

**GIDA TAKVİYELERİ KULLANIMININ  
BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA:  
TRAKYA ÖRNEĞİ  
Elif VELİOĞLU ER  
Yüksek Lisans Tezi  
Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı  
Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Fatma ÇOŞKUN  
2019**

**T.C.**  
**TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GIDA TAKVİYELERİ KULLANIMININ BELİRLENMESİ ÜZERİNE  
BİR ARAŞTIRMA: TRAKYA ÖRNEĞİ**

**Elif VELİOĞLU ER**

**GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN: Dr. Öğretim Üyesi Fatma ÇOŞKUN**

**TEKİRDAĞ-2019**

**Her hakkı saklıdır**



# ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

GIDA TAKVİYELERİ KULLANIMININ BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA:  
TRAKYA ÖRNEĞİ

**Elif VELİOĞLU ER**

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Fatma ÇOŞKUN

Bu araştırmada, Trakya Bölgesindeki toplam 1010 kişilik denek grubunun, gıda takviyeleri kullanım alışkanlıkları ve tercihlerini etkileyen faktörler hakkında fikirlerinin belirlenmesine çalışılmıştır. Araştırmaya katılan denekler tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilmiş ve gerek sosyal ağlar üzerinden, gerekse yüz yüze görüşülerek konu ile ilgili soruları yanıtlamaları istenmiştir. Araştırma sonucu elde edilen veriler genel olarak ve genel içerisindeki demografik gruplara göre değerlendirilmiş olup sonuçlar grafik, yüzde oran ve istatistik verileriyle ifade edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; kişilerin büyük bir çoğunluğunun düzenli olmamakla beraber gıda takviyesi kullanma alışkanlığının olduğu ve gıda takviyesi kullanımlarının daha çok vitamin-mineral kompozisyonları olarak tercih edildiği belirlenmiştir. Vitamin-mineral içeren gıda takviyeleriyle beraber bilinirlik düzeyinin omega grubu yağ asitleri içeren balık yağlarında yüksek olduğu tespit edilmiştir. Gıda takviyeleri tercihlerinde kişilerin bilgi edinme amaçlı yoğunluklu olarak sağlık personeline danışmayı tercih ettiği ve satın almada ürünün doğallık ve kalite unsurlarına dikkat edildiği anlaşılmıştır. Gıda takviyelerinin zararlı olabildiği durumlar hakkındaki bilgi düzeyinin eğitim durumuyla doğru orantılı artış gösterdiği ve kadınlara oranla erkeklerde daha yetersiz olduğu, kişilerin aktarlardan alınan gıda takviyelerinin güvenilirliği hakkında kararsız oldukları, merdiven altı üretim ve satışın engellenmesi amacıyla caydırıcı cezaların uygulanması ve denetimlerin artırılması gerektiğini düşündükleri tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** besin desteği, vitamin, mineral, omega 3, gıda takviyesi

2019, 87 sayfa

## **ABSTRACT**

MSc. Thesis

A RESEARCH on THE USAGE HABITS of FOOD SUPPLEMENTS: A STUDY in  
THRACE REGION

**Elif VELİOĞLU ER**

Tekirdağ Namık Kemal University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Main Science Division of Food Engineering

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Fatma ÇOŞKUN

In this project, a thousand and ten people in the Thrace region are examined to determine the usage patterns of food supplements and the factors that affect the preferences of them. The participants were selected by random sampling method and they were asked to answer questions about the issue either through social networks or face to face. The data obtained from the research were evaluated according to the demographic groups in general and general and the results were expressed with graphs, percentages and statistical data. According to the research results; Although the majority of the people are not regular but have the habit of using food supplements, the use of food supplements is preferred as vitamin-mineral compositions and the level of awareness is high in fish oils containing Omega group fatty acids together with this group. The fact that the level of knowledge about the natural and quality aspects of the product is taken into consideration, the level of knowledge about the situations where the food supplements can be harmful, but it is more insufficient in men than the women, the people are hesitant about the reliability of the food supplements taken from the transfers. We believe that the implementation of deterrent penalties and the increase of audits should be increased in order to prevent production and sales.

**Keywords:** nutritional support, vitamin, mineral, omega 3, food supplement

**2019, 87 pages**

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

<b>ÖZET</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÇİZELGE DİZİNİ</b> .....	<b>iv</b>
<b>ŞEKİLDİZİNİ</b> .....	<b>v</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. KAYNAK ÖZETLERİ</b> .....	<b>4</b>
2.1. Gıda Takviyelerinin Tarihçesi .....	4
2.2. Gıda Takviyeleri Mevzuatı .....	5
2.3. Gıda Takviyelerinin Sınıflandırılması .....	6
2.3.1. Vitaminler .....	6
2.3.1.1. A Vitamini (Retinol).....	8
2.3.1.2. D Vitamini (Kolakalsiferol) .....	8
2.3.1.3. E Vitamini (Tokoferol $\alpha,\beta,\gamma$ ).....	9
2.3.1.4. K Vitamini (Filokionin).....	9
2.3.1.5. C Vitamini (Askorbik Asit).....	10
2.3.1.6. B <sub>1</sub> Vitamini (Tiamin) .....	10
2.3.1.7. B <sub>2</sub> Vitamini (Riboflavin).....	10
2.3.1.8. B <sub>3</sub> Vitamini (Niasin).....	11
2.3.1.9. B <sub>5</sub> Vitamini (Pantotenik Asit).....	11
2.3.1.10. B <sub>6</sub> Vitamini (Pridoksin).....	11
2.3.1.11. B <sub>7</sub> Vitamini (Biotin).....	11
2.3.1.12. B <sub>9</sub> Vitamini (Folik Asit).....	11
2.3.1.13. B <sub>12</sub> Vitamini (Kobalamin) .....	12
2.3.1.14. Kolin .....	12
2.3.1.15. İnositol .....	12
2.3.2. Mineraller .....	12
2.3.2.1. Kalsiyum .....	13
2.3.2.2. Fosfor .....	14
2.3.2.3. Magnezyum .....	14
2.3.2.4. Sodyum ve Potasyum .....	14
2.3.2.5. Demir .....	14
2.3.2.6. Bakır .....	15
2.3.2.7. İyot .....	15
2.3.2.8. Çinko.....	15
2.3.3. Fonksiyonel Bileşikler .....	15
2.3.3.1. Omega Grubu Yağ Asitleri .....	15
2.3.3.2. Glukozamin ve Kondroitin Sülfat .....	16
2.3.3.3. Koenzim Q10 .....	16
2.3.4. Bitkisel Ürünler .....	17
2.3.4.1. Ginseng .....	17
2.3.4.2. Sarı Kantaron.....	17
2.4. Gıda Takviyeleri ile ilgili yapılmış çalışmalar.....	18
<b>3. MATERYAL ve YÖNTEM</b> .....	<b>24</b>
3.1. Materyal .....	24
3.2. Yöntem.....	24

<b>4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....</b>	<b>26</b>
4.1. Katılımcıların demografik dağılımları.....	26
4.2. Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımları.....	26
4.3. Katılımcıların BKİ Değerleri.....	27
4.4. Katılımcıların cinsiyet oranları.....	28
4.5. Katılımcıların eğitim düzeyi .....	29
4.6. Katılımcıların ortalama aylık gelir düzeyi.....	29
4.7. Düzenli olarak spor yapıp yapmama.....	30
4.8. Kronik hastalık sahibi olma durumu .....	31
4.9. Gıda grubu tüketim durumu, düzenli beslenip beslenmeme .....	31
4.10. Katılımcıların gıda takviyesi kullanımı .....	33
4.11. Gıda takviyesi kullanmama nedenleri .....	34
4.12. Gıda takviyesi kullanımından beklentiler.....	35
4.13. Gıda takviyeleri ile ilgili yargılar hakkındaki görüşler.....	37
4.14. Birden fazla gıda takviyesi kullanma durumu .....	37
4.15. Birden fazla gıda takviyesi kullanımıyla ilgili sağlık yetkilisinden görüş alınıp alınmadığı .....	38
4.16. Birden fazla gıda takviyesi kullanma kaynaklı herhangi bir sorun yaşanıp yaşanmadığı .....	39
4.17. Gıda takviyesi kullanımıyla alakalı öncelikli bilgi edinme kaynakları .....	40
4.18. Gıda takviyesi satın alımında öncelikle dikkat edilen konu .....	41
4.19. Gıda takviyesi tercihlerinde reklamlardan etkilenme durumu.....	41
4.20. Gıda takviyesi olarak balık yağı kullanım durumu .....	42
4.21. Balık yağı kullananların satın alırken EPA, DHA içeriklerine dikkatleri.....	43
4.22. Omega grubu yağ asitlerinin kanıtlanmış fonksiyonel özellikleri hakkındaki bilgi düzeyi .....	45
4.23. Omega grubu yağ asitleri konusundaki yargılara katılım durumu.....	45
4.24. Gıda takviyeleri hakkındaki bilgi düzeyleri .....	46
4.25. Tüketicilerin gıda takviyelerinin üretim ve kontrollerinin hangi kurum tarafından yapıldığı hakkındaki bilgi düzeyi .....	51
4.26. Gıda takviyeleri konusundaki yargılar hakkındaki görüşler.....	53
4.27. Gıda takviyeleri konusundaki bilgi düzeyi.....	54
4.28. Tüketicilerin aldıkları/alacakları gıda takviyesinin doğal ya da sentetik oluşu hakkındaki fikirleri .....	55
4.29. Tüketicilerin aktarlardan bir ürün alıp almama durumu.....	56
4.30. Aktardan alınan ürünler.....	58
4.31. Tüketicilerin gıda takviyelerinin zararlı olabileceği durumlar hakkındaki bilgi düzeyleri.....	59
4.32. Tüketicilerin gıda takviyelerinin merdiven altı üretim ve satışının engellenmesi için uygulanabilecek önlemler hakkındaki görüşleri .....	61
<b>5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....</b>	<b>62</b>
<b>6. KAYNAKLAR .....</b>	<b>67</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>73</b>
EK 1 Tez Çalışmasında Kullanılan Anket Formu .....	73
EK 2 Etik Kurul Belgesi.....	80
EK 3 İstatistiksel Analizlere Ait Çizelgeler.....	81
<b>TEŞEKKÜR.....</b>	<b>86</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>87</b>

## ÇİZELGE DİZİNİ

### Sayfa

Çizelge 2.1. Yağda ve suda çözünen vitaminler.....	7
Çizelge 2.2. Günlük güvenilir doz aralığı.....	7
Çizelge 4.1. Ankete katılan 1010 kişinin demografik özelliklerine göre dağılımı.....	26
Çizelge 4.2. TÜİK Sağlık İstatistikleri 2008-2016 yılları arası 15 yaş üzeri bireylerde BKİ cinsiyete göre dağılımı.....	28
Çizelge 4.3. Ankete katılan kişilerin gıda gruplarını kullanma sıklıkları dağılımı .....	32
Çizelge 4.4. Gıda takviyeleri hakkındaki bilgi düzeyleri dağılımı .....	46
Çizelge 4.5. Gıda takviyeleri konusundaki yargılar hakkında görüşlerin dağılımı .....	53



## ŞEKİL DİZİNİ

### Sayfa

Şekil 2.1: Ginseng bitkisi .....	17
Şekil 2.2: Sarı kantaron bitkisi .....	17
Şekil 4.1: Ankete katılan kişilerin yaş gruplarına göre oransal dağılımı .....	27
Şekil 4.2: Ankete katılan kişilerin BKİ değerlerine göre oransal dağılımı.....	27
Şekil 4.3: Ankete katılan kişilerin cinsiyete göre oransal dağılımı.....	29
Şekil 4.4: Ankete katılan kişilerin eğitim düzeylerine göre oransal dağılımı .....	29
Şekil 4.5: Ankete katılan kişilerin aylık gelir düzeylerine göre oransal dağılımı .....	30
Şekil 4.6: Ankete katılan kişilerin spor yapma alışkanlıklarına göre oransal dağılımı.....	30
Şekil 4.7: Ankete katılan kişilerin kronik hastalık sahibi olma durumu oransal dağılımı.....	31
Şekil 4.8: Ankete katılan kişilerin gıda gruplarını kullanım sıklıkları oransal dağılımı .....	32
Şekil 4.9: Katılımcıların gıda takviyesi kullanımı oransal dağılımı.....	33
Şekil 4.10: Gıda takviyesi kullanmama nedenleri oransal dağılımı .....	35
Şekil 4.11: Gıda takviyesi kullanımındaki beklentiler oransal dağılımı.....	36
Şekil 4.12: Gıda takviyeleri ile ilgili yargılar oransal dağılımı.....	37
Şekil 4.13: Birden fazla gıda takviyesi kullanma durumu oransal dağılımı.....	38
Şekil 4.14: Birden fazla gıda takviyesi kullanımıyla ilgili görüş alınması oransal dağılımı...38	
Şekil 4.15: Birden fazla gıda takviyesi kullanma kaynaklı sağlık sorunu yaşama oransal dağılımı.....	39
Şekil 4.16: Gıda takviyesi kullanımıyla alakalı bilgi edinme kaynakları oransal dağılımı.....	40
Şekil 4.17: Gıda takviyesi satın alımında öncelikle dikkat edilen konu oransal dağılımı.....	41
Şekil 4.18: Gıda takviyesi tercihlerinde reklamlardan etkilenme oransal dağılımı.....	42
Şekil 4.19: Gıda takviyesi olarak balık yağı kullanımı oransal dağılımı.....	42
Şekil 4.20: Balık yağı kullanımının eğitim düzeyi gruplarına göre oransal dağılımı.....	43
Şekil 4.21: Balık yağı satın alırken EPA, DHA içeriklerine dikkat etme oransal dağılımı.....	44
Şekil 4.22: Balık yağı alırken EPA, DHA içeriklerine dikkat etme ve eğitim faktörünün oransal dağılımı.....	44
Şekil 4.23: Omega grubu yağ asitlerinin kanıtlanmış fonksiyonel özellikleri hakkındaki bilgi düzeyi oransal dağılımı .....	45
Şekil 4.24: Omega grubu yağ asitleri hakkındaki yargılar bilinirlik düzeyi oransal dağılımı..	46
Şekil 4.25: Gıda takviyeleri hakkındaki bilgi düzeyleri oransal dağılımı .....	47
Şekil 4.26: Folik asit kullanımı ve cinsiyet faktörünün oransal dağılımı.....	48

Şekil 4.27: Demir kullanımı ve cinsiyet faktörünün oransal dağılımı.....	49
Şekil 4.28: Demir kullanımı ve yaş faktörünün oransal dağılımı .....	49
Şekil 4.29: B <sub>12</sub> Vitamini kullanımı ve yaş faktörünün oransal dağılımı.....	50
Şekil 4.30: Kalsiyum kullanımı ve yaş faktörünün oransal dağılımı.....	50
Şekil 4.31: Magnezyum kullanımı ve yaş faktörünün oransal dağılımı.....	51
Şekil 4.32: Tüketicilerin gıda takviyelerinin üretim ve kontrollerini yapan kurum hakkındaki bilgi düzeyinin oransal dağılımı.....	52
Şekil 4.33: Eğitim durumu ve gıda takviyelerinin üretim ve kontrollerini yapan kurum hakkındaki bilgi düzeyinin oransal dağılımı .....	52
Şekil 4.34: Gıda takviyeleri hakkındaki yargılar hakkında görüşler oransal dağılımı.....	54
Şekil 4.35: Gıda takviyeleri hakkındaki bilgi düzeyi oransal dağılımı.....	55
Şekil 4.36: Gıda takviyelerinin tercihinde doğal ya da sentetik olması fikri oransal dağılımı.....	56
Şekil 4.37: Tüketicilerin aktarlardan ürün alma durumu oransal dağılımı .....	56
Şekil 4.38: Aktarlardan ürün alma durumunun cinsiyete göre oransal dağılımı.....	57
Şekil 4.39: Aktarlardan ürün alma durumunun yaşa göre oransal dağılımı.....	57
Şekil 4.40: Gıda takviyelerinin zararlı olabileceği durumlar bilgi düzeyi oransal dağılımı.....	59
Şekil 4.41: Gıda takviyelerinin zararlı olabileceği durumlar bilgi düzeyi ve eğitim faktörünün oransal dağılımı.....	60
Şekil 4.42: Gıda takviyelerinin zararlı olabileceği durumlar bilgi düzeyi ve cinsiyet faktörünün oransal dağılımı.....	60
Şekil 4.43: Gıda takviyelerinin merdiven altı üretim ve satışının engellenmesi için uygulanabilecek önlemler hakkındaki görüşlerin oransal dağılımı .....	61

## 1. GİRİŞ

Gelişmekte olan dünyamızda ‘gıda’ terimi yaklaşım olarak, geçmiş zamanlardaki yaşamsal değeri, açlık giderme, karbonhidrat, protein, yağ, vitamin ve mineral gibi besin öğeleri yetersizliği sorunu konularının ötesinde, kanser, kalp hastalıkları ve şişmanlık gibi kronik hastalıkların riskini azaltan, daha iyi bir ruhsal ve bedensel sağlık için gerekli olan potansiyel faydalı etkileriyle değerlendirilmektedir. Bu yaklaşımın önemli kısmı ‘sağlık için beslenme’ yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda gıdanın fizyolojik, biyokimyasal veya patolojik etkileri daha iyi değerlendirilmektedir. Kronik hastalıklar ve enfeksiyon hastalıklarının birçoğu beslenme ile ilgilidir ve uygun gıda tüketimi ile söz konusu bu hastalıklardan %25-70 oranında korunmak mümkün olmaktadır (El 2010).

