıflamak için zayıflatıcı gıda takviyelerinin kullanılması zararlı değildir.</i>	2,64
<i>Spor yapanların enerji içeceği tüketmeleri gerekir.</i>	2,56
<u>Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlara Dair Önermeler</u>	
<i>Günlük beslenmemde katkı besinler konusunda dikkatliyimdir.</i>	3,52
<i>İçeriğini bilmediğim besinleri tüketmemeye özen gösteririm.</i>	3,77
<i>Alışveriş sırasında ürün etiketlerini inceleyip, besinin içeriğini anlamaya çalışırım.</i>	4,01
<i>Sadece doğal ürünleri tüketirim.</i>	3,18
<i>Organik ürün reyonlarından tüketim yaparım.</i>	3,32
<i>Sucuk, yoğurt, salça, turşu, konserve vb. gıdaları evimde kendim yapmaya çalışırım.</i>	3,29
<u>Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlara Dair Önermeler</u>	
<i>Günlük gıda takviyeleri kullanırım.</i>	2,91
<i>Spor yaparken kas gelişimimi hızlandırmak için protein tozu kullanırım.</i>	2,76
<i>Yağ yakımını hızlandırmak için Le-carnetin vb. ürünler kullanırım.</i>	2,24
<i>Enerji ihtiyacımı karşılamak için sıklıkla enerji içeceği içerim.</i>	1,92

Tablo-5'e detaylı şekilde incelenecek olursa, öncelikle genel beslenmeye yönelik tutumlara bakılabilir. Burada çıkan sonuçlara bakıldığında elde edilen faktör yoğunluklarının tutarlı olduğu görülmektedir. Örneğin katılımcılar ara öğünlerin gereksiz

olduğu fikrine katılmazken (2,18 puan), fazla tuz ve şeker kullanım miktarının kişilerin sağlığını olumsuz etkileyeceği fikrine yüksek derecede katılmışlardır (4,33 puan). Burada görülen ilginç sonuçlardan birinin, son dönemde kitle iletişim araçlarında sıklıkla dile getirilen az ve sık yemenin faydalı olduğu görüşüne pek katılım olmamasıdır (3,62 puan). Duruma sporcular açısından bakan bir önermede, yani spor yapanların mutlaka et tüketmeleri gerektiği yönündeki önermede ise 4,33 gibi yüksek bir puan elde edilmiştir. Bu durum kişilerin spor yapmakla et tüketimini bağdaştırdığı şeklinde yorumlanabilir.

Katkılı beslenmeye yönelik tutumlara dair önermelere bakıldığında ise düşük puanlar alındığı görülmektedir. Bunun temel sebebi soruların olumsuz önermeler olarak sorulması ile ilgilidir. Burada böylesi bir metot izlenmesindeki temel sebep, kişilerin tek düze olarak belirli cevaplara yüklenerek anketi doldurmuş olmaları ihtimalinden kaçınmaktır. Elde edilen sonuçlara bakıldığında ise bu konuda başarılı olduğu söylenebilir. Bu durum bir kenara bırakılıp, kategorideki değerlere bakılırsa, katılımcıların en çok katıldığı önermenin “katkılı besinlerin, doğal ürünlerden farkı yoktur” olduğu görülmüştür (1,56 puan). Diğer taraftan “katkılı besinler sayesinde, ülke ve dünya geneli kıtlık ve açlık problemleri çözülebilir” önermesine verilen puanın yüksek olması (2,62 puan) düşündürücüdür. Çünkü daha öncede bahsedildiği üzere insan yaşamını ve sağlığını tehdit eden katkılı maddelere yönelik bu kabulleniş, daha çok katkı maddeli gıda üretimi konusunda firmaların ellerini kuvvetlendirici bir unsur olabilir.

Gıda takviyelerine yönelik tutumlarla ilgili önermelere bakıldığında ise olumlu bir durum gözlemlendiği söylenebilir. Örneğin; vücut geliştirmek için protein tozu vb. ürünlerin kesinlikle kullanılması gerekir önermesine katılımcıların pek katılmadığı görülmüştür (2,98 puan). Yine zayıflamak için zayıflatıcı gıda takviyelerinin kullanılmasının zararlı olmadığı önermesine katılımın düşük olması (2,64 puan) da sıklıkla tehlike saçan zayıflama ürünleri konusunda doğru yargı geliştirildiğini göstermektedir.

Katkılı beslenmeye yönelik davranışlara dair önermelere bakıldığında göze ilk çarpan şeyin “sadece doğal ürünleri tüketirim” önermesine katılımın düşük olduğu söylenebilir (3,18 puan). Bu durum kişilerin öyle ya da böyle katkılı besin tükettikleri anlamına gelmektedir. Önemli bir veri de “organik ürün reyonlarından tüketim yaparım” önermesine verilen cevaplar ile ilgilidir (3,32 puan). Organik ürün tüketiminin düşük olması da yine katkılı besinlerin bir şekilde tüketiliyor olduğu savını desteklemektedir. Diğer taraftan katılımcıların büyük çoğunluğunun düşük gelire sahip olması, göreceli olarak pahalı olan organik ürünleri tercih etmemelerinde sebep olmuş olabilir.

Bu açıdan organik tüketim puanının düşük olmasını direkt olarak katkılı besinleri tüketmeyi umursamamaya yormamak gerekir.

Tablo-5'teki son ölçek olan gıda takviyelerine yönelik davranışlara dair önermelere bakılacak olursa, ölçek puanlarının genel olarak düşük olduğu görülecektir. Bu ölçekteki en yüksek puanın "günlük gıda takviyeleri kullanırım" önermesinde olduğu anlaşılmaktadır (2,91 puan). Bu sayı, katılımcıların bir kısmının günlük gıda takviyesi almakla birlikte bunun çok yüksek olmadığını işaret etmektedir. Enerji içeceğinin pek tüketilmediğinin anlaşıldığı Tablo-5'te, ayrıca protein tozu kullanımının da yüksek olmadığı anlaşılmaktadır.

Ankette sorulan bir başka soruda ise kişilere besin tercihlerindeki temel sebepler sorulmuş, bu doğrultuda 14 tercihten en etkili 3 sebebe, en önemlisi için 3 puan ve en az önemlisi için de 1 puan vermeleri istenmiştir. Bu işlemin ardından oluşan durum ise Tablo-6'da paylaşılmıştır.

Tablo-6 Beslenme Tercihlerini Etkileyen Faktörler

Sebepler	3P	2P	1P	Toplam
Besin Kalitesi ve Tazeliği	21	11	11	(3)96
Besin Lezzeti	12	12	8	(4)68
Vitamin ve Mineral Zenginliği	21	17	7	(1)104
Besin Görünümü ve Sunumu	0	4	5	(9)13
Doyuruculuk	3	11	11	(6)42
Ekonomik Sebepler ve Fiyat	1	6	4	(7)19
Alışkanlık	3	3	4	(7)19
Aile ve Çevre Tercihi	1	3	3	(10)12
Sağlıklı Olmak	22	13	10	(2)102
Hazırlanma Kolaylığı	1	3	10	(7)19
Katkı Maddesi İçerip İçermemesi	1	4	7	(8)18
Kalori Değeri	9	8	15	(5)58
Besine Dair Reklam ve Yönlendirmeler	0	0	0	(11)0
Diğer Sebepler	0	0	0	(11)0

Tablo-6'ya bakıldığında kişilerin besin tüketiminde en çok dikkat ettikleri unsurun besinin vitamin ve mineral açısından ne kadar zengin olduğudur. Bunu ise besinin sağlıklı olmasının izlediği görülmektedir. Besin tercihi sebeplerinin üçüncüsü ise besinin kalitesi ve tazeliği olmuştur. Tabloda çalışmamız açısından önem arz eden noktalardan biri olan "besinin katkı maddesi içerip içermemesinin" toplamda 18 puan alarak, genel sıralamada 8. sırada (eğer 7. Sırayı paylaşan diğer 2 unsur da katılırsa 10. sırada) olduğu görülmektedir. Bu değer, kişilerin besin maddesi seçerken, besinin katkı maddesi içerip içermemesine dikkat etmedikleri anlamına gelmektedir.

Tablo-7’de ise çalışmada gerçekleştirilen ANOVA analizlerinden ilkinde yer verilmiştir. H1 hipotezi olarak belirlenen “Genel Beslenme Tutumları (GBT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar (KBYT), Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar (GTKYT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar (KBYD) ve Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Davranışlar (GTKYD) cinsiyete göre farklılık gösterir.” önermesinin sınındığı Tablo-7’de erkek ve kadın grupları arasında istatistiki olarak anlamlı farklılığın bulunduğu tek ölçeğin gıda takviyelerine yönelik tutumlar olduğu görülmektedir. Bu ölçekte iki grubun ortalamalarına bakıldığında erkeklerin ortalamasının 2,99 ve kadınların ortalamasının da 2,55 olduğu görülmektedir. Bu açıdan erkeklerin istatistiki olarak anlamlı bir şekilde gıda takviyelerine yönelik geliştirilen tutumlar anlamında kadınlardan daha yüksek puan aldıkları, yani gıda takviyelerine karşı daha pozitif bir algı geliştirdikleri söylenebilir. Bu ise erkeklerin vücut geliştirmede protein tozu ve lecarnetin vb. takviyelerini daha fazla kullanma eğilimleri ile ilişkilendirilebilir.

