

**T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETMEANABİLİM DALI**



**GIDA TAKVİYELERİNE YÖNELİK MÜŞTERİ ALGI ÖLÇEĞİ
OLUŞTURULMASI VE ÇEŞİTLİ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLE
GÖRE ANALİZİ**

DOKTORA TEZİ

Fazıl KANZA

**TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr.Üyesi Süleyman ŞAHİN**

BOLU, ŞUBAT - 2024

KABUL VE ONAY SAYFASI

Fazıl KANZAtarafından hazırlanan “GIDA TAKVİYELERİNE YÖNELİK MÜŞTERİ ALGI ÖLÇEĞİNİN OLUŞTURULMASI VE ÇEŞİTLİ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE GÖRE ANALİZİ” adlı tez çalışması jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalı’ndaDoktora Tezi olarak oy birliğiyle kabul edilmiştir. 19/02/2024

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ŞAHİN
B.A.İ.B.Ü.

Üye
Prof. Dr. M. Selami YILDIZ
Düzce Üniversitesi

Üye
Prof. Dr. Rahmi YÜCEL
B.A.İ.B.Ü.

Üye
Doc. Dr. Abdulhamit EŞ
B.A.İ.B.Ü.

Üye
Doc. Dr. İsmail DURAK
Düzce Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Onayı

Prof. Dr. İbrahim KÜRTÜL
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunubildirir,

aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Teze ilişkin Turnitin adlı programında enstitü müdürlüğünce belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan benzerlik raporuna göre, tezin benzerlik oranı %30'u geçmemektedir.

FAZIL KANZA

ÖZET

GIDA TAKVİYELERİNE YÖNELİK MÜŞTERİ ALGI ÖLÇEĞİNİN OLUŞTURULMASI VE ÇEŞİTLİ DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE GÖRE ANALİZİ

DOKTORA TEZİ

FAZIL KANZA

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

İŞLETMEANABİLİM DALI

(TEZ DANIŞMANI:DR. ÖĞR.ÜYESİ. SÜLEYMAN ŞAHİN)

BOLU, ŞUBAT - 2024

XII + 78

Son yıllarda gıda takviyesi popüler konular arasında yer almaktadır. Bu nedenle ilaç sektöründe gıda takviyesine yönelik müşteri algısının incelenmesi bu çalışmada amaç olarak saptanmıştır. Gıda takviyesine yönelik müşteri algısının saptanması için öncelikle araştırmacı tarafından 3 boyutlu, 21 maddeden oluşan “Gıda Takviyesi Algı Ölçeği” (GTAÖ) geliştirilmiştir. Geliştirilen bu ölçek 3 boyutlu olup, açıklanan varyansın .55 olduğu saptanmıştır. Ölçeğin 1. Faktörde güvenirlilik katsayısının .87, 2. Faktörde .84 , 3. Faktörde .76, genel olarak ise .86 olduğu görülmüştür.

Araştırmada ortaya çıkan ölçek sonucunda çeşitli değişkenler açısından inceleme yapılmıştır. İnceleme 4 farklı ilde gönüllü katılımcılarla yürütülmüştür. Çalışma grubunda 187 kadın ve 251 erkek olmak üzere, toplam 438 katılımcı yer almıştır. Bazı değişkenler açısından anlamlı farklılık görülmezken özellikle bilgi boyutunda anlamlı farklılıklar görülmüştür. Elde edilen bulgular doğrultusunda tartışma yapılmış ve çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

ANAHTAR KELİMELE: İlaç Sektörü, Gıda Takviyesi, Algı, Müşteri, Müşteri Algısı

ABSTRACT

CREATION OF CUSTOMER PERCEPTION SCALE FOR FOOD SUPPLEMENTS AND ANALYSIS ACCORDING TO VARIOUS DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

PHD THESIS

FAZIL KANZA

BOLU ABANT IZZET BAYSAL UNIVERSITY

INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

DEPARTMENT OF BUSINESS ADMINISTRATION

BOLU, FEBRUARY 2024

XII + 78

In recent years, food supplementation is among the popular topics. For this reason, the examination of food supplements and customer perception in the pharmaceutical industry was determined as the aim of this study. In order to determine the customer's perception of food supplement, first of all, the 3-dimensional, 21-item "Food Supplement Perception Scale" (GTAS) was developed by the researcher. This developed scale is 3-dimensional and the explained variance was found to be .55. It was observed that the reliability coefficient of the scale was .87 in the 1st factor, .84 in the 2nd factor, .76 in the 3rd factor and .86 in general.

As a result of the scale that emerged in the research, various variables were examined. The study was carried out with voluntary participants in 4 different provinces. A total of 438 participants, 187 women and 251 men, took part in the study group. While there was no significant difference in terms of some variables, significant differences were observed especially in the dimension of information aly. In line with the findings, a discussion was made and various suggestions were made.

KEYWORDS:Food Supplement, Pharmaceutical Industry, Perception, Customer, Customer Perception

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
ETİK BEYAN.....	iiiv
ÖZET.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.i
İÇİNDEKİLER	Error! Bookmark not defined.i
ŞEKİL LİSTESİ.....	ixx
TABLO LİSTESİ	x
KISALTMALAR	xii
TEŞEKKÜR	xiii
GİRİŞ	xii
BİRİNCİ BÖLÜM.....	6
1. İLAÇ SEKTÖRÜ VE GIDA TAKVİYESİ.....	6
1.1 Gıda Takviyesi Kullanım Alanı.....	11
1.2 Gıda Takviyesi Sektörü	12
1.3 Gıda Takviyesi Kullanım Nedenleri.....	17
1.4 Gıda Takviyesi Kullanım Çeşitleri.....	18
1.4.1 Ergenlerde Gıda Takviyesi	19
1.4.2 Sporcularda Gıda Takviyesi	22
1.4.3 Yetişkinlerde Gıda Takviyesi	27
1.5 Gıda Takviyesi Çeşitleri	29
1.6 Bilimsel Bakış.....	36
1.7 Müşteri Algısı ve Gıda Takviyesi	39
İKİNCİ BÖLÜM	40
2. YÖNTEM.....	40
2.1 Araştırmanın Modeli.....	40
2.2 Çalışma Grubu.....	40
2.3 Veri Toplama Yöntemi	40
2.4 Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi	40
2.5 Geçerlilik ve Güvenirlilik	41
2.6 Ölçeğin Kullanışlılığı.....	44
2.7 Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi	44

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	45
3. BULGULAR VE YORUMLAR	45
SONUÇ.....	54
KAYNAKLAR.....	66
EKLER.....	78



ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1. Gıda Takviyesi Algı Ölçeği Özdeğerler Çizgi grafiği.....43



TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1. KMO ve Bartlett's test tablosu.....	42
Tablo 2.2. Gıda takviyesi algı ölçeği faktör analizi sonuçları.....	42
Tablo 2.3. Faktörlerin açıkladığı varyans oranları.	43
Tablo 2.4. Ölçeğin faktörlere göre cronbach alpha değerleri.....	44
Tablo 2.5. Ölçeğin puan aralıkları.....	44
Tablo 2.6. Normallik testi sonuçları.....	45
Tablo 3.1. Araştırmaya ilişkin frekans dağılımı.....	46
Tablo 3.2. Araştırmaya ilişkin algı sonuçları.....	47
Tablo 3.3. Cinsiyet değişkeni Mann Whitney U testi sonuçları.....	47
Tablo 3.4. Medeni durum değişkeni Mann Whitney U testi sonuçları.....	48
Tablo 3.5. Spor yapma değişkeni Mann Whitney U testi sonuçları.....	48
Tablo 3.6. Sigara içme değişkeni Mann Whitney U testi sonuçları.....	49
Tablo 3.7. Alkol değişkeni Mann Whitney U testi sonuçları.....	49
Tablo 3.8. Beslenme bilgisi değişkeni Mann Whitney U testi sonuçları.....	50
Tablo 3.9. Yaş değişkeni Kruskal Wallis sonuçları.....	50
Tablo 3.10. Eğitim Durumu değişkeni Kruskal Wallis sonuçları.....	51
Tablo 3.11. Kullanma Sebepleri değişkeni Kruskal Wallis sonuçları.....	52
Tablo 3.12. Çalışma Durumu değişkeni Kruskal Wallis sonuçları.....	52

KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

AFA : Açımlayıcı Faktör Analizi

TDK :Türk Dil Kurumu

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

DSHEA :Uluslararası Gıda Takviyesi Sağlık ve Eğitim Kurumu

FDA : Food and Drug Administration

NHANES : Ulusal Sağlık ve Beslenme Muayene Anketleri

NCAA :National Collegiate Athletic Association

DGT :Destekleyici Gıda Takviyesi

TEŞEKKÜR

Yapmış olduğum bu tez çalışmasında büyük emekleri bulunan, bana bilimsel yöntem, düşünce, vizyon ve farklı bakış açısı kazandırarak, her türlü yardım ve desteğini esirgemeyen Doktora Tez Danışmanım Sayın Dr. Öğr.Üyesi Süleyman ŞAHİN'e, tezin şekillenmesinde çok önemli katkıları bulunan Sayın Prof.Dr. Rahmi YÜCEL'e ve Sayın Prof. Dr. Mehmet Selami YILDIZ hocama katkılarından dolayı teşekkür ederim.



GİRİŞ

Bu bölümde araştırma amacı, önemi, problemi, sayıltı ve sınırlılıklar ile tanımlar yer almaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ilaçlara yönelik tanımları irdelendiğinde; insanlarda hastalıklardan korunma, tanı, tedavi veya bir işlevin yerine getirilmesi ya da insan faydasına değiştirilmesi için kullanılan, çoğunlukla bir veya birden fazla destek madde ile formüle edilmiş etkin madde veya maddelerin yer aldığı bitmiş dozaj biçiminde tanımlandığı söylenebilir (Bayraç, 2011). İlaç sanayi Türkiye ve dünyada kimya sanayinin bir alt grubu olarak faaliyet göstermektedir. Bu anlamda son yüzyılın çeşitli teknolojik gelişmeye sahne olduğu da söylenebilir. Söz konusu gelişmeler birçok yeni teknolojik ilerlemeyi de beraberinde getirmiştir. İlaç sanayinde de böylesi dönüşümün etkisinde kalarak, beraberinde birçok değişim ve gelişimler yaşanmış bunun neticesinde de farklı yeni maddeler pazarlarda yerini almış ve almaya devam etmiştir (Bilgener, 2002). Sağlık sektörüne ilişik hizmetlerin yadsınamaz ve çok mühim unsurlarından biri olan, doktorlara tedavi edici, koruyucu ve besleyici olarak yararlanılan sentetik, bitkisel, hayvansal ve biyolojik kökenli kimyasal maddeleri, geliştirilen teknolojiyle bağdaştırarak bilimsel kıstaslara dayandırılmak suretiyle seri olarak üreterek tedavi amaçlı sunan ilaç sanayi; Dünya Sağlık Örgütü'nün ortaya koyduğu kaidelere bağlı ve milli sağlık otoritelerinin izni ile üretim ve pazarlama dahil olmak üzere her kademe ve süreçte denetim altında faaliyetini devam ettirmektedir (Özkan, 2008). Bu sanayi, ürünleri, ekonomisi ve gelişmesi açısından diğer sanayi dallarından oldukça değişik bir çehreye sahiptir. Dolayısıyla bir yandan sağlık yönüyle yaşamsal ehemiyet arz etmekte, diğer yandan ekonominin temel ilkelerine bağımlı kalmak durumundadır. Bilimsel ve teknolojik yeniliklere dayalı yapısı nedeniyle ilaç sanayinin gelişmesinde araştırma geliştirme (Ar-Ge) büyüköneme sahiptir (Fırat, 2006). Yapılan çalışmalar, sektörde farklı olarak bitkisel ürün üretimine özellikle değer verildiğini göstermektedir. Bu bağlamda gıda takviyesi konusu gündeme gelmektedir. Yaklaşık 15 yıl önce yürürlüğe giren Türk Gıda Kodeksi Takviye Edici Gıdalar Tebliği'ne istinaden gıda takviyesi ürünler, “Günlük beslenmeyi destek olmak üzere vitamin, mineral, protein, lif, amino asit gibi unsurların veya vurgulananlar haricinde besleyici veya fizyolojik tesirleri bulunan bitki, bitkisel

ve hayvansal kaynaklı ve benzeri maddelerin konsantre veya ekstraktlarının tek başına veya karışımlarının kapsül, tablet, damlalıklı şişe ve diğer benzeri sıvı veya toz formlarda hazırlanan ürünler” olarak tanımlanmıştır (TGK, 2013).

Araştırmanın Amacı

İlaç sanayinin gelişimiyle birlikte, bitkisel ürünlere olan yönelimin de son yıllarda giderek arttığı görülmektedir. Gıda takviyesi olarak isimlendirilen bu gelişmenin, ilaç sektörü içindeki yerinin belirlenmesi ve piyasa araştırmasının yapılması büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda çalışmada, ilaç sektöründeki gıda takviyesinin insanlar tarafından nasıl algılandığının araştırılması amaçlanmaktadır. Gıda takviyesi ürünlerine olan bakış açısının ve algı seviyesinin irdelenmesi, pazarın gelişimi ve ürün kalitesinin artırılmasında da yer önemli ipuçları verecektir. Bu bağlamda, çalışmada gıda takviyelerinin nasıl algılandığının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın Önemi

Her geçen gün hızla gelişen ilaç sektörü bünyesinde, gıda takviyesi ürünlerine yönelik algının araştırılmasını amaç ednen bu çalışmanın, farklı demografik özellikler bakımından farklılıkların tespiti önem arz etmektedir. Nitekim gıda takviyesi farklı yaş ve çalışma gruplarına hitap ettiği gibi, ekonomik durum, kullanma sebepleri gibi demografik özellikler de bu alımının yakından etkilemektedir. Bu doğrultuda çalışmanın, ilaç sektörü gıda takviyesi alanına da katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Problemi

“GIDA TAKVİYELERİNE YÖNELİK MÜŞTERİ ALGI ÖLÇEĞİNİN OLUŞTURULMASI” bu araştırmanın problemini oluşturmaktadır. Bu problemi çözümlmek için aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır.

Alt Problemler

1. Müşterilerin Gıda Takviyesine ilişkin algı ne düzeydedir?
2. Müşterilerin Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden aldıkları puanlar;
 - a. Gerekli boyutunda farklı mıdır?
 - b. Gereksiz boyutunda farklı mıdır?
 - c. Bilgi boyutunda farklı mıdır?
3. Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar cinsiyet açısından değişmekte midir?

- a. Gerekli boyutunda farklı mıdır?
- b. Gereksiz boyutunda farklı mıdır?
- c. Bilgi boyutunda farklı mıdır?

4. Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar medeni durum açısından değişmekte midir?

- a. Gerekli boyutunda farklı mıdır?
- b. Gereksiz boyutunda farklı mıdır?
- c. Bilgi boyutunda farklı mıdır?

5. Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar spor yapma açısından değişmekte midir?

- a. Gerekli boyutunda farklı mıdır?
- b. Gereksiz boyutunda farklı mıdır?
- c. Bilgi boyutunda farklı mıdır?

6. Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar sigara kullanımı açısından değişmekte midir?

- a. Gerekli boyutunda farklı mıdır?
- b. Gereksiz boyutunda farklı mıdır?
- c. Bilgi boyutunda farklı mıdır?

7. Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar alkol kullanma açısından değişmekte midir?

- a. Gerekli boyutunda farklı mıdır?
- b. Gereksiz boyutunda farklı mıdır?
- c. Bilgi boyutunda farklı mıdır?

8. Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar beslenme bilgisi açısından değişmekte midir?

- a. Gerekli boyutunda farklı mıdır?
- b. Gereksiz boyutunda farklı mıdır?
- c. Bilgi boyutunda farklı mıdır?

9. Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar yaş açısından değişmekte midir?

- a. Gerekli boyutunda farklı mıdır?
- b. Gereksiz boyutunda farklı mıdır?
- c. Bilgi boyutunda farklı mıdır?

10. Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar eğitim durumu açısından değişmekte midir?

- a. Gerekli boyutunda farklı mıdır?
- b. Gereksiz boyutunda farklı mıdır?
- c. Bilgi boyutunda farklı mıdır?

11. Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar kullanma nedenleri açısından değişmekte midir?

- a. Gerekli boyutunda farklı mıdır?
- b. Gereksiz boyutunda farklı mıdır?
- c. Bilgi boyutunda farklı mıdır?

12. Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar çalışma durumu açısından değişmekte midir?

- a. Gerekli boyutunda farklı mıdır?
- b. Gereksiz boyutunda farklı mıdır?
- c. Bilgi boyutunda farklı mıdır?

Sayıtlar

Araştırma sürecinde;

1-Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan kişilerin, görüşlerini içten ve gerçeğe uygun olarak yansıtacakları,

2- Veri toplama yönteminin araştırmanın amacına hizmet edeceği varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

Bu araştırma,

-Gıda takviyesi algı ölçeği,

-Çalışma grubu ile sınırlıdır.

- 2021 – 2022 yılında rasgele seçilen kişilerle sınırlıdır.

Tanımlar

Araştırmada sıkça geçen kavramlar aşağıda verilen anlamlarıyla kullanılmıştır.

İlaç Sektörü: Etkin ve yardımcı maddelerinin üretilerek sağlık hizmetlerine sunulmasını sağlayan bir endüstri dalı.

Gıda Takviyesi: Diyet veya beslenme takviyeleri ismi de verilen gıda takviyelerinin ardındaki düşünce, yeterli miktarlarda tüketilmeyen besinlerin tedarik edilmesidir.

Algı: Bireysel veya grup olarak yapılan, kendi içinde kuralları olan, genelde rekabete dayalı bedensel ve zihinsel yeteneklerin gelişimini sağlayan, eğitici ve eğlendirici uğraşlar bütünü.

BİRİNCİ BÖLÜM

1.İLAÇ SEKTÖRÜ VE GIDA TAKVİYESİ

Türkiye ilaç sanayisine tarihselsüreç içinde bakıldığında; Cumhuriyet öncesi dönem, Cumhuriyet'ten II. Dünya Savası'nın bitimine kadar olan dönem ve II. Dünya Savası'ndan bugüne kadar olan dönem olmak üzere üç kademedede incelendiği görülmektedir. Lakin bugün Türkiye'sinde ilaç Endüstrisi çok özel üretim teknolojisi gerektiren ürünler (biyoteknoloji vb.) haricinde her türlü ürünü Dünya Sağlık Örgütü'nün kurallarına uygun olarak üretebilecek teknolojik seviyeye ulaşmıştır. Diğer Avrupa ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de, milletlerarası kural ve kriterler esas alınmaktadır. Teknoloji ve nitelik standartlarının uluslararası seviyede olması gerekli ve zorunlu bir ön koşuldur ve bu ziyadesiyle yerine getirilmiştir (Budak, 2010). Türkiye'de ulusal ilaç sanayinin çok uzun geçmişi vardır. Bugün ulaştığı teknolojik seviye de gelişmiş ülkelerin çok gerisinde sayılmaz. Dünya pazarındaki rekabet güçlüğü ve korumacı politikalar nedeniyle Türkiye'de ilaç sanayide ithalatın ihracatı karşılama seviyesinin fazla olduğu söylenemez (Hamşioğlu, 2006). Türkiye'de bu endüstrinin son elli yıllık gelişim süreci incelendiğinde; köklü yerleşik bazı yabancı sermaye yatırımlarının uzun süre bekletildiği söylenebilir. Bugün, Türkiye 1950'li yıllarda ilaç endüstrisi olmayan İrlanda, Kore, Çin, Hindistan, İspanya hatta Doğu Avrupa'nın bazı ülkelerinde gerçekleşen gelişmeler karşısında bulunduğu konumu kaybeden ve söz konusu ülkelerin pazarı haline dönüşen bir ülke konumuna gelmiştir. 1970'li yıllarda ilaç sektöründe yatırımları itibariyle üst sıralarda yer alan Türkiye 2000'li yıllarda 30.sıraya gerilemiştir (Söğüt, 2006). Netice itibariyle ülkemiz ilaç sektöründe tahmini 300 firma aktif olarak rol almaktadır. Söz konusu saha, 2011 yılında 11,2 milyar ABD doları seviyesindeki ilaç piyasası ile Avrupa'da 6., dünyada 16. sırada sıralanmıştır. 15'i yabancı sermayeli olmak üzere 68 ilaç üretim tesisi bulunmakta, yaklaşık 30.000 kişi iş imkanı bulmakta ve 3.100 çeşit ilaç üretilmektedir. Türkiye'de kedni tesislerinde üretim yaptığı bilinen yabancı sermayeli firmaların tesis yer almaktadır. Sektörde, ileri teknolojiye uyum sağlayacak yüksek eğitim görmüş personel istihdamı ve buna bağlı olarak teknik bilgi düzeyi giderek artmaktadır. Ekonomi Bakanlığı verileri irdelendiğinde yaklaşık 5.000 civarında ilaç ve 23.500 civarında eczane

yer almaktadır (Ekonomi Bakanlığı, 2014, <http://www.endustriomotasyon.com/tr/icerik/sayfa/ilac-sektorune-acil-mudahale-gerekiyor>, Erişim tarihi: 02.02.2022).

Türkiye’deki üretim tesisleri düzenli bir biçimde Sağlık Bakanlığı’nindenetimlerinden geçerken, ihracat yapan firmaların tesisleri, uluslararası otoriteler tarafından da denetim altında tutulmaktadır. Türkiye, dünyada ilaç üretiminde kendine yetebilecek az sayıda ülkelerden biridir. Sadece, biyoteknoloji ürünleri gibi belirli üretim merkezlerinde yapılabilen ürünler ile tüketimi az olması sebebiyle yurt içi üretimi ekonomik olmayan kan ürünleri ve kanser ilaçları gibi ürünler Türkiye’de üretilmemektedir. Fakat bunun yanında AB ile Gümrük Birliği ve küresel açılımlarla giderek artan bir ithalat provkasyonu ortaya çıkmaktadır (Şenkardeşler, 2011). İlaç endüstrisinde faal faaliyet gösteren ulusal veya dış sermayeli 300’den fazla firma yer almaktadır. Türkiye’de bulunan 52 yabancı sermayeli firmanın 11’iülke içinde ilaç üretim tesisi kurmuş ve bu doğrultuda faaliyet göstermektedir. Sektördeki firmaların neredeyse tamamı İstanbul ve yakınlarında faaliyetini devam ettirmektedir. Alt yapının daha uygun oluşu, ambalaj malzemeleri ve teknik personelin teminindeki kolaylıklar, ulaşım ve iletişim imkanları, sağlık kuruluşlarının Marmara Bölgesi’nde yoğunlaşması gibi faktörler sanayinin büyük bir bölümünün İstanbul, Kocaeli, Tekirdağ illerinde kurulmasına sebep olmuştur (Kozanlıoğlu, 2006). Daha önce de vurgulandığı üzere, Ülkemiz pazarın genişliği bağlamında dünyanın 16’ncı, Avrupa’nın ise 6’ncı büyük ilaç pazarına sahip ülkesi durumundadır. Türkiye ilaç pazarının ulusal ve ithal dağılımına hem kutu hem de değer bazında bakıldığında, 2006-2012 yılları arasında yerli ilaç payının azaldığı ve ithal ilaç payının arttığı söylenebilir (Sezgin, 2013). Geçtiğimiz son 20 senede kutu bazlı üretimde % 180,70’lik bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Daha önceki yıllarda, örneğin 1985– 2006 yılları arasında dolar ve kutu bazındaki üretim miktarına bakıldığında 2001 yılına kadar artma eğiliminde olan ilaç üretimi bu yılda yaşanan krizin etkisinde kalmış ve azalma kaydetmiştir. Fakat daha sonraki zaman diliminde sektör toparlanmış ve üretimini daha yükseklerle taşımıştır (Özkan, 2008).

Türkiye’de 1996 yılında tüketici fiyatlarıyla kişi başına 27 dolarlık ilaç tüketimi, 2001 yılında ise 38 dolara yükselmişse, bu rakamların gelişmiş ülkeler ile kıyaslandığında çok düşük bir düzeyde olduğu görülmüştür. (Avrupa Birliği Ülkeleri, ABD ve Japonya’dan 20 kat daha düşük). Türkiye’nin kişi başına düşen

ilaç tüketiminde de kutu adedi olarak da Avrupa ülkeleri arasında en az ilaç tüketen ülke olduğu söylenebilir. Bitkiler ve bitkilerden elde edilen ürünlerden, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre; dünya nüfusunun büyük bir kısmının (% 70-80), hastalık tedavisinde ve hastalıktan korunmada “geleneksel tıp” adı altında yararlandığı söylenmektedir. Tıbbi bitki türünün 70.000 civarında olduğu vurgulanmakla birlikte; Dünya Sağlık Örgütü tarafından 21.000 bitki türünün ilaç hazırlamak için uygun bulunduğu belirtilmektedir (Ersöz, 2012).

Türkiye,Dünya’da kişi başı ilaç tüketimi en düşük ülkelerden biri olarak bilinmektedir. 2000 yılında 40\$ olan kişi başı ilaç tüketimi, 2005 yılında 92\$’a kadar çıkmıştır (Söğüt, 2006).

Bunun yanısıra, Türkiye, dünyanın en önemli ilaç pazarından biridir. ABD, Japonya, Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya, İspanya, Kanada’nın aralarında bulunduğu sekiz gelişmiş ülke ile birlikte anılan yedi gelişmekte olan Çin, Hindistan, Rusya, Brezilya, Meksika, Güney Kore, Türkiye pazarlarının içinde yer almaktadır. Böylesi gelişmelerle birlikte pazar hacminin on beş yıl öncesi itibariyle 10 milyar dolar seviyesine yaklaştığı bilinmektedir (Buharalı, 2009).

OECD veri setinden alınan bulgulara istinaden, Türkiye’de 1994 yılında 20\$ kişi başı kamu ilaç harcaması yapıldığı bilinmektedir. Türkiye, toplam ilaç harcamalarında kamu ilaç harcamalarının payı ise %88 ile en yüksek Avrupa ülkelerinin başında gelmektedir. Kamu ilaç harcamalarında zorunlu sağlık sigorta sistemleri ve ulusal sağlık hizmetleri temel finansman kaynağının temelini oluşturmaktadır. Avrupa’da 2001 yılında sosyal güvenlik kurumları tarafından 82 milyar Dolar ilaç ödemesi gerçekleşmiştir. 2001 yılında Avrupa’da yaklaşık 150 milyar Dolar ilaç harcamasının yapıldığı düşünülmektedir. Bu durumda toplam ilaç harcamasının yaklaşık %50-55’lik kısmını sosyal güvenlik kurumları (zorunlu sağlık sigorta sistemleri, ulusal sağlık sistemleri, genel sağlık sigortaları vb.) yapmaktadır (Top ve Tarcan, 2004).

Üretici fiyatlarıyla 2004 yılında 6 milyar lira olan ilaç pazarı, 2005 yılında 9 milyar liraya çıkmıştır. Tüketici fiyatlarıyla ise eczane pazarı 2005 yılında 12 milyar liraya ulaşmıştır. Son yıllarda da bu yarışta faydalandıkları en güçlü koz satış geliştirme etkinlikleri olmuştur. Bilimsel araştırmalara göre 2001 ve 2011 yıllarını kapsayan zaman diliminde, kullanılan ilaçlara harcanan paranın aynı dönemdeki toplam sağlık harcamalarına göre her yıl %5 daha çok büyüyeceği yapılan tahminlerdendir. Vurgulanan bu hususun bile sektördeki rekabeti ve

sektördeki satış geliştirme çabalarının ne denli mühim olduğunu anlatmaya yetmektedir (Kozanlıoğlu, 2006).