Dünyada ölüm sebeplerinin çoğunluğundan kronik hastalıklar sorumlu tutulmaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde görülen kronik hastalıkların başında kardiyovasküler hastalıklar ve kanserler gelmektedir. Bu hastalıklar dışında obezite ve buna bağlı oluşan Tip 2 diyabet, böbrek hastalıkları, osteoartritler de önemli sağlık sorunlarındandır. Kronik hastalıkların çoğunluğunun risk etmenleri ve tetikleyici etmenleri benzerdir ve bunlar diyetin iyileştirilmesi ile yüksek oranda önlenebilirler (Acar Tek ve Pekcan 2008).

İnsan biyokimyasında gıda maddelerinin yapı taşları sindirim anında belirli bir hazırlık evresi geçirdikten sonra organizma tarafından depo edilebilirler. Günümüzde mutlaka düzenli bir şekilde alınması gereken 50 gıda bileşeni tanımlanmaktadır. Fakat anne sütü dışında bu 50 bileşeni bir arada bulunduran başka bir gıda maddesi henüz tespit edilemediğinden, bu maddelerin alımı ancak farklı gıda maddelerinin birleşiminden elde etmek mümkündür (Demirci 2012).

Günümüzde kişiler; sağlıklı yaşam şekilleri ile ilgili artan bilinç düzeyi, medyada sağlığın oldukça ön planda bulunması, sağlık hizmetlerine erişimin nispeten kolaylaşması gibi etmenler dolayısıyla sağlıkla ilgili konularda karar verme yetkisini her geçen gün biraz daha kendi ellerine almaya meyil etmektedirler (WHO 2004).

Öncelikli olarak sağlıklı beslenme yaklaşımı olmak üzere sağlıklı yaşam biçiminin neredeyse tüm yönleri ile ilgili mesajlara sosyal medyada çokça rastlanmaktadır. Bununla beraber günümüzde birçok kişi kendi kararları ile beslenme miktarını yeterli kılmak, daha sağlıklı ve dinç olmak, sahip oldukları hastalıklarını tedavi etmek veya hastalığı önlemek amacıyla gıda takviyesi kullanmaktadır. Yani besin desteklerinin/suplemenların kontrolsüz olarak kullanımı söz konusudur. Besin desteklerinin bu şekilde kontrolsüz olarak kullanımının güvenliği sorgulanmalıdır.

Reçeteli ilaçlar dışında sayılan bitkisel ilaçların ve gıda desteklerinin doğal kökenli oldukları düşünülerek, genellikle kişi için güvenli, zararsız oldukları ve herhangi bir yan etkileri olmadığı fikri benimsenmiştir. Bu tür ürünlerin yarar sağladığı belirtilen endikasyonların genellikle zayıflatıcı, kas geliştirici, cinsel gücü arttırıcı, kanseri tedavi edici vb. olması ve kullanıcıların aynı zamanda başka ilaçları da kullanması ile gerçekleşebilecek tehlikenin boyutu daha da artmaktadır. Bunun dışında özellikle istismara açık kanser gibi hastalıklarda hastalara umut olarak satılmaya çalışılan bu ürünler çok büyük sorunlara neden olmaktadır. Maddenin kendisi ile ilgili doz, uygulama şekli, farmakolojik etkisi, farmakokinetik özellikler vb. faktörlerin yanı sıra, kullanan kişiye özgü yaş, cinsiyet, genetik özellikler, hastalıklar vb. etmenler de kullanılan maddenin vücutta meydana getireceği değişikliklerde etkili olmaktadır. Doktorun isteğine göre hastaya hazırlanan bir ilaç için söz konusu olan kontaminasyon, katkı maddeleri, toksisite ve etkin doz hataları veya yanlış etiketleme gibi tüm problemler söz konusu olan bu ürünler için de gündeme gelmektedir (Türkmen ve ark. 2014).

Fizyolojik, psikolojik ve sosyo ekonomik nedenler ile toplumdaki bazı gruplar besin değeri düşük olan gıdalarla ya da tek tip gıdaya dayalı olarak beslenmek durumundadırlar. Bu nedenle de bu kişilerden oluşan gruplarda bazı besin ögesi/ögelerinin eksikliği/yetersizliği görülebilir. Örnek olarak geliri düşük olan ailelerin beslenme durumları incelendiğinde, aile bireylerinin demir alımının düşük olduğunu gösteren geniş çaplı araştırmalar mevcuttur. Bazı sağlık sorunlarına sahip olan kişiler ise zenginleştirilmiş besinler veya besin destekleri tüketmeleri olumsuz etkilere neden olabilir ve aynı zamanda kullanılmakta olan ilaçlar da bu ürünlerle etkileşime girebilirler. Bu etkileşim bir ilacın etkisini arttırma, azaltma veya beklenmeyen yan etkiler şeklinde olabilir (Acar Tek ve Pekcan 2008).

Büyük bölümü bitkisel preparat, bitkisel tıbbi ürün, takviye edici gıdalar gibi isimlerle aktarlarda, baharatçılarda, bitkisel ürün satışı yapan yerlerde veya sosyal medyadaki satış sitelerinde halka sunulmakta olan bu ürünlerin oldukça az bir bölümü, eczaneler aracılığı ile tüketicilere ulaştırılmaktadır. Satılan bitkilerin orijini, yetiştirme şartları, üretim yöntemi, etkilendiği çevresel faktörler, saklama koşulları, bitkilerin doğru tür olup olmadığı, bu ürünlerin kalitesi, içerik güvenliği ve ürün satışını gerçekleştiren satıcıların bilgisi veya bilgisizliği gibi konular toplum sağlığı açısından büyük tehlike oluşturmaktadır (Ersöz 2012).

Toplumsal farkındalığın yeterli seviyede olmayışı ve tüketici bilincinin istenen düzeye getirilememesi durumunda takviye edici gıdaların merdiven altı üretimi veya ülkemize kaçak yollarla girişi büyük risk oluşturmaktadır. Bu türlü üretimlerde sağlığa zararlı ilaç etken maddelerinin bulunabildiği de ortaya konmuştur ve bu durum esasında ilaç olarak tüketilmesi gereken bir maddenin gıda adı altında piyasaya arzına sebep olmaktadır. Tarım ve Orman

Bakanlığı bu hususta çok ciddi denetimler gerçekleştirmekte olup, ihbar, şikayet, Alo 174 Gıda Hattı gibi yollar sonucu kuruma ulaşan bilgileri değerlendirmektedir. Bakanlık yetkilileri tarafından yapılan açıklamalar incelendiğinde 2012-2018 yılları arasında 2013 yılından beri toplam 796 firmanın 1.605 farklı parti ürünü kamuoyuna duyurulmuştur. Özellikle bileşiminde sildenafil ve sibutramin gibi ilaç etken maddeleri bulunan 148 parti ürün ve bu ürünleri üreten 69 farklı firma ilan edilmiş olup kamuoyu bu hususlarda bilgilendirilmiştir (Alper 2018).

Literatürde besin destek ürünleri tüketenleri demografik boyutlara göre tanımlamaya yönelik, başta ABD ve Avrupa ülkeleri olmak üzere birçok ülkede yürütülmüş araştırmalar mevcuttur (WHO 2004). Türkiye’de bu bağlamda yapılmış tüketici araştırması son derece azdır. Yaptığımız bu çalışmada Trakya Bölgesi’nde yaşayan 1010 katılımcının gıda takviyeleri hakkındaki bilinç düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## 2. KAYNAK ÖZETLERİ

### 2.1. Gıda Takviyelerinin Tarihçesi

Takviye edici gıdalar veya günümüzde sık duyduğumuz ismiyle nutrasötikler 1989'da Dr. Stephen DeFelice tarafından 'Nutrition' ve 'Pharmaceutical' kelimelerinin birleştirilmesi sonucu oluşturulmuştur. Merriam-Webster Sözlüğüne göre bu terim temel besleyici özelliğine ek olarak kişiye sağlık faydaları sağlayan gıda maddeleri olarak tanımlanmaktadır. Terminolojik olarak irdelendiğinde gıda katkı maddeleri, gıda destekleri ve nutrasötikler arasında bir karışıklık söz konusudur ve pratikte fonksiyonel gıda terimi nutrasötikler yerine sıkça kullanılmaktadır. Nutrasötik terimi içinde konsantre, ekstre, metabolit, bileşik veya bunların kombinasyonları da sıvı veya toz halinde yer alır. Ürünler tablet, kapsül, yumuşak jel gibi farklı dozaj şekillerinde bulunabilirler ancak ilaç olarak kabul edilmezler. ABD'de ağızdan alınmak üzere gıdalara katılan vitamin, mineral, bitkisel drog, aminoasit, enzimler, organ dokuları, salgı bezleri de bu grupta değerlendirilmektedir (Kalra 2003).

Birçok besin destek ürününün (D Vitamini, demir, Glukozamin-kondritin, balık yağı) güçlü destekleyici özelliklerinin bilimsel kanıtları mevcuttur. Özellikle multivitaminler, yaşlılar ile gerekli demir ve folik asit deposuna sahip olmak isteyen gebelik dönemindeki kadınlar için gereklidir. Bunlar dışında egzotik meyve suları, bitkiler ve karışımlar da besin destek ürünleri arasında sayılmaktadır. Bu tarz ürünler pazarlanırken vücut ve sağlık için yararlı olduklarına dair, antioksidan, detoks ürünü, bağışıklık güçlendirici, kilo vermeye faydalı gibi çok sayıda iddia kullanılmaktadır (Temple 2010).

Modern tıp dışında, tedavi edici ve sağlığı koruma amacıyla kullanılan yöntemler olarak tanımlanan alternatif tıp, bilimsel sonuçlardan ziyade tarihi ya da kültürel geleneklere dayanır ve çeşitli kültürlerle göre değişir. Süregelen kuşaklar boyunca gelişmiş, bilimsel olmayan bir bilgi sistemidir. Birçok ülkede alternatif ve tamamlayıcı tıp (ATT) olarak ifade edilen ve uygulanan bu yöntemlerin etkinlik ve güvenilirliği konusunda bilim camiasında ortak bir görüş bulunmamaktadır. Bitkisel ürün kullanımı, ayurveda, akupunktur ve homeopati dünyada yaygın kullanılan alternatif tıp yöntemlerinden bazılarıdır. Bitki ve bitki özlerinin kullanımına dayanan fitoterapi (herbalizm, bitkisel ilaç) ATT yöntemleri içinde en fazla kullanılandır. Gıda takviyesi ve ilaç olarak satışı yapılan bitkisel kaynaklı bu sağlık ürünleriyle ilgili terim ve tanımlamalarda, ürünlerin sunum ve ruhsatlandırılması yönünden dünya genelinde bir standart bulunmadığı görülür. Birçok bitkide etkin madde hiç bilinmeyip, genellikle bitkilerdeki tüm maddelerin toplam etkisinin sonuçlarının görüldüğüne inanılır. İlaçlarla karşılaştırıldığında,

aktif içerikleri çoğunlukla bilinmeyen, etki mekanizmaları genellikle açıklanamayan, toksikolojik testler ve kontrollü klinik denemelerden geçmeyen, sadece deneyime dayalı verilerin dikkate alındığı bu bitkisel ürünlerin kullanımından kaynaklı oluşabilecek sağlık sorunlarını önlemek için konunun değişik yönlerinin incelenmesi gerekir (Traş ve ark. 2012).

## **2.2. Gıda Takviyeleri Mevzuatı**

5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu 13 Haziran 2010 yılında yürürlüğe girmiş olup, Takviye Edici Gıdaların İthalatı, Üretimi, İşlenmesi ve Piyasaya Arzına İlişkin Yönetmelik 2 Mayıs 2013 tarihinde yayımlanmış ve 2 Ağustos 2013 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Türk Gıda Kodeksi Takviye Edici Gıdalar Tebliği 16 Ağustos 2013 tarihinde yayımlanmıştır. Türk Gıda Kodeksi Beslenme ve Sağlık Beyanları Yönetmeliği 26 Ocak 2017 tarihinde yayımlanmıştır. Kanun kapsamında yayımlanan ilgili yatay mevzuatlar incelendiğinde aşağıdaki listeye ulaşılmaktadır:

- Katkı Maddeleri
- Aroma Vericiler ve Aroma Verme Özelliği Taşıyan Gıda Bileşenleri
- Bulaşanlar
- Pestisit Kalıntıları
- Hijyen
- Veteriner İlaçları Tolerans Düzeyleri
- Ambalajlama
- Taşıma ve Depolama
- Numune Alma ve Analiz Metotları (Tokay 2017).

560 sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararname'nin yayımlandığı 24 Haziran 1995 tarihinden itibaren tüm denetim ve izin işlemleri Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen bu maddeler hakkında 2000 yılında Tarım ve Orman Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı arasında bir protokol yapılmış olup sadece 2 yıllığına yetki Sağlık Bakanlığı'na verilmiştir. 2002 yılından bugüne kadar geçen süreçte yetki ve sorumluluk yine Tarım ve Orman Bakanlığı'ndadır.

05 Haziran 2004 tarihinde yayımlanan 5179 sayılı "Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun" un 27. maddesinde yer alan "Takviye edici gıdalar ve bebek mamalarının üretim, ithalat, ihracat ve denetimine ilişkin usul ve esaslar Bakanlıkça belirlenir." hükmü ile Tarım ve Orman Bakanlığı'nın takviye edici gıdalarla ilgili yetkisi devam etmiştir (Tokay 2017).

5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu, Türk Gıda Kodeksi Takviye Edici Gıdalar Tebliği'ne göre takviye edici gıdalarda kullanılan vitamin ve minerallerin çeşitleri, kullanılabilir formları ve günlük maksimum limitleri ilgili mevzuat ve eklerinde belirtilmektedir.

Takviye edici gıdaların bileşiminde bulunan botanikler, Bakanlık tarafından oluşturulan ve Bakanlık resmi internet sitesinde yayımlanan bitki listesine uygun olmak zorundadır. Diğer taraftan takviye edici gıdaların bileşiminde bulunan diğer maddeler Bakanlıkça oluşturulan ve Bakanlık resmi internet sitesinde yayımlanan Takviye Edici Gıdalarda Kullanımı Yasak ve Kısıtlı Maddeler Listesine uygun olmalıdır.

Piyasaya arz edilecek her bir takviye edici gıda için onay alınması zorunludur. Gıda takviyesi üreticileri 06 Nisan 2018 tarihinde yayınlanan Takviye Edici Gıdaların Onay İşlemleri Uygulama Talimatı doğrultusunda işlemlerini Tarım ve Orman Bakanlığı İl Müdürlüklerinde yaptırabilmektedirler.