Tablo-7 GBT, KBYT, GTKYT, KBYD, GTKYD ve Cinsiyet İlişkisi

Faktörler	Gruplar	N	Ort.	Std. Sapma	F	p																																									
Genel Beslenme Tutumları	Erkek	74	3,59	,326	,212	,646																																									
	Kadın	21	3,55	,375			Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar	Erkek	74	2,29	,682	,391	,533	Kadın	21	2,17	,951	Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlar	Erkek	74	2,99	,848	4,215	,043	Kadın	21	2,55	,881	Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar	Erkek	74	3,55	,631	,681	,411	Kadın	21	3,40	1,037	Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar	Erkek	74	2,51	,894	1,691	,197	Kadın
Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar	Erkek	74	2,29	,682	,391	,533																																									
	Kadın	21	2,17	,951			Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlar	Erkek	74	2,99	,848	4,215	,043	Kadın	21	2,55	,881	Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar	Erkek	74	3,55	,631	,681	,411	Kadın	21	3,40	1,037	Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar	Erkek	74	2,51	,894	1,691	,197	Kadın	21	2,25	,454								
Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlar	Erkek	74	2,99	,848	4,215	,043																																									
	Kadın	21	2,55	,881			Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar	Erkek	74	3,55	,631	,681	,411	Kadın	21	3,40	1,037	Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar	Erkek	74	2,51	,894	1,691	,197	Kadın	21	2,25	,454																			
Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar	Erkek	74	3,55	,631	,681	,411																																									
	Kadın	21	3,40	1,037			Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar	Erkek	74	2,51	,894	1,691	,197	Kadın	21	2,25	,454																														
Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar	Erkek	74	2,51	,894	1,691	,197																																									
	Kadın	21	2,25	,454																																											

Tablo-8’de H2 hipotezi olarak belirlenen “Genel Beslenme Tutumları (GBT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar (KBYT), Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar (GTKYT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar (KBYT) ve Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Davranışlar (GTKYD) kişilerin BMI değerlerine göre farklılık gösterir.” savının sınıanmasına dair sonuçlar paylaşılmıştır.

Tablo-8 GBT, KBYT, GTKYT, KBYD, GTKYD ve Kişilerin BMI İlişkisi

Faktörler	Gruplar	N	Ort.	Std. Sapma	F	p
Genel Beslenme Tutumları	Zayıf-Normal Kilolu	43	3,56	,304	,434	,512
	Fazla Kilolu-Obez	52	3,61	,361		
Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar	Zayıf-Normal Kilolu	43	2,40	,808	2,628	,108
	Fazla Kilolu-Obez	52	2,15	,677		
Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlar	Zayıf-Normal Kilolu	43	2,96	,819	,472	,494
	Fazla Kilolu-Obez	52	2,83	,913		
Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar	Zayıf-Normal Kilolu	43	3,60	,643	,995	,321
	Fazla Kilolu-Obez	52	3,45	,806		
Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar	Zayıf-Normal Kilolu	43	2,46	,775	,407	,525
	Fazla Kilolu-Obez	52	2,45	,867		

Tablo-8'deki değerlere bakıldığında kişilerin zayıf ya da normal kilolu veya da fazla kilolu ya da obez olmalarının onların hiçbir tutum davranışındaki farklılığı açıklamadığı görülmektedir. Bu bir başka deyişle, kişilerin kilolu ya da zayıf olmalarının onların bu ölçeklere dair görüşlerini ayırtmaması demektir. Yani bu durumda örneğin; kilolu kişiler ile zayıf kişilerin genel beslenmeye yönelik tutumlarının istatistiki olarak anlamlı bir şekilde ayrılmadığı, yani bir şekilde benzeştikleri söylenebilir. Bu durum, kilolu kişilerin genel olarak beslenme alışkanlıkları ve tutumları açısından daha başarısız olduklarına dair genel kanı ile zıt düşmektedir.

Tablo-9'da ise H3 hipotezi olarak belirlenen "Genel Beslenme Tutumları (GBT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar (KBYT), Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar (GTKYT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar (KBYD) ve Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Davranışlar (GTKYD) yaş gruplarına göre farklılık gösterir." önermesine dair bulguları içermektedir. Tablo-9'da sadece gıda takviyelerine yönelik tutumlar ölçeğinin grupları arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark olduğu, diğer gruplar arasında ise herhangi bir farklılığın oluşmadığı görülmektedir. Diğer taraftan bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu görmek, ANOVA testinin daha gelişkin versiyonlarını gerektirmektedir. Bu doğrultuda Tablo-9 için bir Post-hoc Tukey testi gerçekleştirilmiş ve bunun sonuçları da Tablo-10'da verilmiştir.

Tablo-9 GBT, KBYT, GTKYT, KBYD, GTKYD ve Yaş İlişkisi

Faktörler	Gruplar	N	Ort.	Std. Sapma	F	p
Genel Beslenme Tutumları	15-21 Arası (Ergen)	36	3,54	,368	,640	,530
	22-34 Arası (Genç)	34	3,63	,236		
	35 ve Üzeri (Olgun)	25	3,58	,401		
Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar	15-21 Arası (Ergen)	36	2,43	,670	1,799	,171
	22-34 Arası (Genç)	34	2,21	,798		
	35 ve Üzeri (Olgun)	25	2,08	,752		
Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlar	15-21 Arası (Ergen)	36	3,12	,820	3,300	,021
	22-34 Arası (Genç)	34	2,61	,845		
	35 ve Üzeri (Olgun)	25	2,94	,895		
Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar	15-21 Arası (Ergen)	36	3,49	,790	,042	,959
	22-34 Arası (Genç)	34	3,51	,601		
	35 ve Üzeri (Olgun)	25	3,55	,846		
Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar	15-21 Arası (Ergen)	36	2,44	,700	,447	,641
	22-34 Arası (Genç)	34	2,38	,903		
	35 ve Üzeri (Olgun)	25	2,58	,889		

Tablo-10'a bakıldığında 15 – 21 yaş grubundakilerin gıda takviyelerine yönelik tutum puanlarının hem 22 – 34 arası yaş grubundan, hem de 35 ve üzeri yaş grubundan yüksek olduğu görülmektedir. Bu açıdan bu grubun gıda takviyelerine karşı daha ılımlı yaklaşıtları söylenebilir. Dolayısıyla 15 – 21 yaş grubundakilerin gıda takviyesi kullanmaya daha yatkın olması beklenebilir.

Tablo-10 GBT, KBYT, GTKYT, KBYD, GTKYD ve Yaş İlişkisi (Post-hoc Tukey)

Faktörler	Gruplar	Ortalamadan Farklar	Standart Hata	sig (p)	
Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlar	15 – 21	22 – 34	-,516	,203	,034
		≥ 35	-,178	,221	,041
	22 – 34	15 -21	-,516	,203	,034
		≥ 35	-,338	,224	,290
	≥ 35	15 -21	-,178	,221	,041
		22 – 34	,338	,224	,290

Fakat Tablo-9 ve Tablo-10 birlikte değerlendirildiğinde durumun böyle olmadığı görülmektedir. Her ne kadar arada anlamlı bir farklılık oluşmamış olsa da Tablo-9'de gıda takviyelerine yönelik davranışlar alanına bakılırsa, burada en yüksek ortalamaların 35 ve üzeri yaş grubunda olduğu görülmektedir. Bu da 35 ve üzeri yaş grubunun en çok gıda takviyesi kullanan grup olduğu anlamına gelmektedir. Diğer taraftan bu durum 35 ve üzeri yaş grubunda daha yaygın olan vitamin hapları kullanımı ilgili olabilir. Bununla birlikte 35 ve üzeri yaş grubunun gıda takviyesine yönelik tutum puanında 15 – 21 yaş grubuna yakınsadığı düşünülürse (aralarında sadece 0,17 puanlık bir fark söz konusudur), hem 15 – 21 yaş grubunun hem de 35 ve üzeri yaş grubunun gıda takviyesine yönelik tutum ve davranışlarının 22 – 34 arası gruba göre daha ılımlı olduğu söylenebilir.

Tablo-11'de H4 hipotezi olarak ayarlanan "Genel Beslenme Tutumları (GBT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar (KBYT), Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar (GTKYT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar (KBYD) ve Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Davranışlar (GTKYD) kişilerin çalışma durumlarına göre farklılık gösterir." savı için yapılan ANAVO analizi sonucu verilmiştir.

Tablo-11 GBT, KBYT, GTKYT, KBYD, GTKYD ve Kişilerin Çalışma Durumu İlişkisi

Faktörler	Gruplar	N	Ort.	Std. Sapma	F	p
Genel Beslenme Tutumları	Çalışıyor	53	3,62	,295	1,212	,274
	Çalışmıyor	42	3,54	,380		
Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar	Çalışıyor	53	2,17	,735	1,669	,200
	Çalışmıyor	42	2,37	,753		
Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlar	Çalışıyor	53	2,75	,892	3,638	,031
	Çalışmıyor	42	3,07	,815		
Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar	Çalışıyor	53	3,63	,682	3,561	,042
	Çalışmıyor	42	3,32	,792		
Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar	Çalışıyor	53	2,52	,919	,825	,366
	Çalışmıyor	42	2,37	,684		

Tablo-11'e bakıldığında çalışan ve çalışmayan grup arasında katkılı beslenmeye yönelik davranışlar ve gıda takviyelerine yönelik tutumlar ölçeklerinde istatistiki

olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum iki ölçek için de mantıklıdır. Zira çalışan grubun özellikle kahvaltı ve öğle yemeği anlamında düzgünce yemek yiyebilecekleri bir zaman aralığına pek sahip olmamaları, ve genellikle bu öğünleri atlamaya meyilli oldukları bilinmektedir. Bu açıdan yiyecekleri yemeğin hazırlanışı zor ve zaman alan, yani zahmetli yiyecekler olmaması gerekir. Bu durum ise menülerinde sıklıkla katkılı besinlere yer vermelerine sebebiyet verebilmektedir. Dolayısıyla katkılı beslenmeye yönelik olumlu tavır geliştirmiş olmaları beklenmedik bir sonuç değildir. Diğer taraftan çalışan grupla çalışmayan grup arasında gıda takviyelerine yönelik tutum farkı ise grupların genel profilinden kaynaklanmaktadır. Çünkü çalışmada bulunan 42 çalışmayan katılımcının 31'i öğrencidir. Bu öğrencilerin büyük çoğunluğunun da 15 – 21 yaş grubuna dahil olduğu ve bu grubun Tablo – 7 ve Tablo – 8'de de belirtildiği üzere gıda takviyelerine yönelik olumlu tutum geliştirdikleri bilgileri göz önünde bulundurulursa, burada çıkan sonuçta gayet doğal olmaktadır.