Gıdaların günümüzde daha önce olduğundan daha bol ve zengin olduğu düşünülmektedir. Ancak, gıda endüstrisindeki bu bolluğa rağmen insanların doğal besin almaları ya da diyet yaparken eksik beslenmeleri sebebiyle nüfusun büyük bir bölümü proteinler, vitaminler ve mineraller bakımından düşük olan bir beslenmeyle karşı karşıya kalmaktadır (Ahmad ve Juhdi, 2010). Böyle bir beslenme alışkanlığı uzun vadede farklı dejeneratif hastalıkların ortaya çıkmasına sebep olur. Bu noktada, besin takviyeleri bu soruna çözüm olarak ortaya çıkmaktadır. Besin takviyelerinin, dışardan alınmayan eksik bileşenleri ve vitaminleri vücuda sunduğu söylenebilir (Gahche ve ark.,2011).

Gıda takviyesinin, herhangi bir vitamin, mineral, ilave kimyasal madde, bitkisel ürün, bitkisel, amino asit veya insan sağlığına yarar sağlamak için diyetle eklenen diğer sindirilebilir preparat olarak tanımlanması mümkündür (Coelho ve Esteves, 2007). Gıda takviyelerinden dünya genelinde yararlanılmaktadır ve geleneksel gıdalardan ve ilaçlardan ayırt edilebilen geniş bir satın alınabilir ürün kategorisini temsil etmektedir (Brace, 2018).

İnsan uygarlığının en eski tarihlerinden bu yana insanlar genellikle kolayca toplanabilen bitki ve deniz ürünleri ile yaşamını sürdürmekteydi. Avcı-toplayıcı gelişimin ortaya çıkması ile birlikte artık et ürünleride insan beslenmesinde mühim bir yere sahip olmuştur (Connors ve ark. 2001).

M.Ö. 10.000'e kadar birçok insan bu şekilde beslenmekteydi. Tarım ve hayvancılığın gelişimi ile birlikte daha fazla insan topluluğu için daha fazla et ve tahıl sağlanmıştı. Kuşkusuz ki hiç kimse vitaminlerin, minerallerin, proteinlerin, karbonhidratların ve yağların insan beslenmesindeki rollerini bilmiyordu. Dünya kıtasındaki çeşitli insanlar, çoğunlukla yerel ürünlerle beslenmekte bu yönde pişirme yöntemleri tercih etmişlerdi (Roitner-Schobesberger ve ark.,2008).

Yerli kültürlerin yaygın bilgeliği, hangi yiyeceklerin ve bitkilerin, çocuklar, hamile kadınlar ve yaşlılar için enerji, beslenme ve ekstra sağlık yararları için özel özelliklere sahip olduğunu biliyordu. Gündelik yiyecekler, insan vücudundaki eksiklikleri gidermek için yararlanıyordu. Örneğin, Yerli Amerikalılar, C vitamini eksikliği hastalığında yüksek konsantrasyonda askorbik asit içeren ispiroto için çam kabuğundan ve iğnelerden yapılan bir çay içiyorlardı (Mesías ve ark., 2012).

1749'da Dr. James Lind, turunçgil meyvelerinin lekelenmeyi önlediğini keşfetti (C vitamini içeriği yüksek). Vitaminlerin rolünün keşfi, beslenme, sağlık ile hastalık birlikteliğinin anlaşılmasında mühim bir bilimsel gelişme ve başarıydı. 1920'ler ve 1930'larda, vitamin araştırması ve kitle pazarlamasında etkili adımlar atılmıştır (Dimitri ve Dettmann, 2012).1935'te C vitamini sentezlenmiş ve Redoxon adı altında C vitamini takviyesi olarak pazarlanmıştır. C vitaminin pazarlanmasından bu yana yaklaşık 75 yılda, vitamin ve diğer besin takviyesi ürünlerinde büyük adımlar atılmıştır (Dodds, 2012).

ABD'de Nobel-ödüllü Linus Pauling'in (1901-1994) 1970'lerde yaptığı çalışmalarda C vitaminin "soğuk algınlığı, grip ve kanseri engelleyebileceğini ya da iyileştirebileceğini bulmuştur. Sonrasında ise Pauling ve E. Cameron kanser hastalarının çoğunun 10.000 mg C vitamini ile tedavi edilebileceğini ve günlük olarak C vitamini takviyesi almayan benzer hastalardan üç ila dört kat daha uzun süre hayatta kalabileceği bulgusuna ulaşmışlardır (Dumea, 2013).

Bununla birlikte, Pauling'in doğru olup olmadığını test etmek için, ileri safha kanserli toplam 367 hastayı içeren üç çift kör çalışma gerçekleştirilmiştir (Aertsens ve ark., 2009). 1979, 1983 ve 1985'teyapılan bu çalışmalar, günde 10.000 mg C vitamini verilen hastaların plasebo verilenlerden daha iyi oldukları sonucu ortaya koymuştur. Son laboratuvar çalışmaları ile C vitaminin beş anti-kanser ilacının etkinliğini etkileyebileceği sonucuna ulaşılmıştır (Duram, 2005).

Bununla birlikte türlü vitamin takviyeleri hakkında bir çok tartışma da gerçekleşmiştir. Popüler kitaplar, tüketici ve spor dergileri, gelişmiş ülkelerdeki popüler gazeteler ve TV reklamları, çeşitli bitkilerin hastalıkları tedavi ettiği hakkında reklamalar sunmaya başlamıştır (Furst ve ark.,1996). Bu iddiaların geneli bilimsel çalışmalar tarafından desteklenmediği söylenebilir. Bu doğrultu daana akım bilim topluluğu, gıda takviyelerinin potansiyel sağlık yararlarından etkilendiğini ve 1980'lerde çok sayıda araştırma projesi (epidemiyolojik, klinik vb.) başlatıldığı vurgulanabilir(Harper ve Makatouni, 2002).

Vurgulanan bu ilişki kısmen, besin antioksidanlarının (C ve A, E vitaminleri ve b-karoten, Selenyum), hücrelerin oksidatif serbest radikal hasarından korunmasında rol oynadığını gösteren araştırmalarlada desteklenmiştir Ayrıca, epidemiyolojik araştırmalar meyve ve sebze bakımından zengin ve antioksidanlar, besinler ve diğer maddelerle bol miktarda bulunan bir diyetin

koroner kalp hastalığı ve bazı kanser riskini azalttığını göstermiştir(Mahan, 2004).

1990'ların ortalarına gelindiğinde “antioksidan”, ve antioksidan takviyeli besin takviyelerinin ortaya çıkmasıyla birlikte pazarda yüksek düzeyde çok çeşitli özel gıdalar ve bitkiler satılmaya başlanmıştır (Nieman ve Lee, 2019). Nutrition Business Journal raporunun tahminlerine göre, küresel beslenme ve ek pazarı 2012 yılında 96 milyar ABD doları olarak gerçekleşmiştir. 2013 yılında ise, dünya genelinde yaklaşık 104 milyar ABD doları olarak gerçekleştiği vurgulanmaktadır(Murcott, 2018)

ABD’de gıda takviyesi pazarının 2015 yılında 27,2 milyar ABD doları olduğu tahmin edilmektedir. Çin pazarında ise en önemli kısım tüketicidir. Bu doğrultuda, harcanabilir gelirlerin artması ve Çinliler arasında sağlık bilincinin artmasıyla birlikte, vitamin ve gıda takviyeleri, sağlıklarını ve refahlarını artırmak isteyen tüketiciler için uygun bir seçenek olarak kabul edilmektedir (Lachat, 2018).

1.1 Gıda Takviyesi Kullanım Alanı

Avrupa Birliği yasasına ve Amerika Birleşik Devletleri yasalarına göre, gıda takviyeleri, konsantre vitamin, mineral veya besleyici veya fizyolojik etkiye sahip diğer maddeler (ör. amino asitler, esansiyel yağ asitleri, probiyotikler, bitkiler ve bitkisel özler) düzenli beslenmeyi desteklemek için tasarlanmıştır (AB, Yönerge, 2002). Bugünlerde ise herkes, beslenmenin sağlıkta çok mühim bir rol oynadığının farkındadır. Beslenme uzmanları ve sağlık uzmanları, yıllarca insanların her gün vücutlarının ihtiyaç duydukları en önemli gıda gereksinimlerini geleneksel, dengeli ve düzenli bir günlük diyetten alabilecekleri görüşünü savunmaktadır. Günümüzün sağlık ve beslenme kurumlarından alınan gıda kuralları, 6 kategoriye ayrılmış ve 40'tan fazla besini kapsamaktadır. Bu besinlerin; karbonhidratlar, yağlar, proteinler, vitaminler, mineraller ve su olduğu söylenebilir (Schulze ve ark.,2018).

Günlük besin tavsiyeleri topluca gıda referans alımı (DRI) olarak bilinmektedir. Sağlıklı bir gıda, yıllar boyunca insanları ayakta tutan “gerçek” taze yiyecekleri destekler özellikle bir diyetdir. Tüm yiyecekler, sağlık için gerekli olan gerekli vitaminleri, mineralleri, proteinleri, karbonhidratları, yağları ve lifi temin etmektedir (Santeramo ve ark., 2018).

Buna karşılık, ticari olarak hazırlanmış ve hızlı yiyecekler çoğu zaman besinlerden yoksundur ve tamamı hastalıkların gelişmesiyle bağlantılandırılan çok miktarda şeker, tuz, doymuş ve trans-yag içermektedir (Waterlander, 2018).

Çoğu yiyecek, bitki ve takviye ölçülü olarak güvenli bir şekilde alınabilirken, sağlık uzmanları birkaç yiyecek ve bitkiyi alırken artan kanama riskinin farkında olmalıdır. Bunlar arasında Çin kurt üzümü, papatya çayı, kenevir, kızılıçık, kitosan, yeşil çay, Ginkgo biloba, zencefil, ıspanak, Sarı Kantaron, suşi ve tütsülenen tütün yer alır. Hastalara, herhangi bir yeni şifalı bitkiye, yiyeceğe veya takviyeye başlarken sağlık uzmanlarından tavsiye almaya devam etmeleri tavsiye edilmelidir gibi araştırmalara rastlanmaktadır (San& Huey, 2021).

Dengeli bir beslenme, farklı yiyecek gruplarından (sebzeler, baklagiller, meyveler, tahıllar, proteinli yiyecekler, et ve süt ürünleri) elde edilen yiyeceklerin bir karışımıdır. Çeşitlilik, sağlıklı bir gıda alımı için gerekli tüm besinleri almayı sağlamaya yardımcı olan tüm besin gruplarından farklı yiyecekler yemeyi içermektedir. Akdeniz beslenme bileşenleri insan sağlığına büyük oranda faydalı olarak değerlendirilmektedir (Waterlander, 2018).

Dengeli ve sağlıklı bir beslenme için Dünya Sağlık Örgütü (WHO) aşağıda yer alan tavsiyelerde bulunmaktadır (Kelly ve Jewell, 2018):

- Vücudunuzun kullandığı kalori kadar yemek,
- Sağlıklı bir kilo, tüketilen enerji ile 'yanmış' enerji arasında denge kurmak,
- Yag alımını sınırlandırmak ve doymuş yağları, tercih etmek,
- Bitkisel gıdaların, özellikle meyvelerin, sebzelerin, baklagillerin, kepekli tahılların ve fındıkların tüketimini arttırmak,
- Tüm kaynaklardan şeker alımını, tuz / sodyum tüketimini azaltmak ve tuzun iyotlu olmasını sağlamak,
- Vitamin ve bazı mineraller gibi temel mikro besinleri içeren bir beslenme alışkanlığı edinmek.

1.2. Gıda Takviyesi Sektörü

İnsan vücudunun düzgün gelişimi ve bakımı için dengeli beslenmeye gereksinim duyulmaktadır. Gıda takviyesinden önerildiği ölçüde yararlanıldığından genel sağlığı ve refahı arttırdığı bilinmektedir. Multivitaminleri,

mineralleri ve doğal ürün özlerini içerir. Gıda takviyesi kullanımı gelişmiş ülkelerde oldukça yaygındır. 3. Ulusal Sağlık ve Beslenme Sınavı Anketi'ne (NHANES) göre, ABD'de (ABD) gıda takviyesi kullanımının genel prevalansının %40 olduğu vurgulanmaktadır (Frayn, 2018).

Kanıtlar, insanların beslenme alımlarını daha nitelikli hale getirmek, genel sağlık ve iyilik halini korumak ve ayrıca hastalık riskini aza indirmek için değişik unsurlar olarak tek veya farklı gıda takviyelerinin bir kombinasyonunu kullanabileceğini vurgular niteliktedir. Buna karşılık, çalışmalar, aşırı doz, ilaç-ilaç ve ek kullanım ile ilişkili ilaç-hastalık etkileşimleri sebebiyle olumsuz ilaç olaylarını ve ölümlerin rapor edildiğini belirtmektedir (Whitney ve Rolfes, 2018).

Bu doğrultuda, kolekalsiferolün normalden çok kullanımı durumunda, D vitaminin yumuşak dokuları ve böbrek fonksiyonlarını olumsuz etkileyebileceği de söylenebilir. Takviyelerin ayrıca kardiyovasküler hastalıkların tedavisinde ilaçlarla etkileşime girebileceği de unutmamalıdır. Çalışmalar, alt gruplarda toplam popülasyona kıyasla daha fazla takviye tüketiminin bulunduğunu ve yüksek öğrenim, tutumlar vb. gibi bazı demografik belirleyicilerin daha fazla gıda takviyesi kullanım olasılığı ile ilişkili olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Literatür, dünyanın gelişmiş ülkelerinde öğrencilerinin yarısından fazlasının (% 66'sının) gıda takviyelerinden faydalandığını ve sağlık geçmişi olan öğrencilerin, gıda takviyesini sağlık dışı çalışma alanına giren öğrencilere göre daha düzenli kullandığını vurgulamaktadır. Bu doğrultuda gıda takviye ürünlerinin parasal karşılığı da artış eğilimindedir. 2014 yılında Gıda takviyelerinin parasal değeri 165.62 milyar ABD Doları olarak gerçekleşmiştir ve yıllık% 7.3'lük bir bileşik büyüme oranı (CAGR) ile artmaktadır (Liu ve ark., 2018).

Pazar değerinin yaklaşık olarak geçtiğimiz yıl 278,96 milyar ABD Dolarcivarında olduğu bilinmektedir. Asya Pasifik bölgesi, ABD ve Kanada'dan sonra gıda takviyeleri bakımından ikinci en büyük pazar olarak bilinmektedir. Suudi Arabistan, Orta Doğu bölgesindeki gıda takviyeleri için en büyük Pazar olduğu söylenebilir. Nitekim, Gıda takviyesi, ülkede satılan toplam ilaç miktarının% 4'ünü oluşturmaktadır ve tahmini değeri 2 milyar ABD dolara yaklaşmıştır. Gıda takviyeleri, marka veya jenerik ürünler olarak da pazarlanabilir. Marka, yıllarca süren araştırma ve finansal yatırımlardan sonra bir ilaç firması tarafından geliştirilen farmasötik bir üründür. Bu farmasötik ürünler, birkaç yıl boyunca sağlık düzenleme kurumlarından verilen patentlerle yasal

olarak güvence altına alınmaktadır. Patent, üreticiye, belirtilen patent süresi boyunca ürünü satma konusunda yasal hak vermektedir. Patentin bitiminden sonra, diğer ilaç firmaları sağlık düzenleme kurumundan onay aldıktan sonra ürün üretimine geçilebilmektedir. Bu ürünler çoğunlukla Jenerik ürünler olarak isimlendirilmektedir. Jenerik ürünler ana marka ilacın araştırmasını kullandığından, araştırma için çok büyük finansal yatırımlara gereksinim duymazlar ve bu sebeple markalarına göre daha düşük fiyatlıdır. Bununla birlikte, çalışmalar aynı ürün kalitesine rağmen, pozitif bir hasta algısı sebebiyle markaların jenerik ürünlere göre tercih edilebileceğini vurgulamıştır. Üniversite öğrencilerinin, gıda takviyesi kullanımı genel popülasyona göre daha yüksek olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, birkaç çalışma, genel nüfusun yanı sıra lisans öğrencilerinde de gıda takviyesi kullanımında artış olduğu bilinmektedir. Lakin, bulgular prevalans verileriyle sınırlı kalmaktadır (Barker, 2018).

Küresel Gıda takviyesi pazar büyüklüğünün 2018'de 115.06 milyar ABD doları olduğu yönünde tahminler yürütmektedir. Böylelikle bu dönemde % 7.8'lik bir CAGR'da artması beklenmektedir. Değişen yaşam tarzı ve diyetlerle birlikte artan sağlık endişeleri ürüne yönelik talebi de arttırmaktadır. Özellikle de sporcu beslenmesine yönelik olumlu görünüm, en önemli pazar faktörleri arasında yer almaktadır (Manore ve ark., 2009).

Gıda takviyesi pazarı böylelikle genişlemekte, büyümekte ve çeşitlenmektedir. Söz konusu değişimleri tetkileyen bir çok faktör bulunmaktadır. Bu bağlamda, hızlı kentleşme, harcanabilir gelirdeki artışın yanı sıra sağlık konularında tüketici bilincinin artmasının önümüzdeki yedi yıl içinde pazar büyümesini arttırması beklenmektedir. Örneğin, kardiyovasküler hastalıkların prevalansının yüksek olması nedeniyle kilo kontrolü programlarıyla birlikte tıbbi beslenmeye ilişkin olumlu görünümün ürün talebini arttırması beklenmektedir (Williams, 1999).

Geriatric nüfus artışı, sağlık bakım maliyetlerinin giderek artması, yaşam şeklinin değiştirilmesi, gıda yeniliği, yeni tıbbi bulgular ve daha yüksek fiyatlara ilişkin beklentiler, ürün talebinin yanı sıra genel pazar büyümesine de beraberinde getirmektedir (Jeukendrup ve Gleeson, 2018).

ABD, Arjantin ve Avustralya'daki organik ürünlerin artan talebi, düzenleyici kurumları, önümüzdeki yıllarda gıda takviyelerinin uygulanmasının

azalmasına neden olacak organik gıdalar için üretimi artırmak destekleyici politikaları zorunlu kılmaktadır. Asya Pasifik, 2018'de toplam payın %31'ini oluşturan ikinci büyük pazar olarak görülmektedir. Japonya'da artan doğal ürün talebinden dolayı arı sütü, yeşil meyve suyu, yaban mersini, kara sirke ve klorella satışlarının artması beklenmektedir (Jeukendrup ve Gleeson, 2018).

Gıda takviyesinin muhtevası temelinde pazar vitaminler, mineraller, bitkisel bitkiler, proteinler ve amino asitler, omega yağ asitleri, lifler ve özel karbonhidratlar olarak kategorize edilmektedir (Jeukendrup ve Gleeson, 2018:34). Vitamin, gıda takviyelerinin ortaya çıkmasında esas olarak kullanılmış olup, böbrekler tarafından kolayca atılma yeteneğinden dolayı 2018'deki toplam pazar payının %33'ünü oluşturmaktadır. Ürünün önümüzdeki yedi yıl boyunca multivitamin tabletler, tozlar ve sıvılar biçiminde çalışan profesyoneller ve sporcular arasında daha fazla uygulama alanı bulacağı söylenebilir(Eckerson, 2017).

Bitkisel ürünler için zihinsel ve fiziksel rahatsızlıkların önlenmesine olan talebin artmasıyla birlikte, ilerleyen yıllarda botanik segmentinin artması da beklenmektedir. İlave olarak, allopatik ilaçlar da dahil olmak üzere geleneksel ilaçların negatif etkileri konusunda çoğalan endişelerin, sonraki birkaç yıl boyunca gıda takviyelerinin üretimi için bir bileşen olarak botanik ekstraktından yararlanılmasını teşvik etmesi beklenmektedir (Spano ve ark., 2017).

Lifler sindirilemez maddelerdir ve kolesterol düzeylerinin düşürülmesine, kilonun azaltılmasına ve kan şekeri düzeylerinin dengelenmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca, kolesterol ve glukoz düzeylerini stabilize etmek için kullanılmaktadırlar (Spano ve ark., 2017). Tüm bu faktörlerin ışığında lifli takviyeye yönelik talebin artıracığı öngörülmektedir (Rautiainen ve ark., 2016).

Enerji ve kilo yönetimi, genel sağlık, kemik ve eklem sağlığı, bağışıklık, gastrointestinal sağlık, bağışıklık, kardiyak sağlığı, diyabet ve anti-kanser, gıda takviyelerinin başlıca uygulamaları olarak bilinmektedir (Solomon, 2018). Enerji ve kilo kontrolü, çevrimiçi kilo kaybı programları ve sağlıklı beslenme için hükümet girişimlerinin artması sebebiyle 2018'de %30,7'nin üzerinde büyük bir pazar payına sahip olduğu söylenebilir (Stang ve Stotmeister, 2017).

Artrit, kardiyovasküler sorunlar ve diyabet gibi kronik hastalıkların artmasının dışında bitki kaynaklı ilaçların sentetik ilaçlara göre sağladığı avantajlar,

öngörülen süre boyunca piyasayı yönlendirmesi beklenen faktörlerdir (Rocha ve ark., 2016).

Son kullanıcı bazında, pazar yetişkinler, geriatrik, hamile kadınlar, çocuklar ve bebeklere ayrılmıştır. 2018'de küresel gelir payında yetişkinler, % 48,3 ile gıda takviyelerinin en büyük tüketicileri olarak görülmektedir. Yağ azaltımı konusunda farkındalığın artması ve yetişkinler arasında besin alımının artırılmasına odaklanmanın bu takviyelerin kullanımını yaygınlaştırmaktadır (Maughan ve ark., 2018).

Gıda takviyeleri ayrıca hamile kadınlar arasında besin zenginleştirme sağlamak için kullanılmaktadır. Folat, prenatal multivitamin, D3 vitamini ve magnezyum gibi maddeler hamile kadınlar için ek takviye sağlamak için kullanılır. Bu segmentin önümüzdeki birkaç yıl içinde % 7.1'lik bir CAGR'da genişlemesi olacağı anlamına gelmektedir (Smolinske, 2017).

Dağıtım kanalına göre, gıda takviyesi pazarı OTC'ye bölünmektedir. OTC segmenti 2018'de pazarı yönlendirerek %73'ün üzerinde bir gelir payı ortaya koymuştur. Konunun cilt sağlığını, kişisel bakımı ve sindirim sağlığını hedef alan ürünlere yönelik artan isteğin, tahmin döneminde segment büyümesi üzerinde olumlu bir etkisi olduğu söylenebilir. Öncelikli olarak kısırlık ve yetersiz beslenmeyle ilgili rahatsızlıkları olan tüketicileri hedefleyen “özel tıbbi amaçlar için gıda” popülaritesinin artması, öngörülen takviye segmentini tahmin süresi boyunca yüksek ölçüde etkileyeceği düşünülmektedir (Maughan ve ark., 2018).

Maliyet etkinliği ve kolay paketlenme teknikleri sebebiyle en sık yararlanılan gıda takviyesi türü olan tablet türü yüksek raf ömrü ve kolay malzeme ambalajı sayesinde daha çok tercih edilmektedir. Yüzyıllar boyunca organik takviyelerin popülaritesinin çoğalması, içecekler ve diğer gıda ürünleri ile rahatlıkla tüketilebildiklerinden toz tipi takviyelere olan talebi çoğaltmıştır. Segmentin önümüzdeki yedi yıl içinde %7.7'lik bir büyüme yaşayacağı beklenmektedir (Rawson ve ark., 2018)

Protein alımının faydalarına ilişkin yükselen farkındalığın yanı sıra, faal hayat tarzının artan öneminden dolayı artan sporcu beslenme talebinin küresel anlamda ürün kullanımının arttırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. ABD ve Kanada da dahil olmak üzere gelişmiş ülkelerdeki kas kütlesini muhafaza etmek ve orta yaşlı yetişkinler arasında optimum beslenme düzeylerini sürdürmek için

protein tüketimine yönelik her geçen gün tabep artışı gerçekleşmektedir (Dwyer, 2018).

Çin ve Hindistan'da beslenme zenginliği mevzusunda artan farkındalığın Asya Pasifik için pozitif bir faktördür. Ayrıca, Hindistan, Endonezya, Çin ve Malezya gibi gelişmekte olan bölgelerdeki perakende pazarındaki büyümenin, hükümet girişimleri dışında yatırımların teşvik edilmesine yönelik düzenleyici destek ışığında bölgesel talep de artırmaktadır. Avrupa'da, Almanya ve İngiltere gibi gelişmiş ülkelerde çoğalan protein tüketiminin, öngörülen zaman içerisinde gıda takviyesi üretimi için amino asitlerin kullanımını teşvik etmesi tahmin edilmektedir(Dwyer, 2018).

Ayrıca, özellikle multivitamin ürünlerinin satışlarının, çalışan profesyoneller ve vücut geliştiriciler arasında artan kabullerinin ışığında, B ve C vitaminlerinin yakın gelecekte gelişmiş piyasalar üzerinde güçlü bir tesiri olacağı düşünülmektedir. Hayvansal beslenmeyle ilgili kardiyovasküler tehlikeler hakkındaki endişelerin artması sebebiyle vegan takviyesine ilişkin artan farkındalığın, protein takviyesi üreticileri tarafından yapılan yeni yatırımları yönlendirmektedir. Geçtiğimiz birkaç yıl boyunca, Glanbia gibi üreticiler yakın tarihte yeni fırsatlar yaratması beklenen yeni bitki bazlı protein takviyeleri için AR-GE'ye yatırım yapmaktadır. Dünya pazarında öne çıkan firmalar arasında Amway, Abbott Laboratuvarları, Arkopharma Laboratoires Pharmaceutiques, Bayer, Glanbia, Pfizer,Archer Daniels Midland, Carlyle Grubu,NBTY Inc ., Nu Skin İşletmeleri, GlaxoSmithKline, Herbalife Uluslararası ve Bionova Lifesciences gibi önemli şirketler yer almaktadır (Ronis, 2018).

1.3. Gıda Takviyesi Kullanım Nedenleri

Yeterli ve dengeli beslenme, vücudun büyümesi, dokuların yenilenmesi ve çalışması için lüzumlu olan besin öğelerinin her birinin uygun oranlarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılmasıdır. Belirtilen düşüncüyü vurgulayan, Baysal (2004) göre, bugüne kadar beslenme bilimi üzerinde yapılan araştırmalar, insanın büyüme, gelişme ve sağlıklı olarak yaşamını sürdürebilmesi için 50'den fazla türde besin öğesine gereksinimi olduğunu göstermiştir. İnsanların gereksinim duyduğu bu besin öğeleri altı grupta ele alınabilir:

- Proteinler
- Yağlar
- Karbonhidratlar

- Mineraller
- Vitaminler
- Su

İlk beş grubun her birinde ayrı özellikte ve vücut çalışmasında ayrı fonksiyonu olan farklı türde besin öğeleri yer almaktadır. Bu besin öğelerinden herhangi biri veya birkaçının sağlanamaması durumunda vücut çalışmasındaki aksamalar neticesinde büyüme, gelişme geriliği ve sağlık sorunları ortaya çıkar. Söz konusu bozukluklar dolaylı olarak bireyin sosyal ve ekonomik yaşamını da etkiler. Bu bakımdan beslenmedeki amaç, bireyin yaşı, cinsiyeti ve içinde bulunduğu fizyolojik duruma istinaden gereksinim duyulan tüm besin öğelerini uygun miktarlarda sağlayabilmesidir (Baysal, 2004)

Kullanımı bakımından çeşitli gıda terimlerini de bilinmektedir. Örneğin, Nutrasötik ve fonksiyonel gıda terimleri, temel beslenmenin üzerinde sağlık faydaları sağlayan gıda veya gıda bileşenlerinin tarifi için kullanılmaktadır. Terim olarak manaları farklı olmakla birlikte pratikte birbirlerinin yerine kullanılabilir. Nutrasötik hem alışlagelmiş hem de değişik (tablet, kapsül, vs.) gıda ve gıda bileşenlerini tarif ederken, fonksiyonel gıda geleneksel gıda formlarını vurgulamaktadır (Hartevioğlu, 2008). Diğer bir ifadeyle, nutrasötik hastalıkların tedavisinde veya engellenmesinde sağlığa faydaları bilimsel olarak kanıtlanmış, toksik olmayan, herhangi bir gıda ekstresi desteğini ifade ederken, fonksiyonel gıdadan kastedilen, hastalık riskini azaltan ve sağlık üzerinde faydalı tesir gösteren besin maddeleridir DSHEA (Uluslararası Gıda Takviyesi Sağlık ve Eğitim Kurumu) tarafından besin destekleri, olarak vurgulanan ürünler arasında kapsül, tablet, toz ve sıvı haddede satılan vitamin, mineral, bitkiler (herbs) ve amino asitler ve bu sayılanların konsantreleri, metabolitleri, bileşenleri veya kombinasyonları yer almaktadır. Lakin vurgulanmalıdır ki, bu tasnif bazı karışıklılara sebep olabilmektedir. Örneğin bir çok multivitamin ve mineral preprasyonları (örn; Centrum, Performanc) ginseng ve Ginkgo biloba gibi bitkileri de içermektedir. Buna ilave olarak, DSHEA'nın tanımına da uymayan bir çok ürün besin desteği olarak satılabilmektedir. Bu ürünlere ilişkin net bir sınıflandırma olmaması yapılan araştırmalarda sıkıntılara yol açabilmektedir. Oysa, genel olarak dünyada vitamin ya da mineral olmayan ürünlerin sınıflandırılması için beş kategori kullanılmaktadır (Vasto, 2018; Atalay ve Erge, 2018).