### **2.3. Gıda Takviyelerinin Sınıflandırılması**

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 16 Ağustos 2013 tarihli ve 28737 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Türk Gıda Kodeksi Takviye Edici Gıdalar Tebliği'nde (Tebliğ No: 2013/49) takviye edici gıda tanım olarak:

“Normal beslenmeyi takviye etmek amacıyla, vitamin, mineral, protein, karbonhidrat, lif, yağ asidi, aminoasit gibi besin öğelerinin veya bunların dışında besleyici veya fizyolojik etkileri bulunan bitki, bitkisel ve hayvansal kaynaklı maddeler, biyoaktif maddeler ve benzeri maddelerin konsantre veya ekstraktlarının tek başına veya karışımlarının kapsül, tablet, pastil, tek kullanımlık toz paket, sıvı ampul, damlalıklı şişe ve diğer benzeri sıvı veya toz formlarda hazırlanarak günlük alım dozu belirlenmiş ürünleri, ifade eder” (Anonim 2019a).

#### **2.3.1. Vitaminler**

Yaşam için elzem diyet faktörlerinden biri olan vitaminler, normal büyüme ve yaşamın devamı için gıdalar aracılığıyla dışardan alınması zorunlu olan bileşiklerdir. Enzim ve hormonlar gibi aktif öğeler olan vitaminler, canlıların metabolizmasında bulunan biyokatalizörler olarak isimlendirilirler (Saldamlı 2017).

Vitamin kelimesi Latince yaşam anlamındaki “Vita” kelimesinden kaynaklanmıştır. İlk vitaminler alfabenin harfleriyle isimlendirilmiştir. Sonradan bu bileşiklerin kimyasal yapıları belirlenmesine karşın, daha kolay ifade edilebildikleri için alfabe harflerinin kullanılması yöntemi devam etmiştir (Megep 2006).

Vitaminler yağda ve suda çözünme özelliklerine göre sınıflandırılmaktadırlar. Çizelge 2.1'de vitaminlerin çözündükleri ortama göre sınıflandırılması görülmektedir.



**Çizelge 2.1.** Yağda ve suda çözünen vitaminler (Ertugay ve ark. 1994; Demirci 2002)

<b>Yağda çözünen vitaminler</b>	
A Vitamini (All-trans Retinol)	E Vitamini (Tokoferol $\alpha,\beta,\gamma$ )
D Vitamini (Kolakalsiferol)	K Vitamini (Filokionin)
<b>Suda çözünen vitaminler</b>	
Vitamin C (Askorbik asit)	Biotin (B <sub>7</sub> )
Vitamin B <sub>1</sub> (Tiamin)	Folik Asit (B <sub>9</sub> )
Vitamin B <sub>2</sub> (Riboflavin)	Vitamin B <sub>12</sub> (Kobalamin)
Vitamin B <sub>3</sub> (Niasin, nikotinik asit, nikotinamid)	Kolin
Vitamin B <sub>5</sub> (Pantotenik Asit)	İnositol
Vitamin B <sub>6</sub> (Pridoksin)	

İnsan tüketiminde olan her bir vitamin için belirli güvenilir doz aralıkları mevcuttur. Bu değerlerin üzerinde çoğunlukla toksik etki gösteren vitaminlerin günlük alım miktarlarının diyetle ayarlanmasında Çizelge 2.2’de verilen değerlere dikkat edilmesi gerekmektedir.

**Çizelge 2.2.** Günlük güvenilir doz aralığı (Gürdöl ve Ademoğlu 2006)

Vitamin A	5.000-15.000 IU	Niasin (B <sub>3</sub> )	20-100 mg
Vitamin D	400-600 IU	Pantotenik Asit (B <sub>5</sub> )	4-7 mg
Vitamin E	200-400 IU	Pridoksin (B <sub>6</sub> )	3-50 mg
Vitamin K	-	Biotin (B <sub>7</sub> )	30-100 mcg
Vitamin C	500-2.000 mg	Folat (B <sub>9</sub> )	800 mcg-2 mg
Tiamin (B <sub>1</sub> )	Toksik düzeyi bilinmiyor	Siyanokobalamin (B <sub>12</sub> )	500-1.000mcg
Riboflavin (B <sub>2</sub> )	50-100 mg		

### **2.3.1.1. A Vitamini (Retinol )**

İlk bulunan vitamin olduğundan alfabenin ilk harfi ile anılır. Sadece hayvan vücudunda ve yağ dokusuna bağlı bulunmaktadır. A vitamini hayvansal ürünlerden en çok balık, karaciğer yağı, karaciğer, tereyağı, yumurta sarısı ve yağlı sütte bulunur. Bitkisel ürünlerde ise A vitamini ön maddesi karotenler bulunur. En iyi kaynakları yeşil yapraklı sebzeler ile sarı-turuncu sebzeler ve meyvelerdir (Megep 2006).

A vitamini yetersizliğinde çeşitli mukozalarda ve cilt epitelinde bozukluklar meydana gelir. A vitamini eksikliğinde gözde kornea kuruması görülür ve gece körlüğü ortaya çıkar. Solunum, cilt ve ürogenital yollarda sertleşme, diş oluşumunda bozukluklar ve sinirsel hücrelerde bozukluklar görülür. Günlük alım miktarı 800-1000 µg kadardır (Vatansev 2013).

Karotenler fazla miktarda alındığında hiperkarotenemi denilen zararsız bir durum oluşur. Cilt rengi yeşil/turuncuya döner, besin kesilirse renk düzelir. Klinik çalışmalar akciğer kanseri riski yüksek olanların (fazla sigara içen, asbest ile çalışanlar) bu vitamini fazla almamaları gerektiğini, kolesterol düzeylerine etkili olmadığını, alkol ve sigara içenlerde serum düzeylerinin düştüğü, meme ve mide, karaciğer ve mesane kanseri oluşumunu inhibe ettiği, akciğer kanseri oluşumunu arttırdığını ileri sürmektedir (Akkan 1999).

### **2.3.1.2. D vitamini ( Kolekalsiferol )**

D vitamini bir ön hormondur ve gıdalarla alınan ergokalsiferol (vitamin D2) ve deride sentezlenen kolekalsiferol (vitamin D3) olmak üzere iki kaynağı vardır. Normal şartlar altında vücutta bulunan D vitamininin %90-95'i güneş ışınlarının etkisi altında deride sentez edilir. Özellikle içine katılmadıkça besinlerle alınan vitamin D'nin büyük bir önemi yoktur. Güneş ışığı D vitamini sentezinde temel kaynaktır ve yeterince faydalanılırsa ilave D vitamini alınmasına gerek yoktur (Akpınar ve İçağasıoğlu 2012).

Çok az gıdada yüksek oranda vitamin D bulunmaktadır. En iyi kaynağı balık karaciğeridir. Ayrıca tereyağı, sığır karaciğeri ve birçok balık çeşidinde bulunur. D vitamini eksikliği kemikleşmenin engellenmesine sebep olmaktadır. Bu durum hayatın ilk periyodundaki hızlı kemik gelişmesi döneminde daha fazla göze çarpmaktadır. Kemikler yumuşadığı için bükülebilir hale gelir. Vücutta fazla yük kemiklerin deforme olmasına sebep olmaktadır. Normal kemikleşmenin olmaması sonucu olarak bacak kemiklerinin, göğüs kafesinin ve kafatası kemiklerinin deformasyonu sonucu raşitizm meydana gelir. Kas tonu azalır, diş gelişimi engellenir. Raşitizm sadece gıdalardaki vitamin D'nin eksikliği ile ilgili değildir; ekseriya koşul ve çevre durumlarından kaynaklanan Pro-vitamin D'nin yetersiz dönüşümünden de kaynaklanabilmektedir. Erken yaşlarda raşitizm gözlenebilir. İleri yaşlarda

ve özellikle kadınlarda menopoz sonrasında osteoporoz olarak nitelendirilen kemik erimesine sebep olmaktadır (Demirci 2012).

### **2.3.1.3. E Vitamini (Tokoferol $\alpha,\beta,\kappa$ )**

Bir antioksidan olan E vitamini biyolojik yapılarda yağda çözünür (Konyalıoğlu, 2001). Antioksidan özellikte olması, hücrelerin daha uzun yaşamasını ve yenilenmesini sağlayıp anormal hücre üremesini durdurur ve tümör oluşumunu engeller. Alzheimer hastalığının ilerlemesini yavaşlatır. En çok tohum, tohum yağları, bitkisel yağlar, koyu yeşil yapraklı sebzeler ve çeşitli hayvansal gıdalarda bulunur. Fındık, ceviz gibi sert kabuklu meyveler, tahıl ve kuru baklagiller, E vitamini bakımından zengindir. Vücutta eksikliği seyrek görülür. Eksikliğinde göz kaslarının felci, refleks kaybı gibi nörolojik etkiler görülür (Megep 2006).

Prematüre doğan bebeklerde E vitamini eksikliğinde hemolitik anemi kesin olarak gözlenmiştir. Bunun dışında yağ emiliminin bozulduğu durumlarda E vitamini eksikliğine bağlı olarak eritrositlerin yaşam sürelerinin kısaldığı ve böyle hastalardaki eritrositlerin hidrojen peroksit gibi oksidan maddelere aşırı duyarlı olduğu anlaşılmıştır. E vitamini LDL- Kolesterol oksidasyonunu ve plateletlerin toplanmasını önlediğinden koroner kalp hastalığı riskini azaltmaktadır (Demirci 2002). Ayrıca, enzim sistemlerinin ve DNA molekülünün dayanıklılığını artırır. Bitkisel yağlar E vitamininden zengindir. Karaciğer ve yumurta E vitamini içeren hayvansal besinlerdir.  $\alpha$ -Tokoferol için önerilen günlük gereksinim erkeklerde 10 mg, kadınlarda 8 mg'dır (400 – 600 IU). E vitamini gereksinimi, çoklu doymamış yağ asidi alımıyla orantılı olarak artar (Gürdöl ve Ademoğlu 2006).

### **2.3.1.4. K Vitamini (Filokionin)**

K vitamini kanın pıhtılaşmasında rol alan bir vitamindir. Koagülasyon (pıhtılaşma) kelimesinin baş harfinden adını almıştır (Megep 2006). İlk önce yonca unundan elde edilen vitamin K sarımsak bir yağdır. Bu vitamin genellikle lahana, karnabahar ve ıspanakta bulunur. Karaciğer iyi bir K vitamini kaynağıdır. Eksikliğinde kan pıhtılaşma zamanı uzadığından kanamanın artma durumu gözlenir. Yetişkinlerde günlük ihtiyacı 1  $\mu\text{g}$  /kg vücut ağırlığı veya ortalama 60-80  $\mu\text{g}$  /gün'dür. Yetersizliğine pek rastlanmaz. Yetersizliği fazla antibiyotik alan, safra kesesi tıkalı, karaciğer rahatsızlığı olan, yağ emilim bozukluğu hastalarda meydana gelir. Bağırsak bakterilerini öldüren bazı ilaçlar, buradaki vitamin K yapımını engeller. Bunun gibi durumlarda dışarıdan vücuda yeteri kadar vitamin K alınmadığından yetersizlik ortaya çıkabilir (Saldamlı 2017; Demirci 2012).

### **2.3.1.5. C Vitamini (Askorbik Asit)**

Çok hassas bir gıda vitaminidir. Oksijen, yüksek sıcaklık ve ağır metaller askorbik asidin parçalanmasına sebep olmaktadır. Fazla miktarda da alınsa dokular ihtiyaçlarını karşıladıktan sonra kalan kısım idrarla dışarı atılmaktadır. Yüksek oranda alınan C vitamininin enfeksiyonlara karşı koruyucu etkisi bilimsel olarak ispatlanmış değildir. Hayvansal gıdalar ve tahıllar C vitamini içermezler. Meyve ve sebzeler iyi C vitamini kaynağıdır (Demirci 2012). İnsan vücudunda sentezlenemeyip, besinlerle alınması zorunludur (Megep 2006). Yetersizliğinde eklem ağrıları görülür. Yaraların geç iyileşmesi, skorbüt gibi sorunlara neden olabilir. Kişinin enfeksiyonlara karşı direnci azalır. C vitamini eksikliğinde grip ve diş eti kanamaları, fazlalığında da ishal meydana gelir (Demirci 2012).

### **2.3.1.6. B<sub>1</sub> Vitamini (Tiamin)**

B kompleksi vitaminleri suda çözünen çok farklı yapıdaki bileşiklerden oluşmaktadır. Molekülde çok az değişiklikler antivitamin oluşumuna ve etkisiz bileşiklere dönüşmesine sebep olur. Tiaminin stabilitesi askorbik asitten daha fazladır. Karbonhidratın parçalanmasında glikoz, farklı basamaklar üzerinden pirüvata dönüşür. Tiamin glikojenin pirüvata çevrilmesi ve asetilkoenzim A'nın çalışmasında öneme sahiptir.

Tiamin eksikliği karbonhidrat metabolizmasının bozulmasına sebep olmaktadır. Tiamin ihtiyacı enerji tüketimi ile yakından ilgilidir. B<sub>1</sub> vitamini karbonhidrat metabolizmasında anahtar madde olduğundan, karbonhidrat tüketimine bağlı olarak gereksinimi artar (Demirci 2012). Eksikliğinde, beriberi hastalığı, nöritler, felçler, kalp fonksiyonunda bozukluklar ve ödem meydana gelir. En çok, pirinç, arpa, buğday gibi tahılların kabuklarında ve bira mayası bulunur. Hem serbest hem de bileşik halde böbrek, karaciğer, kalp ve daha az miktarda beyinde ve iskelet kaslarında bulunur (Vatansev 2013).

### **2.3.1.7. B<sub>2</sub> Vitamini (Riboflavin)**

İsmi yapısında bulunan “riboz” ve “flavin” gruplarından gelmektedir. Büyüme faktörü olarak bilinir (Megep 2006). Riboflavin bulunan yiyecekler ışıktan korunmalıdır. Genel olarak B grubu vitaminleri için en iyi kaynak kepeği alınmamış tahıl ürünleri, yumurta ve bira mayasıdır. Burada riboflavin önemli bir istisna teşkil eder. Tahıl ürünleri nisbi olarak düşük oranda, buna karşılık süt, süt ürünleri ve yumurta zengin riboflavin içerirler. Büyüme, gebelik, emziklik vb. nedenlerle metabolizmanın hızlanması riboflavin ihtiyacını arttırmaktadır. Riboflavin yetersizliği ekonomik olarak geri kalmış ülkelerde çok daha yaygındır. Yetersizliğinde ağız, burun ve genital bölgelerde yağlı deri iltihabı, deride yaralar, halsizlik, sinir sistemi bozuklukları, göz damarlarında genişleme, yanma ve görme zorluğu meydana gelir. Vücutta mikroorganizmalara karşı antikor oluşumunda azalmalar olur (Demirci 2012).

### **2.3.1.8. B<sub>3</sub> Vitamini (Niasin)**

Pellegra adı verilen bir hastalığı önlemesinden dolayı pellegra preventive'in baş harfleri kullanılarak PP vitamini de denilmektedir. Asite, alkalilere ve ısıya karşı dayanıklıdır. En çok ette ve özellikle karaciğerde bulunmakla beraber, ceviz, fındık, yeşil sebzeler, buğday, çavdar, baklagiller, çay, kahve ve bira mayası da iyi kaynaklarıdır. Yetersizliğinde görülen "pellegra" hastalığında dermatit, diare ve demans görülür. Alınması gerekli miktar 14-16 mg/gün'dür (Vatansev 2013).

### **2.3.1.9. B<sub>5</sub> Vitamini (Pantotenik Asit)**

Pantotenik asit, karbonhidrat, lipit ve aminoasit metabolizmasında asetil gruplarının taşınmasında rolü olan B grubu vitaminidir (Vatansev 2013). Pantotenik asit gıdalarda çok yaygın olduğu için pantotenik asit eksikliği insanlarda görülmemiştir. Tüm bitkisel ve hayvansal kaynaklarda doğal olarak bulunur (Demirci 2012).

### **2.3.1.10. B<sub>6</sub> Vitamini (Pridoksin)**

B<sub>6</sub> vitamini hayvan ve bitki dokularında proteinle birlikte bulunduğu için içeriği protein miktarı ile orantılıdır. Yağ ve protein metabolizmasında görev alır. Antikor oluşumunda rol oynayıp, enfeksiyonlara karşı direnç sağlar. Kan yapımında görevli olup hormonların ve sinir sisteminin çalışmasını düzenler B<sub>12</sub> vitamininin emilimini sağlar. En çok kırmızı et, organ etleri, tavuk, balık, yumurta ve yağlı tohumlarda bulunur. Günlük ihtiyacı diyetdeki protein miktarına göre değişir. Protein yönünden dengeli beslenenler yeterince B<sub>6</sub> vitamini almış olurlar. Yetersizliğinde baş ağrısı, kansızlık, sinir sistemi rahatsızlıkları, ciltte yaralar ve enfeksiyonlara karşı dirençsizlik meydana gelir. Fazlalığında da sinir sistemi hastalıkları meydana gelebilir (Vatansev 2013).