Tablo-12 GBT, KBYT, GTKYT, KBYD, GTKYD ve Kişilerin Eğitim Durumu İlişkisi

Faktörler	Gruplar	N	Ort.	Std. Sapma	F	p
Genel Beslenme Tutumları	Lise ve Lise Altı	55	3,54	,364	2,439	,122
	Lise Üstü	40	3,65	,284		
Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar	Lise ve Lise Altı	55	2,39	,747	4,240	,042
	Lise Üstü	40	2,08	,713		
Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlar	Lise ve Lise Altı	55	3,15	,783	12,61	,001
	Lise Üstü	40	2,54	,870		
Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar	Lise ve Lise Altı	55	3,34	,761	8,184	,005
	Lise Üstü	40	3,76	,633		
Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar	Lise ve Lise Altı	55	2,51	,757	,655	,420
	Lise Üstü	40	2,38	,909		

Tablo-12'de ise H5 hipotezi olan "Genel Beslenme Tutumları (GBT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar (KBYT), Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar (GTKYT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar (KBYD) ve Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Davranışlar (GTKYD) kişilerin eğitim durumlarına göre farklılık gösterir." önermesinin sınamasına dair sonuçlar verilmiştir. Tabloya bakıldığında kişilerin

eğitim durumunun ölçekler anlamında en çok farklılık yaratan unsur olduğu görölmektedir. Zira genel beslenme tutumları ve gıda takviyelerine yönelik davranış ölçekleri hariç diğer ölçeklerde istatistiki olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu anlamlı farklılıklardan ilki katkılı beslenmeye yönelik tutumlar ölçeğinde görölmektedir. Tabloya bakıldığında lise ve lise altı derecelerden mezun olan kişilerin, lise üstü derecelerden mezun olan kişilere nazaran katkılı beslenmeye daha duyarsız oldukları, yani katkılı beslenmeye daha ılımlı tutum geliştirdikleri söylenebilir. Bu durum genel olarak eğitim seviyesi arttıkça, sağlıklı beslenmeye verilen önemin artması ve seçici olunmasına dair genel algı ile örtüşmektedir. Gıda takviyelerine yönelik tutumlarda yaşanan farklılığa bakıldığında, burada da lise ve lise altı düzeyde bir okuldan mezun olan kişilerin gıda takviyelerine daha ılımlı tavır geliştirdikleri görölmüştür. Katkılı beslenmeye yönelik davranışlar ölçeğindeki farklılık ise diğer iki ölçekten farklı bir hüviyettir. Bu ölçekte lise üstü dereceli bir okuldan mezun olanların, lise ve lise altı düzeydeki bir okuldan mezun olanlara göre katkılı beslenmeye daha yatkın oldukları görölmektedir. Bu hususun, lise ve lise altı düzeyde bir okuldan mezun olan grubun daha çok öğrenci ve çalışmayan kişilerden oluşuyor olup, lise üstü düzeyde bir okuldan mezun olan grubun daha çok çalışan katılımcılardan oluşması ile ilgi olduğu söylenebilir. Zaten bu durumu destekleyecek şekilde Tablo-11'de çalışan grubun, çalışmayan gruba göre katkılı beslenmeye yönelik daha fazla davranış sergilediğinin bulunduğunu da göz önünde bulundurmak gerekir.

Tablo-13 GBT, KBYT, GTKYT, KBYD, GTKYD ve Kişilerin Medeni Durumu İlişkisi

Faktörler	Gruplar	N	Ort.	Std. Sapma	F	p
Genel Beslenme Tutumları	Evli	26	3,59	,375	,021	,884
	Bekar	69	3,58	,322		
Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar	Evli	26	2,24	,769	,022	,884
	Bekar	69	2,27	,742		
Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlar	Evli	26	2,76	,735	,786	,378
	Bekar	69	2,94	,915		
Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar	Evli	26	3,37	,803	1,466	,229
	Bekar	69	3,57	,708		
Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar	Evli	26	2,29	,783	1,479	,227
	Bekar	69	2,52	,834		

Tablo-13’de H6 hipotezi olarak tayin edilmiş olan “Genel Beslenme Tutumları (GBT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar (KBYT), Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar (GTKYT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar (KBYD) ve Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Davranışlar (GTKYD) kişilerin medeni durumlarına göre farklılık gösterir.” savının sınanmasına yönelik bulgular paylaşılmıştır. Tabloya bakıldığında kişilerin medeni durumlarının ölçek değerleri arasında farklılık yaratmadığı görülmektedir. Bu durum her ne kadar bilimsel bir gerçek olmasa da sıklıkla söylenen evliliğin kişinin genel beslenme biçimini düzelttiği yönündeki iddialarla örtüşmektedir. Yani bekar kişiler ile evlenmiş kişilerin tutum ve davranışlarının istatistiki olarak anlamlı bir farklılık göstermediği söylenebilir.

Son kurulan hipotez olan H7 hipotezinin, yani “Genel Beslenme Tutumları (GBT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar (KBYT), Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar (GTKYT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar (KBYD) ve Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Davranışlar (GTKYD) kişilerin gelir durumlarına göre farklılık gösterir.” önermesinin analiz sonuçlarının gösterildiği Tablo-14’de bakılacak olursa, gelir grupları arasında istatistiki olarak anlamlı farkın olduğu tek unsurun katkı beslenmeye yönelik tutumlar ölçeğinde gerçekleştiği görülmektedir. Kişilerin gelir seviyesinde yaşanan artışla beraber, beslenme düzenlerinde farklılık yaşanması şaşırtıcı bir durum olmamakla beraber, Tablo-14 ve Tablo-15’te ilginç sayılabilecek bir bulgu ile karşılaşıldığı söylenebilir. Buna göre gelir düzeyi 3000 TL ve üstü olan kişilerin katkı beslenmeye yönelik tutumları istatistiki olarak anlamlı şekilde asgari ücret altı gelir sahiplerine göre, istatistiki olarak anlamlı olmayan bir şekilde de asgari ücret ile 2000 TL arası gelir sahibi olanlar ile 2000-3000 TL arası gelire sahip olanlara daha mesafelidir. Başka bir söylemle bu, 3000 TL ve üstü gelir sahiplerinin katkı beslenmeye karşı daha soğuk oldukları anlamına gelmektedir. Fakat tablodaki başka bir ölçeğe, katkı beslenmeye yönelik davranışlar ölçeğine bakılacak olursa, istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmasa da 3000 TL ve üstü gelir sahiplerinin en yüksek puana sahip olduğu görülecektir. Bu ise en çok katkı beslenme davranışı gösteren grubun 3000 TL ve üstü grubu olduğu anlamına gelecektir. Bu durumda 3000 TL ve üstü gelir sahibi olan kişiler, katkı beslenmenin pek matah olmadığını düşünmekle beraber, bunları tüketmekten de geri kalmamaktadırlar. Böylesi bir durumun temel sebebi ise yüksek gelir grubunun çalışan kesimi içermesi ve dolayısıyla bu kesimin vakit yoksunluğu çekmesi olabilir.

Tablo-14 GBT, KBYT, GTKYT, KBYD, GTKYD ve Gelir İlişkisi

Faktörler	Gruplar	N	Ort.	Std. Sapma	F	p
Genel Beslenme Tutumları	Asgari Ücret Altı	32	3,58	,379	,638	,592
	AG – 2000 Arası	17	3,51	,354		
	2000 – 3000 Arası	26	3,58	,292		
	3000 ve Üstü	20	3,66	,306		
Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar	Asgari Ücret Altı	32	2,47	,684	2,968	,036
	AG – 2000 Arası	17	2,38	,902		
	2000 – 3000 Arası	26	2,21	,749		
	3000 ve Üstü	20	1,88	,564		
Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlar	Asgari Ücret Altı	32	3,14	,837	1,379	,254
	AG – 2000 Arası	17	2,84	,779		
	2000 – 3000 Arası	26	2,72	,909		
	3000 ve Üstü	20	2,77	,916		
Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar	Asgari Ücret Altı	32	3,33	,841	1,858	,142
	AG – 2000 Arası	17	3,50	,741		
	2000 – 3000 Arası	26	3,52	,645		
	3000 ve Üstü	20	3,82	,604		
Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar	Asgari Ücret Altı	32	2,36	,564	,406	,749
	AG – 2000 Arası	17	2,63	,969		
	2000 – 3000 Arası	26	2,47	,876		
	3000 ve Üstü	20	2,44	,993		

Tablo-15 GBT, KBYT, GTKYT, KBYD, GTKYD ve Gelir İlişkisi (Post-hoc Tukey)

Faktörler	Gruplar	Ortalamadan Farklar	Standart Hata	sig (p)		
Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar	AG Altı	AG-2000	,095	,217	,972	
		2000-3000	,259	,191	,530	
		≥ 3000	,595	,206	,025	
	AG-2000	AG Altı	-,095	,217	,972	
		2000-3000	,164	,226	,886	
		≥ 3000	,500	,239	,163	
	2000-3000	AG Altı	-,259	,191	,530	
		AG-2000	-,164	,226	,886	
		≥ 3000	,336	,215	,406	
		≥ 3000	AG Altı	-,595	,206	,025
			AG-2000	-,500	,239	,163
			2000-3000	-,336	,215	,406

Çalışmada gruplar arası analizlerin ardından ölçekler üzerinden regresyon işlemi gerçekleştirilmiş olup, regresyonun sonucu da Tablo-16'da paylaşılmıştır. Burada bağımsız değişkenler olarak Genel Beslenme Tutumları, Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar, Gıda Takviyelerine Yönelik Tutumlar, Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar ve Gıda Takviyelerine Yönelik Davranışlar ele alınırken, bağımlı değişken olarak da kişilerin BMI değerleri ele alınmıştır. Yani genel olarak kurulan modelde, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken olan BMI değerini ne şekilde ve ne oranda etkilediği araştırılmıştır.