Söz konusu tasnif türünde, ürünün muhtevassından çok yararlanma alanına odaklanılmıştır. Farklı bir seçenek olarak, aynı ürünler muhteva veya muhteva kaynağına göre de sınıflandırılabilirler; vitamin ve mineral olmayan ürünler (örn; köpekbalığı kıkırdağı, hayvan glanular ekstresi), besin türevleri (örn; balık yağı, keten tohumu yağı, sarımsak, isoflavonlar) ve endojen üretilen maddeler (örn; melatonin, kreatin, karnitin, glutatyon) gibi. Bir çok supleman 20 ve hatta daha çok mikro besin ögesi, botanik ekstraktlar ve diğer biyolojik materyallerden oluşan kompleks karışımlardır ve bu mevzuda çalışan kişiler arasında bu tip ürünlerin sınıflandırılması ile ilgili olarak alınan ortak bir görüş birliğinin de bulunmadığı söylenebilir. Zamanla, vitamin ve mineral olmayan suplemanların sayısında daha hızlı bir artış olacağından, şu anki kullanılan tanımın genişletilmesi araştırmacılara veri toplamada ve bu verileri kullanmada yardımcı olacaktır (Marian, 2003; Harvetioğlu, 2008)

1.4 Gıda Takviyesi ve Kullanım Çeşitleri

İnsanların sağlıkları ile daha fazla ilgilenmeye başlamaları ile birlikte vitamin ve minerallerdeki yükselişin yanı sıra, vitamin-mineral olmayan besin destekleri sektöründe de çok hızlı bir artış gösterdiği görülmektedir. Vitamin ve mineral desteklerinin kullanımları daha uzun bir geçmişe sahip olmasına rağmen, besin desteklerinin kullanımı son yıllarda daha hızlı bir artış göstermeye başladığı söylenebilir. Besin destekleri (gıda bütünleyiciler veya dietary supplement) adıyla anılan geniş bir ürün yelpazesi bugün dünyada 50.6 milyar dolarlık bir pazarın doğmasına sebep olmuştur. Bu 60 milyar dolarlık bitkisel pazarının %80'inden fazlasını oluşturmaktadır. Bu pazarda en büyük grubu vitamin ve mineraller oluşturmakta, onu bitkisel destekler, ardından da spor ve zayıflama ürünleri takip etmektedir (Olas, 2018). Gıda bütünleyici piyasasında en büyük pazar payı 16.3 milyar dolar ile Kuzey Amerika'dır. Daha sonra 15 milyar dolar ile Avrupa, 7.8 milyar dolar ile Asya ve 7.2 milyar dolar ile Japonya söz konusu pazarı takip etmektedir (Poddar ve ark., 2019).

Amerika Birleşik Devletleri'nde piyasada yaklaşık 3500 farklı vitamin ve mineral içeren ürün pazarlanmaktadır. Her 10 Amerikalı'dan yaklaşık yedisinin, yılda dört milyar dolar harcayarak bu ürünleri satın alarak kullandıkları bilinmektedir. Bu tip ürünler genellikle FDA (Food and Drug Administration) tarafından 1994'de yayımlanan bir düzenlemeye göre, pazarlama öncesi etkinlik ve güvenlik bakımından herhangi bir incelemeye tabi tutulmamaktadır. Yalnızca

pazarlama işlemi tamamlandıktan sonra ürünün belirgin bir risk oluşturduğuna inanıldığına satışı engellenebilmektedir. Özellikle bitkisel kaynaklı besin desteklerinin içeriği belirsiz etiketleme biçimleri de bazı problemleri beraberinde getirmektedir. Besin desteğinden yararlanılması, özellikle gelişmiş ülkeler başta olmak üzere, tüm dünyada hızla artış göstermektedir. Kullanım sahaları çok yaygın olmakla birlikte, kullanıma yönlendiren insanlar kimi zamanda dalında uzman sağlık profesyoneller olmakta, kimi zaman ise konu ile ilgili uzmanlığı bulunmayan bilinçsiz insanlardan oluşmaktadır (Erden, 2004; Hartevioğlu, 2007; Breemen, 2015).

Çoğunlukla gelişmiş batılı ülkelerde sık görülen günlük multivitamin – mineral ve bitkisel kökenli bazı besin desteklerinden yararlanılması, ülkemizde de ciddi bir artış göstermeye başlamıştır. Özellikle büyük kentlerde açılan eczane benzeri bitkisel doğal ürünler satan mağazalar ve eczanelerde üzerinde Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı tarafından alımına musaade edilen, göz alıcı paketlerde satılan “beslenme desteği” niteliğindeki ürünlerde yüksek seviyeli bir artış olduğu görülmektedir. Türkiye’de İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası tarafından 2002 yılında yayımlanan kitapçıkta, 2001’de kutu sayısı olarak, tedavi gruplarına göre ilaç kullanım oranları tablosunda vitamin, mineral ve kan yapıcı ilaçlar %6,5’lik dilimi kapsadığı bilinmektedir (TİEİS, 2001).

1.4.1 Ergenlerde Gıda Takviyesi Kullanımı

Çocuklarda ve ergenlerde gıda takviyelerinin kullanımına dair birçok bilimsek çalışma yapılmıştır. Evans ve arkadaşları (2012), 18 yaş altı çocuklar için 2007 Ulusal Sağlık Mülakat Anketi’nden (NHIS) elde edilen verileri kullanarak spor performansı için kendileri veya ebeveynleri tarafından bildirilen gıda takviyesi kullanımını değerlendirmeyi amaçlamışlardır. 417 katılımcının verilerini kullanarak (ortalama kullanıcı yaşı = 10.8 yıl) yaptıkları araştırmada ankete katılan çocukların %1.64’ünün sonraki 30 gün içinde spor performansını arttırmak amaçlı en az bir gıda takviyesi kullandığını bulgusuna ulaşmışlardır (Evans ve ark., 2012).

Gıda takviyesi alanların %94.5’i multivitamin veya mineral kombinasyonu kullandığı görülmüştür. Balık yağı kullanımı, kullanıcıların %43,5’i tarafından bildirilirken, kreatin, %34,1 oranında başvuru alanlar arasında yer almıştır. Yetişkin çalışmalarının tutarlı bulgularının aksine, gıda takviyesi kullanımı erkeklerde kadınlara göre anlamlı olarak daha yaygın olduğu ortaya

çıkmıştır. Yukarıda sunulan bulgular sadece spor performansını artırmak amacıyla gıda takviyesi kullanımı ile ilgili bir soruya “evet” cevabını veren katılımcılara aittir. Yetişkinlik çağında yüksek oranda kemik yoğunluğuna sahip olabilmek için çocukluk döneminde süt ve süt ürünleri fazlaca tüketilmelidir. Kalsiyum tuzlarıyla, birçok gıdanın sorunsuz olarak zenginleştirilmesi gerçekleştirilir. Meyve suları ve gençler tarafından süte tercih edilen içecekler bu konuda örnek gösterilebilir (Demirci 2012).

Wu, Wang ve Kennedy (2011), ebeveynlere (veya diğer vekillere) gönderilen bir sorunun cevabını analiz etmiştir. Bu sorularda “Son 12 ay boyunca, bu kartta listelenen herhangi bir bitkisel takviyesi aldı mı” sorusu da yer almaktaydı. Araştırmacılar, çocuk ve ergenlerin %3.9'unun çalışmadan önceki 12 ay içinde bitkisel veya gıda takviyesi aldığı sonucuna ulaşmışlardır. 13-17 yaşları arasındaki bireylerde kullanım daha yaygın olarak görülmektedir. Bu bağlamda erkeklerde kadınlara göre kullanımın biraz daha fazla olduğu görülmüştür (Wu, Wang ve Kennedy, 2011).

Evans ve arkadaşlarının (2012) bulgularına benzer şekilde, en sık bildirilen gıda takviyesi Ekinezya (% 35.3), ardından balık yağları (% 29.7) olarak bilinmektedir. Diğer araştırmalar, ergen nüfusta, özellikle de değişik düzeylerde atletizm seviyesine katılan ergenlerde ek destek kullanım oranlarının yüksek düzeyde olduğunu bulmuştur (Evans ve ark., 2012).

Rochester Üniversitesi'ndeki Ergen Tıbbı Anabilim Dalı araştırmacıları, 14-19 yaşları arasındaki 1.280 ergenler üzerinde çalışma yapmışlardır. Araştırmacılar, ankete katılanların %46.2'sinin yaşam sürelerinin bir noktasında gıda takviyesi kullandığını ve katılımcıların %29,1'inin anketten önceki ay en az bir destekten yararlandığı neticesine varmışlardır. En sık bildirilen gıda takviyeleri arasında ginseng, çinko, ekinezya, ginko biloba, kilo verme ürünleri ve kreatin yer almıştır. Sporculara ilişkin yapılan başka bir çalışmada ise, olimpiyat seviyesindeki Alman ergen atletlerin, 17 (14-18 yaş arası) 1.138 seçkin ergen sporcunun (% 14.1'i) en az ayda bir kez bir veya daha fazla gıda takviyesi aldığını ve ankete katılanların %26.8'inin günlük destekten yararlandığını saptamıştır. Evans ve meslektaşlarının bulgularına paralel biçimde, 14 erkek sporcunun takviye kullanımının, kadın sporculardan daha fazla olduğu görülmüştür. Aylık kullanıcılar arasında en sık bildirilen gıda takviyeleri ise; magnezyum, dekstroz, enerji içecekleri, C vitamini ve kalsiyum olarak saptanmıştır. Günlük kullanıcılar

arasında en yaygın kullanılan takviyelerin magnezyum, C vitamini, demir, kalsiyum ve enerji içecekleridir. Ayrıca araştırmacılar, yaş ilerledikçe gıda takviyesi kullanımının daha da yaygınlaştığı sonucuna varmışlardır (Diehl, 2012).

Kadınlar, özellikle düzenli egzersiz yaparken, ayrı cinsiyete özel beslenme tavsiyelerinden yararlanabilir. Spesifik kalori, makrobesin, mikrobesein ve takviye önerileri, istenen hedeflere ulaşmak için kişiye göre uyarlanmalıdır, ancak temel gereksinimler ve başlangıç noktaları muhtemelen evrenseldir ve bu nedenle bu incelemede ele alınmaktadır. Ayrıca, özellikle performans veya iyileşme birincil hedefler olduğunda, zamanlama ve dozlama dikkate alınmalıdır. Kadınlar için bu farklı beslenme yönergeleri ve tavsiyeleri, cinsiyete dayalı farklılık göz önüne alındığında garanti edilir, ancak bugüne kadar eksik kalmıştır. Sağlık, performans ve vücut kompozisyonu için kadınlara özgü beslenme stratejilerini değerlendiren önemli bir çalışma eksikliğinin olmadığı söylenebilir (Wohlgemuth ve ark., 2021).

Bir meslek lisesinde ergenlere odaklanan Herbold ve arkadaşları (2004), 362 lise öğrencisine gıda takviyesi kullanımı, fiziksel aktivite ve ek bilgi kaynakları hakkında sorular sormuşlardır. Öğrencilerin %75'inden yalnızca bir kısmı kullandığını bildirirken, antrenman aktivitelerine katılan öğrencilerin %78'i kullandığını bildirmiş ve takım sporlarına katılan öğrencilerin %54'ü gıda takviyesinden yararlandıklarını bildirmişlerdir (Herbold ve ark., 2004).

Araştırmacılar, kullanılan takviye sayısı ile oynanan takım sporu sayısı arasında doğrudan bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Ek olarak, takviye kullanımı, aynı cinsiyetten sporcu olmayan meslektaşlarına kıyasla spora katılan kız ve erkek çocuklarda daha yaygın olduğu sonuçlarını ortaya koymuştur. Araştırmacılar da öğrencilerin BMI hesaplamaları için boy ve kilo bildirdiklerini ve BMI düzeyindeki öğrencilerin %85'inin (yaş ve cinsiyete göre) kilo ve vücut yağını azaltmak için takviyelerden yararlandığını tespit etmişlerdir. Genel olarak, en yaygın kullanılan takviyeler C vitamini, multivitaminler, A vitamini, ginseng, omega 3 yağ asitleri, amino asitler ve kreatindir. Ergenlerin yaklaşık yarısı (%47.7) ailelerini birincil ek bilgi kaynağı olarak bildirmiştir. Öğrencilerin sadece %5,8'i koçlarının ek bilgi kaynağı olduğunu vurgulamışlardır (Diehl, 2012).

Scofield ve Unruh 139 lise atletini incemiş ve iki veya daha fazla sporda yarışan öğrenciler arasında gıda takviyesi kullanımının çok yüksek düzeyde

olduğunu bulgusuna ulaşmışlardır. Bu bulgular Herbold ve arkadaşlarınıninkilerle paralellik göstermektedir. Genel olarak, öğrenci sporcuların %22,3'ü en az bir gıda takviyesi aldığını ve %27,3'ü geçmişte gıda takviyesi aldığını söylemiştir. Ergen popülasyonundaki diğer bulgulara benzer şekilde erkeklerde kadınlara göre daha yaygın olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmalarda da daha önceklere benzer olarak, en sık bildirilen gıda takviyeleri, gıda ürünleri (%23,7), vitamin ve mineraller (% 9,4) ve kreatindir (%16). Üniversite sporu yapmayı planlayanların da %26'sı gıda takviyesi kullandığı da araştırma sonuçlarıyla tespit edilmiş ve açıklanmıştır (Scofield ve Unruh, 2006).

1.4.2 Sporcularda Gıda Takviyesi Kullanımı

Besin takviyelerinin (NS) kullanımı hem profesyonel hem de amatör sporcular arasında yaygın bir uygulamadır. Seçiminiz güvenlik, yasallık ve etkinlik kriterlerine göre yapılmalıdır. Bu ürünlerin bazılarının tetikleyebileceği çeşitli riskler vardır ve tüketici için dolandırıcılık sebebidir. Örnek verecek olursak yasal bir maddenin tavsiye edilenden daha yüksek dozlarda bulunması istenmeyen yan etkilere neden olabilir; aksine olması gerekenden (efektif eşik) daha düşük miktarlarda bulunması ürünün beklediği veya reklamını yaptığı etkiyi yaratmayabilir (Martinez ve ark., 2021).

Ambrose ve arkadaşları (2006), NCAA sporcularının, Kaynak Değişim Merkezi olarak da bilinen Ulusal Uyuşturucu Dışı Spor Merkezi aracılığıyla bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmacılar gıda takviyesi türleri ve markalarına ilişkin verileri analiz ederek bazı bulgulara ulaşmışlardır. NCAA sporcularına gıda takviyeleri ve diğer maddelerin yasallığı, etkinliği veya güvenliği ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Yaklaşık 25.000 başvurudan oluşan bir yıllık veriyi kullanan araştırmacılar, en yaygın gıda takviyesi ürünlerinin amino asit / metabolit ürünleri, vitaminler ve mineraller ve bitkisel takviyeler olduğunu sonucuna ulaşmışlardır (Ambrose, 2006).

Daha önce yapılan araştırmalar, NCAA sporcularında farklı sonuçlara sahip gıda takviyesi kullanım oranlarını, algılarını ve takviye kullanımına dair diğer bilgileri konu edinmiştir. Herbold ve ark., gıda takviyesi kullanımının yaygınlığını değerlendirmek için 162 kadın üniversiteli sporcuya anket uygulamıştır. Araştırmacılar, ankete katılan kadın sporcuların %65.4'ünün en az ayda bir kez en az bir destekten yararlandığını ortaya koymuşlardır. Genel olarak belirtilen takviye, demir (tüm sporcuların %35.8'i), ardından C vitamini (%31.5),

kalsiyum (%14.2), Ekinezya (%13.7), multivitamin / mineral (%13.5) olmuştur. Araştırmacılar, bitkisel takviye kullanımının sadece ankete katılan sporcuların %17'sinde bildirildiğini belirtmektedir. En sık alıntılanan ek bilgi kaynakları arasında aile (% 53), arkadaşlar (% 24,6), doktorlar (% 18,7), antrenörler (% 10,5) ve beslenme uzmanları (% 8,2) yer almıştır. Kadın sporcuların yüzde altmışının ise sadece sağlık amaçlı gıda takviyelerinden yararlandığı saptanmıştır (Herbold, 2004).

Yapılan farklı çalışmalarda ise daha farklı sonuçlar da ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, üniversite öğrencilerinde ek gıda takviyesinin yaygın olduğunu belirtmektedir. Froiland ve meslektaşları üniversitesinde 115 erkek ve 88 kadın NCAA sporcusunu araştırmış ve ankete katılan sporcuların %61'inin çalışma sırasında ek gıda takviyesi kullandığını fark etmişlerdir. Geçmişteki kullanımını dışında mevcut kullanım dahil edildiğinde, ankete katılan sporcuların %89'u araştırma esnasında en az bir gıda takviyesi kullanmaktaydı. Ek gıda takviyesi kullanım sıklığına göz atıldığında, ankete katılanların %23'ü haftada 5 kez takviye almakta, %16'sı haftada iki ve dört defa kullandıklarını bildirirken, ankete katılan öğrencilerin %22'si haftada iki kereden az takviye kullandığını belirtmiştir. Sporcuların yaklaşık %73'ü enerji içecekleri kullandığını bildirmiş (örneğin Gatorade, Powerade, Red Bull), %61.4'ü kalori değiştirme ürünleri (örneğin, Boost, Slim Fast, PowerBar) tüketimini vurgulamıştır. Araştırmacılar ankete katılan NCAA Bölüm I öğrenci sporcularının %28'inin kreatin kullandığını vurgulamıştır. Protein tozu sporcular tarafından %21.7 oranında tüketilmiştir. Ayrıca ankete katılanların %67'si vitamin kullanmıştır, multivitaminlerin isesporculardan %47'sinde kullanıldığı rapor edilmiştir. Kullanılan en popüler bireysel vitamin takviyesi, C vitamini (% 32.4), ardından E vitamini (% 15) ve A vitamini (% 10.1) olarak saptanmıştır. En sık bildirilen bitkisel takviyeler ginseng (% 13) ve ekinezya (% 9,7) olarak belirtilmektedir (Froiland, 2004).

Genel olarak, öğrencilerin sadece dörtte birinden fazlası bitkisel ek kullanımı bildirmiştir. Araştırmacılar erkeklerin enerji ürünlerini, protein takviyelerini, kreatin ve kilo alma ürünlerini kullanma oranlarının yüksek olduğunu belirtmiştir. Kadınların multivitamin takviyesi kullandıkları ise erkeklere göre istatistiksel olarak farklılaşmıştır. Ayrıca erkek sporcuların özellikle kadın sporculara kıyasla daha yüksek oranda protein ve kreatin tüketimi

yaptığı; erkeklerin yaklaşık %35'inin kreatin kullandığı ve erkeklerin %40.9'unun protein takviyesi kullandığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Kadınların sadece %3,4'ünün kreatin ve %8,4'ünün protein takviyesi aldığı görülmüştür. Erkek sporcuların hız veya çeviklik artışı, güç ve güç veya kilo / kas kazancı için takviye alma olasılığının daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Kadın sporcuların yetersiz bir gıda için veya genel sağlık durumları için takviye alma olasılığının daha yüksek olduğu belirtilmiştir. En sık bildirilen ek bilgi kaynakları aile üyeleri (% 32.4), diğer sporcular (% 31.9) ve kayıtlı bir diyetisyen beslenme uzmanı (% 28.5) olmuştur (Lun, 2012).

Yukarıda bahsi geçen araştırmada da en önemli bilgi kaynağı olarak aile ön plana çıkmaktadır. Ailenin en yaygın ek bilgi kaynağı olduğunun bulunması Herbold ve ark.'nın bulgularına benzerdir. Bu çalışmanın sonuçları ek kullanımın yaygın olduğunu ve ek kullanımın NCAA sporcu popülasyonunda cinsiyete göre değişebileceğini vurgular niteliktedir. Burns ve ark. tarafından gerçekleştirilen bir başka çalışmada ek gıda takviyesi kullanımı, tamamlayıcı etkinlik algıları, genel bilgi kaynakları ve tamamlayıcıya ait bilgi için kayıtlı diyetisyenlere danışılıp danışılmadığını değerlendirmek için 236 üniversite öğrencisi sporcu üzerinde yapılmıştır. Araştırmacılar, ankete katılan sporcuların %88'inin en az bir gıda takviyesinden yararlandığını ortaya koymuşlardır. Katılımcıların yüzde ellisi en az iki gıda takviyesi kullandığını belirtmiştir. En sık kullanılan gıda takviyesi vitamin/mineral takviyesi (% 73), ardından kalori takviyesi takviyeleri (% 47) ve protein takviyeleri (% 40.3) olmuştur. Burns ve ark., gıda takviyesinin algılanan etkinliğinin ılımlı olduğunu ve beş puanlık Likert ölçeği kullanarak en fazla ortalama puanın 2.9 olduğunu belirtmiştir. En sık bildirilen bilgi kaynakları antrenörler (% 39,8) olarak görülmüştür (Burns, 2002).

Froiland ve ark. (2004), bulgularına benzer şekilde ankete katılanların sadece %14.4'ü, ankete katılan sporcuların neredeyse yarısına personel konusunda bir diyetisyen olduğunu bildirmesine rağmen, birincil bilgi kaynağı olarak kayıtlı bir diyetisyen olduğunu belirtmişlerdir. Alanda çalışan kişiler ek kullanımın öğrenci sporcularla ortak olduğu ve kayıtlı diyetisyenlerin kendilerini bu popülasyona pazarlaması gerektiği sonucuna varmışlardır.

Kristiansen ve arkadaşları (2004), 17 farklı spor takımını temsil eden 247 üniversite sporcusunu araştırmış ve ankete katılanların %98,6'sının gıda takviyesi kullanıldığını saptamıştır.

Froiland ve ark. (2004), kafein dışlandığında (araştırmacıların belirttiği gibi, kafein, performans nedenleriyle kullanıldığında nadiren listelenmiştir) sporcularının %94,3'ünün, ayda en az bir takviyeden yararlandığını vurgulamıştır. Çalışmayı gerçekleştiren kişiler, kontrol grubu olarak üniversitede olmayan sporcuları ele almış ve ek kullanımının sporcu grubu arasında kontrol grubuna göre daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir (kafein hariç: %94,3'e karşı %78,6). Cinsiyete göre her bir takviyeye bakıldığında, erkek sporcuların %91,6'sı karbonhidrat takviyeleri (örneğin spor içecekleri, barlar / jeller) kullandığı, kadın sporcularının ise %81'inin karbonhidrat bazlı takviyelerden yararlandığı sonucuna ulaşmışlardır. Erkek sporcuların sadece %9'undan fazlası kreatin kullanırken ankete katılan kadın sporcunun hiçbirinin kreatin kullanmadığını saptamışlardır.

Midwestern üniversitesindeki vitamin ve mineral desteği alanlara odaklanan Krumbach, Ellis ve Driskell 411 öğrenci sporcuyla araştırmış ve çalışmaya katılanların %57'sinin vitamin veya mineral takviyesi aldığını tespit edilmiştir. Kullanım sıklığına bakıldığında ise, %18'i haftada 5 kez / 5 kez vitamin / mineral takviyesi kullandığını, % 21,2'sinin haftada 2-4 kez kullandığını, aynı yüzde (% 21,2) haftada bir kez kullandığı bulgusuna ulaşılmıştır (Krumbach ve ark., 1999).

İstatistiksel olarak anlamsız görünse de, kadın sporcuların (% 59,3) erkek sporculardan (% 55,3) daha yüksek kullanım oranlarına sahip olduğu çalışmalar da görülmektedir. Öğrenci sporculardaki diğer çalışmalardan farklı olmakla birlikte, Newberry ve ortaklarına benzer şekilde, araştırmacılar, kullanmadıkları gerekçeleri açıklamak için takviye kullanmayan katılımcılara çeşitli sorular sormuştur. Çalışmada % 35 oranında, gıda takviyesi kullanmayan kadın sporcular en sık “kişisel veya dini inançlar” ve ardından “diyet yeterli” (% 26) ve “çok pahalı” (% 14) gibi ifadelerde bulunmuşlardır. Gıda takviyesi kullanmayan erkek sporcular, kullanılmama nedenleri olarak “diyet yeterli” (%37), “kişisel ya da dini inançlar” (%31) ve “çok pahalı” (%30) olarak listelenmiştir. Üniversiteli sporcu popülasyonundaki diğer çalışmalara benzer şekilde, araştırmacılar kullanıcılardan neden vitamin/mineral takviyesi kullandıklarını listelemelerini istemiştir. Genel olarak, vitamin/mineral takviyelerini kullanmanın en yaygın iki nedeni “arkadaşın ailesi tarafından önerildi” ve “atletik performansı iyileştirdi” olmuştur. Cinsiyete göre, en sık listelenen “aile üyesi veya arkadaşı tarafından önerildi” (% 48)

“hastalığı önlemek için” (% 31) ve bir antrenör (% 29) tarafından önerildi seçenekleri biçiminde olmuştur (Kennedy, 2013).

Erkek sporcular yararlanma nedenlerini en çok “atletik performansı iyileştirmek” (%43), “kas yapmak” (%36), ardından “aile üyesi veya arkadaş tarafından önerildi” olarak belirtmişlerdir. Denekler bilgi kaynağı olarak en çok %32,1'i bir beslenme uzmanı/diyetisyeni bilgi kaynağı olarak bildirirken, %31,1'i bir aile üyesini ya da arkadaşının etken olduğunu vurgulamışlardır. Futbolcuların bir beslenme uzmanını ek bilgi kaynağı olarak listeleme olasılıkları diğer erkek atletlerden daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgular, erkeklerin, özellikle de futbolcuların, gıda takviyesi bilgisi için bir beslenme uzmanına/diyetisyene danışmasının daha olası olabileceği sonucunu doğurmaktadır. Yapılan diğer bir çalışmada ise, çalışma popülasyonu tarafından alınan vitamin/mineral takviyesi türlerine bakıldığında, multivitaminler ve mineraller hem erkekler hem de kadınlar tarafından en çok bildirilen takviyeler olarak görülmekte ve kabaca %70'i multivitamin/mineral ürünü kullanan ek kullanımından yararlanıldığı vurgulanmıştır.