### **2.3.1.11. B<sub>7</sub> Vitamini (Biotin)**

Biotin'e H vitamini veya koenzim R de denir. En çok karaciğerde, yumurta sarısında, böbrekte, bira mayası ve sütte bulunur. Eksikliğinde kas ağrıları, iştahsızlık, dermatitler, kansızlık ve halsizlik görülür. Günlük ihtiyaç 30 µg kadardır (Vatansev 2013).

### **2.3.1.12. B<sub>9</sub> Vitamini (Folik Asit)**

Folik asit için taze yeşil sebzeler ve karaciğer iyi kaynaktır. Folik asit ihtiyacının karşılanmasında pek önemli problemler yaşanmamaktadır. Yemeğin hazırlanmasında önemli ölçüde folik asit kaybı olabilmektedir (Demirci, 2011). Bu kaybın %50-95 seviyesine kadar çıkabildiği ancak meydana gelen kaybın folik asidin bulunduğu üründeki formuna ve çevresindeki kimyasal faktörlere (katalist, oksidan madde, pH, tampon iyonlar gibi) bağlı olduğu bildirilmektedir (Saldamlı 2017).

Folik asit eksikliği 15-49 yaş grubundaki üreme çağındaki kadınlar için önemli bir sorun olarak görülmektedir. Doğurganlık çağındaki 1130 kadın ile yapılan bir çalışmada, kadınların % 69,2' sinin besinlerle folat alımının yetersiz düzeyde olduğu saptanmıştır (Acar Tek ve Pekcan 2008). Folattan zengin besinler tüketilse de gebelik süresince artan ihtiyacın karşılanması mümkün değildir. Düşük riski, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, fetal büyüme yetersizliği, nöral tüp defekti riskinden korunmak için (Scholl ve Johnson 2000; Czeizel ve ark. 2004) gebe kalmayı planlayan tüm kadınlara 400 µg/gün folik asit takviyesi önerilmektedir (Scholl ve Johnson 2000; McNulty ve Scott 2008).

#### **2.3.1.13. B<sub>12</sub> Vitamini (Kobalamin)**

Vitamin B<sub>12</sub>'nin diğer vitaminlere kıyasla oldukça kompleks bir yapısı vardır. Esas vitamin kısmı; insan için hayati öneme sahip ve inorganik bir bileşen olan kobalt içermektedir. Bu nedenle vitamin B<sub>12</sub> kobalamin olarak da anılmaktadır. Vitamin B<sub>12</sub> için sakatatlar (karaciğer, böbrek vb.), et, süt ürünleri ve yumurta iyi kaynaklardır. Diyetle yeterli düzeyde hayvansal besin alınır ve protein ihtiyacı karşılanırsa, normal koşullarda bireyin B<sub>12</sub> vitamini ihtiyacı da kolayca karşılanır (Demirci 2012). Yetersizliği vejetaryenlerde ve bağırsak emilim bozukluğu olanlarda görülür. Eksikliğinde alyuvar, akyuvar ve kan pulcuklarının sayıları azalır (Megep 2006). Vitamin B<sub>12</sub> yetersizliği en çok yaşlılar, alkolikler ve gastrointestinal hastalarda görülür (Demirci 2012).

#### **2.3.1.14. Kolin**

Fosfolipitlerin yapısında yer alır. Yağın karaciğerden taşınmasında, sinir sisteminde önemli rolü vardır. Kolin yetersizliği görülenlerde karaciğer yağlanması ve büyüme bozuklukları ortaya çıkmaktadır. Kolin en zengin hayvansal ve bitkisel kaynaklar; yumurta sarısı, karaciğer, kuru baklagiller, soya fasulyesi, kepeği alınmamış tahıllar ve unları, et ve süttür. Vücut, proteinden ve diğer B vitaminlerinden kolin üretmektedir (Ertugay ve ark. 1994).

#### **2.3.1.15. İnositol**

Hayvanlarda, bitkilerde ve mikroorganizmalarda yaygın halde bulunur. Lipit metabolizmasında 'lipotropik faktör' olarak etki yapar. Karbonhidrat metabolizmasında da halkalı bir şeker alkolü olarak rol oynar (Bingöl 1977).

#### **2.3.2. Mineraller**

İnsan vücudunun yaklaşık olarak %4'ünü mineraller oluşturur. Başlıca makromineraller kalsiyum, magnezyum, sodyum, potasyum, fosfor ve klor, başlıca mikromineraller ise demir, çinko, iyot, selenyum, bakır, mangan, fluor, krom ve molibdendir. Eser elementlerin birçoğu vücudumuzdaki enzimatik reaksiyonlarda kofaktör veya prostetik grup olarak görev yapar. En çok yetersizliği görülenler demir, iyot ve florudur. Diğer eser element yetersizlikleri (özellikle

çinko) oransal olarak nadir olup daha çok prematüre bebeklerde, uzun süre parenteral beslenenlerde ve protein enerji malnütrisyonunda meydana gelir (Vatansev 2013).

Makro ve iz elementlerin tuzları gıdaların zenginleştirilmesinde kullanılırlar. Bunun nedeni kalsiyum örneği ile açıklanabilir. Eğer süt ve süt ürünleri yeterli miktarda alınmıyorsa ihtiyacın karşılanması güçtür. Sözü edilen bu gıdalar gıda kalsiyumu yönünden çok zengindir. Yaşamın tüm evrelerinde yeterli kalsiyumun alınması gerekmektedir. 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).

### **2.3.2.1. Kalsiyum**

Yetişkin bir bireyin vücudunda yaklaşık %99'u iskelet sisteminde olmak üzere 1200-1500 g kadar kalsiyum bulunur. Geride kalan kısım ise ekstrasellüler sıvılar, intrasellüler yapılar ve hücre zarlarında bulunur. Kalsiyumun en önemli görevi, kemik ve dişlerin gelişimini ve sağlığını korumaktır. Hamilelik, laktasyon ve büyüme en fazla kalsiyum gereksinimi duyulduğu evrelerdir. Menapoz ve hareketsizlikte kemiklerden kalsiyum çekilirken, çoğunlukla diyetle alınan kalsiyumun biyoyararlılığı da azalmaktadır (Saldamlı 2017).

Kalsiyum kanın pıhtılaşması, kalp kaslarının normal kasılma ve dinlenmesi için gereklidir. Tansiyon düzenler. Sinirsel uyarılarda, sindirim ve metabolizmayı düzenlemede görev alır. Yetişkin bireylerin günlük 800-1000 mg kalsiyum almaları önerilir. En iyi kaynakları süt ve süt ürünleridir. Susam, fındık, kurutulmuş meyveler, kuru baklagiller ve pekmezde de bulunur. Özellikle büyüme çağında, gebelik ve emzilikte, güneş ışığını az alan (D vitamini emilimi artırdığından) kişilerde kalsiyum ihtiyacı artar. Günde en az iki su bardağı süt veya yoğurt tüketilirse günlük kalsiyum ihtiyacının yarısı karşılanmış olur. Yetersizliğinde kemik ve diş sorunları, çocuklarda raşitizm, erişkinlerde osteoporoz, yaşlılarda osteomalasya, kaslarda sürekli titremeler, bacaklarda kramplar, saç ve tırnaklarda kırılmalar görülür. Fazla alındığında ise doku kireçlenmeleri, damar sertliği ve böbrek taşı oluşumu kolaylaştırır, çocuklarda uzun kemiklerde normal dışı kemikleşmeler görülür (Megep 2006).

### **2.3.2.2. Fosfor**

İnsan vücudunun içerdiği toplam fosfor miktarı 700 g dolayındadır. Genellikle teknolojik açıdan gıdalardaki Ca/P oranı 1 dolayında olmalıdır (Saldamlı 1996). Kalsiyumla birlikte kemik ve dişlerin yapı maddesidir. Protein, karbonhidrat ve yağ metabolizmasında ve hücre çoğalmasında görev alır. Vücudun asit-baz dengesini korur. İhtiyaç miktarı 0,8 ile 1,2

g/gün'dür. En iyi kaynakları, su ürünleri, süt ve süt ürünleri, etler, organ etleri, yumurta, kuru baklagiller, yağlı tohumlardır. Yeterli ve dengeli beslenme düzeninde yetersizliği görülmez. Ancak fazla kalsiyum alımında, antiasit kullanımında, aşırı saflaştırılmış besin tüketiminde, alüminyum, demir, magnezyum gibi bazı minerallerin fazla alınmasında, kemik ve diş sorunları, büyüme yavaşlaması, huzursuzluk, ağırlık kaybı, eklem iltihapları görülür. Fazla alındığında ise kemik erimesi ve kemik kaybı, kan kalsiyum düzeyinde azalma ve yüksek tansiyon ortaya çıkar (Megep 2006).

#### **2.3.2.3. Magnezyum**

Büyük kısmı kemik ve dişlerde; kalanı kan, doku ve diğer vücut sıvılarında bulunur. Metabolizmada görevli birçok enzimin çalışması için gerekli olduğu gibi kalpteki damarların esnekliğini artırarak kalp krizlerini önler. Sinir sistemi ve kasların düzenli çalışmasını sağlar (Megep 2006). Magnezyum ihtiyacı 300-350 mg/gündür. Yetersizliğinde büyümede gerilik, huzursuzluk, mental bozukluk, sinir sisteminde ve kasların çalışmasında bozukluklar görülür. Çay, kahve kakao, yeşil yapraklı sebzeler, yağlı tohumlar, kuru baklagiller, tahıllar ve sert sular magnezyum bakımından zengindir (Demirci 2002).

#### **2.3.2.4. Sodyum ve Potasyum**

Sodyum ve potasyum vücut sıvısının elektrolitleridir. Sinir ve kasların duyarlılığında önemlidirler. Sodyum eksikliğinde kusma, zihinsel bulanıklık, kas yorgunluğu, ağrılar ve solunum yetersizliği, gibi belirtiler görülür. Potasyum eksikliğinde kas yorgunluğu, kalp atışında bozulma, solunum yetersizliği görülür. Sodyumun fazlası ise ödem ve tansiyon yüksekliği yapar. Bitkisel kaynaklı gıdalar potasyumca zengindir. Sodyum ihtiyacı ise yemeklere ilave edilen tuz ile karşılanır (Demirci 2002). Yetişkin bir bireyin sodyum gereksinimi 5g/gün, potasyum gereksinimi 2 g/gün'dür (Megep 2006).

#### **2.3.2.5. Demir**

Demir oksijen taşınması ve depolanması, elektron taşınması, oksidatif metabolizma, hücre büyümesi ve çoğalmasında, esansiyel reaksiyonların katalizinde kullanılan, yaşam için vazgeçilmez bir elementtir. Karaciğer en önemli demir deposudur (Bülbül 2004). Demir bakımından zengin gıdalar karaciğer, yumurta, et, sebze, tahıl ürünleri ve patatestir. Et ve ürünlerindeki demir, bitkisel kaynaklı olanlardan daha iyi emilmektedir. Günlük alınması gerekli miktar 10-15 mg'dır. Yetersizliğinde kansızlık, baş dönmesi, yorgunluk, iştahsızlık, sindirim sistemi bozuklukları, tırnakların incilmesi, nefes alıp vermede güçlükler, bağışıklık sisteminde yetersizlikler görülür (Demirci 2002).



### **2.3.2.6. Bakır**

Bakır yetersizliği demirin emilimini düşürür. Bakır birçok enzimin bileşiminde bulunur. Kaynakları karaciğer, organ etleri, su ürünleri, susam, fıstık, kuru baklagiller, etler, kakao, yumurta ve yeşil sebzelerdir. Fazla alındığında toksik etkisi vardır. Wilson hastalığı bakır fazlalığında ortaya çıkar. Bu hastalıkta sinir sistemi bozuklukları, karaciğer sirozu, ince bağırsakta bakır emiliminin azalması, karaciğer, böbrek ve beyinde bakır birikimi görülür (Demirci 2002). Yetişkin bir bireyin günlük ortalama bakır gereksinimi 1,5 – 3 mg kadardır. (Megep 2006).

### **2.3.2.7. İyot**

Tiroid bezi organizmada en çok iyot konsantrasyonuna sahiptir. Günlük alınması gereken iyot 0.2 mg kadardır. Özellikle içme suyu ve iyotlu tuzla alınabilir. Balık, diğer su ürünleri ile süt ve yumurta önemli kaynaklarıdır. İyot eksikliği tiroid bezinde büyümeye neden olur. Sonunda guatr hastalığı ortaya çıkar. Tiroid hormonu üretilemezse zeka geriliği, kısa boyluluk, sağırılık, guatr ve çocukluk döneminde ölümler görülebilir (Demirci 2002). Dünyada ve ülkemizde iyot eksikliğinin önlenmesi için programlar yapılmaktadır. Bunların içinde iyotlu tuz kullanımı en kolay ve etkin olan bir yöntemdir (Egemen ve Midyat 2006).

### **2.3.2.8. Çinko**

İnsanlar için esansiyel bir element olup; vücutta demirden sonra en çok bulunan ikinci elementtir. İnsan vücudunda 300'den fazla enzim aktivitesi için çinkoya ihtiyaç duyulur. (Vatansev 2013). Bazı besinler, vitaminler ve mineraller çinko emilimini etkileyerek çinko eksikliği veya fazlalığına neden olabilirler. Fitatlar, fosfatlar, lifli besinler, kalsiyum, oksalat, bakır, kadmiyum, inorganik demir, kalay ve toprak çinko emilimini azaltırken; proteinler, şarap, metiyonin, D vitamini, B<sub>6</sub> vitamini ve D-penisilamin emilimini artırır (Belgemen ve Akar 2004). Çinko yetersizliğinde cücelik, cinsiyet organlarının gelişmemesi, karaciğer ve dalak büyümesi, dermatitler, diyare, saç dökülmesi ve nöropsikiyatrik bozukluklar görülmektedir. En iyi kaynakları su ürünleri, karaciğer, çeşitli etler, peynir, süt, yumurta, yağlı tohumlar ve kurubaklagillerdir. Günlük yaklaşık 13 mg çinko ihtiyacı vardır (Demirci 2002).

## **2.3.3. Fonksiyonel Bileşikler**

### **2.3.3.1. Omega Grubu Yağ Asitleri**

Omega 3 (alfa-linolenik asit), Omega 6 (linoleik asit) ve Omega 9 (oleik asit)' dan oluşan omega yağ asitlerinin beyin gelişimi, bağışıklık sisteminin güçlenmesi, koroner kalp hastalıklarının önlenmesi gibi fonksiyonları bulunmaktadır. Yetersizlik durumunda bireyde ciltte kuruma gibi bazı deri hastalıkları, astım, artrit, büyümede gerileme, diyabet ve kanserin bazı türlerinin yanında öğrenme eksikliği de görülmektedir (Eseceli ve ark. 2006). Hamile

kadınlar, bebekler, gelişme öncesi çocukların daha çok alması gereklidir. Hamilelik döneminde yeteri kadar yağ asidi kaynaklarıyla iyi beslenme sağlanır ise; bu durum annenin üç aylık emzirme safhasının ilk aşamalarında günlük ortalama 3-4 g esansiyel yağ asidine ihtiyaçları olduğu rapor edilmektedir (Seidelin ve ark. 1992; Simon 1994).

### **2.3.3.2. Glukozamin ve Kondroitin Sülfat**

Glukozamin molekülü tüm insan dokularında doğal olarak oluşmaktadır. Bağ dokusunda yüksek konsantrasyonda olmakla birlikte en yüksek konsantrasyonu kıkırdak dokusunda bulunur. Eksojen veya endojen glukozaminin glikozaminoglikan, proteoglikan ve hyalüronik asit sentezlerini artırdığı düşünülmektedir. Literatürde aksine görüşler yer almakla birlikte, birçok kaynakta oral glukozamin desteğinin osteoartrit (OA) semptomlarını hafifletici etkisinden ve hastalık-modifiye edici potansiyelinden bahsedilmektedir. Nitekim glukozamin içeren preparatlar spor yaralanmalarından ziyade dejeneratif eklem hastalığı ve romatoid artrit için piyasaya sürülmüş olup, günümüzde de çoğunlukla bu hastalıklara sahip orta yaş üzeri popülasyon tarafından kullanılmaktadır (Özer ve ark. 2011).