Tablo-16'teki regresyon sonuçları incelenirken öncelikle model anlamlılık bölümüne bakmakta fayda vardır. Burada öncelikle sig. değerine bakılacak olursa, p (sig): 0,000 ($p < 0,005$) olduğu için modelin anlamlı olduğu görülecektir. Durbin – Watson değerinin de ideal değer olan 2,0 yakınsadığının görüldüğü modelde, R^2 değeri de 0,7068 olarak bulunmuştur. Bu değer, modelde yer verilen bağımsız değişkenlerin, BMI bağımlı değişkeninde yaşanan varyansın %70,7'sini açıkladığı anlamına gelmektedir. Bu açıdan modelin gayet açıklayıcı bir model olduğu söylenebilir.

Modelin genel anlamlılık düzeyinden, değişken anlamlılık düzeyine inilecek olursa, modelde genel beslenme tutumları ve katkılı beslenmeye yönelik davranışlar bağımsız değişkenlerinin anlamlı oldukları, diğer bağımsız değişkenlerin ise modelde anlamsız oldukları görülmüştür. Bu açıdan genel beslenme tutumları ve katkılı beslenmeye yönelik davranışlar değişkenlerinde yaşanan değişimlerin kişilerin BMI değerlerine etkilediği, diğer değişkenlerin ise etkiyemediği tespit edilmiştir.

Tablo-16 Regresyon Analizi Sonucu

Değişkenler	Değişken Anlamlılık			Model Anlamlılık			
	B	t	(sig)	R ²	Durbin-Watson	F	sig
GBT	6,7525	2,32	0,023				
KBYT	,7916	0,54	0,588				
GTKYT	1,8884	1,30	0,197	0,7068	1,863	19,95	0,00
KBYD	3,3686	9,14	0,000				
GTKYD	-,8138	-0,70	0,486				

Diğer taraftan bu değişkenlerin B değerlerine bakıldığında, genel beslenme tutumlarında yaşanacak bir birimlik değişimin BMI değeri üzerinde 6,7525 birimlik bir değişim yapacağı, ve katkılı beslenmeye yönelik davranışlarda yaşanacak bir birimlik değişimin ise BMI değeri üzerinde 3,3688'lik bir değişim yapacağı anlaşılmaktadır.

SONUÇ

Spor salonlarına giden kişilerin genel beslenme alışkanlıkları, katkılı besinler ve gıda takviyeleri hakkındaki bilgi düzeyleri, görüş ve tutumlarının araştırıldığı bu çalışma, üç bölümden oluşmuş olup, bunlardan ilki konunun rahat anlaşılabilmesi için sunulan genel bilgiler bölümü, ikincisi ise çalışmada yapılan analizler ve bunların ne ifade ettiğini içermektedir. Son bölümde ise yapılan analizlerden elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde besin ve beslenme kavramlarından, besin öğelerinden, yeterli ve dengeli beslenmeden, katkı maddelerinden, katkılı besinlerden ve gıda takviyelerinden bahsedilmiştir. Temelde ihtiyaç duyulan besin öğelerinin dengeli ve düzgün bir şekilde alınmasını ifade eden beslenme kavramı, çalışmamız açısından önemli bir yer teşkil etmektedir. Günümüzde yemek yemek için ayrılan sürelerin daralması, dünya nüfusunun artışına bağlı olarak doğal yollardan elde edilmiş gıda ürünlerinin yetersiz kalması, ve besin ürünlerin daha rahat ticarileştirilebilmesi ve raf ömürlerinin uzatılabilmesi adına gıda katkı maddeleri ve katkılı beslenme biçimi ise çalışmamız açısından önemli olan bir başka konu olup, genel olarak toplum ve birey sağlığını tehdit eden bir unsur haline gelmiştir. Çalışma açısından önemli olan bir başka unsur da gıda takviyeleridir. Bir çeşit katkılı gıda maddesi olarak tanımlayabileceğimiz gıda takviyeleri, günümüzde özellikle spor yapanlar ve yüksek tempo gerektiren işlerle meşgul olanlar tarafından sıklıkla tüketilmektedir. Bu ürünlerin birey üzerindeki etkileri henüz tam olarak tespit edilememiş olsa da ürünlerin genel olarak katkı maddesi içerdikleri düşünülürse, ürünlerin insan sağlığı açısından birtakım problemlere sebebiyet verebileceği düşünülebilir. Bu üç konuda anlatılanlar ve bunların önemleri düşünüldüğünde, kişilerin bunlara yönelik tutum ve davranışlarının toplum ve birey sağlığı üzerinde etkili olduğu ve bundan ötürü de kişilerin tutum ve davranışlarının ölçülmesinin konulara dair yapılabileceklerin belirlenmesi açısından faydalı olacağı düşünülebilir.

İşte bu çalışma, bu üç konudaki durumun tespiti amacıyla yapılmış olup genel olarak bir ölçek geliştirilmesi, bu ölçeğin uygulanması, ve uygulama sonuçlarının analiz edilmesi şeklinde ilerlemektedir. Burada geliştirilen ölçek, 5'li Likert ölçeği esasına göre geliştirilmiş olup, toplamda 40 sorudan oluşmuştur. Yüz yüze anket yapılması şeklinde uygulanan ölçek, en başta pilot uygulama olarak 24 kişiye, toplamda da spor salonlarına devam eden 95 katılımcıya uygulanmıştır. Çalışmada kullanılan ölçeğin genel anlamlılık düzeyini gösteren Cronbach Alpha değeri ,734 olarak bulunmuştur. Katılımcıların 21'inin kadın, 74'ünün de erkek olduğu uygulamada, "genel beslenme tutumları", "gıda takviyelerine yönelik tutumlar", "katkılı beslenmeye yönelik tutumlar",

“gıda takviyelerine yönelik davranışlar” ve “katkılı beslenmeye yönelik davranışlar” olmak üzere 5 anlamlı faktör geliştirilmiş ve bunlar üzerinden ANOVA ve regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. 7 adet ANOVA hipotezinin gerçekleştirildiği analizde, hipotezler “Genel Beslenme Tutumları (GBT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Tutumlar (KBYT), Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Tutumlar (GTKYT), Katkılı Beslenmeye Yönelik Davranışlar (KBYD) ve Gıda Takviyeleri Kullanımına Yönelik Davranışlar (GTKYD) kişilerin yaşlarına, cinsiyetlerine, medeni durumlarına, eğitim durumlarına, gelir durumlarına, çalışma durumlarına ve BMI gruplarına göre farklılık göstermektedir” şeklinde olmuştur.

Hipotezlerden kişilerin cinsiyeti ile ilgili olana bakıldığında, faktörlerden sadece gıda takviyelerine yönelik tutumların cinsiyetler arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur. Burada erkek katılımcıların, kadın katılımcılara göre istatistiki olarak anlamlı bir şekilde gıda takviyelerine karşı daha olumlu tutum geliştirdikleri bulunmuştur. Bu durum, erkeklerin kadınlara nazaran gıda takviyesi kullanmaya daha yatkın oldukları anlamına gelmektedir. Zaten her ne kadar istatistiki olarak anlamlı olmasa da erkeklerin gıda takviyelerine yönelik davranış ölçeğinde kadınlara nazaran daha yüksek bir puan almış olması da bu durumu desteklemektedir. Bu iki bulgu birlikte düşünüldüğünde erkeklerin, gıda takviyeleri hususunda kadınlara kıyasla hem tutum hem de tüketim anlamında daha önde oldukları şeklinde yorumlanabilir. Spor salonlarına gelen erkeklerin vücut geliştirme konusundaki çabalarının fazlalığı, ve protein tozu vb. gıda takviyeleri tüketme oranlarının daha yüksek olduğu düşünülürse, bu sonuç mantıklı ve anlaşılırdır. Ayrıca yine istatistiki olarak anlamlı olmasa da kadın bireylerin, katkılı besinlere yönelik tutum ve davranış faktör puanlarının ikisinin de erkeklerden başarılı olması da mantıklı ve literatürdeki genel bulgularla örtüşen bir durumdur. Zira, Sezek, Roininen ve ark., Kaya ve ark., Stafleu ve ark., ve Lennernas ve ark. da yapmış oldukları çalışmalarda kadınların, erkeklere göre katkılı besinlere karşı daha olumsuz tutum geliştirdiklerini bulmuşlardır⁹⁷⁹⁸⁹⁹¹⁰⁰¹⁰¹. Bu

⁹⁷ Sezek, a.g.e., s.129.

⁹⁸ Katariina Roininen, Liisa Lahteenmaki ve Hely Tuorilla, “An application of means-end chain approach to consumers' orientation to health and hedonic characteristics of foods”, *Ecology of Food and Nutrition*, 2000, 39(1), p.79.

⁹⁹ Ercan Kaya, Fatih Sezek ve Ercan Özay Köse, “Sağlıklı Beslenmenin Önemi İle İlgili Öğrenci Görüşlerinin Cinsiyet, Anne-Baba Eğitimi ve Gelir Düzeyi Açısından İncelenmesi”, *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, Denizli, 2005, s.928.

¹⁰⁰ Annette Stafleu, Cees de Graaf, Wija A van Staveren ve Marja Aaj de Jong, “Attitudes Towards High-Fat Foods and Their Low-fat Alternatives: Reliability and Relationship with Fat Intake”, *Appetite*, 1994, 22(1), p.195.

¹⁰¹ Maria Lennernas, Christina Fjellström, Wulf Becker, Ismene Giachetti, Anette Schmitt, AME Remaut-De Winter ve Mary J. Kearney, “Influences on food choice perceived to be important by nationally-representative samples of adults in the European Union”, *European Journal of Clinical Nutrition*, 1997, 51(8), p.14.

durumun temel sebebi olarak kadınların görünümelerini konuma yönündeki isteklerinin genel olarak erkeklerden yüksek olması gösterilebilir.