Herbold ve arkadaşlarının (2004) bulgularına benzer şekilde, C Vitamini, en yaygın kullanılan ikinci vitamin/mineral takviyesi ürünüdür. Kadın sporcuların kalsiyum ve demir alma olasılıkları erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksek çıkarken, erkek sporcuların B12 vitamini ve A vitamini kullanmaları daha olası görülmüştür. Bu çalışmanın sonuçları, vitamin/mineral takviyelerinin, bir başka çalışmaya benzer bir sayı olan fakat diğerlerinden daha az olan bir Division I öğrenci yarıyıldız popülasyonunun yarısından (% 56.7) daha fazla kullanıldığını göstermiştir (Herbold ve ark , 2004).

Daha yakın tarihte, Amerikan Koleji Sağlık Dergisi'nde yayınlanan bir araştırma, erkek ve kadın kolej sporcularının vücut görünümünü değiştirmek için gıda takviyesi kullanımı arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmıştır. Araştırmacılar, 241 kadın ve 210 erkek kolej sporcusu üzerinde çalışma yapmışlardır. Araştırma, ankete katılan erkek sporcuların %42,4'ünün ve kadın sporcuların %99,1'inin besin takviyesi kullandığı sonucuna ulaşmıştır (Kennedy, 2013).

Araştırmacılar başka bir çalışmada ise, ankete katılan erkek sporcuların kadınlardan daha sık takviye aldıklarını bildirmiştir (erkekler: haftada 4.79 gün, kadınlar: 3.9 gün / hafta). Bu bulgunun, sporcuların “her gün tüketime yönelik

çeşitli multivitamin/minerallerin düzensiz kullanımı ya da spor bar ve içecek tüketiminin bu kategoriye dahil edilebileceği” anlamına geldiği belirtilmiştir (Froiland, ve ark. 2004).

Hem erkek (% 81,5) hem de kadın atlet (% 81,3) protein salınımının tüketimini bildirme eğiliminde olduğu vurgulanmıştır. Protein salınımlarının tüketim sıklığının erkekler için haftada 4.35 gün, kadınlar için haftada 4.24 gün olduğu bildirilmiştir. Erkeklerle göre (% 9.6) kadınlara göre anlamlı bir şekilde daha yüksek oranda (% 33.8) kilo kaybı takviyesi kullanıldığı sonucu ortaya çıkmıştır. Kadınlar ayrıca haftada 3,76 gün daha yüksek kullanım sıklığı gerçekleştirdiklerini belirtmiştir. Vücut büyüklüğünü artırmaya yardımcı olmak için tasarlanan ürünler, erkekler (% 27,2) ve kadınlar (% 25,5) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir. Araştırmacılar, bu bulgunun diğer bulgularla birlikte (örneğin, cinsiyete göre protein takviyelerinin kullanımında bir fark yok), erkek ve kadın kolej sporcularının benzer şekilde davrandığı fikrini desteklemeye yardımcı olabileceğini belirtmiştir. Ülke genelinde çeşitli kolejlerden gelen çok yönlü bir anket aracılığıyla üniversite öğrencilerine anket uygulayan bir çalışmada da yüksek ek kullanım oranları görülmüştür (Froiland ve ark., 2004).

Yapılan bir başka çalışmada ise, Kreatinin “monohidrat, antrenman sırasında yüksek yoğunluklu egzersiz kapasitesini ve yağsız vücut kütlelerini artırmak amacıyla sporcular için şu anda mevcut olan en etkili ergojenik besin takviyesidir” sonucuna ulaşılmıştır (Jagim, & Kerksick, C. M., 2021). Kreatine ilişkin çalışmaların çok olduğunu söyleyebiliriz. Bu doğrultuda “Sporda Kreatin Kullanımı” isimli çalışma sonucunda, kreatinin belirli ayarlar için güvenli ve etkili görünse de kreatin takviyesinin oyun alanında daha iyi bir performansa yol açıp açmadığı bilinmemektedir kanısına varılmıştır (Butts, Jacobs, & Silvis, 2018).

Kreatin takviyesi içeren araştırmaların büyük çoğunluğu iskelet kasına odaklanırken, kreatin ve beyne odaklanan küçük bir araştırma topluluğu vardır. Ön çalışmalar, kreatin takviyesinin (ve guanidinoasetik asit; GAA) insanlarda beyin kreatin içeriğini artırma yeteneğine sahip olduğunu göstermektedir (Forbes ve ark., 2022). Kreatin, çeşitli dozaj stratejileri ve atletik aktiviteler konusunda yeterli eğitim almış sağlıklı genç popülasyonda kas gücünü, kas kütlelerini ve atletik performansı artırmak için etkili bir takviyedir. Bununla

birlikte, kreatin takviyesinin yaşlılarda veya kasla ilgili hastalıkları olan hastalarda kas büyümesinde etkinliği ve geçerliliği konusunda yüksek düzeyde kanıta dayalı araştırma eksiktir (Wu ve ark., 2022).

Konuya ilişkin olarak alan yazın iredelendiğinde ise; kreatin takviyesi ve bunun ergojenik potansiyeli ile ilgili olarak aşağıdakiler çıkarılabilir:

-Kreatin takviyesi, genç ve yaşlı bireylerin yanı sıra sağlıklı erkekler ve kadınlar için kısa ve uzun vadeli aralıklarla güvenlidir.

-Art arda 3-5 gün boyunca 0,3 g/kg/gün veya birbirini izleyen 5-7 gün boyunca günde 20 g olarak alınan kreatin takviyesinin kas içi kreatini hızla arttırdığı ve anında ergojenik faydalar sağladığı gösterilmiştir. Buna karşılık olarak, 4 hafta boyunca günde 3-5 g'lık bir rejim kreatin depolarını artırdı, kas performansını artırdı, iyileşme faktörlerini hafifletti ve kas birikmesiyle sonuçlandı.

-Performans sonuçları açısından ek faydalar belirsiz görünse de karbonhidratlar veya karbonhidratlar ve protein ile karıştırılmış kreatin takviyesi, kas içi kreatin tutulmasını artırmada etkili görünmektedir (Wax, Kerksick, Jagim, Mayo, Lyons, & Kreider, 2021).

1.4.3 Yetişkinlerde Gıda Takviyesi Kullanımı

1988'den 2006'ya kadar olan Ulusal Sağlık ve Beslenme Muayene Anketlerinden (NHANES) toplanan bilgilerden yararlanan Gahche ve arkadaşları (2011), ABD'deki yetişkinlerde gıda takviyesi kullanımının giderek yaygınlaştığını bildirmiştir. NHANES verilerinden elde edildiği gibi, 2003-2006 yıllarındaki zaman zarfındavery toplanan Amerikalı yetişkinlerin %53'ü, 1999-2000 yıllarında %52'ye kıyasla gıda takviyesi kullandığını bildirilmiştir. Ek olarak, 1988- 1994 yılları arasında gıda takviyesi kullanımının yaklaşık % 40 olduğu rapor edilmiştir (Gahche ve ark., 2011).

Bailey ve arkadaşları (2013), multivitaminlerin NHANES 2003-2006 verilerine göre en sık kullanılan besin takviyesi olduğunu vurgulamıştır; bu bulgu, ek kullanımdaki eğilimleri belirlemeye çalışan diğer çalışmalarla paralellik göstermektedir. NHANES verileri, takviye kullanımının genel prevalansını belirlemek için yeterli bilgi sağlarken, anket sadece anketten önceki 30 günlük bir süre içinde takviye kullanımı için istediği için en doğru resmi göstermeyebilir. Bu potansiyel sınırlamayı çözmek için, 2007-2011 yıllarından Sorumlu Beslenme

Konseyi (CRN) tarafından yapılan tüketici anketleri, katılımcılara mevsimlik ya da ara sıra gıda takviyesi kullanımına ek olarak düzenli kullanım hakkında bilgi vermiştir (Qato ve ark., 2016).

Anketler, çalışmaya katılanların yaklaşık %50'sinin kendilerini düzenli kullanıcılar olarak gördüğünü ve arada veya dönemlik kullanıcılar dahil edildiğinde ek kullanım yaygınlığının %66'ya yükseldiğini saptamıştır. Bu anketlerin sonuçları yetişkin nüfusun üçte ikisinin yıl boyunca bir noktada gıda takviyeleri kullandığını göstermektedir. Ayrıca Dickinson ve MacKay tarafından yapılan araştırmada besin takviyelerinin kullanımının yaşla birlikte yükselme eğiliminde olduğu görülmekte ve genellikle kadınlarda her yaş grubundaki erkeklere göre daha yüksek olarak karşılaşılmaktadır. Mevcut diğer araştırmalar bu sonucu destekleme eğilimindedir (Kantor, 2016).

Örneğin, Kennedy, Luo ve Houser, 2007-2008 NHANES'ten elde edilen verilere lojistik regresyon uygulamışlar ve kadınlar daha çok gıda takviyesi kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır. NHANES 2003-2006 verilerini kullanan Bailey ve ark., kadınların %53'ünün, erkeklerin %44'ünün ek gıda takviyesi kullandığını vurgulamaktadırlar (Kennedy ve ark., 2013).

Yapılan başka bir çalışmada ise, multivitamin kullanımının, 51 yaşın altındaki denekler arasında en yaygın olarak kullanıldığı görülmüştür. Daha yaşlı yetişkinlerin bu ürünleri daha genç olanlara göre daha fazla kullandığı saptanmıştır. NHANES 2003-2006 verileri ayrıca ≤ 50 yaşlarındaki deneklerin %45'inin gıda takviye kullandığını, 50 yaşında olan % 67'sinin herhangi bir çeşit ek takviye kullandığını sonuçlarını ortaya koymuştur (Kantor, 2016).

Foot ve çalışma arkadaşları (2003), Multi-Etnik Kohort Çalışması'ndan elde edilen verileri kullanarak, kadınların %56'sının ve erkeklerin %48'inin düzenli destek kullanımı gerçekleştirdiği bulgusuna ulaşmışlardır. Ek olarak, cinsiyete özgü etnik gruplar içerisinde, gıda takviyesi kullanımı genellikle yaşla birlikte artış göstermiştir (Foot, 2003). NHANES 1999-2000 verilerini kullanan Foot ve ark.'nın 4 bulguları ile uyumlu olarak, Radimer ve çalışma arkadaşları kadınların yaklaşık %52'sinin, erkeklerin %47'sinin anketten önceki 30 gün içinde bir gıda takviyesi kullandığı sonucunu elde etmişlerdir (Lefèvre-Arbogast ve ark., 2016).

Yaşına göre takviye kullanımı açısından 60 yaş üstünde olan kişilerin %63.3'ü, 40-59 yaş grubundakilerin %56'sına ve 20-39.2 yaş grubundakilerin %

43'üne oranla gıda takviyesi kullanımı olduğunu bildirmiştir. Satia-Abouta ve arkadaşlarının (2003), Vitamins ve Lifestyle (VITAL) çalışmasının verilerinden yararlanarak, 50 yaşın üzerindeki kişilerin gıda takviyelerini kullanım oranının %75' olduğunu vurgulamış ve ayrıca kadınlarda kullanımın daha yaygın olduğu ve genellikle yaşla birlikte artış gösterdiğini saptamıştır (Satia-Abouta ve ark., 2003).

Yukarıda sunulan çalışmaların sonuçları, yetişkinler arasında gıda takviyesi kullanımının yaygın olduğunu ve ayrıca kadınlar arasında daha yaygın olduğunu ve çoğunlukla yaşla arttığını kanıtlar niteliktedir (Lefèvre-Arbogast ve ark., 2016).

1.5 Gıda Takviyelerinin Çeşitleri

Kendi kendini tedavi ve Şifalı amaçlı bitkilerin (bitkilerin veya bitkilerin bileşenleri) kullanımı, insanlık tarihi boyunca her zaman varolagelmiştir. Eski uygarlıkların bir zamanlar yaptığı gibi, toplumumuz bugün çeşitli sağlık yararlarının ortaya çıkacağı inancıyla, çevremizdeki kökleri, kabuğu, çiçekleri, yaprakları, gövdeleri ve diğer bitki kısımlarını kullanmaktadır (McKenna, 2012)

Gıda takviyelerinin artış göstermesi ile birlikte, bitkisel endüstrisi de büyümesini sürdürmüştür. Bu bağlamda satış oranlarının hızlı bir biçimde artış gösterdiği bilinmektedir. Son yıllarda bitkisel takviyelerin satışı yıllık 3 milyar doları aşmıştır. Geleneksel olarak, dünyada en popüler şifalı bitkiler ginkgo biloba, St. John's wort, ginseng, sarımsak, Echinacea, saw palmetto ve kava olmuştur (Dog, 2005).

Bitkisel takviyeleri değerlendiren klinik çalışmaların sayısı sektördeki büyümeyle birlikte çoğalırken, bunları kullanmanın etkinliğini ve güvenliğini destekleyen genel bir bilimsel kanıt yetersizliğinden de söz edilebilir. Örneğin, doğal Kuzey Amerika bitki türlerinden Echinacea'dan türetilen bitkisel takviyeler, makrofajik sitokin üretimi, fagositik aktivite ve hücre aracılı bağışıklığın daha fazla uyarılması yoluyla immün arttırıcı olduğuna inanılan aktif bileşenler içermektedir (Slifman, 1998).

Bu sebeple, tüketiciler çoğunlukla soğuk algınlığı ve üst solunum yolu enfeksiyonlarını engellemek veya tedavi etmek için ekinezya kullanma eğilimindedir. Bu otu kullanmanın kayda değer bir yan etkisi olmadığı bildirilmekte, ancak bazı kişilerde alerjik reaksiyonları tetikleyebildiği ve immün sistemi baskılanmış olan tarafından kullanımı kontrendikedir (Marcus, 2002).

Bu arada, bitki ile alakalı geçmiş araştırma çalışmalarının meta-analizini yaptıktan sonra, Gropper ve ark. ekinezya'nın etkinliği ile ilgili sonuçlar umut verici olmakla birlikte kesin bir kanıt bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ek olarak, NCCAM'in resmi web sitesine göre, bitki soğuk algınlığı ve solunum yolu enfeksiyonlarının önlenmesinde kesinlikle etkisi bulunmamaktadır (Cohen ve Ernst, 2010).

Bu sebeple, bağışıklık uyarımı için ekinezya kullanımının çoğu için güvenli olduğu görülmektedir, ancak etkinliği hala ispatlanmış değildir. Ginseng asırlarca terapötik amaçlarla Asya'da kullanılmıştır ve şu anda dünyada da çok popülerdir. Tüketiciler ginsengin “vücudun strese karşı koyma ya da başa çıkma kabiliyetini artırma”, “vücudun canlılığını arttırmasına yardım etme” ve kanserle savaşma yolunda bitkisel bir çözüm olduğunu varsaymaktadır (Bailey, 2013).

Bununla birlikte, araştırma çalışmalarının ve bitkinin etkinliğine yönelik meta-analizlerin çoğu, ginsengin merkezi sinir sistemi veya antioksidan aktiviteleri üzerinde hiçbir pozitif etkisinin bulunmadığını göstermiştir. Dahası, kalite problemleri çoğunlukla ginseng ürünlerinin satışı ile ortaya çıkmaktadır. Çoğu zaman, ürünler, ürün etiketlemesi tarafından sağlanan bilgilerin aksine, çok az miktarda ginseng içermektedir. Ayrıca, ginseng kullanımının yaygın olarak bildirilen yan etkileri baş ağrısı, bulantı, ishal, uykusuzluk ve sinirliliktir. Bu nedenle, bazı tüketiciler, internet ve dergi reklamları tarafından vaat ettikleri artan dayanıklılık ve canlılığın aksine, zor kazanılmış dolarlarıyla canlılık kazanıyor gibi görünmektedir. İlave olarak, bitkisel takviyeleri alan hastaların %70'inin doktorlarına söylemediği belirlenirken, ginsengin popüler antikoagülan warfarin ile olumsuz etkileşime girebileceği ve diüretik direncini artırabileceği gerçeği endişe vericidir. Son olarak, yaprak döken, uzun ömürlü ginkgo biloba ağacı, özellikle periferik ve serebral vasküler dolaşım açısından, periferik vazodilasyonu indükleyerek, kırmızı kan hücrelerinin agregasyonunu azaltarak, arteriyel ve venöz kan akışını arttırma kabiliyetine sahip olduğu aktif maddeler içerir, ve trombosit aktive edici faktörün azaltılmasına sebep olmaktadır (Şencan, 2011).

Yerli Çin ağacının yapraklarının üretilmesiyle üretilen ekstraktlar, zayıf dolaşım sorunları ve ayrıca nöro-duyarlılık problemleri için yararlanılır, çünkü içerdiği aktif bileşenler, antioksidan özellikler sergilerken nörotransmitter alıcılarını da değiştirir. Bu bitkiyi kullanmanın yan etkileri baş ağrısı, baş dönmesi, çarpıntı ve bulantı ve kusma gibi hafif gastrointestinal rahatsızlığı içerir.

Ayrıca, ginseng gibi, warfarin ile etkileşime girdiği de söylenebilir. Bununla birlikte, ginkgo bilbo'nun bazı bilişsel, vasküler ve serebral sorunlarda plaseboda daha etkili olduğu gösterilmiştir, araştırma sonuçları değişkendir ve bitkinin etkinliğini yeterince değerlendirmek için daha fazla klinik çalışmaya gereksinim duyulmaktadır (Çelik, 2007).

Yaklaşık MÖ 500 ve 400 lerde., sporcular ve savaşçılar, güçlerini, hızlarını ve hatta cesaretlerini artıracaklarını umarak geyik karaciğeri ve aslan kalbi gibi ürünlerden faydalanmıştır. Halen, seçkin sporcularun, fiziksel performanslarını ve görünümelerini geliştirmek için çok farklı gıda takviyelerinden yararlandıklarını söylemek mümkündür (Negro, 2008)

Bu gelişmeler, kas çalışması, egzersiz sırasındaki enerji tüketimi ve 20. yüzyılın başlarında başlatılan eşsiz protein, yağ ve karbonhidrat rolleri alanlarında yapılan önemli araştırmalarla ilişkilendirilebilir. Bu araştırmalar, gıda takviyesi ve performans geliştirme arasındaki ilişkiyi gün ışığına çıkartarak günümüz toplumları arasında giderek daha popüler bir konu haline getirmiştir (Mateo, 2007).

Günümüzde insanlar, bu takviyelerin atletik performanslarını artıracığı, enerji düzeylerini yükselteceği veya görünüşünü iyileştireceği inancına göre her yıl milyarlarca dolar harcamaktadır. Piyasada bulunan çok çeşitli ergojenik yardımcı maddeler arasında, en sık satın alınan ise protein (veya amino asit) takviyeleridir (Williams, 2005).

Karbonhidrat ve yağlardan farklı olarak, proteinler temel olarak, enerji sunumunun aksine düzenleyici ve yapısaldır. Bu sebeple, negatif bir enerji dengesi engellendiği sürece, proteinler vücuttaki enerji için tipik olarak kullanılmaz. Bununla birlikte, eğer gıda proteini alımı yetersizse, esasen iskelet kası içinde bulunan kararsız yapısal proteinler, enzimler ve hormonlar gibi proteinlerin sentezi için gerekli amino asitlerin temeli olarak oksitlenecektir (Dudrick, 1991).

Şu anda, dünyada genel olarak protein tüketimi için gıda referans alımı (DRI), vücut ağırlığı / gün 0.8 g / kg'dır. Netice itibarıyla, ortalama bir insanın yağsız vücut kütlelerinin, pozitif bir enerji dengesi sağlandığı sürece artmış iskelet kası devir hızları tarafından tüketilmeyeceği vurgulanabilir (Wagenmakers, 1999).

Günlük protein alımı için mevcut önerileri yerine getirmek için proteinlerin gıda kaynaklı besin kaynaklarının yeterli bulunup bulunmadığına

bakılmaksızın, hem amino asit hem de bütün protein takviyesi popülaritesinde artmaktadır (Wagenmakers, 1999).

Netice itibariyle, protein takviyelerinin kullanımı yaygın olarak çoğalan kas kütlesi, daha iyi görünüm ve atletik performans isteyenler tarafından uygulanmaktadır. Vücut geliştirme gibi daha önce hiç ulaşılmayan atletik performans seviyelerinde üstünlük sağlama yollarını arayan toplumumuzda, bunun kas hasarını azaltacağı ve destek vereceği fikri ile ilgi görmektedir (Wagenmakers, 1999).

Arka plandaki düşünme sistematığının biçimde bilinmese de, kas hasarı eksantrik (uzatma) egzersizle indüklenebilir, bu da ağrı veya ağrı ile birlikte protein parçalanmasına ve iltihaplanmalara yol açmaktadır. Bununla birlikte, Nosaka'nın (2012) vurguladığı gibi, sporcular için günlük protein gereksinimlerinin pozitif bir enerji dengesi sağlandığı sürece DRI'dan daha yüksek olmadığına vurgu yapan bir çalışma yapılmıştır. Bir sporcu günlük kalorisinin %10-15'ini proteinden tüketiyorsa, gıda kaynaklarından yeterli miktarda protein almak problem teşkil etmemelidir (akt: Cooper ve ark. 2012).

Gleeson'a göre, “atletik performansı optimize etmek için yüksek proteinli diyetler ve protein takviyesi tüketimi, insan vücudunda bulunan proteinin %40'ının kas içinde yer alması sebebiyle proteinler önemli hale gelmektedir” (Cooper ve ark. 2012). Buna ilave olarak, kas dokusunun hem yapısal hem de enzimatik proteinleri egzersizle değiştirilir ve tüm vücudun protein toplamının % 25-35'i kaslarda gerçekleştirilir. Sonuç olarak, kas büyüklüğünde bir artış elde etmeye çalışan sporcular veya diğer bireyler protein hidrolizatlarına veya temel amino asitlerin karışımlarına yönelerek, amino asitlerin gıdada bulunan tüm proteinlerden daha hızlı emilmesini ve kaslara iletilmesini sağlar (Cooper ve ark. 2012).

Nitekim, tüketiciler protein sentez hızlarını ve kas kütlesini yükseltmenin dışında, egzersiz bitiminde kasların gereksinim duyduğu toparlanma süresini azaltma umuduyla takviyeler alırken, tüketen protein takviyelerinin bu kavramların herhangi birini pratik olarak tamamladığı tespit edilmemiştir. 2007 yılında, amino asit takviyesi ve kas rejenerasyonunu içeren araştırma çalışmaları ile ilgili meta-analiz yapıldıktan sonra Nosaka, kas hasarının, amino asit takviyesi ile egzersizden önce, egzersiz esnasında veya sonrasında azaldığını belirtmiştir.

Protein takviyesini destekleyen zayıf kanıtlara rağmen, bu uygulama sporculara

ve kondisyon odaklı diğer bireylere çok çekici gelmekte ve bu tür takviyelerin agresif pazarlanması sürmektedir. Sağlığı desteklemek ve korumak için yeterli miktarda vitamin ve mineral ihtiyaç duyulduğu iyi bilinmektedir. Bu mikro besin unsurlarının yetersizlikleri, zayıf kemik sağlığı, nörolojik sorunlar, metabolik işlev problemleri, serbest radikal hasar, körlük ve yetersiz pıhtılaşma gibi bir dizi ciddi ve yaşamı tehdit edici komplikasyonlara yol açabilir. Bu sebeple, mineralsiz olan multivitamin takviyelerinin dünyada en popüler gıda takviyesi türü olması şaşırtıcı bir nitelik olarak görülmemlidir (Guallar, ve ark. 2013).

Tüketicilere neden ek vitamin ve mineral almaları gerektiği konusunda sunulan birçok tartışma olsa da, böyle bir uygulamanın besinlerini elde etmenin en güvenli veya en uygun maliyetli yolu olduğu konusunda fikir birliği vardır. Rolfes S. ve Whitney E. “bazı durumlarda vitamin-mineral takviyelerinin uygun olabileceğini” belirtmişlerdir (Whitney ve Rolfes,2018).

Besin eksikliği olan, sürekli düşük enerji tüketimine (1200 kilokalorinin altında) sahip, ciddi hastalık, yaralanma veya hastalık yaşayan, hamilelik, emzirme veya menstrüasyon gibi şartlar sebebiyle çoğalan enerji ve besin gereksinimine sahip, tıbbi durumu engelleyen kişiler belirli besinlerin alınması veya hayvansal ürün tüketemem gibi durumlar yaşamı sürdürme süreçlerini desteklemek için vitamin ve mineral takviyesinin gerekli olabileceği durumlara örnektir (Whitney ve Rolfes,2018).

Aslında, hasta veya müşterilere yiyeceklerden yeterli besin alamıyorsa, beslenme yeterliliğini sağlamak için sağlık uzmanları tarafından vitamin ve mineral takviyeleri düzenli olarak önerilmektedir. Bu, genel ve sağlıklı popülasyona, bu tür takviyeleri almak için yanlış bir güvenlik hissi ve haklılık sağlayabilir. Maalesef, Rolfes ve Whitney’in de vurguladığı gibi, tüketicilerin vitamin ve mineral takviyesi almaya karar vermesinin birçok geçersiz nedeni bulunmaktadır (Whitney ve Rolfes,2018).

Tüketiciler, günümüzde, vitamin ve mineral takviyelerini çok farklı sebeplerle almaktadırlar; buna göre daha yüksek enerji seviyeleri yaşayacakları, artırılmış atletik performans veya fiziksel görünüm, stresle başa çıkma kabiliyetinin artırılması veya takviye alma “Soğuk algınlığından kansere kadar tedaviyi önler veya iyileştirir” gibi nedenler sayılabilir (Whitney ve Rolfes,2018).

Klinik olarak listelenen bu inançların doğruluğu kanıtlanmamıştır. Mesala, bazı durumlarda, kişiler, belirli vitamin ve mineral takviyelerinin

hastalıklarını etkin bir şekilde azaltacağı inancı ile tıbbi yardım aramayı geciktirebilir. Bu tür inançlar, ek etiketlere ve reklamlara dahil olan çoğu zaman yanıltıcı sağlık ve yapısal işlev iddiaları ile teşvik edilebilir. Ek üreticilerin ürünlerinin belirli hastalıkları tedavi edebileceğini iddia etmelerine izin verilmesi de, hafıza yitimi veya adet krampları gibi daha yaygın sağlık problemleri için bunu yapabilirler. Sağlık kurumları tarafından tüm sağlık iddiaları onaylanmalı ve geçerli bilimsel kanıtlarla desteklenmelidir. Sağlık ve yapı işlevi iddiaları, sağlık uzmanlarının yardımını aramayı içermeyen sağlık sorunları için bir çözüm olma umuduyla tüketicilerin arzularını yerine getirir; bu, yalnızca uygun bakımın yapılmasından değil, aynı zamanda besin toksisitesi riskinin artması sebebiyle potansiyel olarak tehlikeli durumlara yol açabilir (Hermelin, 2003).

Canlıların güçlü ve sağlıklı kalmaları için belirli oranlarda vitamin ve mineral gerekiyorsa da, bu mikro besinlerin gereğinden fazla miktarda alınmaları yüksek derecede zararlı veya ölümcül olabilir. Amerika Birleşik Devletlerdeki Gıda ve Beslenme Kurulunun her vitamin ve mineral için tolere edilebilir üst alım seviyeleri (UL) oluşturmasının sebebi de budur. UL, genel popülasyondaki hemen hemen bütün bireyler için negatif sağlık riski yaratma olasılığı olmayan, en yüksek günlük besin alımını temsil etmektedir (Hermelin, 2003).