### **2.3.3.3. Koenzim Q10**

Koenzim Q<sub>10</sub> hücredeki enerji üretimi sırasında kilit enzimatik reaksiyonlarda koenzim olarak görev yapan, her hücrede bulunabilen, yağda çözünen, vitamin benzeri bir bileşiktir (Stocker 2018; Overvad ve ark. 1999). Biyolojik dokularda hem indirgenmiş hem de okside formda bulunan bir redoks molekül olarak bilinmektedir (Parkhideh 2008). Koenzim Q<sub>10</sub> iyi bir antioksidan olarak mitokondri iç zarındaki solunum zincirinin elektron ve proton iletimine katılır ve oksidatif stresi azaltarak, hücre ve dokularda serbest radikal oksidasyonunu önler. Koenzim Q<sub>10</sub>'un oksidatif strese ve azalmış antioksidan kapasiteye bağlı olarak ilerleyen çeşitli hastalıklardaki ve mitokondriyal düzensizliklerdeki potansiyel yararlılığı birçok çalışmada gösterilmiştir (Gürkan ve Bozdağ Dündar 2005).

## 2.3.4. Bitkisel Ürünler

### 2.3.4.1. Ginseng (*Panax quinquefolius*)

Avrupa Farmakopesinde yer alan bir drog dur. Yıkanmış, güneşte veya ısıyla kurutulmuş 4-7 yaşındaki bitkilerden elde edilen köklerdir. Cinse verilen Panax ismi “herşeyi iyileştiren” anlamına gelmektedir.



Şekil 2.1. Ginseng bitkisi

Ginseng stres faktörlerine karşı fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak özellikle bağışıklık sistemini güçlendirme amaçlı bir kullanıma sahiptir. Kısaca adaptojen etkisi nedeniyle kullanılmakla beraber içerdiği Ginsenozit yapıları bilinen 25 kadar maddeden oluşmaktadır (Zeybek ve Haksel 2004). Dünya çapında en çok satışı yapılan doğal ürünler listesinde yerini almıştır. Bu yüzden tüketimi gittikçe artmaktadır. Günümüzde tabletleri de yapılan ginseng özlü gıda takviyeleri Kore ya da Asya Ginsengi, Sibiryaya Ginsengi ve Amerikan Ginsengi gibi pek çok bilinen bitki türlerinin köklerinden yapılmaktadır (Taşdemir ve Yaman 2017).

### 2.3.4.2. Sarı Kantaron ( St. John's Wort)



Şekil 2.2. Sarı kantaron bitkisi

*Hypericum perforatum* (sarı kantaron) uzun ömürlü bir bitkidir. Bu bitki 2000 yıldan fazla süredir değerli bir bitkisel ilaç olarak kabul edilmektedir. Bitkinin antidepresan etkilerine odaklanılmış olsa da son zamanlarda antimikrobiyal özelliklerini ortaya çıkaran ve yara iyileşmesi üzerine etkilerini gösteren çalışmalar yapılmıştır (Altan ve ark. 2015).

2001'de ABD'de en yaygın kullanılan 10 şifalı bitki kirpi otu, sarımsak, mabed ağacı, saw palmetto, ginseng, grape seed ekstrakt (üzüm çekirdeği özü), yeşil çay (green tea), sarı kantaron, yaban mersini (bilberry) ve aloe (aloe vera)'dır. Sınıflandırılmış bir derlemede sadece dört bitkinin sağlığa etkisine ait istatistiksel açıdan anlamlı kanıtlar bulunmuştur.

Bunlar; sarımsak, mabed ağacı, cüce palmye ve sarı kantarondur. Yaygın olarak kullanılan bu 10 şifalı bitkiden kalan altısının etkilerine dair kanıtlar ise oldukça sınırlıdır (Sarışen ve Çalışkan 2005).

#### **2.4. Gıda Takviyeleri ile İlgili Yapılmış Çalışmalar**

Özer ve ark. (2011), yaptıkları deneysel hayvan çalışmasında glukozamin kondroitin sülfatın (glcN-CS) sıçan aşil tendonları üzerindeki etkisini incelemişler ve iki gruba ayırdıkları 30 adet sıçandan iki grupta da aşil tendonlarını tenotomize edip sonrasında tamir yapmışlardır. İlk gruba ilave olarak ağızdan glukozamin kondroitin sülfat verilerek bütün sıçanlar pelet yem ile beslenmiştir. Her gruptan üç adet tendon örneğinin gerilme gücü biyomekanik olarak ve iki örnek de immünohistokimyasal boyama ve hematoksilen ve eozin boyama yapılarak histopatolojik açıdan analiz edilmiştir. Karşı taraf Aşil tendonları da gruplandırılarak kontrol olarak analiz edilmiştir ve glukozamin kondroitin sülfatın sıçanlarda aşil tendonu iyileşme sonuçlarını geliştirdiğini gözlemlemiştir.

Simon (1994) tarafından Hollanda'da yapılan ve yirmi yıl süren çalışmada, günlük minimum 30 g balık eti tüketen erkeklerin, balık eti tüketmeyenlere göre koroner kalp hastalıkları kaynaklı ölüm riskini yarı yarıya düşüğü tespit edilmiştir.

Velasco ve ark. (2009) gebelikte iyot desteği kullanımının çocukta hareket becerilerinin gelişimi üzerine etkisini araştırdıkları bir çalışmada birinci üç aylık dönemde 300µg/gün iyot desteği alan gebelerin çocuklarında kullanmayanlara oranla ilk iki yaş grubu içerisinde daha iyi hareket becerileri gelişimi gözlemlenmiştir.

Langsjoen ve ark. (1994) tarafından klinik kardiyojide Koenzim Q<sub>10</sub>'un faydaları üzerine yapılan 8 yıllık bir çalışmada çeşitli kalp damar hastalıklarına sahip 424 hastanın tedavisinde Koenzim Q<sub>10</sub>'un güvenli ve etkili bir yardımcı tedavi olduğu tespit edilmiştir.

Doğan ve ark. (2018) yaptıkları bir çalışmada fetal ve maternal sağlığa olumlu etkileri olması nedeniyle gebelik döneminde artan ihtiyaçla 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 geçirmesi, maternal komplikasyonlardan korunması, fetusun büyüme ve gelişmesi için annenin düzenli beslenmesinin yanı sıra vitamin ve mineral takviyesi alınmasının 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) yaptıkları çalışmada, ikisi bakanlık onayı dışında bitkisel ürün adı altında satılmakta olan, bir tanesi 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 değerlendirmişlerdir. Ruhsatsız ürünlerin içeriğinde bakanlıkça yasaklanan sibutramin maddesinden çok yüksek oranda tespit edilmiş olup, ruhsatlı ürün içerisinde de etiketinde yazan etken maddelerin farklı kompozisyonlarda bulunduğu ve etiketinde belirtilmeyen başka maddelerin de içeriğinde bulunduğu belirlenmiştir.

Burr (1989), Miyokard infarktüsünün (MI) sekonder önlenmesinde diyet müdahalesinin etkilerini incelemek amacıyla yaptığı çalışmada yaş ortalaması 56 olan 2033 erkeğin Omega-3 yağ asitleri ihtiva eden ürünlerden oluşan diyetlerle beslenmesiyle kalp hastalığına yakalanma risklerinin azaldığını belirtmiştir.

Van Gaal'ın (1984), %50 sinden fazlasında Koenzim Q<sub>10</sub> eksikliği bulunan 27 obez hastayla yaptığı klinik çalışmada, 3 ay boyunca günlük 100 mg Koenzim Q<sub>10</sub> takviyesi kullanan gruptaki bireylerde ortalama 17 kg ağırlık kaybı olduğu gözlenmiştir.

Yaşlı insanlar ile orta yaştaki insanların vitamin ve mineral takviyeleri kullanım uygulamalarını incelemek amacıyla yapılan bir araştırmada kullanılan öncül vitamin ve minerallerin, multivitaminler, kalsiyum, C, E ve B kompleks vitaminleri olduğu görülmüştür. Besin tamamlayıcılarının kullanımında her iki grup arasında önemli farklılıklar olmadığı tespit edilmiştir. 60 yaşın altındaki insanların çoğunluğu soğuk algınlığı ve yorgunluğu önlemek gibi amaçlarla besin tamamlayıcılarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Erkek kullanıcılar,

multivitaminleri daha sık kullanırken kadın kullanıcıların erkeklere oranla daha fazla kalsiyum takviyesi aldıkları sonucuna ulaşılmıştır ve diyetisyenler ile beslenme uzmanları bu örnekte daha az etkili olurken, doktorların özellikle yaşlı bireylere ve kadınlara tamamlayıcı kullanımı tavsiyesinde en etkili grup olduğu gözlenmiştir (Creighton ve Seaborn 1997).

Dwyer ve ark. (2001), yaptıkları bir araştırmada vitamin-mineral takviyesi kullanımının mikro besleyici alımlarda veya beslenme bilincine sahip olmayanlarda farklı olup olmadığını tanımlamaya çalışmış ve farklı yerlerde yaşayan ve farklı ırklardaki 1532 öğrenci araştırma kapsamına dahil edilmiştir. Araştırma sonucuna göre ergenlerin %17,6'sının vitamin ve mineral takviyelerini kullandıkları belirtilmiştir. Takviye kullananların %66,8'i multivitamin veya multimineral, %35,6'sı sadece bir besin ögesi içerikli gıda takviyesi, %16'sı ise bunların karışımı olan takviyeleri kullanmaktadır. Sadece bir besin ögesi içerikli gıda takviyesi kullananlar incelendiğinde diğer birçok araştırmadaki gibi C vitamini ilk sırayı almaktadır. Araştırma sonucuna göre cinsiyetler arasında önemli farklılık tespit edilmemiştir. Kullanıcılar arasında takviyeler günlük alınan toplam diyetle değişik miktarlarda yer almaktadır. Takviye kullandığını belirten öğrencilerin C ve E vitaminlerinde toplam günlük alımlarının yarısından fazlasını, çoğu diğer vitaminleri alımlarının üçte birinden fazlasını takviyelerden almaktadırlar. Her iki grupta da yalnız folik asit alımının günlük alınması gereken besin miktarı değerlendirmesinden daha düşük olduğu görülmüştür.

Baggio ve ark. (1994) kalp yetersizliğinde yardımcı tedavi olarak Koenzim Q<sub>10</sub>'un güvenliği ve etkinliği üzerine yaptıkları çoklu bir çalışmada, New York Kalp Derneği bünyesine kayıtlı 2359 kalp yetmezliği hastasında tedaviye ek 50-150 mg/gün Koenzim Q<sub>10</sub> takviyesi kullanımı sağlamışlar ve üç ay sonra Koenzim Q<sub>10</sub> takviyesi alan hastaların fonksiyonel olarak daha iyi seviyelere geldiklerini saptamışlardır.

Ordu personelinin vitamin ve mineral desteği alma uygulamalarını tespit etmek için genç ve orta yaştaki kişilerin gözlendiği bir araştırmada; katılımcılar haftalık düzenli olarak gıda takviyelerinden birkaç çeşit aldıklarını bildirmişlerdir. Bulgulara göre en sık kullanılan takviye çeşidi multivitaminler olarak tespit edilmiştir. Erkeklerin daha çok amino asitler, protein tozları, karbonhidrat kaynaklarını kullandığı belirlenirken kadın askerlerin ise çoğunlukla multivitamin takviyesi aldıkları görülmüştür. Ayrıca kadın askerlerin önemli bir oranda zayıflama amaçlı takviyeler kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır (Warber ve ark. 1997).

Bozaykut ve ark. (2010) tarafından yapılan bir çalışmada çinko eksikliğinin akut gastroenterit süresi ve klinik seyrini araştırmak amacıyla 5 ay – 6 yaş arasında %56'sı (28) çinko seviyeleri normal, %44'ü (22) çinko seviyeleri düşük 50 hasta ile çalışılmış olup tüm hastaların dışkılama sayısı ve ishal süresi günlük olarak kayıt altına alınmıştır. Çinko seviyesi

düşük olan gruptaki günlük dışkılama sayısının, normal serum çinko seviyesi olan gruba göre daha fazla olduğu saptanmış ve çinko serum seviyesi düşük olan grupta %31,8 oranında, çinko seviyesi normal olan grupta ise %7,1 oranında klinik olarak beşinci günde ishalin devam etmekte olduğu görülmüştür. Sonuçlar, çinko eksikliğinin ishalin şiddeti ve süresi üzerindeki önemini kanıtlar niteliktedir.

Sporcularda fiziksel ve psikolojik performans kapasitesini arttırmak ve dayanıklılık ve canlılık kazandırmak amacıyla (stamina eksikliği), 100 mg ginseng G115'in (Kırmızı Kore Ginsengi) günde 2 defa kullanımının oksijen kapasitesinin artmasına, maksimum stres sıklığının azalmasına, ling görev parametrelerinde artışa ve reaksiyon zamanının kısılmasına neden olacak uyarıcı etkilerinin 11 hafta sonra gözlemlendiği saptanmıştır (Forgo ve Schimer 1985).

Lim ve ark. (2005), Royal Çocuk Hastanesi'nin farklı kliniklerine başvuran 503 ebeveyn ile yürüttükleri çalışmada anne ve babaların %51'inin çocukları için en az bir çeşit gıda takviyesi kullandığı tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan ebeveynlerin %19'unun vitamin ve minerale başvurduğu, %13'ünün C vitamini kullandığı ve %12'sinin ise diğer bitkisel ilaçları kullandığı belirlenmiştir.

Aydınlı ve ark. (1999) tarafından yapılan bir çalışmada daha önce nöral tüp defekti (NTD) gebelik öyküsü olan kadınlara gebelik öncesi ve gebeliğin ilk üç ayında folik asit verilmesi sonucu NTD'nin tekrarlamadığı görülmüş, bununla beraber kontrol grubunda %4,04 oranında NTD tekrarı olmuştur.

Öncel ve ark. (2006) Diyarbakır ilindeki çocuklar ve adölesanlarda B<sub>12</sub> Vitamini ve folik asit düzeyleri ile ilgili yaptıkları bir çalışmada bölge okullarından rastgele seçilen 12-22 yaş grubunda 294'ü (%33,1) kız, 595'i (%66,9) erkek olmak üzere toplam 889 öğrenciden serum örnekleri alarak B<sub>12</sub> vitamin ve folik asit düzeylerini RİA yöntemiyle çalışmışlar ve deneklerdeki B<sub>12</sub> vitamini eksikliğini %2,2, folik asit eksikliğini %21,8 sıklığında saptamışlardır. Muhtemelen düşük sosyoekonomik durum, yetersiz ve dengesiz beslenme ve eğitim düzeyinin düşük olması sonucu bölgede folik asit eksikliği prevalansının diğer ülkelere oranla daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Bekaroğlu ve ark. (1993) tarafından yapılan çalışmada dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan okul çocuklarında serum bakır ve çinko düzeyleri ile ilgili yaptığı bir çalışmada, Trabzon merkezinde bulunan ilkokullarda 1991-1992 öğretim yılında okuyan 19092 çocuk taranarak Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (ADHD) olduğu tespit edilen 48 hasta ile aynı okullardan seçilen 45 normal çocukta serum çinko ve bakır düzeyleri Atomik Absorpsiyon

Spektrofotometresi ile ölçülmüştür. Serum çinko düzeyleri ADHA' li çocuklarda  $60,6 \pm 9,9$   $\mu\text{g/dl}$ , kontrol grubunda ise  $105,8 \pm 13,2$   $\mu\text{g/dl}$  olarak bulunmuştur. Aradaki farkın istatistiki olarak önemli olduğu ve ADHD ile serum çinko düzeyi düşüklüğü arasında bir ilişkinin bulunabileceği sonucuna varılmıştır.

Scaglione ve ark. (1996) tarafından sağlıklı 227 katılımcı üzerinde yapılan bir çalışmada 12 hafta boyunca günlük 100 mg ginseng alan deneklerde, grip ve soğuk algınlığının daha az etkili olduğu görülmüş, daha yüksek antikor titreleri ve daha yüksek lokosit düzeylerine rastlanmıştır.