Kurulan hipotezlerden kişilerin yaşı ile ilgili olanına bakıldığında, faktörlerden sadece gıda takviyelerine yönelik tutumların yaş grupları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur. Burada 15 – 21 yaş aralığında bulunan katılımcıların oluşturduğu grubun, hem 22 – 34 hem de 35 yaş ve üzeri gruba göre istatistiki olarak anlamlı bir şekilde daha olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür. Bu bulgu 15 – 21 yaş grubunun gıda takviyeleri kullanmaya daha yatkın oldukları anlamına gelmektedir. Fakat Tablo-9'da istatistiki olarak anlamlı bir farklılık oluşmamış olsa da gıda takviyelerine yönelik davranış anlamında en yüksek puana 35 yaş ve üzeri grubun sahip olduğunun tespit edilmiş olması, durumu karmaşık hale getirmektedir. Bu iki bulgu birlikte düşünüldüğünde 35 yaş ve üzeri grubun, gıda takviyelerine karşı geliştirdikleri tutumun davranışlarına yansımadağı sonucuna ulaşılabilir. Başka bir söylemle bu, 35 yaş ve üzeri grubun gıda takviyelerini nispeten tehlikeli/zararlı/yararsız bulmalarına rağmen, bu tutumu davranışa dökemedikleri, yani bu ürünleri kullanmaktan da vazgeçemedikleri anlaşılmaktadır. Bu durum ise Lennernas ve ark.'larının daha olgun kişilerin daha sağlıklı yemeye çalıştığı yönündeki bulgusu ile ters düşmektedir¹⁰². Diğer taraftan yine istatistiki olarak anlamlı olmayan bir farklılığa bakıldığında 15 – 21 yaş grubundakilerin, katkılı beslenmeye yönelik davranış ve genel beslenme tutum puanlarının diğer gruplara nazaran daha düşük olduğu görülmektedir. Başka bir söylemle bu, 15 – 21 yaş arası grubunda yer alanların diğerlerine nazaran daha fazla katkılı beslenme gerçekleştirdikleri ve daha sağlıklı bir genel beslenme alışkanlığı geliştirdiği anlamına gelmektedir. Bu sonuç Stafleu ve ark.'larının ve de Lennernas ve ark.'larının bulduğu bulgularla da örtüşmektedir¹⁰³. Bu durumun özellikle gençlerde görülen fast-food tüketme alışkanlığı ile ilgili olduğu söylenebilir. Gerçekten de gelir seviyesi düşük ama dışarda vakit geçirme süresi (çalışanların sürekli bir kurum içerisinde olduğu düşünülerek) göreceli olarak yüksek olarak bu grubun fazla dışardan beslendikleri, fakat bu beslenmenin ucuz ve katkılı gıdalardan gerçekleştirildiği gözlemlenebilmektedir. Böylesi bir durumun bu grupta bulunanların ileride ciddi sağlık problemleri ile karşılaşmasına, yani bireysel ve toplumsal manada ciddi problemlerle karşılaşılabilmesine sebebiyet vermesi mümkündür. Bu açıdan bu yaş grubundakilerin sağlıklı ve dengeli beslenmesini sağlayacak politikaların oluşturulması önemli bir konudur.

¹⁰² Lennernas vd., **a.g.e.**, p.14.

¹⁰³ Stafleu vd., **a.g.e.**, p.195.

Hipotezlerden bir başkası olan faktörlerin BMI değerlerine göre farklı sonuçlar gösterdiği önermesinde istatistiki olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Bu durumda kişilerin BMI değerlerinin, çalışmadaki faktörleri açıklamada farklılık yaratmadığı, yani kişinin BMI değer anlamında normal kilolu ya da fazla kilolu olmasının onların genel beslenme tutumlarını, katkılı beslenmeye yönelik tutum ve davranışlarını, ve de gıda takviyelerine yönelik tutum ve davranışlarını tayin etmede anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Daha basit bir söylemle bu, örneğin; “bir insan kilolu diye kesinlikle katkılı beslenme davranışı sergiliyordur” diye düşünülmemesi gerektiğini belirtmektedir.

Kişilerin çalışma durumu ile ilgili hipoteze bakıldığında, burada iki faktörde istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bunlardan ilki gıda takviyelerine yönelik tutumlarla ilgilidir. Tablo-11’a bakıldığında bu ölçekte, çalışmayan grubun, gıda takviyelerine yönelik tutumlar anlamında çalışan gruba göre istatistiki olarak anlamlı bir şekilde daha olumlu bir duruş geliştirdikleri görülmektedir. Çalışmayan grubun büyük çoğunlukla öğrencilerden ve öğrencilerin de çoğunlukla 15 – 21 yaş arası gruptan oluştuğu düşünüldüğünde bu durum anlaşılabilir. Fakat istatistiki olarak anlamsız olsa da Tablo-11’e tekrar bakılacak olursa, çalışmayan grubun, gıda takviyelerine yönelik davranış puanının çalışan gruba göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu ise çalışan grubun, gıda takviyelerine yönelik daha mesafeli bir tutum geliştirmiş olmalarına rağmen, bunu pratiğe dökemedikleri, yani düşündükleri ile yaptıklarının farklı olduğu anlamına gelmektedir. Bu hipotezde istatistiki olarak anlamlı bir farklılığın oluştuğu diğer faktör ise katkılı beslenmeye yönelik davranışlar ölçeğinde olmuştur. Burada çalışan grubun, çalışmayan gruba göre daha fazla katkılı beslenme eylemi gerçekleştirdiği görülmektedir. Bu ise çalışan grubun yemek yemek için daha kısıtlı zamana sahip olması, hızlı yemekler tüketmeye yönelmiş olmaları vb. sebeplerden ötürü mantıklı ve tutarlı bir sonuçtur.

Çalışmada gruplara göre istatistiki olarak anlamlı bir şekilde en çok faktör değeri farklılıklarının bulunduğu hipotez ise kişilerin eğitim seviyesi ile ilgilidir. Tablo-12’de verilen bu hipoteze dair sınıma sonuçlarına bakıldığında, lise ve lise altı düzeyde bir okuldan mezun olmak ile lise üstü düzeyde bir okuldan mezun olmak durumları katkılı beslenmeye yönelik tutumlar, gıda takviyelerine yönelik tutumlar ve katkılı beslenmeye yönelik davranışlar anlamında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık yaratmaktadır. Tabloya bakıldığında lise üstü düzeyde bir okuldan mezun olanların, katkılı beslenmeye ve gıda takviyelerine yönelik daha mesafeli tutumlar geliştirdikleri görülmektedir. Bu durum Steflau ve ark.’larının bulduğu bulgular ile çelişirken, Lennernas ve ark.’larının bulduğu sonuçlarla örtüşmektedir. Fakat tablodaki diğer anlamlı farklılık

görülen faktöre, yani katkılı beslenmeye yönelik davranışlara bakıldığında lise üstü bir okuldan mezun olanların tutumlarının aksine bir davranış geliştirdikleri, yani daha fazla katkılı besin tükettikleri görülmektedir. Bu durumun lise ve lise altı düzeyde bir okuldan mezun olanların hala öğrenci olanları, yani çalışanları içermesi ve lise üstü düzeyde bir okuldan mezun olanların da çalışan grupta yer alması ile ilgili olduğu düşünülebilir. Diğer taraftan bu husustaki çelişkili durumlar, kişilerin aldıkları ilk eğitimle ilgili olabilir. Gerçekten de beslenme alışkanlıklarının özellikle küçük yaşlarda oluştuğu ve değiştirilmesinin çok zor olduğu düşünülürse, beslenmeye yönelik davranışların eğitimden çok önce oluşmaya başladığı düşünülebilir. Bu açıdan eğitim gruplarının beslenme tutumlarına etkisinin olduğunu ve olmadığını bulan çalışmaların varlığı şaşırtıcı bir durum olmamalıdır. Fakat özellikle eğitim arttıkça kişilerin daha fazla gıda kartı okudukları da başka bir gerçek olarak belirtilebilir. Dolayısıyla çalışmamızda bulunan lise üstü eğitim seviyesine sahip bireylerin katkılı besine daha mesafeli olmaları yönündeki bulgunun daha anlamlı olduğunu da belirtmek gerekir.

Bir başka hipotez olan “kişilerin medeni durumlarının faktör değerlerindeki farklılıkları açıkladığı” önermesi ise hiçbir faktörde anlamlı bulunamamıştır. Bu ise kişilerin evli ya da bekar olmasının, onların beslenmeye yönelik tutum ve davranışlarını anlamlı bir şekilde farklılaştırmadığı anlamına gelmektedir. Özellikle Türk toplumundaki “bekarların dışardan yemeye daha eğitilmiş oldukları, ve evlilerin de düzenli ve sağlıklı beslenecekleri yönündeki” algı düşünüldüğünde bu sonucun da beklentilerle örtüşmediği söylenebilir.

Çalışmadaki son hipotez olan, “kişilerin gelir düzeyi arasındaki farklılıkların onların faktör değerleri arasındaki farklılıkları açıklamakta başarılı olduğu” önermesinin analiz sonuçlarına bakıldığında, sadece katkılı beslenmeye yönelik tutumlar ölçeğinde istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında oluştuğunun tespit edilmesi için yapılan Post-hoc analizi sonucuna bakıldığında ise asgari ücret altı grup ile 3000 TL ve üzeri gelir sahibi olan grup arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu, diğer gruplar arasında ise istatistiki olarak anlamlı bir farklılık oluşmadığı görülmektedir. Aynı analiz sonuçlarına bakıldığında, 3000 TL ve üzeri gelir sahibi olan grubun, diğer gruplara nazaran katkılı beslenmeye yönelik tutumlar anlamında daha mesafeli, yani daha olumsuz tutumlar geliştirdiği ve asgari ücret altı grubunda bu anlamda en ılımlı ve olumlu tutumları geliştiren grup olduğu görülmektedir. Bu açıdan gelir seviyesi ile katkılı beslenmeye yönelik tutumlar arasında ters bir ilişki olduğu söylenebilir. Bu sonuç Kaya ve ark.’larının bulguları ile örtüşmektedir. Diğer taraftan bu analizlerden 3000 TL ve üzeri gelir sahibi

olan grubun da tutum ve davranışlarının örtüşmediği görülmektedir. Bu durumun yüksek gelirli olanların çoğunlukla çalışan kesim olması, ve çalışan kesimin yaşadığı problemlerle karşılaşılıyor olmaları ile ilgili olduğu söylenebilir.