Besin toksisiteleri ile alakalı komplikasyon numuneleri arasında yumuşak doku kalsifikasyonu, karaciğer hasarı, bozulmuş glukoz toleransı, sinir dejenerasyonu, cilt lezyonları, azalmış kemik mineral yoğunluğu, doğum kusurları, diyare ve kas zayıflığı sayılabilir. Magnezyum ve kükürt gibi birçok durumda, toksisite ancak takviyelerden elde edilen besin formuyla mümkündür. Çalışmalar, multivitamin ve mineral takviyesi alanların sağlık durumunun iyi olduğunu gösterdiği gibi, vitamin ve mineral takviyesi ile toksisite ve israf geliri riskinin arttığı belirtmektedir. Genel olarak, insan vücudu besinleri besinlerden, takviyelerde bulunanlar gibi saf, konsantre formlarında daha iyi emebilir. İkinci kaynaktan sağlanan besinlerin eşzamanlı olarak tüketilen başkalarının emilimini veya metabolizmasını engellemesi mümkündür. Örneğin, A vitamininin öncüsü olan beta - karoten takviyesi, vücutta önemli bir antioksidan olan E vitaminin metabolizmasını antagonize etmek için tanımlanmıştır. Bu, bir çalışmada beta ro karoten takviyesi alan sigara içenlerde bulunan akciğer kanseri oranlarındaki artışı açıklamaya ışık tutabilir (Hermelin, 2003).

Özellikle gelişmiş ülkelerde, ideal kilosundan fazla kiloya sahip insanların sayısı hızla artmaktadır. Örneğin Amerika'da yaşayan yetişkinlerin yarısından fazlası aşırı kilolu veya obez sınıfında yer almaktadır. Amerikan toplumunun %31'inin obez ($BKİ \geq 30$) ve %34'ünün de aşırı kilolu ($BKİ \geq 25$) olduğu bilinen hususlardandır (Saper ve ark. 2004).

Aşırı vücut ağırlığı morbidite ve mortalite nedeni olabilen en mühim risk faktörlerinden biridir. Fazla kilolara bağlı oluşabilecek sağlık sorunları arasında tip-2 diyabet, kalp hastalığı, kanser ve artan kilolara bağlı eklem ağrıları yer almaktadır. Bu durumlar aynı zamanda sağlık harcamalarına ayrılan bütçeye de ciddi ek masraflar getirmektedir. Obezitedeki artış miktarının en esas sorumlusu, her geçen gün fiziksel aktiviteye bağlı enerji harcamasındaki azalma ve beslenme alışkanlıklarında meydana gelen nefatif yöndeki değişikliklerdir. Diyet programlarını düzenli dahil olmak istemeyen bireylerin sayısındaki artış da göz önünde bulundurulursa, zayıflatma iddiası bulunan ve reçetesiz olarak satılan supleman kullanımında görülen artış çok da şaşırtıcı değildir (Dara, 2008).

Orta yaş kişiler üzerinde Nachtigal ve arkadaşları tarafından 2005 yılında besin destekleri ve kilo kontrolüne yönelik bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Söz konusu araştırmada kapsamında, yaşları 53-57 arasında farklılık arz eden 15,655 kadın ve erkeğe besin desteği kullanımı, diyet, sağlık alışkanlıkları, boy ve o anki kiloları, etnik grup, eğitim, enerji alımı, fiziksel aktivite ve sigara kullanımlarına yönelik sorular yöneltilmiş, yanıtlar alınmış ve kilo kontrolü iddiası bulunan besin desteğinin, uzun dönemde (10 yıl) etkisi araştırılmıştır. Besin destekleri içinde multivitaminler, vitamin B6 ve B12, krom, koenzim Q10, dehidroepiandrosteron, esansiyel yağ asitleri, lif, sarımsak 23 (*Allivum sativum*), ginko (*Ginkgo biloba*), ginseng (*Panax spp.*), melatonin, soya ve St.John's wort (*Hypericum perforatum*) gibi ürünler yer almaktaydı. Araştırma neticesinde, aşırı kilolu erkek ve kadınlar arasında, multivitaminler, vitamin B6 ve B12 ve kromun uzun dönem kullanımı düşük seviyede kilo alımı ile ilişkilendirildiği bulgusu ortaya çıktığı söylenebilir (Nachtigal, 2005).

Dünya geneline bakıldığında, yetişkinlerin %50'sinden fazlasının aşırı kilolu ya da obez olduğu söylenebilir. Son yıllarda bu durumla ilgili herhangi bir değişimin gözlemlendiği söylenemez (Fleming vd. 2013).

1.6 Bilimsel Bakış

Çok yakın tarihekadar, gıda takviyeleri mevzusunda sınırlı bilimsel çalışma vardı ve gıda takviyelerine ilişkin olarak çok az bilgi bilinmekteydi. Bununla birlikte, gıda takviyesi kullanımının yaygınlığı son 20 yılda çarpıcı bir şekilde artış göstermiş ve bunlar tüketici ilgisine konu olmuştur. Aynı zamanda, gıda takviyelerini içeren sorunları araştırmak için en gelişmiş bilimsel yöntemlerin uygulanması hızla ilerlemiştir.

Botanik maddeler ve diğer besleyici olmayan içerikler (örneğin, glukosamin, metilsülfonilmetan (MSM), koenzim Q10) üzerindeki ilerleme daha zor olmuştur. Terminolojide, farklı ülkelerde gıda takviyeleri, NHP'ler ve gıda takviyeleri olarak farklı şekilde bilinen ürünler kategorisi için küresel bir fikir birliği yoktur. Takviye bilimindeki bilimsel zorlukların çoğu her yerde ve küreseldir, bu nedenle bilim adamlarının ülkeler arasında işbirliği yapmaları, çabalarını çoğaltmadan karşılayabilmeleri için hayati öneme sahiptir. 2000 yılından bu yana bu hedefi takip eden NIH gıda takviyeleri Ofisi (ODS) çalışmasıyla bir örnek çalışma sunulmaktadır (Soeliman ve Azadbakht, 2014).

Sağlıkla ilgili ODS'nin bilimsel bilgileri iletirmek için geliştirdiği bazı serbest kaynaklar ve araçlar sunulmuştur. Ek pazar yeri gittikçe daha fazla uluslararası olmakta ve ulusal kararların uluslararası neticeleri olması sebebiyle düzenleyici kurumlar arasında işbirliği yapılması gerekmektedir. Ürünler dünya çapında tüketildiğinden, küresel kalite standartları için çağrılar ortaya çıkmaktadır. Gıda Takviyelerinde yararlanılan içeriklerin temini, onları analiz etmek için yöntemlerin ve eğitimli personelin varlığını geride bırakmıştır. Örneğin, 1994 yılında, Gıda Takviyesi Sağlık ve Eğitim Yasası (DSHEA) ABD'de ilk kez kanun haline geldiğinde, yaklaşık 600 ABD takviyesi üreticisi tahmini bir 4000 ürün ürettiyordu. 2000 yılına gelindiğinde, ABD pazarında 29.000'den fazla tamamlayıcı ürün vardı, ancak bu ürünler için az sayıda belgelenmiş analitik yöntem veya referans malzeme (RM) mevcuttu. Piyasadaki bu büyüme uluslararası olarak da netlike kazanmıştı. Mesela, 2005 yılında Doğal Sağlık Ürünleri Yönetmeliğinin yürürlüğe girmesinden bu yana Kanada'da 100.000'den fazla ürün lisansı başvurusunun onaylandığına dair bir rapor yer almaktaydı. Niteliği yükseltme gereksinimiyle birlikte, bugün 85.000'den fazla ek ürüne ihtiyaç olduğu tahmin edilmektedir. Küresel pazarda bileşenlerin yanlış tanımlanması, güvenlik kaygıları ve kalite güvencesi / kontrol problemlerine

ilişkin endişeler sanayi ve halk için önemini sürdürmeye devam etmektedir. Gıda Takviyesi ürünlerini karakterize etmedeki ilk adım genel olarak bileşenleri tanımlamaktır. Bitki tanımlama özel bir zorluktur. Kolayca tanımlandığında bile, bütün bitkiler veya bitki parçaları kullanılsa bile, gözetim zinciri sıkı olmadıkça birçok botanik üründe bulunanlar gibi ekstrakt ve harmanların kalitesini belirlemek zorlaşmaktadır (Melina ve ark. 2016).

Takviyelerdeki biyoaktif bileşenleri karakterize etmek için güvenilir analitik yöntemler faydalıdır, ancak takviyelerdeki besinler için bile, spesifik analitik kimya yöntemleri sıklıkla geliştirilmelidir. Takviyelerdeki biyoaktifler, matrislerindeki gıdalardakilerden, tüketildikleri formların, kombinasyonların ve dozların ve bunların kullanıldığı koşulların farklılık gösterme olasılığından farklıdır. Takviyelerdeki diğer biyoaktifler için analitik teknikler daha da karmaşıktır, çünkü aktif bileşik (ler) çoğu zaman bilinmemektedir ve bilindiklerinde bile, doğrulanmış analitik metotlar içeriğini belirlemek için mevcut olmayabilir. Referans materyaller, araştırma amacıyla farklı laboratuvarlar arasındaki sonuçları karşılaştırmak ve veriyi ve ek kalitesini izlemek için sıklıkla kullanılamaz (Dahl ve Stewart, 2015).

Üreticilerin, güvensiz veya güvensiz içerikler içeren ek ürünleri pazarlaması yasaktır. Bu, besinler için güvenli üst alım düzeylerinin veya diğer bileşenler için maksimum dozajların aşılmamasını ve toksik kirletici maddelerin bulunmamasını temin etmeyi içerir. Besin ölçümleri, diğer içerikler için biyoaktif işaretleyici bileşikler, doğal toksinler, toksik elementler veya pestisitlerin gıda takviyesi bileşenlerinde ve bitmiş ürünlerdeki gelişmiş doğruluğu ve hassasiyeti düzenleyici kurumlara yardımcı olacaktır (Dahl ve Stewart, 2015).

Gıda takviyesi kullanımındaki sıklık, süre ve dozaj hakkındaki bilgiler araştırmacıların uzun süre kullanımı (ki bu da bir çok beslenme ile ilişkili kronik hastalıklar açısından önemlidir) değerlendirebilmelerine fırsat sunmaktadır. Diğer değerlendirme metotları ile birlikte dozaj bilgisinin de kullanılması, alımın ölçülebilmesini sağlamaktadır. Buna karşın sadece son zamanlarda yapılan çalışmalarda bu detaylı protokolden yararlanılmaktadır (Dahl ve Stewart, 2015).

1980'lerden 1990'ların başlarına kadar, beslenme ile alakalı konularda yapılan inceleme ve müdahale çalışmalarında sadece multivitaminler veya mineraller ya da yaygın olarak tek başına kullanılan birkaç besin ögesi suplemanlarına (örn; A, C vitamini, demir, kalsiyum) ilişkin bilgiler

toplanmaktaydı. Araştırmalarda gıda takviyesi kullanımı ile ilgili yapılan birebir görüşmelerde ya da anketlerde yanıtlar evet/hayır gibi seçeneklerden oluşan basit sorular yer almaktaydı. Bu eski araştırmaların besin desteği kullanımının prevalansı hakkında bilgi sağlanmıştır ancak kullanım şekilleri ve potansiyel doz-yanıt etkileri incelenemiştir ve bu da etiyolojik bir tablo çizilmesini zorlaştırmıştır (Dahl ve Stewart, 2015).

1990’larda besin desteği kullanımındaki artışın ve destek kullanımı ile hastalık riskleri arasındaki bağlantının fark edilmesinin bir neticesi olarak, bilim insanları besin desteği kullanımında mikro besin ögeleri dozajları, kullanım zamanları (örn; hafta, ay, yıl) ve kullanım sıklıklarını da (örn; günlük, haftalık) içeren veri toplama yöntemleri belirlemiş değildir. Lakin buna karşın hala besin desteklerinin kullanımları ile ilgili yapılan araştırmalarda kullanılan standart bir metot bulunmamaktadır (Harvetioğlu, 2008). Besin destekleri verilerinin toplanmasına ilişkin başka metodolojik konular da bulunmaktadır. Örneğin, sadece etiket isminin kaydedildiği metotlarda, araştırmaya katılan bireylere verilen besin ögesi dozajlarını yanlış sınıflandırabilir, çünkü aynı üretici tarafından üretilen aynı ürünlerin formülasyonları zamanla değişebildiği için sadece etiket ismine bakılarak yapılan işlemler ürün içeriği hakkında tutarlı veri sağlayamayabilir. Bir diğer konu da, içerik ve dozaj bilgisi bir çok botanik için sağlanamamaktadır. Nitekim, bitkiler ve diğer suplemanlar için spesifik ürün standartları bulunmamaktadır. Örneğin, etiketinde echinacea bulunan bir üründe, üretici içeriğin bitkinin çiçeğindenmi, yaparağındanmi yoksa kökündenmi elde edildiğini belirtmesi gerekmez. Ancak bitkinin farklı kısımlarının farklı biyolojik bileşenleri bulunmaktadır (Hickson ve Smith, 2018).

Bir başka konu ise, bitkiler (örn; echinacea) ve tek suplemanların (örn; C vitamini) kullanımının, menstrual döngü semptomları, soğuk algınlığı/grip gibi hastalıklar veya genel stres düzeylerine bağlı olarak değişmesidir. Sadece geçen ay veya yıldaki kullanım durumunu inceleyen ancak geçen haftayı göz ardı eden birebir görüşmeler veya anketlerde bu nadir durum göz önüne alınamamaktadır. Besin desteği kullanıcılarının prevalansı, üzerinde çalışma yapılan popülasyonlara ve aynı zamanda besin desteklerinin tanımı ve araştırmada kullanılan yöntemlere göre farklılık arz etmektedir. Bu doğrultuda besin desteklerinin en yaygın olarak kullanıldığı ABD’de gerçekleştirilen çalışmada, prevalans %21-55 arasında değişmektedir. Japon Halk Sağlık Merkezi tarafından kanser ve kalp-damar

sağlığı üzerine yaptığı bir çalışmada, vitamin suplemanı kullanan kişilerin prevalansının, bölgelere göre %4,4-22,7 arasında değiştiği vurgulanmaktadır (Hickson ve Smith, 2018).

1.7 Müşteri Algısı ve Gıda Takviyesi

Algı, bireysel veya grup olarak yapılan, kendi içinde kuralları olan, genelde rekabete dayalı bedensel ve zihinsel yeteneklerin gelişimini sağlayan, eğitici ve eğlendirici uğraşlar bütünü olarak tanımlanmaktadır. algı kelimesi Latince “almak” anlamına gelen “capere” kelimesinden gelmektedir. Algı, dış dünya ve kişinin iç dünyası arasında kurulan neden-sonuç ilişkisidir (Ertan, 2017). Gelişen ve değişen dünyada özellikle pazarlama sektöründe müşteri algısı büyük önem arz etmektedir. Bu doğrultuda gıda takviyesine yönelik müşteri algılarının incelenmesi bu çalışmada temel problem olarak saptanmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

2.YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, çalışma grubu, verilerin toplanması ve verilerin analizi hakkında bilgi verilmiştir.

2.1 Araştırmanın Modeli

Araştırmada rasgele seçilen gıda takviyesi ürünü kullanan bireylerin algıları, geliştirilen ‘Gıda Takviyesi Algı Ölçeği’ ile belirlenmeye çalışılmıştır. İlaç sektöründe gıda takviyesine yönelik müşteri algılarını incelemek amacıyla yapılan bu araştırma tarama modeli niteliğindedir. Tarama modeli, geçmişte ya da şu anda mevcut bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma modelidir. Söz konusu modelde, var olan şartlar içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Araştırılacak olaya, bireye ya da nesneye değiştirme ya da etkileme gibi herhangi bir müdahale yapılamaz. Tarama araştırmacısı nesnenin ya da bireyin doğrudan kendisini inceleyebileceği gibi, önceden tutulmuş çeşitli kayıtlara (yazılı belge, istatistikler, resimler, ses ve görüntü kayıtları vb.), eski kalıntılara ve alandaki kaynak kişilere başvurarak, elde edeceği dağınık verileri, kendi gözlemleri ile bir sistem içinde bütünleştirerek yorumlamak durumundadır (Karasar, 2005).

2.2 Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, gıda takviyesi ürünleri kullanan kişilerden oluşmaktadır. Çalışma grubu 4 il olarak belirlenmiş ve söz konusu rastgele seçilmiştir.

2.3 Veri Toplama Yöntemi

Çalışmada veri toplamak amacı ile araştırmacı tarafından geliştirilen "İlaç Sektöründe Gıda Takviyesine Yönelik Müşteri Algı Ölçeği" kullanılmıştır. Veri toplama aracının geliştirilme süreci,ölçeğin geçerlik, güvenirlik ve kullanışlılığı ile ilgili çalışmalar aşağıda açıklanmıştır.

2.4 Veri toplama Aracının Geliştirilmesi

İlaç Sektöründe Gıda Takviyesine Yönelik Müşteri Algı Ölçeği'nin geliştirilmesinde konu ile ilgili genişbir literatür taraması yapılmıştır. Elde edilen bilgiler ışığında ölçek taslağının ortaya konması için aşağıdaki yol takip edilmiştir:

- 1.Literatür taramasından elde edilen bilgilere dayalı olarak ölçek için madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçek taslağında 75 madde yer almıştır. Oluşturulan ölçek taslağında; alanda uzman kişilerin görüşleri doğrultusunda gözden geçirilerek 49 maddeye inen ölçek ikinci kez uzman görüşlere sunulmuştur.
- 2.Ölçek taslağında kalan maddeler ile gıda takviyesi ürünleri kullanan kişilerden 302 kişiye ulaşılmış ve değerlendirmeye 296 veri alınmıştır. İstatistik programında yapılan çıkarımlara göre yük değerleri düşük maddeler atılmış ve geriye 21 madde kalmıştır.
- 3.Ölçek maddelerinin tamamının bitmesi ile içindeki sıralama, düzeneğin oluşturulması, ölçek ile ilgili yönergenin yazılması ve en son demografik bilgilerin eklenmesi ile veri toplama aracı hazır hale getirilmiştir.

2.5 Geçerlik ve Güvenirlik

Yapılan bu çalışmada ölçme aracının yapı geçerliliği faktör analizi istatistik yöntemi ile incelenmiştir.

Bu çalışmanın kapsam geçerliliğinin saptanmasında Davis tekniğinden yararlanılmıştır. Söz konusu teknikte uzman görüşleri 4 merhaleden oluşmaktadır. Uzman görüşleri; ‘maddenin istenen özelliği temsil edip etmediğinin belirtildiği, maddenin biraz düzeltmeye ihtiyacı var, maddenin oldukça düzeltmeye ihtiyacı var ve madde özelliği temsil etmez’ biçiminde sıralanmaktadır. Ölçekteki aday madde için tüm uzman formlarındaki ilk iki maddenin toplamı, toplam uzman sayısına bölünerek Kapsam Geçerlilik İndeksleri (KGİ) elde edilir. Eğer KGİ indeksi .80 den büyükse madde kapsam geçerliliği açısından yeterlidir. Düşük KGİ maddeleri ise elemine edilir. Çalışmada alan uzmanlarından 6 öğretim üyesinin görüşlerine başvurulmuştur. Söz konusu uzman kişiler alanda çalışıyor olmalarının yanı sıra ölçek geliştirme konusunda deneyimli kişilerden seçilmiştir. Çalışmada, ölçeğin tümü için, KGÖ .68, KGİ değeri ise .84 olarak saptanmıştır. Çalışmada AFA uygulanmıştır. Çalışmada, 49 maddeden oluşan ölçme aracının faktör sayısının tespit edilmesine çalışılmıştır. Bu doğrultuda elde edilen veriler üzerinde temel bileşenler analizi ve taslak ölçeğin birbirinden bağımsız alt faktörlerini belirlemek için dik döndürme yöntemlerinden varimax yöntemi kullanılmıştır. Faktör belirlemede; açıklanan varyans oranı, öz değerler çizgi grafiği ile KMO (KaiserMeyer-Olkin) ve Barlett küresellik (Bartlett’s Test of Sphericity) testi yapılmıştır.

Tablo 2.1. KMO ve Bartlett's Test Tablosu

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of	Sampling Adequacy.	,825
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1555,500
	df	210
	Sig.	,000

Bu aşamadan sonra her bir faktöre giren ölçek maddeleri incelenmiş ve alt boyutlar isimlendirilmiştir.

Tablo 2.2.Gıda Takviyesi Algı Ölçeği Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Faktörler		
	1.Faktör	2.Faktör	3.Faktör
M1	,806		
M2		,660	
M3	,781		
M4	,725		
M6			,682
M8	,773		
M11		,602	
M12		,689	
M13	,636		
M14		,776	
M15	,660		
M16			,683
M19		,640	
M21		,499	
M24	,725		
M28		,675	
M29	,525		
M32			,774
M37		,675	
M39		,563	
M49			,753

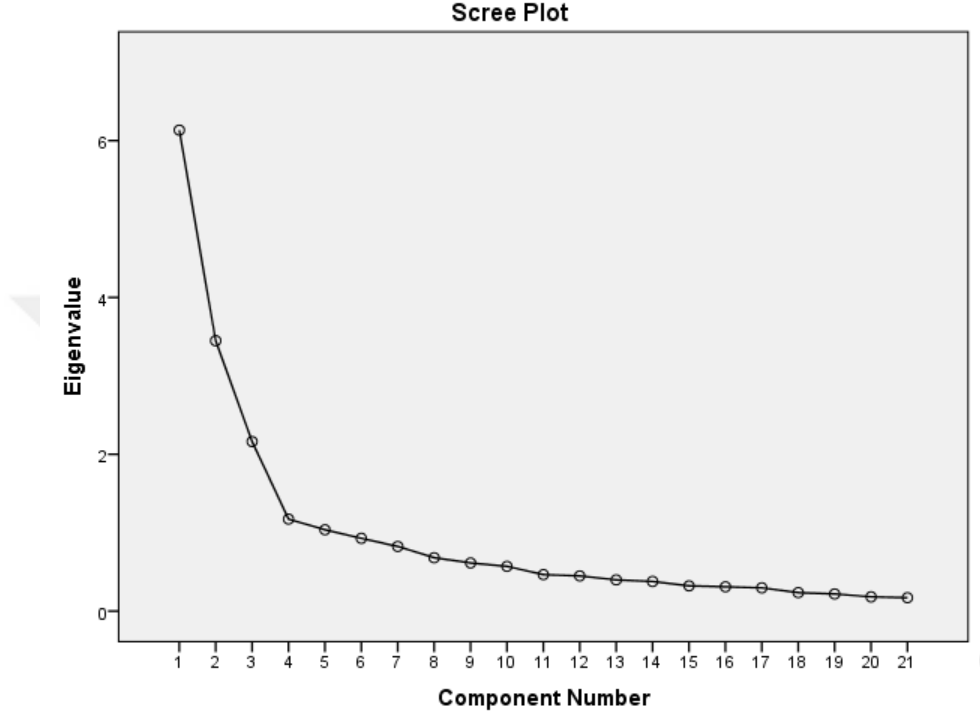
Faktör analizi sonucunda 3 faktörlü bir ölçek ortaya çıkmıştır. Maddelerin yük değerlerinin 0,49 ile 0,80 arasında değiştiği gözlenmektedir. Analiz sonunda; 1. Faktörde açıklanan varyans oranı %29, 2. Faktörde açıklanan varyans oranı %16, 3. Faktörde açıklanan varyans oranı ise 10 olarak bulunmuştur, toplam varyans oranı ise %55 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.3.Faktörlerin Açıkladığı Varyans Oranları

FAKTÖR	AÇIKLADIĞI VARYANS
1.Faktör	29,212
2. Faktör	16,418

3. Faktör TOPLAM	10,297 55,927
---------------------	------------------

Ölçeğin Öz Değerler çizgi grafiği incelendiğinde ise üç faktörlü bir ölçek olduğu söylenebilir.



Grafik 2.1. Gıda Takviyesi Algı Ölçeği Öz Değerler Çizgi Grafiği

Ölçek geliştirme çalışmalarının güvenirlik katsayısı hesaplanırken Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı hesaplanmaktadır. Ölçek faktörlerinin güvenirlik katsayıları birinci boyutta .87, ikinci boyutta .84, üçüncü boyutta .76 olarak hesaplanmıştır. Ölçek güvenirliği ise .86 olarak bulunmuştur. Bulunan bu düzeyler, ölçek güvenirliği için yeterli olmaktadır. Ölçek sonucu elde edilen güvenirlik kat sayıları aşağıdaki tablo da verilmiştir.

Tablo 2.4. Ölçeğin Faktörlere Göre Cronbach Alpha Değerleri

Faktörler	Cronbach Alpha Değerleri
1.FAKTÖR(gerekli)	.87
2.FAKTÖR (olumsuz algı)	.84
3.FAKTÖR (bilgi)	.76

Bu değerlere bakıldığında ölçeğin güvenilir bir yapıya sahip olduğu görülmektedir.

2.6 Ölçeğin kullanışlılığı

Ölçeğin sıklık derecelendirilmesinde beşli Likert tipi derecelendirilme kullanılmıştır. Beşli derecelendirme ölçeğine uygun olarak elde edilen ağırlıklı ortalama puanların derecelendirilmesi ve yorumlanması için 1.00 - 1.79; 1.80 - 2.59; 2.60 - 3.39; 3.40 - 4.19; 4.20 - 5.00 aralıkları kullanılmıştır. Dereceleme biçimi “Tamamen Katılıyorum(5), Katılıyorum (4), Kararsızım (3), Katılmıyorum (2), Hiç Katılmıyorum (1)” şeklindedir. Ölçeğin puanlanmasında gerekli alt boyutu paunları 8-40 arası, olumsuz algı alt boyutunda 9-45 arası ve bilgi alt boyutunda ise 4-20 arası puan alınabilmektedir. Ölçeğin genelinden en düşük 21, en yüksek ise 105 puan alınabilir. Ölçekte bazı sorular olumlu bazıları ise olumsuz olarak ifade edilmiştir. Olumsuz soruların ters puanlanması gerekmektedir.

Tablo 2.5 Ölçeğin Puan Aralıkları

Faktörler	Cronbach Alpha Değerleri
Hiç Katılmıyorum	1.00-1.79
Katılmıyorum	1.80-2.59
Kararsızım	2.60-3.39
Katılıyorum	3.40-4.19
Tamamen Katılıyorum	4.20-5.00

Bu sonuçlara göre ‘Gıda Takviyesi Algı Ölçeği’nin 3 faktörlü; geçerli, güvenilir ve kullanışlı bir veri toplama aracı olduğu kabul edilmiştir.

2.7 Verilerin Toplanması ve Verilerin Çözümlemesi

Demografik bilgiler açısından yeni veri toplanması için ölçek hazır hale getirilmiştir. Verilerin toplanması araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Gıda takviyesi vb. ürünler almak amacıyla eczane ve ilgili sağlık ortamlarında bulunan müşterilere anketler verilerek araştırmacı gözetiminde veriler elde edilmiştir. Katılımlar gönüllük esasına göre çalışmaya katılmışlardır.

Verilerin çözümlemesinde SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Yapılan normallik testi sonucunda verilerin normal dağılım göstermediği görülmüş ve bu bağlamda nonparametrik testlerden yararlanılmıştır.

Tablo 2.6 Normallik Testi Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İ.	sd	p	İ.	sd	p.
	,071	438	,000	,985	438	,000

Yapılan normallik test istatistikleri sonucunda, p değerini,.000 olduğu ve veri setinin normal dağılım göstermediği tablodan anlaşılmaktadır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.BULGULARVE YORUMLAR

Çalışmanın bu bölümünde, araştırma verilerinin analizi ile ulaşılan bulgular ve bu bulgular üzerine yapılan yorumlar yer almaktadır.