711 öğrenciden 20 saatlik geri çağırma yöntemiyle veriler toplanmıştır. Öğrencilerin %19'unun kahvaltıyı atladıkları, %70'inin vitamin ve mineral takviyesi almadan kahvaltı yaptıkları, %11'inin kahvaltıya ek olarak vitamin ve mineral takviyesi aldıkları belirtilmiştir. Öğrencilerin kahvaltı yapmama durumlarına bakıldığında kız öğrencilerin (% 23.0), erkek öğrencilere (%14) oranla daha fazla kahvaltı yapmadıkları görülmüştür. Tüm cinsiyet ve etnik gruplar içinde vitamin ve mineral takviyesi kullanıcılarının diyet uygulamaları, kullanmayanlara oranla önemli derecede yüksek bulunmuştur. Vitamin/mineral takviyesi kullanımına bakmaksızın kahvaltı yapan öğrencilerin niasin hariç diğer bütün besin öğeleri alımlarının yeterli olduğu tespit edilmiştir. Kahvaltı yapmayan öğrencilerin besin öğesi alım yüzdelerinin, niasin hariç değerlendirilen bütün besin öğeleri için hem vitamin/mineral takviyesi kullanan hem de kullanmayanlara göre RDA yüzdelerinden daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Kahvaltı öğünlerinde, vitamin mineral takviyesi ve kahvaltı yapan öğrencilerin B<sub>6</sub>, C, A, D vitaminleri, riboflavin, folat, magnezyum ve demir alımlarının vitamin/mineral takviyesiz kahvaltı yapanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bilgiler beslenmenin çok önemli olduğu bu yaş gruplarında kahvaltı yapmayı teşvik etmenin önemini ortaya koymaktadır (O' Neil ve ark. 1998).

Tunç ve ark. (2012) tarafından kadınlarda gebelik ve demir eksiliği anemisi ilişkisi ile ilgili yapılan bir çalışmada Batman da bir kadın hastalıkları ve doğum polikliniğine, Kasım-Aralık 2011 tarihleri arasında başvuran 61 hastanın bilgileri geriye dönük olarak incelenmiştir. Hastaların yaş, gravida (yaşanan gebelik sayısı), parite (doğumla sonlanan gebelik sayısı), yaşayan ve abortus (düşük) sayısı, hematokrit (HTC), hemoglobün (HB), demir (Fe), serum demir bağlama kapasitesi (FeBK), transferin saturasyonları değerlendirilmiştir. İncelenen hastaların 12 (%19,7)'sinde demir eksikliği anemisi saptanmıştır. Sonuç olarak kadınlarda artan gravida, parite, yaşayan ve abortus sayılarının demir eksikliği anemisi görülme sıklığını arttırdığı tespit edilmiş ve demir eksikliği anemisini önlemeye yönelik doğum öncesi bakımın



iyi planlanması ve gebelikte yeterli miktarda demir desteği alınması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Kıyan ve ark. (2015) yaptıkları bir çalışmada deneysel ısı yanıklarında sarı kantaron uygulamasının araştırılması ve bunun sülfadiazin uygulaması ile karşılaştırılmasını amaçlamışlardır. 35 deney faresi rastgele olarak 5 ayrı gruba, her gruba 7 fare gelecek şekilde ayrılmıştır. Farelerin sırt kısımlarında 4x4 cm lik bir alana 10 saniye boyunca 100  C sıcak su temas ettirilerek ikinci derece yanık oluşturulmuştur. Grup 1 e hiçbir tedavi uygulanmamıştır. Grup 2'ye sadece yıkama yapılmıştır. Grup 3'e günde iki kez gümüş sülfadiazin, Grup 4'e altı saatte bir olmak üzere günde 4 kez sarı kantaron uygulanmış ve Grup 5'e sarı kantaron kremi hazırlamada kullanılan fakat sarı kantaron içermeyen jel günde 4 kez uygulanmıştır. Yaralı kısımların iyileşmesi histopatolojik olarak takip edilmiştir. Sonuç olarak sarı kantaron uygulanan grup, kontrol grubuna en yakın grup olarak belirlenmiş ve ikinci derece yanık yaralarının tedavisinde ilk 24 saatte günde 4 kez olarak şekilde sarı kantaron uygulamasının etkili olduğu ve gümüş sülfadiazin uygulamasından önemli oranda üstün olduğu belirlenmiştir.

Akpınar ve İçağasıoğlu (2012) D Vitamininin hayat kalitesi ile ilişkisini incelemek amacıyla yaptıkları bir çalışmada 35-65 yaş arasında 110 kadınla yaptıkları anketler ve fiziksel testler sonucunda yetersiz veya eksik D vitamini düzeylerinin kişilerin fiziksel fonksiyon, yaşam gücü, enerji düzeyi, sosyal fonksiyonlarını etkileyerek hayat kalitesini azalttığı sonucuna varmışlardır.

### 3. MATERYAL ve YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

Bu araştırmanın orijinal materyalini, Trakya bölgesinde yaşayan ve farklı sosyo-kültürel yapıya sahip kişilerle internet ortamında ve yüz yüze yapılan anketler oluşturmaktadır. Araştırma, Trakya’da gıda takviyesi kullanım alışkanlıkları ve bilgi düzeyini sağlıklı bir şekilde elde edebilmek amacıyla toplam 1010 kişi ile gönüllülük esasına dayanılarak, Haziran-Eylül 2018 tarihleri arasında yapılmıştır.

#### 3.2. Yöntem

Trakyadaki gıda takviyesi kullanım alışkanlıkları ve kişilerin bilgi düzeylerini öğrenmek üzerine yapılan bu araştırmada; konu ile ilgili verilerin elde edilmesi amacıyla araştırma kapsamında çekilecek örneğin hacmi şu şekilde hesaplanmıştır (Malhotra 1993).

$$n = \frac{p \cdot q \cdot z_{\alpha/2}^2}{D^2}$$

n = Örnek sayısı

p = Ziyaret edenlerin oranı\*

q = 1-p

D = Hata Payı\*\*

$Z_{\alpha/2} = \%99$

\*p konusunda hiçbir ön bilgi olmadığı için 0,5 alınacaktır.

\*\* 0,04 hata payı

Bu tip örneklemelelerde uygulanan genel kural (p) = (q) = 0,5 kabul edilmiştir. Bu durumda sabit bir örnekleme hatası ve güvenilirlik derecesi mümkün olan en büyük örnek hacmi elde edilmektedir. Örnekleme hatasını da klasik olarak kullanılan %4 alınmıştır. Örnekleme hatası (D) % 4 ve güvenilirlik derecesi %99 ( $Z_{\alpha/1} = 2,53$ ) kabul edilirse yapılması gereken anket sayısı (örnek hacmi), formülden (2.1) hesaplanmıştır.

$$n = \frac{0,5 \times 0,5 \times 2,53^2}{0,04^2} \approx 1000 \text{ olarak bulunmuştur.} \quad (2.1)$$

Araştırma verileri anket formu ile toplanmıştır. İlk kısımda katılımcıların demografik özellikleri tespit edilmiştir. Gıda takviyelerinin kullanımı ile ilgili 14. soruda ve gıda takviyeleri ile ilgili bazı yargılara katılım ile ilgili 27. soruda 5 ifadeye sahip (kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum) likert ölçeği kullanılmıştır. Araştırma verileri SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistiksel analizlerin değerlendirilmesinde önemlilik düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir. Ki-kare önem testi istatistiksel analiz için kullanılmıştır. Ayrıca araştırma hipotezlerinin testlerinde Non-Parametrik Analiz teknikleri de uygulanmıştır.

Ankete katılanların gıda takviyeleri kullanım alışkanlıkları, tercihlerini yaparken danıştıkları ve bilgi edindikleri kaynaklar ve genel bilgi düzeylerini etkileyen diğer faktörleri de belirlemek amacıyla cinsiyet, gelir durumu, eğitim düzeyi ve yaş gibi belirleyici olabilecek nitelikleri de araştırılmıştır. Diğer bölgelerden gelen anket katılımları değerlendirme dışı bırakılmıştır. Araştırmada kullanılan anket Ek 1’de, araştırmaya ait etik kurul belgesi Ek 2’de sunulmuştur.

#### 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

##### 4.1. Katılımcıların demografik dağılımları

Ankete katılanları demografik dağılımları Çizelge 4.1’de verilmiştir.

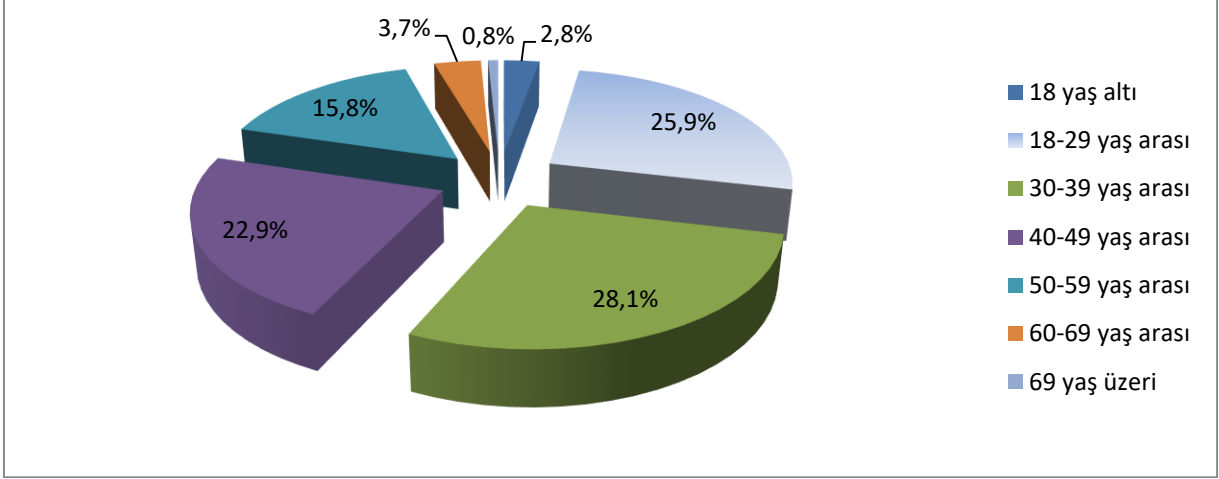
**Çizelge 4.1.** Ankete katılan 1010 kişinin demografik özelliklerine göre dağılımı

Cinsiyet	Dağılım	Yüzde Oran (%)
<b>Kadın</b>	621	61,5
<b>Erkek</b>	389	38,5
<b>Ortalama Aylık Gelir</b>		
<b>1000 ₺ ve altı</b>	107	10,6
<b>1000- 2000 ₺ arasında</b>	212	21
<b>2000- 3000 ₺ arasında</b>	339	33,6
<b>3000- 5000 ₺ arasında</b>	261	25,8
<b>5000- 10000 ₺ arasında</b>	83	8,2
<b>10000- 25000 ₺ arasında</b>	4	0,4
<b>25000 ₺ üzerinde</b>	4	0,4
<b>Yaş Grupları</b>		
<b>18 yaş altı</b>	28	2,8
<b>18-29 yaş arası</b>	262	25,9
<b>30-39 yaş arası</b>	284	28,1
<b>40-49 yaş arası</b>	231	22,9
<b>50-59 yaş arası</b>	160	15,8
<b>60-69 yaş arası</b>	37	3,7
<b>69 yaş üzeri</b>	8	0,8
<b>Eğitim Düzeyi</b>		
<b>Okur-yazar değil</b>	1	0,1
<b>İlkokul</b>	20	2
<b>Ortaokul</b>	90	8,9
<b>Lise</b>	384	38
<b>Üniversite</b>	401	39,7
<b>Yüksek Lisans/Doktora</b>	114	11,3

##### 4.2. Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı

Ankete katılan kişilerin yaş gruplarına göre dağılımları Çizelge 4.1 ve Şekil 4.1’de gösterilmiştir. Katılımcıların %28,1’i 30-39 yaş arası, %25,9’u 18-29 yaş arası, %22,9’u 40-49

yaş arası, %15,8'i 50-59 yaş arası, %3,7'si 60-69 yaş arası, %2,8'i 18 yaş altı, %0,8'i 69 yaş üzeri kişilerden oluşmaktadır. Araştırma kapsamına alınmış olan 1010 kişinin yaş gruplarına göre oransal dağılımı Şekil 4.1'de gösterilmiştir.

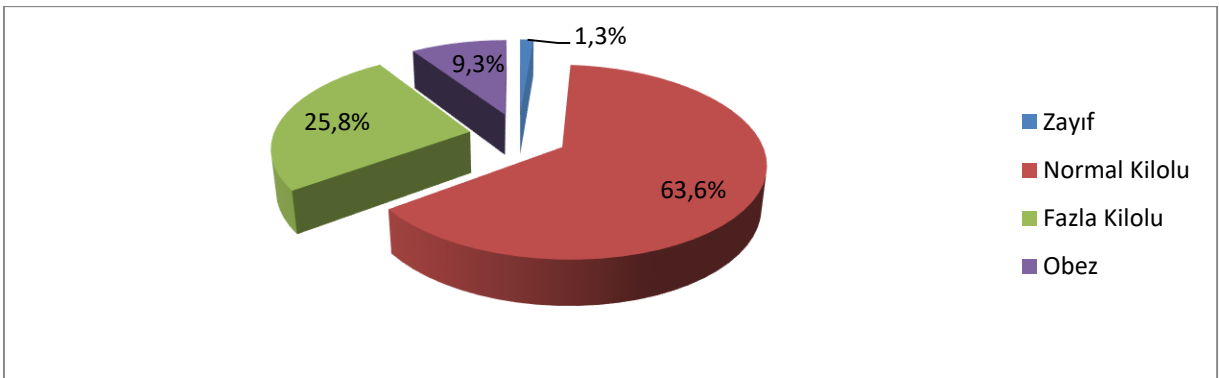


Şekil 4.1. Katılımcıların yaş grubuna göre oransal dağılımı

#### 4.3. Katılımcıların BKİ Değerleri

Ankete katılan kişilerin boy-kilo değerleri alınmış olup Dünya Sağlık Örgütü'nün Beden Kitle İndeksi (BKİ) ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) Sınıflandırması dikkate alınarak yapılan hesaplamalar ile BKİ değerleri belirlenmiştir. Buna göre katılımcıların %1,3'ü BKİ değeri 18,5'den küçük, %9,3'ü ise BKİ değeri 30'dan büyük bireylerden oluşmaktadır. Bu uç noktalar dışında kalan katılımcılar incelendiğinde ise %63,6 oranındaki katılımcının BKİ değeri 18,5 ile 24,9 arasındayken, katılımcıların %25,8'inin BKİ değeri 25-29,9 aralığındadır.

Ankete katılan kişilerin BKİ değerlerine göre oransal dağılımları değerlendirildiğinde katılımcıların %63,6'sı normal kiloda, %25,8'i fazla kilolu, %9,3'ü obez, %1,3'ü zayıf kişilerden oluşmaktadır (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Ankete katılan kişilerin BKİ değerlerine göre oransal dağılımı

Türkiye İstatistik Kurumu Sağlık İstatistiklerinde 2008- 2016 yılları arasında 15 yaş üzeri bireylerde Beden Kitle İndeksinin cinsiyete göre dağılımı Çizelge 4.2’de gösterilmektedir.