ANOVA analizlerinin ardından gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçlarına bakıldığında ise anlamlı bir model kurulduğu (modelin sig değerinden ötürü), bu modelde yer alan değişkenlerden katkılı beslenmeye yönelik davranışlar ve genel beslenme tutumları faktörlerinin modelde bulunma açısından anlamlı olduğu, diğer üç değişkenin ise modelde anlamsız olduğu görülmektedir. Burada bağımlı değişken olarak kişilerin BMI değeri ile bağımsız değişken olan beslenmeye yönelik tutum ve davranışlar arasında bir ilişki arandığı düşünülürse, kişilerin katkılı beslenmeye yönelik davranışları ile genel beslenme tutumlarının onların BMI değerlerini etkilediğinin bulunduğu söylenebilir. Modelin R² değerinin ,7068, yani %70,7 olduğu göz önünde bulundurulursa, kişilerin katkılı beslenmeye yönelik davranışları ve genel beslenme tutumu değerlerinin onların BMI değeri değişmelerini %70,7 oranında açıkladığı söylenebilir. Daha basit bir söylemle bu, kişilerin katkılı beslenmeye yönelik davranışlarının ve genel beslenme tutumlarının onların BMI değerine %70,7 oranında tesir etmesi demektir. Bu açıdan bu iki bağımsız değişkenin kişilerin kilolarındaki farklılığı açıklamakta başarılı tahminler olduğu söylenebilir.

Çalışmada Likert tipi olarak ayarlanmamış olan tek önerme olan kişilerin beslenme tercihini etkileyen faktörler sorusuna bakıldığında, bu faktörlerden en çok puan alanlarının sırası ile vitamin ve mineral zenginliği (104 puan), sağlıklı olmak (102 puan), besin kalitesi ve tazeliği (96) ve besin lezzeti (68) olduğu görülmektedir. Bu bulgular Roinien ve ark.'larının ve Lennernas ve ark.'larının bulguları ile çeşitli açılardan örtüşüp çeşitli açılardan da örtüşmektedir. Örneğin bu iki çalışmada da besin kalitesi ve tazeliği, ve sağlıklı olmanın tercihi etkileyen en önemli unsurlar olduğu görülürken, bu çalışmalarda besin lezzetinin bu kadar önemli etmen olmadıkları; ve bunlara ek olarak besinlerin katkı maddesi içerip içermemesinin de bahsedilen çalışmalarda yüksek puan alan unsurlar olduğu (bu çalışmada ise düşük puan almıştır) görülmektedir. Bu açıdan sorudan elde edilen bulguların kendine has bir görünümünün olduğunu belirtmek gerekir. Diğer taraftan bu soruya verilen cevaplar ışığında katılımcıların besin tercihi yaparken, besinin katkılı olup olmaması hususuna önem vermelerinin tespit edilmiş olması da çalışmadaki önemli bulgulardan biridir.

Çalışma ile ilgili belirtilmesi gereken bir husus, çalışmanın Türkiye'de gerçekleştirilen çalışmalarla ne kadar benzeştiği ile ilgilidir. Örneğin; genel beslenme alış-

kanlıkları ile ilgili sorulara bakıldığında katılımcıların %47,4'ünün öğün atladığı, ve genel olarak katkılı besinlere karşı dikkatli olmadığı görülmektedir. Bu durum Işkın'ın¹⁰⁴ bulunduğu sonuçlarla örtüşmektedir. Yine bu sonucun Tekin'in bulunduğu erkeklerin %54,1'inin ve kadınların da %44,4'ünün öğün atlıyor olması bulgusu ile benzeştiğini de belirtmek gerekir¹⁰⁵. Çalışmadaki bir başka araştırma alanına, gıda takviyelerine yönelik davranışlar ölçeğine bakıldığında ise bu ölçeğin puanının 2,46 olarak gerçekleştiği, yani göreceli olarak düşük bir rakam elde edildiği görülmüştür. Bu bulgu, sporcularda gıda takviyesi kullanılmasına yönelik yapılan bir çalışmada bulunanlarla, yani katılımcıların büyük bir kısmının gıda takviyesi kullanmaması sonucu ile örtüşmektedir (katılımcıların sadece %26,1'i gıda takviyesi kullanmaktadır)¹⁰⁶. Demirci de yapmış olduğu çalışmada buna benzer bir sonuç elde etmiş ve katılımcıların sadece %35'inin gıda takviyesi kullandığını tespit etmiştir¹⁰⁷. Diğer taraftan gıda takviyelerine yönelik tutumlar ölçeğine bakıldığında, bu ölçeğin puanı (çalışmamızda) 2,89 olarak bulunmuştur. Bu ölçek içerisinde "gıda takviyeleri zararlı değildir" önermesinin puanı ise 3,13 olarak gerçekleşmiştir. Bu puan, katılımcıların önermeye göreceli olarak düşük de olsa katıldıkları anlamına gelmektedir. Bu bulgu, bahsedilen çalışmadaki bulgu ile de örtüşmektedir (Koç'un çalışmasında katılımcıların %66,0'ı, gıda takviyelerinin zararlı olmadığını düşünmektedir).

Çalışmadan elde edilen bilgiler düşünüldüğünde, katılımcı grubun katkılı beslenme ve katkılı besinler hususunda pek duyarlı olmadıkları görülmüştür. Bu durum, genel toplum sağlığı ve birey sağlığı açısından tehlikeli bir duruma işaret etmektedir. Zira katkılı beslenmenin, kişilerin sağlığını olumsuz etkilediği, yüksek kaloriye bağlı olarak kilo alımına sebebiyet verdiği ve özellikle kanser başta olmak üzere çeşitli sağlık problemlerine sebebiyet verdiği bilinmektedir. Bu açıdan kişilerin duyarsızlığının büyük problemlere sebebiyet verebileceği aşikardır. Bu doğrultuda özellikle politika yapıcıların çeşitli politikalar geliştirmesi ve bunları uygulamaya sokmaları elzemdir. Bahsedilen politikalardan ilki katkılı besinlerin tüketimini azaltacak vergilendirme ve organik/doğal beslenmeye yönelik üretim destekleri olabilir. Böylesi bir tutum, katkılı

¹⁰⁴ Merve Işkın, Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Bir Araştırma: Sakarya Üniversitesi Örneği, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya Üniversitesi, Sakarya, 2016, s.91, **(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)**.

¹⁰⁵ Pınar Tekin, Karaciğer Yağlanması Olan Hastaların Beslenme Alışkanlıkları ile Antropometrik Ölçümlerin Belirlenmesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Başkent Üniversitesi, Ankara, 2014, s.124, **(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)**.

¹⁰⁶ Mine Koç, Milli Takım Gelişim Kamplarına Katılan Güreşçilerin Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Destek Ürünü Kullanma Durumlarının İncelenmesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, 2014, s.74, **(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)**.

¹⁰⁷ Ülkü Demirci, Sağlık Amacı ile Egzersiz Yapan Kişilerde Vücut Bileşimi, Besin Desteği Kullanımı, Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Haliç Üniversitesi, İstanbul, 2012, s.44, **(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)**.

besin ürünlerini göreceli pahalı hale getirirken, organik gıdaları göreceli olarak ucuza hale getirecektir. Bir başka politika ise erken yaşta verilecek beslenme eğitimleri olabilir. Özellikle daha çocuk yaşta oluşturulabilecek bir dengeli ve sağlıklı beslenme alışkanlığı, gelecekte katkılı gıda tüketilmesinin önüne geçilmesi açısından büyük bir adım olabilir. Diğer bir önlem ise gıda katkı maddesi kullanılması konusunda daha katı kuralların geliştirilmesi ve uygulanması olabilir. Bu durumun gerçekleştirilmesi ise daha sıkı ve sık kontrolleri gerektirmektedir. Bu noktada gerçekleştirebilecek yoğun denetimler, firmaları gıda katkı maddelerini kullanma konusunda kısıtlayabilir ki bu da önemli bir adım olabilir. Ayrıca 15 – 21 yaş arası grubun dışardan beslenme alışkanlıklarını değiştirecek “okul içi ucuz ve sağlıklı yemek” temin edilmesi (kamu kurumları tarafından) önemli bir ihtiyaç olarak görünmektedir.

Çalışmadan çıkarılan bir başka sonuç ise gıda takviyeleri ile ilgilidir. Buna göre çalışmadan, ergen grup olarak nitelendirdiğimiz 15-21 yaş arası grubun gıda takviyesine karşı takındıkları tutumların, diğer gruplardan daha ılımlı olduğu görülmektedir. Bu husus, bu grupta yer alan kişilerin hem şu an hem de gelecekte daha fazla gıda takviyesi tüketmelerine sebebiyet verebilir. Diğer taraftan çalışmanın ilk bölümünde de bahsedildiği üzere türlü zararları olan gıda takviyesi kullanımının dengeli olması çok önemli bir husustur. Fakat tahmin edilebileceği üzere serbest şekilde satılan bu ürünlerin dengeli kullanımının sağlanması zordur. Özellikle beslenme konusunda eğitimsiz bireylerin bu noktada büyük yanlışlar yapması muhtemeldir. Ayrıca ergen grubun yeni nesil fiziksel görünüş anlayışlarına uygun olabilme konusundaki isteklilikleri düşünüldüğünde, aşırı kullanıma bağlı sorunların görünme ihtimalinin ne kadar yüksek olduğu da tahmin edebilir. Ergen gruba ek olarak daha çok genç ve olgun grupta görülen kontrolsüz vitamin kullanma alışkanlıkları da başka bir sorunu oluşturmaktadır. Tüm bunlar düşünüldüğünde gıda takviyelerinin belirli şartlar altında kullanılabilmesi, her yerde satılmasının engellenmesi önemlidir. Hatta mümkün olduğu kadarıyla bu ürünlerin reçete ile ya da uzman kontrolünde satılması, bu konuda alınabilecek bir önlem olabilir. Bunun mümkün olmaması durumunda ise ürünlerin kutularında, sigara kutularında da yapıldığı gibi çeşitli uyarıcı yazılar ya da resimler kullanılabilir.