Tablo 3.1. Araştırmaya İlişkin Frekans Dağılımı

Değişkenler	N	%	Yığılmalı Yüzde
Yaş	16 – 20 arası	133	30.4
	21 – 25 arası	140	32.0
	26 – 30 arası	67	15.3
	31 ve üzeri	98	22.4
Cinsiyet	Kadın	187	42.7
	Erkek	251	57.3
Medeni Durum	Evli	120	27.4
	Bekar	318	72.6
Eğitim Durumu	İlköğretim	47	10.7
	Lise	251	55.1
	Üniversite	150	34.2
Çalışma Durumu	Öğrenci	228	52.1
	Memur	56	12.8
	İşçi	95	21.7
	Serbest meslek	59	13.5
Spor Yapıyor musunuz?	Evet	217	49.5
	Hayır	221	50.5
Sigara Kullanıyor musunuz?	Evet	124	28.3
	Hayır	314	71.7
Alkol Kullanıyor musunuz?	Evet	67	15.3
	Hayır	371	84.7
Beslenme Bilgisi	Yok	310	70.8
	Var	128	29.2
Gıda takviyesi alma sebebi	Sosyal	192	43.8
	Sağlık	194	44.3
	Duygusal	52	11.9
Toplam		438	100

Tablo 3.1 incelendiğinde katılımcıların yaşlarının 16 ve üzeri olduğu, kadın katılımcı sayısının 187, erkek katılımcı sayısının 251, evli sayısının 120, bekar sayısının 318, eğitim durumuna göre ilköğretim 47, lise 251, üniversite150, öğrenci sayısı 228, memur sayısı 56, işçi sayısı 95, serbest meslek 59, spor yapanların sayısının 217, spor yapmayanların sayısının 221, alkol kullananların sayısının 67, kullanmayanların 371, beslenme konusunda bilgisi olduğunu belirtenlerin 128, beslenme bilgisi olmadığını söyleyenlerin 310, gıda takviyesi alma sebebinin sosyal olduğunu söyleyenlerin sayısının 192, sağlık olduğunu

söyleyenlerinin sayısının 194, duygusallık olduğunu soyeleyenlerin sayısının ise 52 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.2. Ölçeğe ilişkin Genel Algı sonuçları

N	$\bar{X}$	Ss
Genel	3,3403	,48067
Gerekli	3,3017	,72994
Olumsuz algı	3,4144	, 59207
Bilgi	3,2508	,77218

Tablo 3.2’de görüldüğü gibi, genel ortalamanın $\bar{x}=3,34\pm,480$, gerekli alt boyuntunda ortalamanın $\bar{x}=3,30\pm,729$, olumsuz algı alt boyutunda ortalamanın $\bar{x}=3,41\pm,592$, bilgi alt boyutunda ise ortalamanın $\bar{x}=3,25\pm,772$ olduğu görülmektedir.

Tablo 3.3.Cinsiyet değişkeni Mann Whitney U testi sonuçları

Faktörler	Cinsiyet	N	S.O.	Mann W. U.	Wilcoxon	z	P
Gerekli	Kadın	187	214.25	22486.5	40064.5	-.751	.453
	Erkek	251	223.41				
Olumsuz algı	Kadın	187	226.78	22107.5	53733.5	-1.042	.298
	Erkek	251	214.08				
Bilgi	Kadın	187	192.90	18495.5	18495.5	-3.818	.000*
	Erkek	251	239.31				
Toplam		438					

P<.05*

Tablo 3.3 incelendiğinde, gerekli alt boyutunda erkeklerin sıra ortalamasının 214.25, kadınların sıra ortalamasının 223.41, p değerinin .453, olumsuz algı alt boyutunda erkeklerin sıra ortalamasının 226.78, kadınların sıra ortalamasının 214.08, p değerinin .298, bilgi alt boyutunda ise erkeklerin sıra ortalamasının 192.90, kadınların sıra ortalamasının 239.31, p değerinin .000 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.4. Medeni durum değişkeni Mann Whitney U testi sonuçları

Faktörler	Medeni durum	N	S.O.	Mann W. U.	Wilcoxon	z	p
Gerekli	Evli	120	210.18	17962.0	25222.0	-.948	.343
	Bekar	318	223.02				
Olumsuz algı	Evli	120	227.99	18061.0	68782.0	-.865	.387
	Bekar	318	216.30				
Bilgi	Evli	120	249.92	15429.5	66150.5	-.387	.002*
	Bekar	318	208.02				

Toplam		438					

P<.05*

Tablo 3.4 incelendiğinde, gerekli alt boyutunda evlilerin sıra ortalamasının 210.18, bekarların sıra ortalamasının 223.02, p değerinin .343, olumsuz algı alt boyutunda evlilerin sıra ortalamasının 227.99, bekarların sıra ortalamasının 216.30, p değerinin .387, bilgi alt boyutunda ise evlilerin sıra ortalamasının 249.92, bekarların sıra ortalamasının 208.02, p değerinin .002 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.5: Spor yapma değişkeni Mann Whitney U testi sonuçları

Faktörler	Spor Yapma	N	S.O.	Mann W. U.	Wilcoxon	z	p
Gerekli	Evet	217	231.55	21363.5	45894.5	-1.977	.048*
	Hayır	221	207.67				
Olumsuz algı	Evet	217	227.18	22312.5	46843.5	-1.261	.207
	Hayır	221	211.96				
Bilgi	Evet	217	233.85	20863.5	45394.5	-2.366	.018*
	Hayır	221	205.40				
Toplam		438					

P<.05*

Tablo 3.5 incelendiğinde, gerekli alt boyutunda spor yapanların sıra ortalamasının 231.55, spor yapmayanların sıra ortalamasının 207.67, p değerinin .048, olumsuz algı alt boyutunda spor yapanların sıra ortalamasının 227.18, spor yapmayanların sıra ortalamasının 211.96, p değerinin .207, bilgi alt boyutunda ise spor yapanların sıra ortalamasının 233.85, kadınların sıra ortalamasının 205.40, p değerinin .018 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.6. Sigara kullanma değişkeni Mann Whitney U testi sonuçları

Faktörler	Sigara Kullanma	N	S.O.	Mann W. U.	Wilcoxon	z	p
Gerekli	Evet	124	221.27	19248.0	68703.0	-185	.854
	Hayır	314	218.80				
Olumsuz algı	Evet	124	246.15	16164.0	65619.0	-2.776	.006*
	Hayır	314	208.98				
Bilgi	Evet	124	226.53	18596.0	68051.0	-735	.462
	Hayır	314	216.72				
Toplam		438					

P<.05*

Tablo 3.6 incelendiğinde, gerekli alt boyutunda sigara kullananların sıra ortalamasının 221.27, sigara kullanmayanların sıra ortalamasının 218.80, p değerinin .854, olumsuz algı alt boyutunda sigara kullananların sıra ortalamasının 246.15, sigara kullanmayanların sıra ortalamasının 208.98, p değerinin .006, bilgi alt boyutunda ise sigara kullananların sıra ortalamasının 226.53, sigara kullanmayanların sıra ortalamasının 216.72, p değerinin .462 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.7 Alkol kullanma değişkeni Mann Whitney U testi sonuçları

Faktörler	Alkol Kullanma	N	S.O.	Mann W. U.	Wilcoxon	z	p
Gerekli	Evet	67	235.20	11376.5	80382.5	-1.105	.269
	Hayır	371	216.66				
Olumsuz algı	Evet	67	207.46	11622.0	13900.0	-.848	.396
	Hayır	371	221.67				
Bilgi	Evet	67	237.37	11231.0	80237.0	-1.263	.206
	Hayır	371	216.27				
Toplam		438					

Tablo 3.7 incelendiğinde, gerekli alt boyutunda alkol kullananların sıra ortalamasının 235.20, alkol kullanmayanların sıra ortalamasının 216.66, p değerinin .269, olumsuz algı alt boyutunda alkol kullananların sıra ortalamasının 207.46, alkol kullanmayanların sıra ortalamasının 221.67, p değerinin .396, bilgi alt boyutunda ise alkol kullananların sıra ortalamasının 237.37, alkol kullanmayanların sıra ortalamasının 216.27, p değerinin .206 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.8. Beslenme bilgisi değişkeni Mann Whitney U testi sonuçları

Faktörler	Beslenme Bilgisi	N	S.O.	Mann W. U.	Wilcoxon	z	p
Gerekli	Evet	128	196.73	16925.0	25181.0	-2.423	.015*
	Hayır	310	228.90				
Olumsuz algı	Evet	128	240.33	17174.0	65379.0	-2.219	.026*
	Hayır	310	210.90				
Bilgi	Evet	128	228.77	18654.0	66859.0	-.990	.322
	Hayır	310	215.67				
Toplam		438					

P<.05*

Tablo 3.8 incelendiğinde, gerekli alt boyutunda beslenme bilgisi olduğunu vurgulayanların sıra ortalamasının 196.73, beslenme bilgisi olmadığını vurgulayanların sıra ortalamasının 228.90, p değerinin .015, olumsuz algı alt boyutundabeslenme bilgisi olduğunu vurgulayanların sıra ortalamasının 240.33, beslenme bilgisi olmadığını vurgulayanların sıra ortalamasının 210.90, p değerinin .026, bilgi alt boyutunda ise beslenme bilgisi olduğunu vurgulayanların sıra ortalamasının 228.77 beslenme bilgisi olmadığını vurgulayanların sıra ortalamasının 215.67, p değerinin .322 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.9. Yaş değişkeni Kruskal Wallis sonuçları

Boyutlar	Yaş	N	S.O.	X ²	df	p
Gerekli	16-20	133	197.26	17.323	3	.008*
	21-25	140	223.24			
	26-30	67	195.09			
	31 +	98	261.03			
Olumsuz	16-20	133	196.14	8.263	3	.041*
	21-25	140	233.67			
	26-30	67	211.94			
	31 +	98	236.14			
Bilgi	16-20	133	197.44	11.803	3	.008*
	21-25	140	222.68			
	26-30	67	207.42			
	31 +	98	253.15			
Toplam		438				

P<.05*

Tablo 3.9 incelendiğinde, gerekli alt boyutu 16-20 yaş arası sıra ortalamasının197.26, 21-25 yaş aralığı sıra ortalamasının 223.24, 26-30 yaş arası sıra ortalamasının 195.09, 31 yaş ve üzeri sıra ortalamasının ise 261.03, p değerinin ise .008 olduğu, olumsuz alt boyutu 16-20 yaş arası sıra ortalamasının196.14, 21-25 yaş aralığı sıra ortalamasının 233.67, 26-30 yaş arası sıra ortalamasının 211.94, 31 yaş ve üzeri sıra ortalamasının ise 236.14, p değerinin ise .041 olduğu, bilgi alt boyutu 16-20 yaş arası sıra ortalamasının197.44, 21-25 yaş aralığı sıra ortalamasının 222.68, 26-30 yaş arası

sıra ortalamasının 207.42, 31 yaş ve üzeri sıra ortalamasının ise 253.15, p değerinin ise .008 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.10 Eğitim Durumu Kruskal Wallis sonuçları.

Boyutlar	Eğitim Durumu	N	S.O.	X ²	df	p
Gerekli	İlköğretim	47	210.87	2.161	2	.339
	Lise	241	213.56			
	Lisans	150	231.75			
Olumsuz	İlköğretim	47	150.23	16.680	2	.000*
	Lise	241	223.24			
	Lisans	150	235.19			
Bilgi	İlköğretim	47	186.51	9.846	2	.007*
	Lise	241	210.94			
	Lisans	150	243.59			
Toplam		438				

P<.05*

Tablo 3.10 incelendiğinde, gerekli alt boyutu İlköğretim sıra ortalamasının 210.87, Lise sıra ortalamasının 213.56, Lisans sıra ortalamasının 231.75, p değerinin ise .339 olduğu, olumsuz alt boyutu İlköğretim sıra ortalamasının 150.23, Lise sıra ortalamasının 223.24, Lisans sıra ortalamasının 235.19, p değerinin ise .000 olduğu, bilgi alt boyutu İlköğretim sıra ortalamasının 186.51, Lise sıra ortalamasının 210.94, Lisans sıra ortalamasının 243.59, p değerinin ise .007 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.11: Gıda Takviyesi Kullanma Nedenleri Kruskal Wallis sonuçları.

Boyutlar	Kullanma sebebi	N	S.O.	X ²	df	p
Gerekli	Sosyal	192	210.87	5.071	2	.079
	Sağlık	194	234.02			
	Duygusal	52	197.25			
Olumsuz	Sosyal	192	229.28	3.290	2	.193
	Sağlık	194	216.51			
	Duygusal	52	194.57			

Bilgi	Sosyal Sağlık Duygusal	192 194 52	214.36 232.98 188.19	5.764	2	.056
Toplam		438				

Tablo 3.11 incelendiğinde, gerekli alt boyutu sosyal sebepler sıra ortalamasının 210.87, sağlık sebepleri sıra ortalamasının 234.02, duygusal sebepler sıra ortalamasının 197.25, p değerinin ise .079 olduğu, olumsuz alt boyutu sosyal sebepler sıra ortalamasının 229.28, sağlık sebepleri sıra ortalamasının 216.51, duygusal sebepler sıra ortalamasının 194.57, p değerinin ise .193 olduğu, bilgi alt boyutu sosyal sebepler sıra ortalamasının 214.36, sağlık sebepleri sıra ortalamasının 232.98, duygusal sebepler sıra ortalamasının 188.19, p değerinin ise .056 olduğu görülmektedir.

Tablo 3.12: Çalışma Durumu Kruskal Wallis sonuçları.

Boyutlar	Çalışma durumu	N	S.O.	X ²	df	p
Gerekli	Öğrenci Memur İşçi Serbest meslek	228 56 95 59	202.93 256.53 216.39 253.38	13.020	3	.005*
Olumsuz	Öğrenci Memur İşçi Serbest meslek	228 56 95 59	215.64 225.90 214.63 236.18	1.528	3	.676
Bilgi	Öğrenci Memur İşçi Serbest meslek	228 56 95 59	190.79 230.01 235.74 268.30	15.562	3	.001
Toplam		438				

P<.05*

Tablo 3.12 incelendiğinde, gerekli alt boyutu öğrenci sıra ortalamasının 202.93, memur sıra ortalamasının 256.53, işçi sıra ortalamasının 216.39, serbest meslek sıra ortalamasının 253.38, p değerinin ise .005 olduğu, olumsuz alt boyutu öğrenci sıra ortalamasının 215.64, memur sıra ortalamasının 225.90, işçi sıra ortalamasının 214.63, serbest meslek sıra ortalamasının 236.18, p değerinin ise .676 olduğu, bilgi alt boyutu öğrenci sıra ortalamasının 207.16, memur sıra ortalamasının 190.79, işçi sıra ortalamasının 235.74, serbest meslek sıra ortalamasının 268.30, p değerinin ise .001 olduğu görülmektedir.

SONUÇ

Bu bölümde, gıda takviyelerine yönelik müşteri algı ölçeğinin oluşturulması” isimli çalışmaya ilişkin süreç ve elde edilen bulgular alt problemler halinde tartışılarak yorumlanmıştır.

Çalışmada, gıda takviyesine ilişkin müşteri algısının incelenmesi hedeflendiğinden, öncelikli olarak ilgili literatür derinlemesine incelenmiştir. Söz konusu algıların saptanması amacıyla alan yazında algı ölçeği olmadığı kanısına varılmış ve bu nedenle öncelikli olarak ölçek geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu doğrultuda ölçek geliştirme süreci takip edilerek; güvenilir, geçerli ve kullanışlı bir ölçek geliştirilmesi için çaba sarf edilmiştir. İlgili maddelerin ortaya çıkmasıyla birlikte, uzman kişilerin görüşlerine başvurulmuş ve kapsam geçerliliği test edilmiştir. Kapsam geçerliliğinin test edilmesin çeşitli teknikler bulunmaktadır. Literatür araştırıldığında Davis tekniğiyle karşılaşılmış ve araştırmada ilgili teknikten yararlanılmıştır. Kapsam geçerliliğinde yararlanılan tekniklerin genel olarak benzer nitelikte okdğu söylenebilir. Kapsam geçerliliğinde “Davis Tekniği”nden yararlanılmış ve geçerlilik indeksinin maddelerin kabul edilebileceği ölçülerde olduğu görülmüştür.

Sonraki aşamada ölçek son haline getirilerek AFA uygulanmıştır. Uygulamada yük değerleri .45’ten yüksek olan maddeler dışında kalan maddeler elenmiştir. Çalışmada, ölçme aracının kaç faktörlü olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla toplanan veriler üzerinde temel bileşenler analizi ve taslak ölçeğin birbirinden bağımsız alt faktörlerini belirlemek için varimax dik döndürme yöntemi uygulanmıştır. Faktör belirlemede; açıklanan varyans oranı, öz değerler çizgi grafiği ile KMO (KaiserMeyer-Olkin) ve Barlett küresellik (Bartlett’s Test of Sphericity) testi yapılmıştır. Testler sonucunda, maddelerin faktöleşebildiği görülmüştür. Bu doğrultuda her faktöre güvenirlik testleri yapılmış ve Alpha değerlerinin kabul edilebilir ölçüde olduğu görülmüştür. Çalışmada, açıklanan varyansın .55 olduğu görülmüştür. Ayrıca veriler farklı zaman dilimlerinde elde edilmek suretiyle aralarındaki korelasyon hesaplanmış ve yeterli degerde olduğu görülmüştür. Tüm bu işlemlerden sonra alanda, güvenilir, geçerli ve kullanışlı “Gıda Takviyesi Algı Ölçeği” (GTAÖ) ortaya çıkmıştır.

Araştırmada ölçeğin ortaya çıkmasıyla birlikte, çeşitli değişkenler açısından veriler elde etmek için müşterilerin algısının saptanmasına çalışılmıştır. Bu doğrultuda araştırmacı tarafından çıktı alınmış ve rastgele seçilmiş gönüllülere uygulanmıştır.

Araştırmanın bu aşamasında elde edilen veriler doğrultusunda alt problemlere göre tartışma yapılmıştır. Verilerin normal dağılım göstermemesi sebebiyle çalışmada, Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis test analizlerinden yararlanılmıştır.

Alt problem 1 ve 2: Müşterilerin Gıda Takviyesine ilişkin genel ve boyutlara göre algısı ne düzeydedir?

Çalışmada müşterilerin gıda takviyesi algı ölçeğine yönelik algıları 3 boyutta da incelenmiştir. Tablo 3.2' ye bakıldığında, müşteri algılarının her 3 boyutta da orta düzeyde olduğu söylenebilir. Genel algının da orta düzeyli olduğu vurgulanabilir.

Son yıllarda özellikle gıda takviyesine yönelik ilginin artması göz önünde bulundurulursa orta seviyenin yeterli olmadığı vurgulanabilir. Yapılan araştırmalar, uzakdoğu ülkelerinde bu alana olan ilginin daha fazla olduğunu göstermektedir. Tıbbi bitkilerin genellikle Uzakdoğu ülkelerindeki toplumlarda yaygın olduğu; son yıllarda batı toplumlarında da sıklıkla kullanıldığı ve giderek arttığı bilinmektedir (Ersöz, 2012; Atalay ve Erge, 2018)

Random yöntemle seçilen ve 2001 yılında yapılan çalışmada, 376 yetişkin arasından % 61.2'sinin gıda takviyesi kullandığı; bu hastaların bazılarının doktorundan aldığı öneriye dayanarak; çoğunun ise ailesi, arkadaşı ya da internet aracılığıyla gıda takviyelerinden yararlandığı sonuçlarını saptamıştır (Harnack vd., 2001). Durante ve arkadaşlarının (2001) gerçekleştirdiği çalışmaya göre; 118 hastanın vitamin, mineral ya da bitkisel desteklerin kullanımının kadınlarda % 73; erkeklerde % 44 olarak tespit edildiği ve kullanıcılardan yaşı 50'nin altında olanların %70'inin, yaşı 50'nin üzerinde olanların % 26'sının doktorlarının haberi olmadan da gıda takviyeleri kullandığı ortaya konmuştur. Yaş itibarıyla genç hastaların gıda takviyelerini, doktor tarafından önerilen ilaçları kullanmaktan daha güvenli ve etkili bulduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar incelendiğinde, gıda takviyelerinin kullanımının özellikle son yıllarda satış stratejileri, reklamlar ve internet aracılığıyla yaygın ve popüler bir hale geldiği vurgulanabilir (Halsted, 2003).

Söz konusu bitkiler daha çok “alternatif tıp” veya “tamamlayıcı tıp” bağlamında kullanılmakta ve sağlığın daha iyi hale gelebilmesi ve sağlığa faydalı olabilmesi düşüncesiyle uzun yıllardan bu yana kullanılan bitkisel tıbbi ürün ticaretinde sürekli yükselen bir pazar olmasına da sebebiyet vermektedir (Coppens vd., 2006; Ersöz, 2012).

ABD de yapılan başka bir çalışma, yetişkinlerin yarısının bir veya daha fazla gıda takviyesinden yararlandığını göstermektedir. Bu takviyelerden yararlanan bireylerin; yaşlı, düşük vücut kütle indeksine sahip, fiziksel olarak aktif, sigara kullanımı az olan, eğitim ve sosyoekonomik durumunun iyi olduğu söylenebilir (Bailey vd., 2013; Dickinson vd., 2014). Bailey ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada, Amerika’da gıda takviyesi kullanım amaçlarını araştırmak için 20 yaş üstü yaklaşık 12.000 kişiye ulaşılmıştır. Kadınların kemik sağlığı için kalsiyum takviyesi kullandığı (% 36), erkeklerin ise kalp sağlığı ya da kolesterol düşürmek (% 18) için takviyeye başvurduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. 60 yaş üstü yetişkinlerin kalp, kemik, eklem ve göz sağlığı için gıda takviyesi kullandığı araştırma sonuçlarıyla ortaya konmaktadır. Takviyelerin sadece % 23’ünün sağlık hizmetleri uzmanı tarafından tavsiye edildiği, daha çok tercih edilen ürünlerin multivitamin-mineral olduğu, bunu da kalsiyum ve omega 3-balık yağının takip ettiği vurgulanmaktadır. Yapılan çalışmalarda beslenme eksikliklerinin tamamlanması amacıyla da gıda takviyelerinden yararlanıldığı görülmüştür (Dickinson vd., 2014).

Alt problem 3: Müşterilerin Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar, boyutlara göre cinsiyet açısından farklılaşmakta mıdır?

Araştırmaya katılanların 187’si kadın, 251’i ise erkeklerden oluşmaktadır. Müşterilerin Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar, cinsiyet değişkeni açısından Gerekli ve Olumsuz algı boyutlarında farklılaşmamakta, Bilgi boyutunda ise fark olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda, gıda takviyesine yönelik kadın ve erkeklerin; olumlu ve olumsuz algıları arasında farklılık olmadığı söylenebilir. Fakat gıda takviyesine yönelik bilgi bakımından erkeklerin ortalamasının kadınların ortalamasından yüksek olduğu ve istatistiksel anlamda farklılık ortaya çıktığı görülmektedir. Böylelikle erkeklerin kadınlara göre, gıda takviyesi ürünleriyle daha çok ilgili olduğu söylenebilir. Durante ve diğerleri (2001) tarafından yapılan araştırma irdelendiğinde; 118 hastanın vitamin, mineral ya da bitkisel desteklerin kullanımının kadınlarda % 73; erkeklerde % 44

olarak saptandığı ve kullanıcılardan yaşı 50'nin altında olanların %70'inin, yaşı 50'nin üzerinde olanların % 26'sının hiçbir tıbbi destek veya doctor tavsiyesi olmaksızın buy ola başvurdıkları sonucuyla karşılaşılmaktadır. Genç hastaların gıda takviyeleri kullanımında, hekim tavsiyesine daha çok uyduğu görülmüştür. Dünya DGT piyasası incelendiğinde 2018 yılında 273,9 milyar \$ olan piyasa büyüklüğünün 2026 yılına kadar daha da büyüyerek 306,8 milyar \$ düzeyine ulaşması beklenmektedir. Mevcut piyasa büyüklüğünde ve öngörülen büyümede; artan obezite, şeker hastalığı ve kardiyovasküler bozukluklar gibi sağlıkla ilgili faktörlerin ve artan kişi başı gelir, artan istihdam, tüketici bilinçliliği sonucu artan talep, artan fitness ve sağlık merkezleri, piyasada üretici firmalar arası satın-alma ve birleşmeler ve eticaret ile ürünlere erişimin kolaylaşması gibi ekonomik faktörlerin rol oynadığı ve oynayacağı öngörülmektedir (BCFocus, 2021; GVR, 2021). 2018 yılında DGT piyasasında elde edilen gelirin coğrafi dağılımına bakıldığında %39,5'lik pay ile en yüksek payın Asya-Pasifik ülkelerine ait olduğu görülmektedir. Dünya genelinde ürün satışlarının büyük kısmının ise uzmanlaşmış mağazalar, süper- ve hiper-marketler ve eczaneler tarafından gerçekleştirildiği, internete güvenin ise muadil ve sahte ürün riski dolayısıyla halen düşük seviyelerde olduğu tespit edilmiştir (GVR, 2021).

Hollanda da yaklaşık 20 yıl süren, Simon (1994) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, günlük minimum 30 g balık eti tüketen erkeklerin, balık eti tüketmeyenlere göre koroner kalp hastalıkları kaynaklı ölüm riskini yarı yarıya düşüğü saptanmıştır. Velasco ve ark. (2009) gebelikte iyot desteği kullanımının çocukta hareket becerilerinin gelişimi üzerine etkisini inceledikleri araştırmada, ilk 3 aylık dönemde 300µg/gün iyot desteği alan hamilelerin çocuklarında kullanmayanlara oranla ilk iki yaş grubu içerisinde daha iyi hareket becerileri gelişimi olduğu görülmüştür. Langsjoen ve ark. (1994) tarafından klinik kardiyolojide Koenzim Q10'un yararlarına ilişkin yapılan sekiz yıllık bir araştırmada farklı kalp damar hastalıklarına sahip 424 hastanın tedavisinde Koenzim Q10'un güvenli ve etkili bir yardımcı tedavi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Doğan ve ark. (2018) yaptıkları bir çalışmada fetal ve maternal sağlığa olumlu etkileri olması nedeniyle gebelik döneminde çoğalan gereksinimle orantılı olarak vitamin ve mineral desteği takviyesi olarak D vitamini, Kalsiyum (Ca) ve Magnezyum (Mg) desteği alan gebelerin postnatal sonuçlarını ve gebelik komplikasyonlarını araştırmış ve annenin sağlıklı bir gebelik sürecinden geçmesi

için, maternal komplikasyonlardan korunması, fetusun büyüme ve gelişmesi için annenin düzenli beslenmesinin yanı sıra vitamin ve mineral takviyesi alımının önemli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Panax Ginsengin çeşitli psikolojik parametreler üzerinde etkileri olabileceğini ifade eden Sorensen ve Sonne (1996), her gün 400 mg'lık standart ginseng ürünü alan kişilerde sekiz haftalık bir süreçte, daha hızlı basit reaksiyonlar ve soyut düşüncenin ortaya çıktığını, fakat konsantrasyon, hafıza ya da sübjektif deneyimle ilgili hiçbir değişikliğe rastlanmadığını kaydetmiştir. Türkmen ve ark. (2014) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, ikisi bakanlık onayı haricinde bitkisel ürün adı altında satılmakta olan, diğeri ise bakanlık onaylı olarak satılan sporcu destek ürünü olmak üzere üç ürünün içerik analizini yaparak elde edilen bulguları sunmuş ve bu sonuçların getireceği yaptırımları Türk Ceza Kanunu hükümlerine göre ele almışlardır. Ruhsatsız ürünlerin içeriğinde bakanlıkça yasaklanan sibutramin maddesinden çok yüksek oranda saptanmış, ruhsatlı ürün içerisinde de etiketinde yazan etken maddelerin farklı kompozisyonlarda bulunduğu ve etiketinde belirtilmeyen başka maddelerin de içeriğinde bulunduğu görülmüştür.

Alt problem 4: Müşterilerin Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar, boyutlara göre medeni durum açısından farklılaşmakta mıdır?