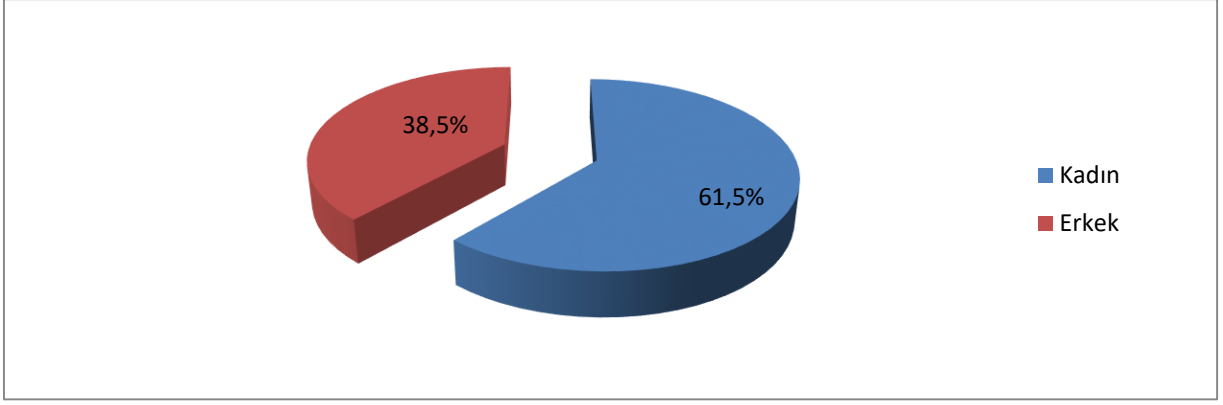
**Çizelge 4.2.** TÜİK Sağlık İstatistikleri 2008-2016 yılları arası 15 yaş üzeri bireylerde BKİ cinsiyete göre dağılımı (Anonim 2019b).

[15+ yaş]						(%)
Yıl ve cinsiyet		Toplam	Düşük kilolu	Normal kilolu	Obez öncesi <sup>(1)</sup>	Obez
<b>2008</b>	<b>Toplam</b>	<b>100,0</b>	<b>4,2</b>	<b>48,2</b>	<b>32,4</b>	<b>15,2</b>
	<b>Erkek</b>	<b>100,0</b>	2,7	48,1	36,9	12,3
	<b>Kadın</b>	<b>100,0</b>	5,9	48,2	27,4	18,5
<b>2010</b>	<b>Toplam</b>	<b>100,0</b>	<b>4,7</b>	<b>45,5</b>	<b>33,0</b>	<b>16,9</b>
	<b>Erkek</b>	<b>100,0</b>	3,5	46,1	37,3	13,2
	<b>Kadın</b>	<b>100,0</b>	5,9	44,7	28,4	21,0
<b>2012</b>	<b>Toplam</b>	<b>100,0</b>	<b>3,9</b>	<b>44,2</b>	<b>34,8</b>	<b>17,2</b>
	<b>Erkek</b>	<b>100,0</b>	2,7	44,7	39,0	13,7
	<b>Kadın</b>	<b>100,0</b>	5,1	43,6	30,4	20,9
<b>2014</b>	<b>Toplam</b>	<b>100,0</b>	<b>4,2</b>	<b>42,2</b>	<b>33,7</b>	<b>19,9</b>
	<b>Erkek</b>	<b>100,0</b>	2,8	43,7	38,2	15,3
	<b>Kadın</b>	<b>100,0</b>	5,5	40,7	29,3	24,5
<b>2016</b>	<b>Toplam</b>	<b>100,0</b>	<b>4,0</b>	<b>42,1</b>	<b>34,3</b>	<b>19,6</b>
	<b>Erkek</b>	<b>100,0</b>	2,5	43,8	38,6	15,2
	<b>Kadın</b>	<b>100,0</b>	5,6	40,4	30,1	23,9

İstatistiksel verilere göre her sene artış gösteren fazla kilolu ve obez birey sayısı sağlıklı ve düzenli beslenme şeklinden uzaklaşılması ile ilişkilendirilebilir.

#### 4.4. Katılımcıların cinsiyet oranları

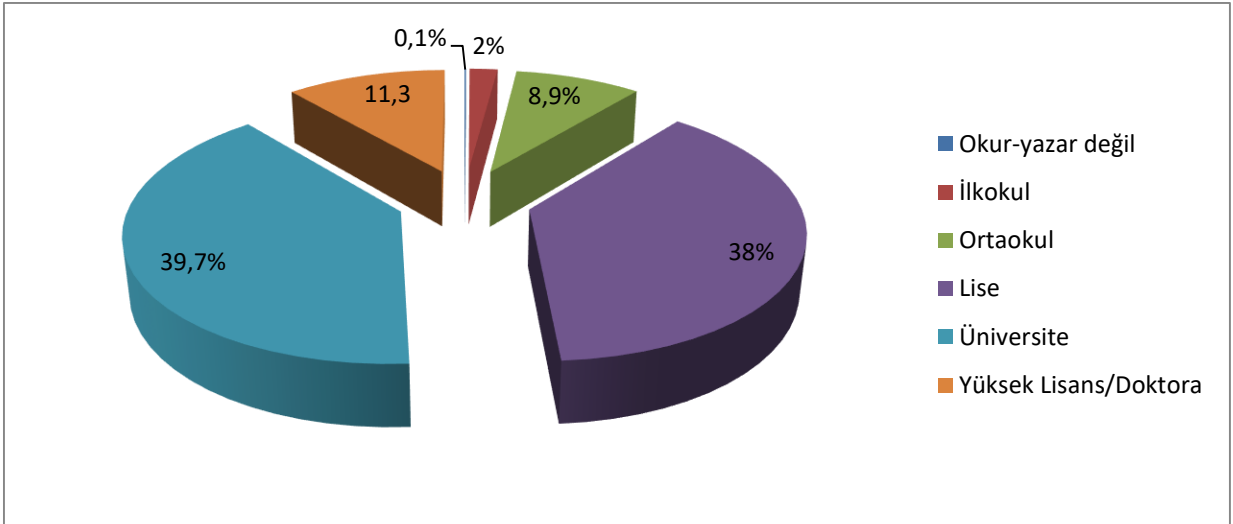
Ankete katılan 1010 kişinin 621’i (%61,5) kadın, 389’u (%38,5) erkeklerden oluşmaktadır. Ankete katılan kişilerin cinsiyete göre oransal dağılımları Şekil 4.3’te belirtilmiştir.



Şekil 4.3. Ankete katılan kişilerin cinsiyete göre oransal dağılımı

#### 4.5. Katılımcıların eğitim düzeyi

Araştırma kapsamına alınmış olan 1010 kişinin 401'i (%39,7) üniversite mezunu, 384'ü (%38) lise mezunu, 114'ü (%11,3) yüksek lisans/ doktora mezunu, 90'ı (%8,9) ortaokul mezunu, 20'si (%2) ilkokul mezunu olduğunu ve 1'i (%0,1) okuma yazma bilmediğini ifade etmiştir. Grubun eğitim düzeylerine göre oransal dağılımı Şekil 4.4'te belirtilmiştir. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunun ortaöğretim ve yükseköğretim mezunlarından oluştuğu tespit edilmiştir.

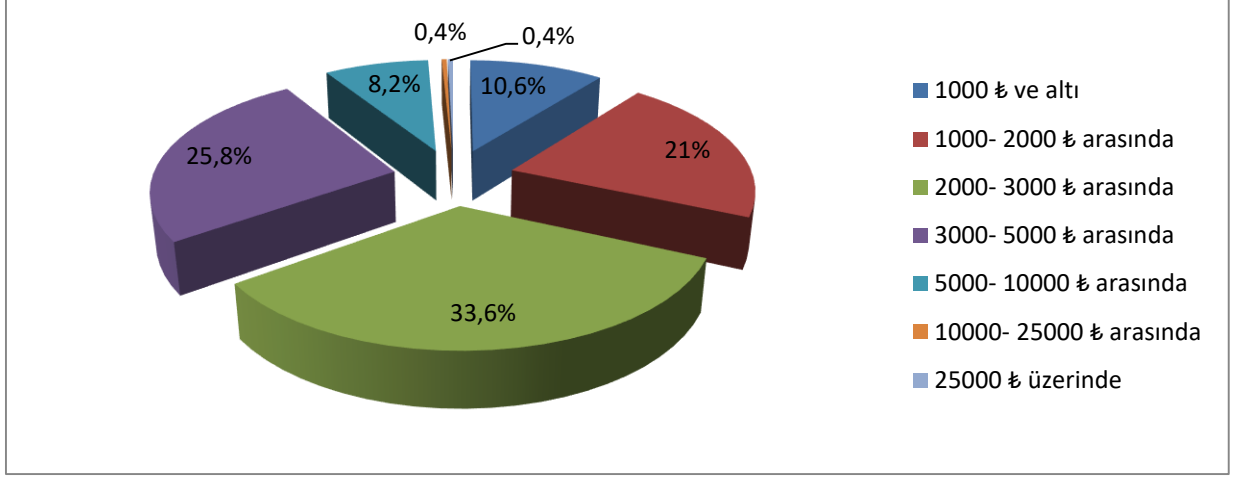


Şekil 4.4. Ankete katılan kişilerin eğitim düzeylerine göre oransal dağılımı

#### 4.6. Katılımcıların ortalama aylık gelir düzeyi

Katılımcıların ortalama aylık gelirlerinin dağılımı Şekil 4.5'de verilmiş olup; 1000 ₺ ve altı aylık gelire sahip katılımcı oranı %10,6, 1000- 2000 ₺ arasında ortalama aylık gelire sahip katılımcı oranı %21, 2000- 3000 ₺ arasında ortalama aylık gelire sahip katılımcı oranı %33,6,

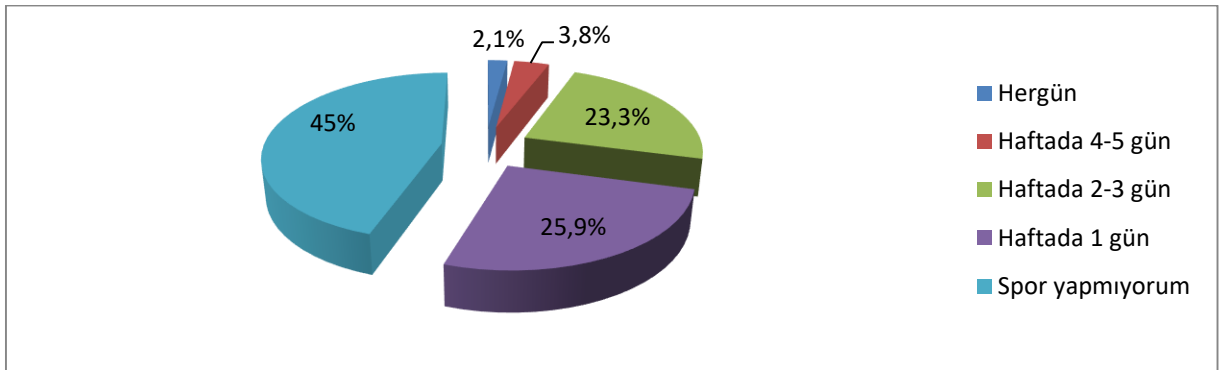
3000- 5000 ₺ arasında ortalama aylık gelire sahip katılımcı oranı %25,8, 5000- 10000 ₺ arasında ortalama aylık gelire sahip katılımcı oranı %8,2, 10000- 25000 ₺ arasında ortalama aylık gelire sahip katılımcı oranı %0,4 ve 25000 ₺ üzerinde ortalama aylık gelire sahip katılımcı oranı %0,4 tür (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Ankete katılan kişilerin aylık gelir düzeylerinin oransal dağılımı

#### 4.7. Düzenli olarak spor yapıp yapmama

Araştırma kapsamında ankete katılan deneklere yöneltilen ‘Düzenli olarak spor yapıyor musunuz? Spor yapma sıklığınız nedir?’ sorusuna, ankete katılan 1010 kişiden 454’ü (%45) ‘Spor yapmıyorum’, 262’si (%25,9) ‘Haftada 1 gün’, 235’i (%23,3) ‘Haftada 2-3 gün’, 38’i (%3,8) ‘Haftada 4-5 gün’ ve 21’i (%2,1) ‘Her gün’ cevabını vermiştir (Şekil 4.6).



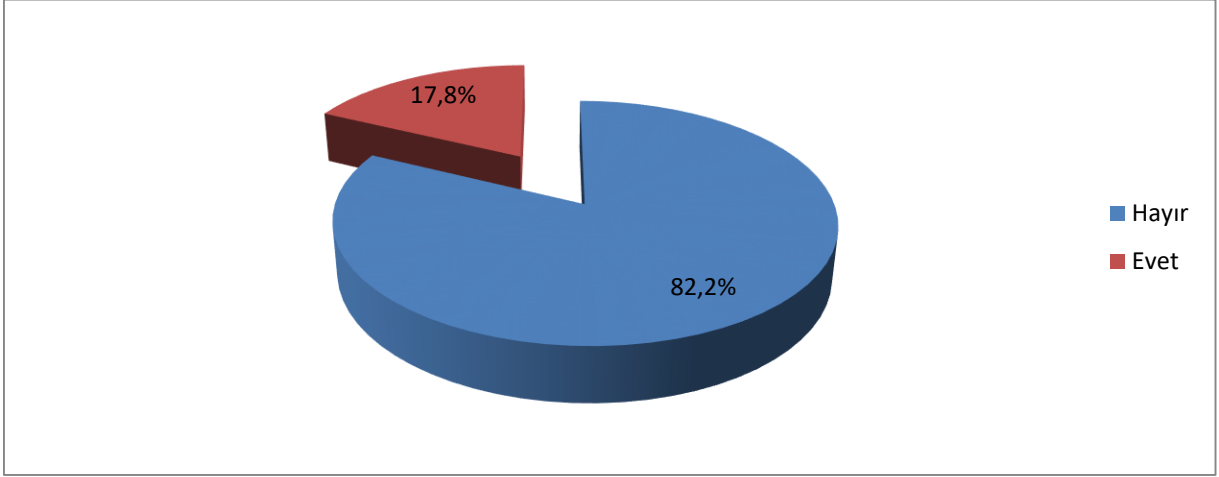
Şekil 4.6. Ankete katılan kişilerin spor yapma alışkanlıklarına göre oransal dağılımı

Katılımcıların spor yapma durumuna göre BKİ ortalamaları arasındaki farkın, Kruskal Wallis testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı olmadığı ( $>0,05$ ) gözlemlenmiştir (Çizelge EK 3.11).



#### 4.8. Kronik hastalık sahibi olma durumu

Katılımcıların %17,8 lik kısmı bir veya birden fazla kronik hastalık sahibi olduğunu (Şekil 4.7), bu hastalıkların Alerji, Astım, Anksiyete Bozuklukları, Beta Talasemi Taşıyıcılığı, Diyabet, Epilepsi, FMF(Ailevi Akdeniz Ateşi), Gastrit, Reflü, Hepatit B Taşıyıcılığı, Hipertansiyon, Tiroit Hormon Bozukluğu, Romatoid Artrit, Kalp Yetmezliği, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Kalp Ritim Bozuklukları, Parkinson, Migren, Seboreik Dermatit, Obezite, Demir Eksikliği gibi hastalıklar olduğunu belirtmişlerdir.



Şekil 4.7. Ankete katılan kişilerin kronik hastalık sahibi olma durumu oransal dağılımı

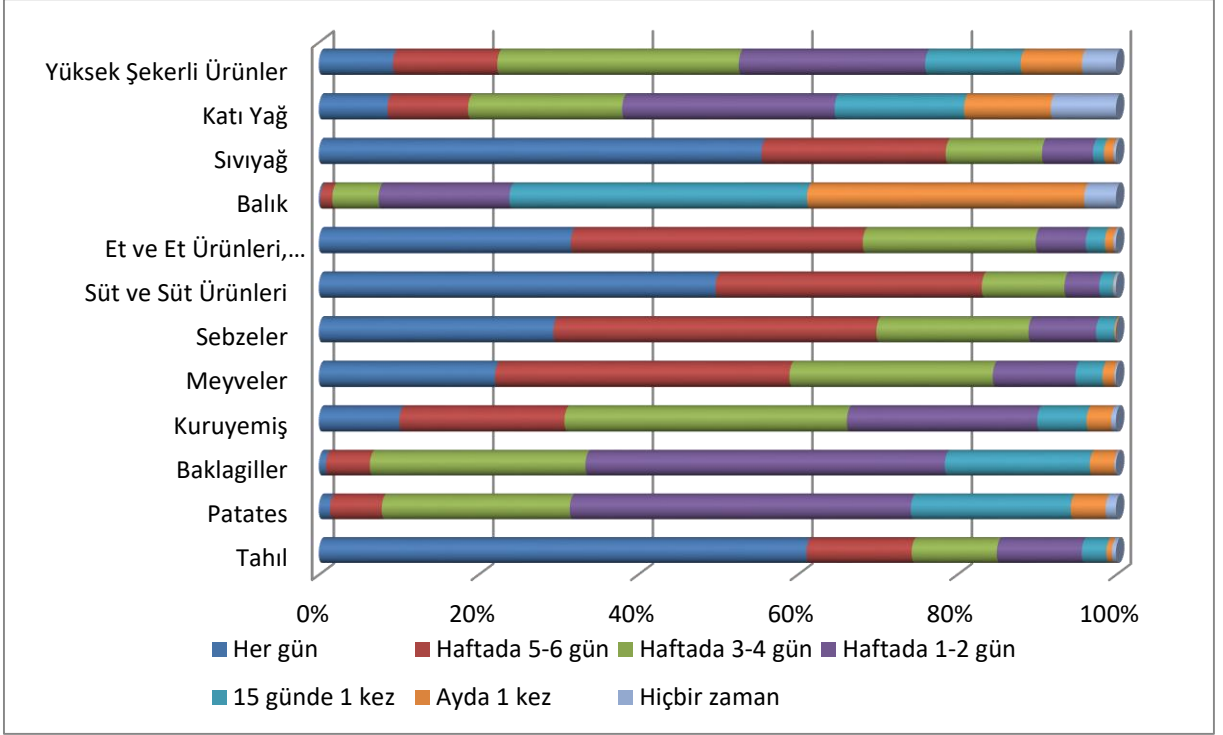
#### 4.9. Gıda grubu tüketim durumu, düzenli beslenip beslenmeme

Katılımcıların çeşitli gıda gruplarını tüketim alışkanlıkları, yüzde oranlarıyla Çizelge 4.3 ve Şekil 4.8’de gösterilmektedir.