Her ne kadar çalışmada anlamlı bulgular elde edilmiş olsa da, çalışmada katılımcı sayısının düşük, ve de çalışmanın zaman ögesi içermeyerek statik bir hüviyette olması ise genel olarak araştırmaların eleştirilebilecek yönlerini oluşturmaktadır. Fakat çalışmanın bir yüksek lisans tezi olması ve süre kısıtı içermesi, çalışmadaki zaman boyutu eksikliğinin mazur görülmesi için önemli bir sebeptir. Diğer taraftan bu eksiklik, gelecekte yapılacak çalışmalar için faydalı bir yol gösterici olabilir. Ayrıca katılımcı sayısındaki düşüklüğünde kişilerin anket çalışmalara katılmaktaki isteksizliği ile ilgili

olduğunu da belirtmek gerekir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda geliştirilecek bir husus da katılımcıların cinsiyeti arasındaki denge konusu olabilir. Sre ve imkan kısıtlarından ötürü bu çalışmada gerçekleştirilemeyen bu durum, gelecekteki çalışmalarda geliştirilebilir ve daha tutarlı sonuçlar elde edilebilir.



KAYNAKÇA

KİTAP

AKSOY Meral, Beslenme Biyokimyası, Hatiboğlu Yayınları, 2011.

ARACI Hikmet, Öğretmenler ve Öğrenciler İçin Okullarda Beden Eğitimi, Nobel Basımevi, Ankara, 2004.

AYPEK Nevzat, KAVAK Şeref, ÜNÜVAR Şerife ve ÇALIŞKAN Ahmet, Gıda/Besin Teknolojisi, Nobel Aka-demik Yayıncılık, 2007.

BAYSAL Ayşe, Beslenme Kültürümüz, Kültür Bakanlığı Yayınları, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara, 2002.

BAYSAL Ayşe, Genel Beslenme, Hatiboğlu Yayınları, Ankara, 2010.

BERKER Namık, Biyoloji Ders Kitabı, Mega Yayıncılık, Ankara, 2002.

BİLİŞLİ Arsan, Gıda Biyokimyası, SİDAS Yayınevi, 2012.

BOZKURT Orçun, Genel Biyoloji, Pegem Akademi Yayıncılık, 2012.

CLAYBOURNE Anna, Genler ve DNA, İletişim Yayınları, 2007.

DİRİCAN Rahmi ve BİLGEL Rahmi, Halk Sağlığı, Uludağ Üniversitesi Yayını, Bursa, 1993.

DUNFORD Marie, Sports Nutrition: A Practice Manual for Professionals, Chicago, IL, American Dietetic Association, 2006.

ERSOY Gülgün, Egzersiz ve Spor Yapanlar için Beslenme, Nobel Yayın Dağıtım, 2011.

ERSOY Gülgün, Okul Çağı ve Spor Yapan Çocukların Beslenmesi, Turna Ajans, Ankara, 2001

ERSOY Gülgün, Sağlıklı Yaşam Spor ve Beslenme, Damla Matbaacılık, Ankara, 1995.

ERSOY Gülgün ve HASBAY Aylin, Sporcu Beslenmesi, Klasmat Matbaacılık, Ankara, 2000.

GÜNEŞ Ziyannur, Spor ve Beslenme – Antrenör ve Sporcu El Kitabı, Nobel Yayınevi, 2016.

İŞİKSOLUĞU Müberra, Beslenme, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, İstanbul, 2003.

IVY John ve PORTMAN Robert, Nutrition Timing: The Future of Sports Nutrition, Basic Health Publications, USA, 2004.

KAVAS Aysel, Sağlıklı Yaşam İçin Doğru Beslenme, Literatür yayınları, İstanbul, 2003.

MERDOL Türkan Kutluay, Temel Beslenme ve Diyetetik, Güneş Tıp Kitabevi, 2015.

PEHLİVAN Aysel, Sporda Beslenme, Morpa Kültür Yayınları, 2010.

ROSENBLOOM Christine A. ve COLEMAN Ellen J., Sports Nutrition: A Practice Manual for Professionals, Academy of Nutrition and Dietetics, 2012.

SALDAMLİ İlbilge, Gıda Kimyası, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 2007.

SEVİM Yaşar, Antrenman Bilgisi, Nobel Yayınları, Ankara. 2002.

TAYAR Mustafa, KORKMAZ Nimet Haşıl ve ÖZKELEŞ H. Elif, Beslenme İlkeleri, Dora Basım Yayın, 2011.

URARTU Ümit, Hentbol Teknik-Taktik-Kondisyon, İnkılâp Yayınevi, İstanbul, 1984.

YAŞAR Hikmet ve MELEK Suat, Besinler ve Beslenme, Nobel Yayın Dağıtım, 2003.

MAKALELER

AKBABA Nilgün, "Büyüme ve Gelişmede Beslenmenin Önemi", Bilim Teknik Dergisi, 1991, Cilt: 24, 280, s.42-43.

AÇIKADA Caner ve ERGEN Emin, "Organizmanın Yakıtları", Bilim Teknik Dergisi, 1984, Cilt 27, Sayı 201, s.43-48.

BAYSAL Ayşe, "Sağlıklı beslenme: uzmanların önerisi ve tüketici algılaması", Beslenme ve Diyet, 1998, 27(2), s.1-4.

BIDLACK Wayne R., "Interrelationships of food, nutrition, diet and health: the National Association of State Universities and Land Grant Colleges White Paper", Journal of American College of Nutrition, 1996,15(5), p.422-433.

BULDUK Sıdıka ve ÜNVER Burak, "Yetiştirme Yurtlarındaki Gençlerin Beslenme Durumları", Beslenme ve Diyet Dergisi, 1991, 20, s.35-44.

COLKER Carlon M., SWAIN Melissa A., FABRUCINI Bill, SHI Qiuhi ve KAIMAN Douglas S., "Effects of supplemental protein on body composition and muscular strength in healthy athletic male adults", Current Therapeutic Research, 2000, 6(1), p.19-28.

COŞKUN Meltem Yenal, "Su ve Sağlığımız", Bilim Teknik Dergisi, 2003, Cilt:23, s.22-23.

COWELL Brandy S., ROSENBLOOM Christine A., SKINNER Robert ve SUMMERS Stephanie H., "Policies on Screening Female Athletes for Iron Deficiency in NCAA Division I-A Institutions", International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism, 2003, 13(3), p.277-285.

HATEMI Hüsrev H., "Obezite ve Hipertansiyon", Türkiye Klinikleri Dahili Tıp Bilimleri Dergisi, 2006, 2(20), s.1-3.

HOLICK Micheal F., "Vitamin D Deficiency", The New England Journal of Medicine., 2007, 357, p.266-281

KAYA Ercan, SEZEK Fatih ve KÖSE Ercan Özay, "Sağlıklı Beslenmenin Önemi İle İlgili Öğrenci Görüşlerinin Cinsiyet, Anne-Baba Eğitimi ve Gelir Düzeyi Açısından İncelenmesi", XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, Denizli, 2005, s.926-929.

KULAÇ İbrahim, AĞIRDİL Yücel ve YAKIN Mehmet, "Sofralarımızdaki Tatlı Dert, Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar ve Halk Sağlığına Etkileri", Türk Biyokimya Dergisi, 2006, 31(3), s.151-155.

LAUBER Renee P. ve SHEARD Nancy F., "The American Heart Association Dietary Guidelines for 2000: a Summary Report", Nutrition Reviews, 2001, 59(9), p.298-306.

LENNERNAS Maria, FJELLSTRÖM Christina, BECKER Wulf, GIACHETTI Ismene, SCHMITT Anette, REMAUT-DE WİNTER A. M. E. ve KEARNEY Mary J., "Influences on food choice perceived to be important by nationally-representative samples of adults in the European Union", European Journal of Clinical Nutrition, 1997, 51(8), p.8-15.

LUKASKI Henry C., "Vitamin and mineral status: Effects on physical performance", Nutrition, 2004, 20(7), p.632-644.

MCFARLANE Traci ve PLINER Patricia, "Increasing Willingness to Taste Novel Foods: Effects of Nutrition and Taste Information", Appetite, 1997, 28(3), p.227-238.

PHILLIPS Stuart M., MOORE Daniel R. ve TANG Jason E., "A Critical Examination of Dietary Protein Requirements, Benefits, and Excesses in Athletes", International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism, 2007, 17(1), p.58-76.

ROININEN Katariina, LAHTEENMAKI Liisa ve TUORILLA Hely, "An application of means-end chain approach to consumers' orientation to health and hedonic characteristics of foods", Ecology of Food and Nutrition, 2000, 39(1), p.61-81.

SAWKA Micheal N., BURKE Louise M., EICHNER E. Randy, MAUGHAN Ronald J., MONTAIN Scott J. ve STACHENFELD Nina S., "American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement", Medicine and Science in Sports and Exercise, 2007, 39(2), p.377-390.

SAYAN Ayşe, "Beslenme Alışkanlıkları ve Temel Besin Gereksinimleri", Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okul Dergisi, 1999, 2(2), s.53-55.

STAFLEU Annette, GRAAF Cees de, VAN STAVAREN Wija A. ve DE JONG Marja Ajg, "Attitudes Towards High-Fat Foods and Their Low-fat Alternatives: Reliability and Relationship with Fat Intake", *Appetite*, 1994, 22(1), p.183-196.

STRAUSS John, "Does Better Nutrition Raise Farm Productivity", *Journal of Political Economy*, 1986, 94(2), p.297-320.

SEZEK Fatih, KAYA Ercan ve DOĞAN Salih, "Üniversite Öğrencilerinin Genel Beslenme Alışkanlıkları, Katkılı Besinler Hakkındaki Bilgi, Görüş ve Tutumları", *Çankaya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Journal of Arts and Sciences*, 2008, 10, s.117-134.

ŞAKAR Şule, "Sporcu Beslenmesi", *Klinik Gelişim*, 2009, 22, s.1-9.