Yapılan çalışmada medeni durum değişkeni açısından ölçek boyutlarından gerekli ve olumsuz algı boyutlarında anlamlı farklılık görülmezken, bilgi alt boyutunda anlamlı farklılığa rastlanmıştır. İstatistik sonuçları irdelendiğinde evlilerin bilgi düzeyinin bekarlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum evli kişilerin gıda takviyesi konusunda daha bilgili veya farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Alt problem 5: Müşterilerin Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar, boyutlara göre spor yapma açısından farklılaşmakta mıdır?

Araştırmaya katılanların 217'si spor yaptığını, 221'i ise spor yapmadığını belirtmiştir. Spor yapan ve yapmayanlar arasında istatistiksel olarak boyutlar açısından farklılıklar incelenmiştir. Bu bağlamda gerekli alt boyutu ve bilgi alt boyutlarında anlamlı farklılık görülürken, olumsuz algı alt boyutundan farklılığa rastlanmamıştır. Gerekli alt boyutu ve bilgi alt boyutlarındaki farklılığa bakıldığında spor yapanlar lehine olduğu söylenebilir.

Bilindiği üzere spor alanında gıda takviyesi kullanım alanı daha yaygın olarak karşımıza çıkmaktadır. Ergojenik yardım ürünleri ya da sporcu besin

destekleri (supplement) konusu, son yıllarda üzerinde önemle durulması gereken konulardan biri olarak gösterilmektedir (Burke ve Deakin, 2006). Beslenmenin sportif performansı ve dolayısıyla başarıyı etkilediği uzun yıllardır bilinmektedir ve bu konuda bu güne kadar yapılmış çok sayıda araştırma bulunmaktadır (Açıkada ve Ergen, 1990; Demant ve Rhodes, 1999; Mendes ve diğ., 2004; Mujika ve diğ., 2000; Poormans ve diğ., 1997; Şenel ve diğ., 2004; Yıldırım ve Bayraktar, 2000; Ray ve diğ., 2001). Sporcular antrenman ve müsabakalarda aşırı miktarda enerji tüketirler ve bu da beslenmelerinde beklenmeyen gereksinimlerin ortaya çıkmasına sebep olur (Willmore ve Costill, 2004). Sporcular kaybedilen enerjinin yeniden kazanılması anlamında ergojenik ya da sporcu besin desteklerine yönelirler. Spor dünyasında sporcular arasında performans artışı sağlamak ve başarıyı daha kolay yakalamak amacıyla ergojenik yardım veya sporcu besin desteğinin kullanımı yaygınlaşmıştır. Özellikle müsabaka sporlarında madalyaların saniyeler hatta saliseler farkıyla kazanılıyor olması, sporcuların antrenmanların yanı sıra başka bir takım arayışlar içine itmiştir (Ünal, 2005). Literatürde DGT kullanımı ve belirleyicileri üzerine yapılan çalışmalar mevcut olmakla birlikte bu çalışmaların sayısı kısıtlıdır. Argan ve Köse (2009) tarafından yapılan araştırmada, sporcu destek ürünlerine karşı tutumu incelemiş, Eskişehir’de faaliyet gösteren fitness ve spor merkezlerinden faydalanan 235 kişi ile anket yapmış ve bu kişilerin sporcu besin destekleri ile ilgili tutumlarını analiz etmişlerdir. Araştırma neticesinde, katılımcıların yarıya yakınının gıda takviyesinden yararlandığı, çoğunlukla protein konsantreleri ve zayıflama ürünlerinden faydalandıkları, ürünleri spor salonu, internet, bayi, eczane ve marketlerden elde ettikleri, kullanımda ise arkadaş önerisinin en önemli faktör olduğu görülmüştür.

Alt problem 6: Müşterilerin Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar, boyutlara göre sigara kullanma açısından farklılaşmakta mıdır?

Araştırmaya katılanlar sigara içip, içmemesi açısından değerlendirildiğine istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığı saptanmıştır. Araştırmada gerekli ve bilgi alt boyutlarından anlamlı farklılık görülmezken, olumsuz algı alt boyutunda anlamlı farklılık görülmüştür. Bu bağlamda sigara içenlerin içmeyenlere göre gıda takviyesi hakkında daha olumsuz düşündükleri vurgulanabilir.

Alt problem 7: Müşterilerin Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar, boyutlara göre alkol kullanma açısından farklılaşmakta mıdır?

Araştırmaya katılanlar alkol kullanımı açısından değerlendirildiğine istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Alt problem 8: Müşterilerin Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar, boyutlara göre Beslenme Bilgisi açısından farklılaşmakta mıdır?

Araştırmaya katılanlar beslenme bilgisi açısından değerlendirildiğine istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür. Bu farklılık bilgi alt boyutunda görülmezken, gerekli ve olumsuz algı alt boyutlarında görülmüştür. Beslenme bilgisi olmadığını vurgulayanların gerekli alt boyutundaki ortalamasının daha yüksek olduğu görülürken, beslenme bilgisi olduğunu söyleyenler lehine olumsuz alt boyutunda farklılık görülmüştür.

Velioğlu Er, E. (2019) tarafından gerçekleştirilen, “Gıda Takviyeleri Kullanımının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma: Trakya Örneği” isimli çalışmada, Trakya Bölgesindeki toplam 1010 kişilik örneklem grubunun, gıda takviyeleri kullanımlarına ilişkin ve bu doğrultuda tercihlerini etkileyen faktörler hakkında düşüncelerinin saptanmasına çalışılmıştır. Araştırmaya katılan denekler random örnekleme yöntemiyle seçilmiş ve gerek sosyal ağlar üzerinden, gerekse yüz yüze görüşülerek cevaplar alınmıştır. Sonuçlar irdelendiğinde, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun düzenli olmasa da gıda takviyesi kullanma alışkanlığının olduğu ve gıda takviyesi kullanımlarının daha çok vitamin-mineral kompozisyonları olduğu görülmüştür. Bu ürünlere yönelik tercihlerinde kişilerin bilgi edinme amaçlı yoğunluklu olarak sağlık personeline danışmayı tercih ettiği ve satın almada ürünün doğallık ve kalite unsurlarına önem verdiği saptanmıştır. Gıda takviyelerinin zararlı olabildiği durumlar hakkındaki bilgi seviyelerinin eğitim seviyesiyle doğru orantılı artış gösterdiği ve kadınlara oranla erkeklerde daha yetersiz, kişilerin aktarlardan alınan gıda takviyelerinin güvenilirliği hakkında kararsız oldukları, merdiven altı üretim ve satışın engellenmesi amacıyla caydırıcı cezaların uygulanması ve denetimlerin daha sıkı olması gerektiğini vurguladıkları görülmüştür.

Alt problem 9: Müşterilerin Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar, boyutlara göre yaş açısından farklılaşmakta mıdır?

Araştırmaya katılanlar yaş açısından değerlendirildiğine istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Farklılık kaynağı irdelendiğinde 16-20 yaş

aralığındaki kişilerin her 3 boyutta da sıra ortalamalarının anlamlı biçimde farklılaştığı saptanmıştır. Bu doğrultuda gerekli, olumsuz ve bilgi alt boyutlarından daha küçük yaş aralığının düşük puanlar aldığı söylenebilir. Bu doğrultuda yaşı daha genç olan katılımcıların gıda takviyeleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları söylenebilir. Burr (1989), kalp hastalığının ikincil önlenmesi için diyet müdahalesinin etkilerini araştırdığı çalışmada, ortalama yaşları 56 olan 2033 erkek üzerinde Omega-3 yağ asitlerini içeren diyetlerin kalp hastalığına yakalanma riskini azalttığını bulmuştur. Van Gaal (1984) ise Koenzim Q10 eksikliği olan 27 obez hastayla yaptığı klinik çalışmada, günlük 100 mg Koenzim Q10 takviyesi alan bireylerde 3 ay içinde ortalama 17 kg ağırlık kaybı olduğunu gözlemlemiştir. Yaşlı ve orta yaşlı insanların vitamin ve mineral takviyelerini kullanımını inceleyen bir araştırmada, kullanılan öncül vitamin ve minerallerin multivitaminler, kalsiyum, C, E ve B kompleks vitaminleri olduğu belirlenmiştir. Besin takviyelerinin kullanımında cinsiyetler arasında önemli farklılıklar bulunmamıştır; ancak, 60 yaşın altındaki insanların çoğunluğunun soğuk algınlığı ve yorgunluğu önlemek amacıyla takviyeleri tercih ettiği gözlemlenmiştir. Ayrıca, erkeklerin multivitaminleri daha sık kullandığı, kadınların ise daha fazla kalsiyum takviyesi aldığı saptanmıştır. Diyetisyenler ve beslenme uzmanlarının etkisinin az olduğu ancak doktorların özellikle yaşlı ve kadınlara takviye kullanımını önermede etkili olduğu görülmüştür (Creighton ve Seaborn, 1997). Dwyer ve ekibi (2001), vitamin-mineral takviyesi kullanımının mikro besin alımında veya beslenme bilincine sahip olmayanlarda farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için farklı yerlerde yaşayan ve farklı ırklardan 1532 öğrenci üzerinde bir araştırma yapmıştır. Araştırma, ergenlerin %17,6'sının takviye kullandığını, bunların %66,8'inin multivitamin veya multimineral, %35,6'sının tek bir besin ögesi içeren takviyeler kullandığını göstermiştir. C ve E vitaminlerinin takviye kullananların günlük alımının yarısından fazlasını oluşturduğu, folik asitin ise gereken miktarın altında alındığı bulunmuştur.

Lieberman ve arkadaşları (2015), beş farklı Amerikan üniversitesinde öğrencilerin DGT kullanımını incelemiştir. 1.248 öğrenci üzerinde uygulanan anket sonuçlarına göre, öğrencilerin %66'sının haftada en az bir kez DGT kullandığı, %12'sinin haftada 5 veya daha fazla kez DGT kullandığı, %42'sinin multivitamin/multimineral, %18'inin C vitamini, %17'sinin protein/amino asit, %13'ünün ise kalsiyum takviyesi kullandığı belirlenmiştir. DGT kullanımının

önde gelen nedenleri arasında genel sağlık durumunu iyileştirmek (%73), daha fazla enerji elde etmek (%29), kas gücünü artırmak (%20) ve performansı geliştirmek (%19) bulunmaktadır.

Yılmaz ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan “Okul Çağı Çocuklarında Gıda Takviyesi Kullanma Oranlarının Değerlendirilmesi” isimli çalışmada, Kütahya ilinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, çocuklarda gıda takviyesi kullanım oranı %46,9 olarak görülmekteyken, okul öncesi dönemdeki çocuklar bu oran 65,7 olarak saptanmıştır. Gıda takviyesi çeşitliliği bakımından ise en sık kullanılan D vitamini %54,1 olarak görülmekteyken, rahatsızlıklara sık yakalanma sonucunda gıda takviyesi kullanım oranının %50,2 düzeyinde olduğu saptanmıştır. Bu doğrultuda çocukların daha çok bağışıklık sistemini geliştirmeye yönelik gıda takviyelerine başvurdukları araştırma bulguları arasında yer almıştır.

Yapılan araştırmalar da dikkate alındığında gıda takviyelerinin hemen hemen birçok yaş diliminde çeşitli amaçlarla kullanıldığı vurgulanabilir. Bu durum gıda takviyesi ürünleri kullanımını konusunda ne denli bilinçli olunması gerektiğine de somut bir örnek oluşturmaktadır. Tüm bunlar dikkate alındığında uygun ve gerekli bir politika ve kurallar bütünü geliştirmenin kaçınılmaz olduğu vurgulanabilir. Konuyla ilgili daha derinlemesine nitel ve durum tespit çalışmalarının da yapılması gerektiği ise su götürmez gerçek olarak karşıya çıkmaktadır.

Alt problem 10: Müşterilerin Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar, boyutlara göre eğitim durumu açısından farklılaşmakta mıdır?

Araştırmaya katılanların eğitim durumu değişkeni açısından boyutlara göre farklılık gösterip göstermediği tespit edilmiştir. Faktör 1’de farklılık çıkmazken, olumsuz algı ve bilgi boyutlarında farklılık ortaya çıkmıştır. Araştırmada eğitim seviyesi ilköğretim olanların gıda takviyesi konusunda olumsuz düşündükleri ve bilgi seviyelerinin düşük olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Kofoed vd. (2015), Danimarkada yaptıkları araştırmada, 1993-1997 yılları arasında 50 ile 64 yaş arası yaklaşık 55 bin kişinin verilerine dayanarak DGT kullanımının belirleyicileri üzerinde çalışmışlardır. Logit modeli sonuçlarına göre kadınların, görece daha yaşlı olanların ve yüksek eğitime sahip olanların diğerlerine göre DGT kullanma olasılıklarının yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Alt problem 11: Müşterilerin Gıda Takviyesi Algı ölçeğinden alınan puanlar, boyutlara göre kullanım nedenleri açısından farklılaşmakta mıdır?

Araştırmada gıda takviyesi kullananların bu ürünleri kullanma nedenleri de ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu sebeple araştırmacı tarafından; sosyal, sağlık ve psikolojik sebepler olarak sorular yönlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara bakıldığında gıda takviyesi kullanma nedenleri bağlamından boyutlar açısından anlamlı farklılık görülmemiştir. Araştırmacılar tarafından yönlendirilmiş olan sosyal, sağlık ve psikolojik sebepler değişkeninin farklılıklara sebep olmasının çeşitli nedenleri de olabilir. Nitekim literatür irdelendiğinde sağlık amaçlı kullanımların daha yoğun olduğu sonucuyla karşılaşılmaktadır. Ayrıca söz konusu değişkende yer alan kavramların katılımcılar tarafından yeterince anlaşılmaması da mümkün görülebilir. Bu doğrultuda yeni araştırmalarda konunun daha detaylandırılarak yönlendirilmesi uygun olabilir.

Gıda takviyelerine yönelik isteğin artmasının ana nedenlerinden birinin sağlıklı yaşama yönelik arzu ve isteğin arması gösterilebilir. Ancak, gıda takviyelerinin ilaçlarla olumsuz etkileşimlerinde bir artış gözlenmektedir. Bu olumsuz etkileşimlerin kayıtlara geçmemesi, tüm gıda takviyelerinin zararsız olduğu yanılgısını oluşturmamalıdır. Bu sebeple, gıda takviyelerinin tüketimi kanuni düzenlemelere bağlanmalı ve halk bu konuda eğitilmelidir (Özcan, 2011; Atalay ve Erge, 2018). Bazı ürünler, "takviye edici" gıda altında ruhsat alarak piyasaya sürülürken, aslında bitkisel tedavi edici olarak tanıtılan ürünler de bulunmaktadır. Bu ürünlerin hiçbir standartizasyona sahip olmaması, bireysel değerlendirmeden ve denetimden geçmeden, çeşitli medya araçlarıyla tanıtılıp satılmasına yol açmaktadır. Bu durum, sağlık ve ekonomi açısından zararlara neden olmaktadır (Türkmen vd., 2014; Ergen & Bozkurt Bekoğlu, 2016). Geller'e göre, ABD de yıl içinde gıda takviyelerinin yanlış veya bilinçsizce kullanılması neticesinde 20.000 vaka ile karşılaşıldığı belirtilmektedir. Bu sebeplerle belirtilen sayıda kişinin tedavi amaçlı hastanelere başvurduğu bilinmektedir (Geller vd., 2015). Gıda takviyelerinin satın alınmadan önce, FAO ve WHO standartlarına veya bu kurumların kriterlerine uygunluğu kontrol edilmelidir. Eğer bu standartlar veya kriterler mevcut değilse, ulusal düzenlemelere uygunluk göz önünde bulundurulmalıdır. Türkiye'de, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'nın onayı ile ürünlerin satışı yapılabilir (Tek& Pekcan, 2008; Ergen & Bozkurt Bekoğlu, 2016). Gıda takviyeleri, ilaç olarak değerlendirilmemelidir; ancak, doğru kişi tarafından

önerildiğinde ve doğru şekilde tüketildiğinde bireyin sağlığını olumlu yönde etkileyebilir. Gıdaların ve bileşenlerinin fonksiyonel özellikleri, gıda takviyelerinin kullanımını teşvik etmiş ve sağlığın korunması açısından önemli hale gelmiştir. Yanlış veya yetersiz beslenme, gıdaların doğru ve yeterli miktarda tüketilmemesinden kaynaklanmaktadır. Bireylerin sağlıklı olabilmesi için gerekli bileşenlerin (vitamin, mineral vb.) bazı durumlarda gıdalardan yeterli miktarda alınamaması, takviye edici gıdalara olan talebi artırmaktadır. Gıda takviyeleri sektöründe, gıdaların fonksiyonel özelliklerini taşıyan yeni ürünlerin geliştirilmesi ve ihtiyaç duyan bireylerin gereksinimlerinin karşılanması mümkündür. Gıda takviyeleri, faydalı ve destekleyici etkilerinin yanı sıra bazı sorunlara da neden olabilir (Atalay ve Erge, 2018).

Dünya DGT piyasası 2018'de 273,9 milyar \$ büyüklüğündeydi ve 2026'ya kadar 306,8 milyar \$ seviyesine ulaşması bekleniyor. Bu büyümede, obezite, şeker hastalığı, kardiyovasküler sorunlar gibi sağlıkla ilgili faktörlerin yanı sıra artan kişi başı gelir, istihdam, tüketici bilinci, fitness ve sağlık merkezlerinin artışı, üretici firmalar arasındaki satın almalar ve birleşmeler ile e-ticaret gibi ekonomik faktörler rol oynamaktadır (BCFocus, 2021; GVR, 2021). 2018'de DGT pazarının coğrafi dağılımına bakıldığında, Asya-Pasifik ülkelerinin %39,5'lik pay ile en büyük paya sahip olduğu görülmektedir. Ürün satışlarının büyük kısmı uzmanlaşmış mağazalar, süper ve hiper marketler ile eczaneler aracılığıyla gerçekleştirilirken, internete olan güvenin halen düşük seviyelerde olması sebebiyle de muadil ve sahte ürün riskinin fazla olduğu söylenebilir (GVR, 2021).

Ergen ve Bozkurt'un (2016) İstanbul'da yaşayan 18 yaş ve üzeri 673 kişi ile yaptığı çalışmada, DGT kullanımının ana nedenlerinin bağışıklığı güçlendirme, halsizliği önleme, fiziksel ve zihinsel performansı artırma olduğu belirlenmiştir. Çalışmada C, B, D vitaminleri ve kalsiyumun yaygın olarak kullanıldığı, ancak glukozaminin bilinirliğinin ve kullanımının düşük olduğu tespit edilmiştir.

Özbekler'in (2019) İstanbul'daki odak gruplarla yaptığı araştırmada ise, eğitim ve sağlık bilinci yüksek olan ve sağlıklı yaşam tarzını benimsemiş bireylerin DGT kullanımının daha yaygın olduğu belirlenmiştir. En sık tercih edilen ürünlerin ise multivitaminler, omega-3, ginseng ve protein tozları olduğu ortaya çıkmıştır.

Demirel'in (2021) Covid-19 Pandemisi Sürecinde Destekleyici Gıda Takviyesi Talebini Etkileyen Faktörlerin Analizi adlı çalışmasında, katılımcıların %68'lik bir diliminin takviye ürünlerinin vücut direncini arttırdığına inandığı bulunmuştur.

Alt problem 12'de çalışma durumuna göre gıda takviyesi ürünlerine yönelik algı incelenmiştir. Bu doğrultuda olumsuz algı alt boyutundan farklılık görülmezken, gerekli ve bilgi alt boyutlarından öğrencilerin sıra ortalamasının diğerlerine göre farklılaştığı görülmüştür. Bu durumda öğrencilerin gerekli ve bilgi alt boyutlarından aldıkları puanların diğerlerine göre düşük olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak,

Gıda takviyelerine yönelik müşteri algı ölçeğinin oluşturulması adlı çalışmada, güvenilir, geçerli ve kullanışlı GTMA ölçeği geliştirilmiştir. Ölçeğin geliştirilmesi süreci ölçek geliştirme kriterleri doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte literatür taraması, madde havuzu oluşturulması için görüşler alınması, uzman görüşlerine başvurulması, kapsam geçerliliğinin saptanması, veri toplayarak açımlayıcı faktör analizinin ve tekrar veri toplayarak doğrulayıcı faktör analizlerinin gerçekleştirildiği söylenebilir. Ortaya çıkan geçerlilik ve güvenirlik değerleri saptanmış olan ölçeğin demografik bilgiler açısından da incelenmesi aşamasına geçilmiştir. Daha sonraki aşamada değişkenler açısından değerlendirmeler yapılmış ve bazı değişkenlerde farklılıklar saptanmıştır. Sonuç olarak gıda takviyelerine yönelik müşteri algılarının özellikle yaş ve eğitim durumunda etkilendiği görülmektedir. Yaşı daha küçük ve eğitim seviyesi daha düşük olanların gıda takviyesine yönelik algılarının yeterli düzeyde olmadığı saptanmıştır.

Çalışma sonucunda aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Çalışma nitel çalışmalarla da desteklenebilir.
- Araştırma daha geniş kitleler üzerinde yapılabilir.
- Farklı sağlık problemleri yaşayan insanlar üzerinde yoğunlaşılabilir.
- Çalışma spor ve egzersiz yapan kişiler üzerinde gerçekleştirilebilir.
- Gıda takviyesine yönelik bilgilendirme çalışmaları yapılabilir.
- Diğer ülkelerdeki durumuna ilişkin karşılaştırmalı araştırmalar yapılabilir.
- Ülkemizde gıda takviyesi politikalarıyla ilgili araştırma yapılabilir
- Gıda takviyesinin yasal düzenlemelerle ilgili araştırmaları yapılabilir

KAYNAKLAR

(Bu tez çalışmasında APA6 atıf sistemi kullanılmıştır)

- Aertsens, J., Verbeke, W., Mondelaers, K. & Van Huylenbroeck, G. (2009). Personal determinants of organic food consumption: a review. *British food journal*, 111(10), 1140-1167.
- Ahmad, S. N. B. & Juhdi, N. (2010). Organic food: A study on demographic characteristics and factors influencing purchase intentions among consumers in Klang Valley, Malaysia. *International journal of business and management*, 5(2), 105.
- Ambrose, D. J., Kastelic, J. P., Corbett, R., Pitney, P. A., Petit, H. V., Small, J. A. & Zalkovic, P. (2006). Lower pregnancy losses in lactating dairy cows fed a diet enriched in α -linolenic acid. *Journal of Dairy Science*, 89(8), 3066-3074.
- Argan, M. & Köse H. (2009). Sporcu besin desteklerine (sports supplements) yönelik tutum faktörleri: fitness merkezi katılımcıları üzerine bir araştırma. *Spor Bilimleri Dergisi*, 20(4), 152-164.
- Atalay, D. & Erge, H. S. (2018). Gıda takviyeleri ve sağlık üzerine etkileri. *Food and Health*. 4(2), 98 – 111
- Ayrancı, U., Son, N. & Son, O. (2005). Prevalence of nonvitamin, nonmineral supplement usage among students in a Turkish university. *BMC Public Health*, 5(1), 47.
- Bailey, R. L., Gahche, J. J., Miller, P. E., Thomas, P. R. & Dwyer, J. T. (2013). Why US adults use dietary supplements. *JAMA internal medicine*, 173(5), 355-361.
- Barker, M., Dombrowski, S. U., Colbourn, T., Fall, C. H., Kriznik, N. M., Lawrence, W. T. ...& Sniehotta, F. F. (2018). Intervention strategies to improve nutrition and health behaviours before conception. *The Lancet*, 391(10132), 1853-1864.
- Bayraç, Z. (2011). Türkiye’de İlaç pazarının gelişimi ve Karaman ili örneği, T.C. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Baysal, A. (2004). Beslenme. Hatiboğlu Yayınevi.
- BCFocus. (2021). Dietary Supplements Market 2020: Applications, Types and growing trends in market, gross margin and market share 2026. Erişim adresi (07.01.2021): <https://bcfocus.com/dietary-supplements-market-2020-applications-types-and-growing-trends-in-market-gross-margin-andmarket-share-2026/>.
- Biggs, J. M., Morgan, J. A., Lardieri, A. B., Kishk, O. A. & Klein-Schwartz, W. (2017). Abuse and misuse of selected dietary supplements among adolescents: A look at poison center data. *The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics*, 22(6), 385-393.
- Bilgener, E. (2002). Türk ilaç sanayinde pazarlamada tanıtımın rolü. T.C. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Budak, O. (2010), İlaç sektöründe iletişim kanallarına yönelik crm uygulamalarının hekimlerin ilaç tercihlerindeki rolü üzerine pilot bir araştırma, T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Pazarlama Anabilimdalı Yüksek Lisans Tezi.
- Buharalı, C. (2009), Türkiye’de ve Dünya’da ilaç sanayi gelişme potansiyelleri, Sağlık ve İlaç Endüstrisi, Aralık 2009.
- Burke, L.M. & Deakin, V. (2006). Clinical Sports Nutrition, McGrawHill, Sydney, 188.
- Burns, J., Yokota, T., Ashihara, H., Lean, M. E. & Crozier, A. (2002). Plant foods and herbal sources of resveratrol. *Journal of agricultural and food chemistry*, 50(11), 3337-3340.