ŞEMSEK Önder, YÜKTAŞIR Bekir ve ŞEMSEK Serap, "Ergojenik Yardımcı Olarak Kullanılan Besin Suplementleri", *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2001, Cilt 1, Sayı 3, s.74-81.

ŞİRİN Erkan Faruk ve YALÇIN Suzan, "Kreatin Yüklemesinin Sporcuların İzokinetik Performansına Etkisi", *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2003, Cilt 3, Sayı 3, s.169-177.

TAŞ Murat, KIYICI Fatih, AKYÜZ Murat ve KİSHALI Necip F., "Farklı Türdeki Egzersizlerin Nitrik Oksit Üzerine Akut ve Kronik Etkileri", *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 2011, 13 (1), s.26-30.

TIPTON Kevin D., "Exercise and Protein Nutrition Efficacy and Consequences of Very-High-Protein Diets for Athletes and Exercisers", *Proceedings of the Nutrition Society*, 2011, 70, p.205-214.

TIPTON Kevin B., RASMUSSEN Blake B., MILLER Sharon L., WOLF Steven E., OWENS-STOVALL Sharla K., PETRINI Bart E. ve WOLFE Robert R., "Timing of amino acid-carbohydrate ingestion alters anabolic response of muscle to resistance exercise", *American Journal of Physiology Endocrinology and Metabolism*, 2001, 281(2), p.197- 20

TEZLER

AKBABA Cemil, 12–18 Yaş Grubu Güreşçilerde Beslenme Alışkanlıklarının Başarıya Etkisinin İncelenmesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde Üniversitesi, Niğde, 2003, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

ARSLAN Gülcan, Gıda Katkı Maddeleri ve Yeni Yapılan Dioksimlerin Gıda Katkı Maddesi Olarak Kullanılabilirliğinin Araştırılması, Fen Bilimler Enstitüsü, Selçuk Üniversitesi, Konya, 2011, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

DEMİRCİ Ülkü, Sağlık Amacı ile Egzersiz Yapan Kişilerde Vücut Bileşimi, Besin Desteği Kullanımı, Beslenme Alışkanlıklarının Saptanması, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Haliç Üniversitesi, İstanbul, 2012, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

IŞKIN Merve, Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Bir Araştırma: Sakarya Üniversitesi Örneği, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya Üniversitesi, Sakarya, 2016, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

KOÇ Mine, Milli Takım Gelişim Kamplarına Katılan Güreşçilerin Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Destek Ürünü Kullanma Durumlarının İncelenmesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş Sütçü Üniversitesi, Kahramanmaraş, 2014, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

TANGUT Eda, İşçilerin Sağlıklı Beslenmeye Yönelik Tutum ve Alışkanlıkları, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara Üniversitesi, Ankara, 2007, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

TEKİN Pınar, Karaciğer Yağlanması Olan Hastaların Beslenme Alışkanlıkları ile Antropometrik Ölçümlerin Belirlenmesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Başkent Üniversitesi, Ankara, 2014, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

RAPORLAR

T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Yiyecek ve İçecek Hizmetleri: Temel Yiyecek Üretimi, Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2013

TÜRK-İş, Nisan 2017 Açlık ve Yoksulluk Sınırı, Ankara, 2017.

World Health Organization, Diet, Nutrition and the Prevention of Chronical Diseases, WHO Technical Report Series, Geneva, No.916, 2003.



EK-A ÇALIŞMADA KULLANILAN ANKET

Genel Sorular

Adı – Soyadı:

Yaş:

Cinsiyet: () Erkek () Kadın

Boy: () cm

Kilo: () kg

Medeni Durum: () Evli () Bekar () Dul

Öğrenim Durumu:

() İlköğretim () Ortaöğretim () Lise

() Ön Lisans () Lisans () Lisansüstü

İş Durumu:

() Çalışıyor () İşsiz () Emekli

() Ev Hanımı () Öğrenci

Gelir Durumu

() Asgari Ücretin altı () Asgari Ücret

() Asgari Ücret ile 2000 TL arası () 2000 – 3000 TL arası

() 3000 – 5000 arası () 5000 TL ve üzeri

Yöresel Köken:

() Akdeniz () Ege () Doğu Anadolu () G.Doğu Anadolu

() İç Anadolu () Karadeniz () Marmara () Balkan Göçmeni

() Türk Devletleri () Yabancı

Spor Salonuna Devam Süresi

() 3 aydan az () 6 aydan az () 1 yıldan az

() 1-2 yıl arası () 2-5 yıl arası () 5 yıldan fazla

Spor Salonuna Gitme Nedeniniz Nedir?

() Vücut Geliştirme () Zayıflama () Kilo Alma

() Sağlık () Kondisyon () Formu Korumak

Bilinen Herhangi Bir Kalıcı Sağlık Probleminiz Var Mı?

() Yok () Şeker Hastalığı () Kalp-Damar Rahatsızlığı

() Tansiyon () Mide Problemleri () Böbrek Rahatsızlıkları

() Romatizma () Diğer

Genel Beslenme**Genellikle günde kaç öğün yemek yersiniz?**

- () Tek Öğün () 2 Öğün () 3 Öğün
() 4 Öğün () 5 Öğün () 6 Öğün

Öğün atlıyor musunuz?

- () Atlamam () Atlarım, öğünü değişir () Atlarım, genellikle kahvaltıyı
() Atlarım, genellikle öğle yemeği () Atlarım, genellikle akşam yemeği

Öğün atlama sebebiniz nedir?

- () Az yiyerek zayıflamak için () Zaman bulamadığım için
() Ekonomik sebeplerden ötürü () İştahım olmadığı için
() Yemekleri beğenmemek () Diğer
() Formumu korumak için () Dışarıda yemek yemeyi sevmiyorum

Lütfen beslenme seçimini etkileyen faktörlerden sizin için en önemli olan 3 tanesi, 3 puan en önemliye, 2 puan önemliye ve 1 puan da en az önemliye olacak şekilde skor bölümüne yazınız.

Faktörler	Skor
Besin kalitesi ve tazeliği	
Besin lezzeti	
Vitamin ve mineral değeri açısından zenginlik	
Besinin görünüm ve sunuşu	
Doyuruculuk	
Ekonomik sebepler ve fiyat	
Alışkanlık	
Aile ve çevre tercihleri	
Sağlık	
Hazırlanma kolaylığı	
Katkı maddesi içerip içermemesi	
Kalori değeri	
Besine dair reklam ve yönlendirmeler	
Diğer	

Lütfen aşağıdaki sorulara, sahip olduğunuz tutumları gözeterek ve her soru için sadece bir şikkı seçecek şekilde cevap veriniz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Sabah Kahvaltısı önemli bir öğündür.					
Günde en az 3 öğün yenmelidir.					
Ara öğünler gereksizdir.					
Günlük çay-kahve tüketimime dikkat edilmesi ve belirli sınırların aşılması gerekir.					
Az ve sık yemenin faydalı olduğuna inanıyorum.					
Günde en az 2 litre, hatta spor yapıldığında daha fazla su içilmelidir.					
Kızartmanın sağlıksız bir yöntem olduğunu düşünmüyorum.					
Tuz ve şeker kullanım miktarı sağlığı olumsuz etkiler.					
Yüksek kolesterolü olanlar, bitkisel kaynaklı yiyecekleri tercih etmelidir.					
Tereyağı yerine, bitkisel yağları kullanmak gerekir.					
Yetişkin kişilerin, tam yağlı yoğurt ve süt kullanması, yağsız kullanmalarından daha iyidir.					
Etleri pişirirken yağ kullanılmamalıdır.					
Ayda bir balık tüketmek yeterlidir.					
Spor yapanların mutlaka et tüketmeleri gerekir.					
Tavuk, hindi vb. etler yenirken derisi mutlaka ayıklanmalıdır.					
Bulgur ya da pirinç ayırt etmeden, sıklıkla pilav tüketmek gereklidir.					
Alışverişlerde ürünlerin etiketlerini inceleyerek, besin içeriği hakkında bilgi sahibi olunmalıdır.					

Lütfen aşağıdaki sorulara, her soru için sadece bir şıkkı seçecek şekilde cevap veriniz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Katkılı besinlerin, doğal ürünlerden farkı yoktur.					
Katkı maddeleri, doğal ürünlerin raf ve kullanılabilir ömrünü uzattığı için faydalıdır.					
Katkılı besinler, içerdiği ilaveler ile doğal ürünlere göre besin değerleri daha yüksek ürünlerdir.					
Katkı maddeleri, doğal ürünlerin hijyenik hatalara, zararlı içerik ve yanlış ilaçlamaya bağlı sorunlarından kurtulmayı sağlar.					
Katkılı besinler sayesinde, ülke ve dünya geneli kıtlık ve açlık problemleri çözülebilir.					
Katkı maddeleri, doğal ürünlerin lezzetini artırdığı için yemek yemeyi daha zevkli ve kolay hale getirmektedir.					
Katkılı besinler sağlıksız değildir.					
Gıda takviyeleri zararlı değildir.					
Spor yapanların kesinlikle gıda takviyeleri kullanması gerekir.					
Vücut geliştirmek için protein tozu vb. ürünlerin kesinlikle kullanılması gerekir.					
Zayıflamak için zayıflatıcı gıda takviyelerinin kullanılması zararlı değildir.					
Spor yapanların enerji içeceği tüketmeleri gerekir.					
Günlük beslenmemde katkı besinler konusunda dikkatliyimdir.					
İçeriğini bilmediğim besinleri tüketmemeye özen gösteririm.					
Alışveriş sırasında ürün etiketlerini inceleyip, besinin içeriğini anlamaya çalışırım.					
Sadece doğal ürünleri tüketirim.					
Organik ürün reyonlarından tüketim yaparım.					
Sucuk, yoğurt, salça, turşu, konserve vb. gıdaları evimde kendim yapmaya çalışırım.					
Günlük gıda takviyeleri kullanırım.					
Spor yaparken kas gelişimimi hızlandırmak için protein tozu kullanırım.					
Yağ yakımını hızlandırmak için Le-carnetin vb. ürünler kullanırım.					
Enerji ihtiyacımı karşılamak için sıklıkla enerji içeceği içerim.					