- Brace, I. (2018). *Questionnaire design: How to plan, structure and write survey material for effective market research*. Kogan Page Publishers.
- Coelho, P. S., & Esteves, S. P. (2007). The choice between a fivepoint and a ten-point scale in the framework of customer satisfaction measurement. *International Journal of Market Research*, 49(3), 313-339.
- Cohen, P. A. & Ernst, E. (2010). Safety of herbal supplements: a guide for cardiologists. *Cardiovascular therapeutics*, 28(4), 246-253.
- Connors, M., Bisogni, C. A., Sobal, J. & Devine, C. M. (2001). Managing values in personal food systems. *Appetite*, 36(3), 189-200.
- Cooper, R., Naclerio, F., Allgrove, J. & Jimenez, A. (2012). Creatine supplementation with specific view to exercise/sports performance: an update. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 9(1), 33.
- Coppens, P., Delmulle, L., Gulati, O., Richardson, D., Ruthsatz, M., Sievers, H., Sidani, S. (2006). Use of botanicals in food supplements. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 50, 538-554.
- Çelik, S., Konkan, R., Erkmén, H., Tabo, A. & Erkıran, M. (2007). Bitkisel ilaçlar ve psikiyatride kullanımı. *Düşünen Adam*, 20(4), 186-195.
- Dara, L., Hewett, J. & Lim, J. K. (2008). Hydroxycut hepatotoxicity: a case series and review of liver toxicity from herbal weight loss supplements. *World journal of gastroenterology: WJG*, 14(45), 6999.
- Dahl, W. J. & Stewart, M. L. (2015). Position of the academy of nutrition and dietetics: health implications of dietary fiber. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(11), 1861-1870.
- Demant, T. W. & Rhodes, E. C. (1999). Effects of creatine supplementation on exercise performance. *Sports medicine*, 28, 49-60.
- Demirci, M (2012). Gıda kimyası. Tekirdağ: İlkahaf Kitabevi
- Demirel, O. (2021). Covid-19 Pandemisi sürecinde destekleyici gıda takviyesi talebini etkileyen faktörlerin analizi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10 (4): 3219-3242
- Dickinson, A., Blatman, J., El-Dash, N. & Franco, J.C. (2014). Consumer usage and reasons for using dietary supplements: report of a series of surveys. *Journal of the American College of Nutrition*, 33(2), 176-182
- Dimitri, C. & Dettmann, R. L. (2012). Organic food consumers: what do we really know about them?. *British Food Journal*, 114(8), 1157-1183.
- Diehl, K., Thiel, A., Zipfel, S., Mayer, J., Schnell, A. & Schneider, S. (2012). Elite adolescent athletes' use of dietary supplements: characteristics, opinions, and sources of supply and information. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 22(3), 165-174.
- Directive, E. U. (2002). Directive 2002/46/EC of the European Parliament and of the Council of 10 June 2002 on the approximation of the laws of the Member States relating to food supplements. *Official Journal of the European Communities: Legislation*, 45, 51-57.
- Dodds, B. (2012). *Managing customer value: Essentials of product quality, customer service, and price decisions*. University Press of America.
- Dog, T. L. (2005). Menopause: a review of botanical dietary supplements. *The American Journal of Medicine*, 118(12), 98-108.
- Dudrick, S. J., Guinn, E. J., Gerlich, S. J. & Feste, A. S. (1991). *U.S. Patent No. 5,026,721*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

- Dumea, A. C. (2013). Factors influencing consumption of organic food in Romania. *The USV Annals of Economics and Public Administration*, 12(1 (15)), 107-113.
- Duram, L. A. (2005). *Good growing: Why organic farming works* (Vol. 17). U of Nebraska Press.
- Dwyer, J., Coates, P. & Smith, M. (2018). Dietary supplements: regulatory challenges and research resources. *Nutrients*, 10(1), 41.
- Eckerson, J. M. (2017). Exercise and Sport Nutrition. In *Introduction to Exercise Science* (pp. 185-222). Routledge.
- Ergen, A. & Bozkurt Bekoğlu, F. (2016). Türkiye’de besin destek ürünlerine yönelik görüşler ve tüketici profilini tanımlamaya yönelik bir araştırma. *Journal of Business Research Turk*, 8(1), 323-341
- Erden, B. F., & Tanyeri, P. (2004). Ülkemizde vitamin ve mineral eklentilerin akılcı kullanımı. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi*, 13(11), 411-414.
- Ersöz, T. (2012). Bitkisel ilaçlar ve gıda takviyeleri ile ilgili genel yaklaşım ve sorunlar. *Meslek İçi Sürekli Eğitim Dergisi Türk Eczacıları Birliği Yayını*, 27-28, 11-21.
- Ertan, G. (2017). Görsel sanatlarda anlam ve algı. İstanbul: Alternatif Yayıncılık
- Evans, M. W., Ndetan, H., Perko, M., Williams, R. & Walker, C. (2012). Dietary supplement use by children and adolescents in the United States to enhance sport performance: results of the National Health Interview Survey. *The journal of primary prevention*, 33(1), 3-12.
- Fırat, M. (2006), Türk ilaç sanayinde rekabet üzerine pilot bir çalışma, Türkiye Cumhuriyeti Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Eczacılık İşletmeciliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Dönem Projesi.
- Furst, T., Connors, M., Bisogni, C. A., Sobal, J. & Falk, L. W. (1996). Food choice: a conceptual model of the process. *Appetite*, 26(3), 247-266.
- Foot, J. A., Murphy, S. P., Wilkens, L. R., Hankin, J. H., Henderson, B. E. & Kolonel, L. N. (2003). Factors associated with dietary supplement use among healthy adults of five ethnicities: the Multiethnic Cohort Study. *American journal of epidemiology*, 157(10), 888-897.
- Forbes, S. C., Cordingley, D. M., Cornish, S. M., Gualano, B., Roschel, H., Ostojic, S. M., Rawson, E. S., Roy, B. D., Prokopidis, K., Giannos, P. & Candow, D. G. (2022). Effects of Creatine Supplementation on Brain Function and Health. *Nutrients*, 14(5), 921.
- Froiland, K., Koszewski, W., Hingst, J. & Kopecky, L. (2004). Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 14(1), 104-120.
- Frayn, K. N. (2018). *Cardiovascular Disease: Diet, Nutrition and Emerging Risk Factors*. John Wiley & Sons.
- Froiland, K., Koszewski, W., Hingst, J. & Kopecky, L. (2004). Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 14(1), 104-120.
- Gahche, J., Bailey, R., Burt, V., Hughes, J., Yetley, E., Dwyer, J. ...& Sempos, C. (2011). Dietary supplement use among US adults has increased since NHANES III (1988-1994). *NCHS data brief*, (61), 1-8.
- Geller, A.I., Shehab, N., Weidle, N.J., Lovegrove, M.C., Wolpert, B.J., Timbo, B.B., Mozersky, R.P. & Budnitz, D.S. (2015). Emergency department visits for adverse events related to dietary supplements. *The New England Journal of Medicine*, 373(16), 1531-1540

- Guallar, E., Stranges, S., Mulrow, C., Appel, L. J. & Miller, E. R. (2013). Enough is enough: stop wasting money on vitamin and mineral supplements. *Annals of internal medicine*, 159(12), 850-851.
- GVR (Grand View Research). (2021). Nutritional Supplements Market Size, Share & Trends Analysis Report by Product (Sports Nutrition, Functional Foods), by Consumer Group, by Formulation, By Sales Channel, and Segment Forecasts, 2019 - 2025". Erişim adresi (07.01.2021): <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/nutritional-supplements-market>
- Halsted, C. H. (2003). Dietary supplements and functional foods: 2 sides of a coin?. *The American journal of clinical nutrition*, 77(4), 1001S-1007S.
- Hamşioğlu, A. B. (2006). Değişen iş dünyasında girişimci pazarlama: Türk ilaç sanayi uygulamalarının ve birleştirici bir model çalışmasının değerlendirilmesi, *T.C. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*.
- Harnack, L.J., Rydell, S.A. & Stang, J. (2001). Prevalence of use of herbal products by adults in the Minneapolis/St Paul, Minn, Metropolitan Area. *Mayo Clinic Proceedings*, 76, 688-694.
- Harper, G. C. & Makatouni, A. (2002). Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. *British Food Journal*, 104(3/4/5), 287-299.
- Harvetioğlu, H. (2008). Özel bir spor merkezine başvuran yetişkinlerde vitamin, mineral ve diğer besin desteklerinin kullanım durumunun saptanması. *Hacettepe Üniversitesi Beslenme Bilimleri Programı. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Ankara*.
- Herbold, N. H., Visconti, B. K., Frates, S. & Bandini, L. (2004). Traditional and nontraditional supplement use by collegiate female varsity athletes. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 14(5), 586-593.
- Hermelin, M. S., Levinson, R. S. & Paradissis, G. (2003). *U.S. Patent No. 6,576,666*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Hickson, M. & Smith, S. (Eds.). (2018). *Advanced Nutrition and Dietetics in Nutrition Support*. John Wiley & Sons.
- Jagim, A. R. & Kerksick, C. M. (2021). Creatine Supplementation in Children and Adolescents. *Nutrients*, 13(2), 664.
- Jeukendrup, A., Gleeson, M., & Jeukendrup, A. (2018). Sport nutrition: human kinetics. *Int J Sport Nutr Exercise Metab*, 28, 451-463.
- Jackson, S. D. & Blumberg, J. B. (1997). *U.S. Patent No. 5,654,011*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Butts, J., Jacobs, B. & Silvis, M. (2018). Creatine Use in Sports. *Sports health*, 10(1), 31-34.
- Johnson, S. K. & Blanchard, A. (2006). Alternative medicine and herbal use among university students. *Journal of American College Health*, 55(3), 163-168.
- Kantor, E. D., Rehm, C. D., Du, M., White, E. & Giovannucci, E. L. (2016). Trends in dietary supplement use among US adults from 1999-2012. *Jama*, 316(14), 1464-1474.
- Karasar, N. (2005). Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar, ilkeler ve teknikler. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kelly, B. & Jewell, J. (2018). What is the evidence on the policy specifications, development processes and effectiveness of existing front-of-pack food labelling policies in the WHO European Region?.
- Kennedy, E. T., Luo, H. & Houser, R. F. (2013). Dietary supplement use pattern of US adult population in the 2007-2008 National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). *Ecology of food and nutrition*, 52(1), 76-84.

- Kofoed, C. L. F., Christensen, J., Dragsted, L. O., Tjønneland, A. & Roswall, N. (2015). Determinants of Dietary Supplement Use – Healthy Individuals Use Dietary Supplements. *British Journal of Nutrition*, 113, 1993-2000
- Kozanoğlu, H. (2006), İlaç sektöründeki satış geliştirme çabalarının hedef pazara olan etkileri ile ilgili bir uygulama, T.C. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Krumbach, C. J., Ellis, D. R. & Driskell, J. A. (1999). A report of vitamin and mineral supplement use among university athletes in a division I institution. *International Journal of Sport Nutrition*, 9(4), 416-425.
- LaCaille, R. A. & Kuvaas, N. J. (2011). Coping styles and self-regulation predict complementary and alternative medicine and herbal supplement use among college students. *Psychology, health & medicine*, 16(3), 323-332.
- Lachat, C., Raneri, J. E., Smith, K. W., Kolsteren, P., Van Damme, P., Verzelen, K., & Odhiambo, F. O. (2018). Dietary species richness as a measure of food biodiversity and nutritional quality of diets. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(1), 127-132.
- Lefèvre-Arbogast, S., Féart, C., Dartigues, J. F., Helmer, C., Letenneur, L. & Samieri, C. (2016). Dietary B vitamins and a 10-year risk of dementia in older persons. *Nutrients*, 8(12), 761.
- Lieberman, H. R., Marriott, B. P., Williams, C., Judelson, D. A., Glickman, E. L., Geiselman, P. J., Dotson, L. & Mahoney, C. R. (2015). Patterns of Dietary Supplement Use Among College Students. *Clinical Nutrition*, 34, 976-985
- Liu, J., Mozaffarian, D., Sy, S., Huang, Y., Lee, Y., Wilde, P. & Micha, R. (2018). Cost-Effectiveness of Financial Incentives and Disincentives for Improving Diet and Health Through the Supplemental Nutrition Assistance Program. *Circulation*, 137(suppl_1), A022-A022.
- Lun, V., Erdman, K. A., Fung, T. S. & Reimer, R. A. (2012). Dietary supplementation practices in Canadian high-performance athletes. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 22(1), 31-37.
- Mahan, L. K. (2004). *Krause's food, nutrition & diet therapy* (Vol. 11). S. Escott-Stump (Ed.). Philadelphia: Saunders.
- McKenna, D. J., Jones, K., Hughes, K. & Tyler, V. M. (2012). *Botanical medicines: the desk reference for major herbal supplements*. Routledge.
- Manore, M. M., Meyer, N. L. & Thompson, J. L. (2009). *Sport nutrition for health and performance*. Human Kinetics.
- Marcus, D. M. & Grollman, A. P. (2002). Botanical medicines--the need for new regulations. *The New England journal of medicine*, 347(25), 2073.
- Martínez-Sanz, J. M., Mata, F., Sala Ripoll, M., Puya Braza, J. M., Martínez Segura, A., Sánchez Oliver, A. J. & Cortell Tormo, J. M. (2021). Fraude en suplementos nutricionales para deportistas: revisión narrativa [Fraud in nutritional supplements for athletes: a narrative review]. *Nutricion hospitalaria*, 38(4), 839-847.
- Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P., Phillips, S. M. ...& Meeusen, R. (2018). IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 28(2), 104-125.
- Maughan, R. J. (2018). Dietary supplements and the high-performance athlete. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(2), 101-101.

- Mateo, R. D., Wu, G., Bazer, F. W., Park, J. C., Shinzato, I. & Kim, S. W. (2007). Dietary L-arginine supplementation enhances the reproductive performance of gilts. *The Journal of Nutrition*, 137(3), 652-656.
- Melina, V., Craig, W. & Levin, S. (2016). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: vegetarian diets. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(12), 1970-1980.
- Mendes RR, Pires I, Oliveira, A. & Tirapequi, J. (2004). Effects of creatine supplementation on the performance and body composition of competitive swimmers. *Journal of Nutritional Biochemistry*, 15, 473-478.
- Mesías Díaz, F. J., Martínez-Carrasco Pleite, F., Miguel Martínez Paz, J. & Gaspar García, P. (2012). Consumer knowledge, consumption, and willingness to pay for organic tomatoes. *British Food Journal*, 114(3), 318-334.
- Mujika, I., Padilla, S., Ibanez, J., Izquierdo, M. & Gorostiaga, E. (2000). Creatine supplementation and sprint performance in soccer players. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32, 518-25.
- Murcott, A. (2018). *The nation's diet: The social science of food choice*. Routledge.
- Nachtigal, M. C., Patterson, R. E., Stratton, K. L., Adams, L. A., Shattuck, A. L., & White, E. (2005). Dietary supplements and weight control in a middle-age population. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 11(5), 909-915.
- Negro, M., Giardina, S., Marzani, B., & Marzatico, F. (2008). Branched-chain amino acid supplementation does not enhance athletic performance but affects muscle recovery and the immune system. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48(3), 347.
- Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., ... & Gakidou, E. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The lancet*, 384(9945), 766-781.
- Nieman, D. C., & Lee, R. (2019). *Nutritional assessment*. McGraw-Hill Education.
- Olas, B. (2018). Dietary Supplements with Antiplatelet Activity: A Solution for Everyone?. *Advances in Nutrition*, 9(1), 51-57.
- Özbekler, T. M. (2019). Değişen beslenme alışkanlıkları perspektifinde takviye edici gıdalar: Tüketiciler ne kadar bilinçli?. *International Social Sciences Studies Journal*, 5(51), 6866-6882.
- Özcan, V. (2011). Bitkisel gıda takviyeleri alanına ilişkin bir durum değerlendirmesi: sorunlar ve çözüm önerileri. *Türkiye Eczacılar Birliği Haberler*, Temmuz-Ağustos, 16-22
- Özkan, K. (2008). Türkiye’de ilaç satış tahmini araştırması, T.C. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı İşletme Programı Yüksek Lisans Tezi
- Podar, J., Pradhan, M., Ganguly, G., & Chakrabarti, S. (2019). Biochemical deficits and cognitive decline in brain aging: Intervention by dietary supplements. *Journal of chemical neuroanatomy*, 95, 70-80.
- Poortmans, JR., Auquier, H., Renaut, V., Durussel, A., Saugy, M. & Brisson GR. (1997). Effect of short-term creatine supplementation on renal responses in men. *European Journal of Applied Physiology*, 76, 566-567.
- Perkin, J. E., Wilson, W. J., Schuster, K., Rodriguez, J. & Allen-Chabot, A. (2002). Prevalence of nonvitamin, nonmineral supplement usage among university students. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 102(3), 412-414.

- Qato, D. M., Wilder, J., Schumm, L. P., Gillet, V. & Alexander, G. C. (2016). Changes in prescription and over-the-counter medication and dietary supplement use among older adults in the United States, 2005 vs 2011. *JAMA internal medicine*, 176(4), 473-482.
- Rautiainen, S., Manson, J. E., Lichtenstein, A. H. & Sesso, H. D. (2016). Dietary supplements and disease prevention—a global overview. *Nature Reviews Endocrinology*, 12(7), 407.
- Rawson, E. S., Miles, M. P. & Larson-Meyer, D. E. (2018). Dietary supplements for health, adaptation, and recovery in athletes. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 28(2), 188-199.
- Ray, T. R., Eck, J. C., Covington, L. A., Murphy, R. B., Williams, R. & Knudtson, J. (2001). Use of oral creatine as an ergogenic aid for increased sports performance: perceptions of adolescent athletes. *Southern Medical Journal*, 94(6), 608-608.
- Roitner-Schobesberger, B., Darnhofer, I., Somsook, S. & Vogl, C. R. (2008). Consumer perceptions of organic foods in Bangkok, Thailand. *Food policy*, 33(2), 112-121.
- Rocha, T., Amaral, J. S. & Oliveira, M. B. P. (2016). Adulteration of dietary supplements by the illegal addition of synthetic drugs: a review. *Comprehensive reviews in food science and food safety*, 15(1), 43-62.
- Ronis, M. J., Pedersen, K. B. & Watt, J. (2018). Adverse effects of nutraceuticals and dietary supplements. *Annual review of pharmacology and toxicology*, 58, 583-601.
- Satia-Abouta, J., Kristal, A. R., Patterson, R. E., Littman, A. J., Stratton, K. L. & White, E. (2003). Dietary supplement use and medical conditions: the VITAL study. *American journal of preventive medicine*, 24(1), 43-51.
- Schulze, M. B., Martínez-González, M. A., Fung, T. T., Lichtenstein, A. H. & Forouhi, N. G. (2018). Food based dietary patterns and chronic disease prevention. *Bmj*, 361, k2396.
- Schoedel, KA, Szeto, I., Setnik, B., Sellers, EM, Levy-Cooperman, N., Mills, C. ...& Sommerville, K. (2018). Evaluation of the expansion use potential of cannabidiol (CBD) in recreational polycapacity users: a randomized, double-blind, controlled trial. *Epilepsy and Behavior*, 88, 162-171.
- San, T.C. & Huey, S.W. (2021). Warfarin and food, herbal or dietary supplement interactions: A systematic review. *Br J Clin Pharmacol*.
- Saper, R. B., Eisenberg, D. M. & Phillips, R. S. (2004). Common dietary supplements for weight loss. *American family physician*, 70, 1731-1740.
- Santeramo, F. G., Carlucci, D., De Devitiis, B., Seccia, A., Stasi, A., Viscecchia, R. & Nardone, G. (2018). Emerging trends in European food, diets and food industry. *Food Research International*, 104, 39-47.
- Scofield, D. E. & Unruh, S. (2006). Dietary supplement use among adolescent athletes in central Nebraska and their sources of information. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20(2), 452-455.
- Sezgin, S. (2013), İlaç Sektöründe kişisel satış ve tıbbi mümessiller, T.C. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Slifman, N. R., Obermeyer, W. R., Aloï, B. K., Musser, S. M., Correll Jr, W. A., Cichowicz, S. M. ... & Love, L. A. (1998). Contamination of botanical dietary supplements by *Digitalis lanata*. *New England Journal of Medicine*, 339(12), 806-811.
- Smolinske, S. C. (2017). Dietary Supplements in Children. *Pediatric Clinics*, 64(6), 1243-1255.

- Solomon, C. S. (2018). Homeopathic Remedies and Dietary Supplements in 2018: Weighing Benefits and Risks. *Primary Care Reports*, 24(12).
- Sögüt, O. (2006), Türk ilaç sanayi Ar-Ge çalışmalarında finans sorunları, T.C. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Soeliman, F. A. & Azadbakht, L. (2014). Weight loss maintenance: A review on dietary related strategies. *Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 19(3), 268.
- Spano, M., Kruskall, L. & Thomas, D. T. (2017). *Nutrition for sport, exercise, and health*. Human Kinetics.
- Stang, J. S. & Stotmeister, B. (2017). Nutrition in adolescence. In *Nutrition Guide for Physicians and Related Healthcare Professionals* (pp. 29-39). Humana Press, Cham.
- Şahin, A. & Şen, S. (2017). Hizmet kalitesinin müşteri memnuniyeti üzerine etkisi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10 (52), 1175 - 1184
- Şencan, A., Bulam, M. H., Aral, A. M. & Özmen, S. (2011). Bitkisel ilaç kullanımının cerrahi açıdan önemi. *Türk Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Dergisi (Turk J Plast Surg)*, 19(1), 18-22.
- Şenel, Ö., Güler, D., Kaya, İ., Ersoy, A. & Kürkcü, R. (2004). Farklı ferdi branşlardaki üst düzey Türk sporcuların ergojenik yardımcılara yönelik bilgi ve yararlanma düzeyleri. *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2 (2), 41-47.
- Şenkardeşler, E. (2011), Türkiye’de ilaç sektöründe fiyat regülasyonu: Referans fiyat uygulaması, T.C. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi.
- Tek, N.A. & Pekcan, G. (2008). Besin destekleri kullanılmalı mı? *Klasmat Matbaacılık*, 32s, ISBN: 978-975-590-243-2
- Top, M. & Tarcan, M. (2004), Türkiye ilaç ekonomisi ve ilaç harcamaları: 1998-2003 dönemi değerlendirmesi, *Liberal Düşünce Dergisi*, Cilt 9, Sayı 35, Yaz: 2004: 177-200.
- Türk Gıda Kodeksi (2013). Takviye edici gıdalar tebliği, tebliğ No: 2013/49, 16.08.2013 tarih ve 28737 sayılı Resmi Gazete, 63 – 74.
- Türkmen, Z., Türkdöğru, S., Mercan, S. & Açıkkol, M. (2014). Bitkisel ürünlerin ve gıda destek ürünlerinin içeriklerinin adli ve hukuki boyutu. *Adli Tıp Bülteni*, 19(1), 38-48
- Ünal, M. (2005). Sporcularda kreatin desteği ve egzersiz performansı üzerine etkileri. *Genel Tıp Dergisi*, 15(1), 43-49.
- Vasto, S., Accardi, G., Aiello, A., Di Gaudio, F., Barera, A., Indelicato, S. ...& Caruso, C. (2018). Dietary supplements as surrogate of Mediterranean Diet in healthy smoking subjects. *Rejuvenation research*, 21(1), 37-43.
- Van Breemen, R. B. (2015). Development of Safe and Effective Botanical Dietary Supplements: Miniperspective. *Journal of medicinal chemistry*, 58(21), 8360-8372.
- Velioğlu, Er, E. (2019). Gıda takviyeleri kullanımının belirlenmesi üzerine bir araştırma: Trakya örneği. Yüksek Lisans Tezi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Verkaik-Kloosterman, J., Seves, S. M. & Ocké, M. C. (2017). Vitamin D concentrations in fortified foods and dietary supplements intended for infants: Implications for vitamin D intake. *Food chemistry*, 221, 629-635.
- Wagenmakers, A. J. (1999). Amino acid supplements to improve athletic performance. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 2(6), 539-544.”

- Waterlander, W. E., Mhurchu, C. N., Eyles, H., Vandevijvere, S., Cleghorn, C., Scarborough, P. ...& Seidell, J. (2018). Food futures: developing effective food systems interventions to improve public health nutrition. *Agricultural systems*, 160, 124-131.
- Wax, B., Kerksick, C. M., Jagim, A. R., Mayo, J. J., Lyons, B. C. & Kreider, R. B. (2021). Creatine for Exercise and Sports Performance, with Recovery Considerations for Healthy Populations. *Nutrients*, 13(6), 1915.
- Whitney, E. N. & Rolfes, S. R. (2018). *Understanding nutrition*. Cengage Learning.
- Williams, M. H. (1999). *Nutrition for health, fitness and sport* (No. Ed. 5). WCB/McGraw-Hill.
- Williams, M. (2005). Dietary supplements and sports performance: amino acids. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 2(2), 63.
- Willmore, JH. & Cosstill, DL. (2004). *Physiology of Sport and Exercise*, Human Kinetics, USA
- Wohlgemuth, K. J., Arieta, L. R., Brewer, G. J., Hoselton, A. L., Gould, L. M. & Smith-Ryan, A. E. (2021). Sex differences and considerations for female specific nutritional strategies: a narrative review. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 18(1), 27.
- Wu, S. H., Chen, K. L., Hsu, C., Chen, H. C., Chen, J. Y., Yu, S. Y. & Shiu, Y. J. (2022). Creatine Supplementation for Muscle Growth: A Scoping Review of Randomized Clinical Trials from 2012 to 2021. *Nutrients*, 14(6), 1255
- Wu, C. H., Wang, C. C. & Kennedy, J. (2011). Changes in herb and dietary supplement use in the US adult population: a comparison of the 2002 and 2007 National Health Interview Surveys. *Clinical therapeutics*, 33(11), 1749-1758.
- Yıldıran, İ. & Bayraktar, I. (2000). Atletizmin atma, atlama ve sprint branşlarındaki antrenörlerin beslenme bilgi ve alışkanlıkları. *Atletizm Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 40(4), 21–38.
- Yılmaz, M., Durmaz, A. D. E. M., Özdemir, Ç., & Kurtoğlu, Y. (2023). Kütahya ilinde okul çağı çocuklarında gıda takviyesi kullanma oranlarının değerlendirilmesi. 21. Aile Hekimliği Araştırma Günleri 2-6 Mayıs 2023 Online, Ankara, Türkiye, 2 - 06 Mayıs 2023, ss.57-58
- Young, A. L., Woodlee, J. W. & McGuffin, M. M. (2018). Dietary supplements. An Overview of FDA Regulated Products(pp. 199-215). Academic Press.

EKLER

EK 1: Demografik Biligler Anketi

Değerli katılımcı,

Bu çalışma; “ilaç sektöründe gıda takviyesi müşteri algısının incelenmesi” amacıyla yapılmaktadır. Sizden istenecek bilgiler tamamıyla bu amaç için kullanılacak ve gizli tutulacaktır. Ölçekteki maddelere objektif ve samimi cevaplar vereceğinize inanıyorum. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Fazıl KANZA

BAİBÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü

Doktora Öğrencisi

Kişisel Bilgiler Anketi

Yaşınız:

Cinsiyetiniz: Kadın () Erkek()

Medeni durumunuz: Evli () Bekar ()

Eğitim durumunuz: İlköğretim () Lise () Lisans ()

Spor yapıyor musunuz? : Evet () Hayır()

Sigara kullanıyor musunuz? Evet () Hayır ()

Alkol kullanıyor musunuz? Evet () Hayır ()

Sağlıklı beslendiğinizi düşünüyor musunuz?

Evet ()Hayır ()

Gıda takviyesi ürünü almanızda hangileri etkilidir?

Sosyal sebepler ()Sağlıksebepleri () Duygusal sebepler ()

EK 2: Gıda Takviyesi Müşteri Algı Ölçeği**GIDA TAKVİYESİ ALGI ÖLÇEĞİ**

M A D D E	Her bir ifadeyi okuduktan sonra sayfa üzerinde ayrılan yere katılım düzeyinize uygun seçeneği işaretleyiniz. Lütfen işaretsiz ifade bırakmayınız Algı İfadeleri	Tamamen katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1	Gıda Takviyesi Ürünlerinin Hastalıklara İyi Geldiğini Düşünüyorum.					
2	Günlük vücudumun duyduğu ihtiyacı gıda takviyesi ürünleriyle tamamlamak gerektiği kanısındayım.					
3	Gıda takviyesi ürünlerini herkes kullanmalı.					
4	Vücudumun ihtiyaç duyduğu vitaminleri takviye gıdalardan alıyorum.					
5	Gıda takviyelerinin doğal olanlarını tercih ediyorum.					
6	Gıda takviyelerine reklâmlarda yer verilmesi bakış açımı olumlu yönde etkiliyor					
7	Doktorların gıda takviyelerini önermesi durumunda güvenip tercih edilebilir olduğunu düşünüyorum					
8	Gıda takviyelerinin sporcu beslenmesiyle doğrudan bir ilişkisi vardır					
9	Gıda takviyesi Ürünleri insan sağlığına zararlıdır.					
10	Bazı gıda takviyelerinin çok fazla ön plana çıkarıldığını ve etkilerinin ötesinde bir anlam yüklendiğini düşünüyorum					
11	Gıda takviyeleri konusunda toplumda bir önyargı olduğunu sanıyorum					
12	Gıda takviyelerinin etkinliğinin abartıldığını düşünüyorum					
13	Bazı gıda takviyelerinin yararının abartıldığını bazılarının işe hak ettiğinden daha az bir değere indirgendiğini düşünüyorum					
14	Gıda takviyeleri konusunda çok fazla dezenformasyon (bilgi kirliliği) olduğunu düşünüyorum					
15	Gıda takviyelerinin bilinçsiz bir şekilde tüketildiğini düşünüyorum					
16	Gıda takviyelerinin yasal bir düzenlemeye ihtiyacı olmadığını düşünüyorum					
17	Gıda takviyelerinin etkisi konusunda uzman görüşlerine yeterince yer verilmiyor.					
18	Gıda takviyelerinin yasal bir düzenlemeye ihtiyacı olduğunu düşünüyorum					
19	Gıda takviyesi ürünleri hakkında bilgi sahibiyim.					

20	Gıda takviyelerinin hangi durumlarda ne kadar tüketilebileceğini biliyorum					
21	Erkeklerin kadınlara göre daha çok gıda takviyesi aldığını düşünüyorum					