Katılımcıların büyük bir çoğunluğunun, tüketim sıklıklarını belirttikleri besin gruplarından et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri, sebze ve meyveler, tahıl, sıvıyağ ve baklagilleri optimal beslenme açısından uygun sıklıklarda tükettikleri ortaya çıkmış; koroner kalp hastalıkları, şişmanlık ve Tip 2 diyabet riskini arttırdığı yapılan bir çok bilimsel araştırma ile kanıtlanmış olan yüksek şekerli ürünlerin tüketiminin ise sık olduğu belirlenmiştir. Vücutta çok önemli görevleri olan ve tüketim miktarı kadar türü de önemli olan yağların tüketimi incelendiğinde doymuş yağ içerikli katı yağ tüketiminin de yüksek olduğu belirlenmiştir.

**Çizelge 4.3.** Ankete katılan kişilerin gıda gruplarını kullanma sıklıkları dağılımı

Gıda Grubu	Her gün	Haftada 5-6 gün	Haftada 3-4 gün	Haftada 1-2 gün	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiçbir zaman
Tahıl	61,2	13,2	10,7	10,7	3,1	0,7	0,5
Patates	1,4	6,5	23,6	42,8	20,1	4,4	1,3
Baklagiller	0,9	5,5	27,0	45,0	18,2	3,1	0,2
Kuruyemiş	10,1	20,7	35,4	23,9	6,2	3,1	0,6
Meyveler	22,1	36,9	25,5	10,4	3,4	1,5	0,2
Sebzeler	29,4	40,5	19,1	8,5	2,3	0,2	-
Süt ve Süt Ürünleri	49,8	33,4	10,4	4,4	1,7	0,1	0,3
Et ve Et Ürünleri, Yumurta	31,6	36,6	21,7	6,3	2,4	1,1	0,3
Balık	0,2	1,5	5,8	16,4	37,3	34,8	4,0
Sıvıyağ	55,5	23,1	12,1	6,4	1,4	1,2	0,3
Katı Yağ	8,6	10,1	19,3	26,6	16,2	10,9	8,2
Yüksek Şekerli Ürünler	9,3	13,1	30,3	23,4	12,0	7,7	4,3



**Şekil 4.8.** Ankete katılan kişilerin gıda gruplarını kullanım sıklıkları oransal dağılımı

Katılımcıların yüksek şekerli ürün tüketimi ile BKİ ortalamaları arasındaki farkın, Kruskal Wallis testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı olduğu ( $<0,05$ ) gözlemlenmiştir (Çizelge EK 3.11).

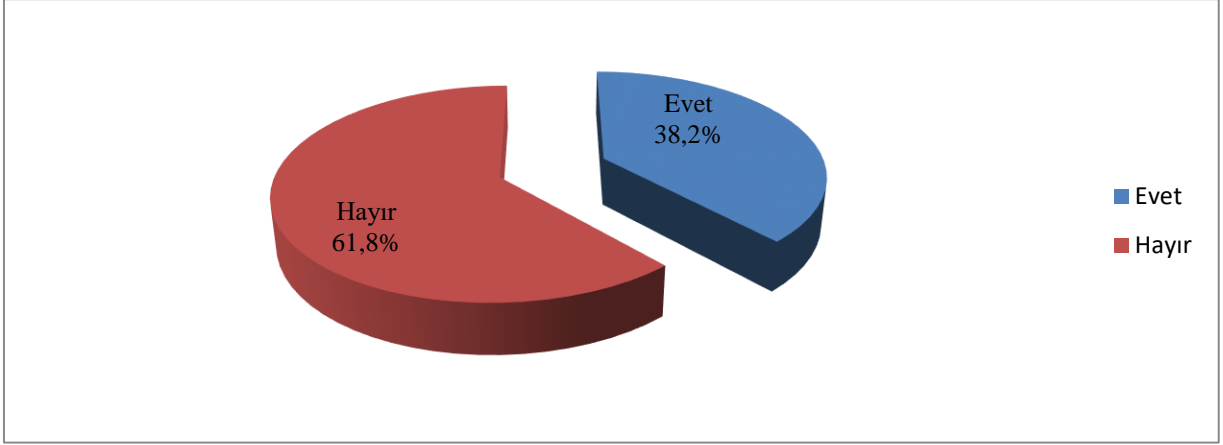
Katılımcıların et ve yumurta tüketimi BKİ ortalamaları arasındaki farkın, Kruskal Wallis testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı olduğu ( $<0,05$ ) gözlemlenmiştir (Çizelge EK 3.11).

Katılımcıların baklagil tüketimi ile BKİ ortalamaları arasındaki farkın, Kruskal Wallis testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı olmadığı ( $>0,05$ ) gözlemlenmiştir (Çizelge EK 3.11).

Katılımcıların meyve ve sebze tüketimi ile BKİ ortalamaları arasındaki farkın, Kruskal Wallis testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde anlamlı olmadığı ( $>0,05$ ) gözlemlenmiştir (Çizelge EK 3.11).

#### 4.10. Katılımcıların gıda takviyesi kullanımı

Katılımcıların %38,2 si gıda takviyelerini daha önce kullandığını veya kullanıyor olduğunu, %61,8 i gıda takviyesi kullanmadığını belirtmiştir (Şekil 4.9).



**Şekil 4.9.** Katılımcıların gıda takviyesi kullanımını oransal dağılımı

Katılımcıların gelir durumları ve gıda takviyesi kullanımını arasındaki ilişki Ki Kare testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ( $<0,05$ ) bir ilişki olduğu saptanmıştır (Çizelge EK 3.1).

Katılımcıların eğitim durumları ve gıda takviyesi kullanımını arasındaki ilişki Ki Kare testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ( $<0,05$ ) bir ilişki olduğu saptanmıştır (Çizelge EK 3.2).

Katılımcıların cinsiyet durumları ve gıda takviyesi kullanımını arasındaki ilişki Ki Kare testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ( $<0,05$ ) bir ilişki olduğu saptanmıştır (Çizelge EK 3.3).

Katılımcıların yaş durumları ve gıda takviyesi kullanımını arasındaki ilişki Ki Kare testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ( $<0,05$ ) bir ilişki olduğu saptanmıştır (Çizelge EK 3.4).

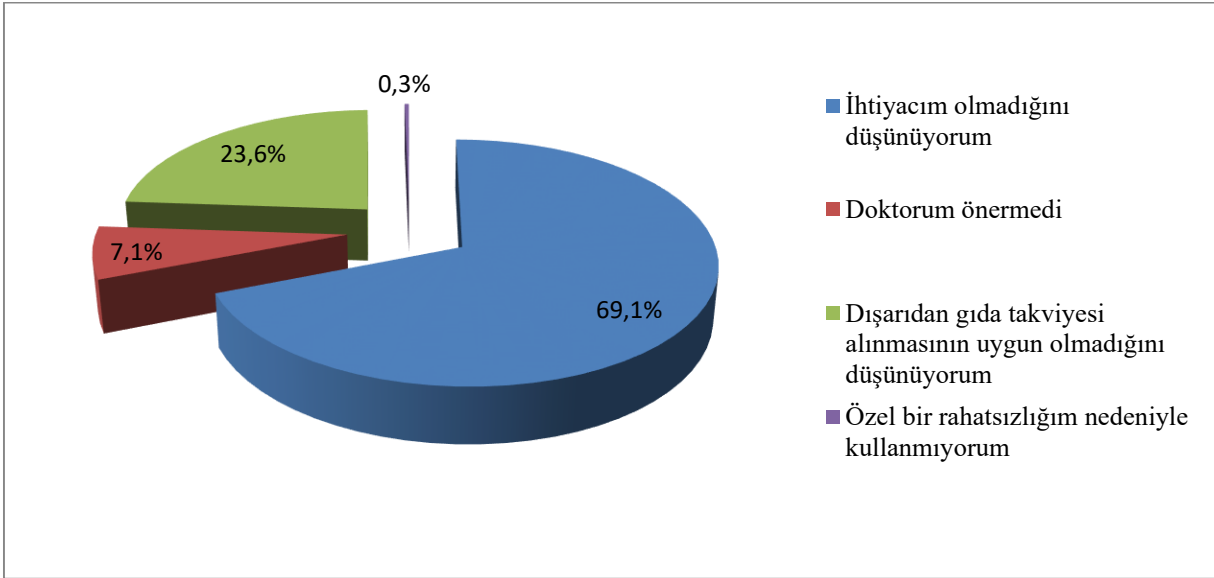
Katılımcıların kronik hastalıklara sahip olma durumları ve gıda takviyesi kullanımını arasındaki ilişki Ki Kare testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ( $<0,05$ ) bir ilişki olduğu saptanmıştır (Çizelge EK 3.5).

Bora (2014) Spor salonunda vücut geliştirme ile ilgilenen spor hocalarının %43'ünün vitamin-mineral takviyesi kullandığını, %57,57'sinin ise kullanmadığını tespit etmiştir.

Ergen ve Bozkurt Bekoğlu (2016) nun Türkiye'de Besin Destek Ürünlerine Yönelik Görüşler ve Tüketici Profilini Tanımlamaya Yönelik yaptıkları araştırmada İstanbul'da yaşayan 18 yaş ve üzeri 673 kişiden yüksek gelir düzeyindeki katılımcıların glukozamin ve multivitaminleri daha sık kullanmakta olduğu ve balık yağı tanınırlığının ise ancak yükselen gelire göre artış gösterdiği belirlenmiştir. Bu çalışmalar elde edilen sonuçları destekler niteliktedir.

#### 4.11. Gıda takviyesi kullanmama nedenleri

Ankete katılan ve gıda takviyesi kullanmadığını ifade eden 624 katılımcıya gıda takviyesi kullanmama nedenleri sorulduğunda 431'i (%69,1) 'İhtiyacım olmadığını düşünüyorum', 147'si (%23,6) 'Dışarıdan gıda takviyesi alınmasının uygun olmadığını düşünüyorum', 44'ü (%7,1) 'Doktorum önermedi', 2'si (%0,3) 'Özel bir rahatsızlığım nedeniyle kullanmıyorum' cevabını vermiştir (Şekil 4.10).



Şekil 4.10. Gıda takviyesi kullanmama nedenleri oransal dağılımı

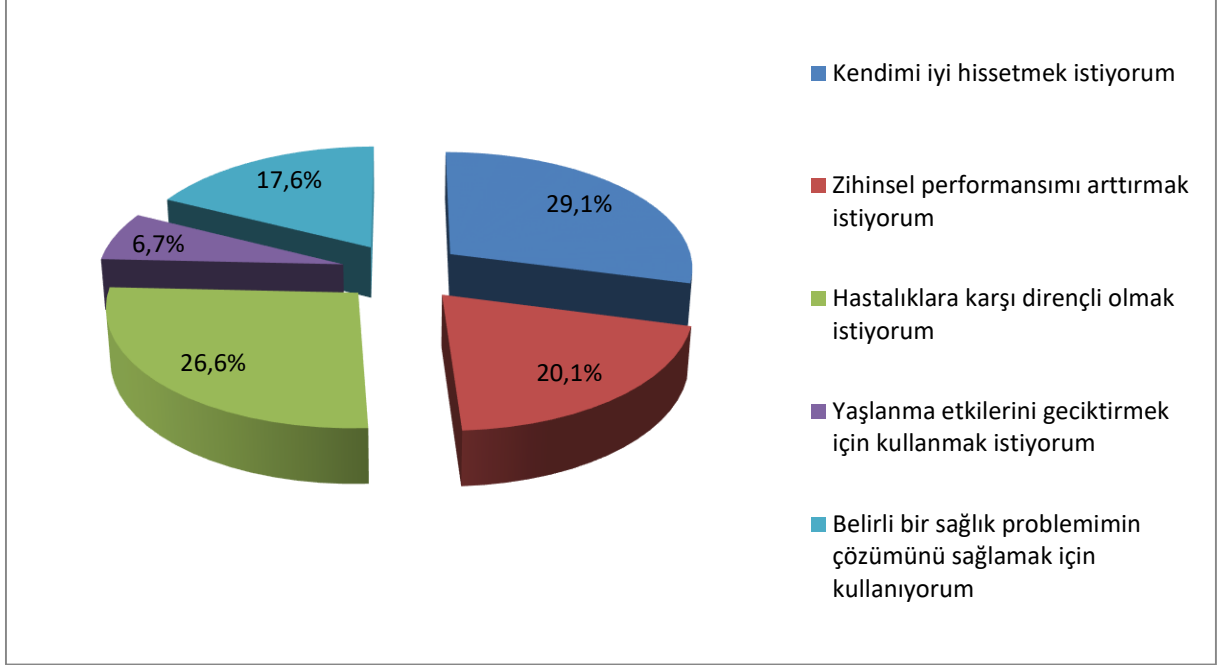
Turhan (2008) İstanbul ilinde Vitamin kullanım alışkanlıkları ve bu alışkanlıkları etkileyen faktörleri araştırdığı çalışmasında 1000 kişilik denek grubuna vitamin kullanmama nedenleri sorulduğunda özel bir rahatsızlığı olduğu için kullanmadığını belirtenler %16,9, ihtiyacı olmadığı için kullanmadığını belirtenler %25,4, dengeli beslendiğini düşündüğü için kullanmadığını söyleyenler %16,2, doktoru önermediği için kullanmadığını belirtenler %19,2, dışarıdan vitamin alınmasının uygun olmadığını düşünenler ise %22,3'tür. Sonuçlar birbirini destekleyici niteliktedir.

Ayrıca gıda takviyesi kullanmayan ve sebep olarak 'Dışarıdan gıda takviyesi alınmasının uygun olmadığını düşünüyorum.' cevabını veren katılımcıların gıda takviyelerinin etkinliği ve güvenilirliği hakkında önyargılı olduğu düşünülebilir.

#### 4.12. Gıda takviyesi kullanımındaki beklentiler

Gıda takviyesi kullanan 386 kişiye yöneltilen gıda takviyesi kullanımındaki beklentiler konusundaki cevaplar şu şekildedir; 200 (%29,1) 'Kendimi iyi hissetmek istiyorum', 138 (%20,1) 'Zihinsel performansımı arttırmak istiyorum', 183 (%26,6) 'Hastalıklara karşı dirençli olmak istiyorum', 46 (%6,7) 'Yaşlanma etkilerini geciktirmek için kullanmak istiyorum' ve

121 (%17,6) ‘Belirli bir sağlık problemimin cözümünü sağlamak için kullanıyorum’ (Şekil 4.11). Ankette bulunan ‘Diğer’ seçeneğinde kişilere yazılı olarak belirtmelerini istedikleri beklentileri sorulduğunda ‘Hamilelik’ ve ‘Kilo vermek amaçlı’ kullanımın yüksek oranda vurgulandığı tespit edilmiştir.



Şekil 4.11. Gıda takviyesi kullanımındaki beklentiler oransal dağılımı

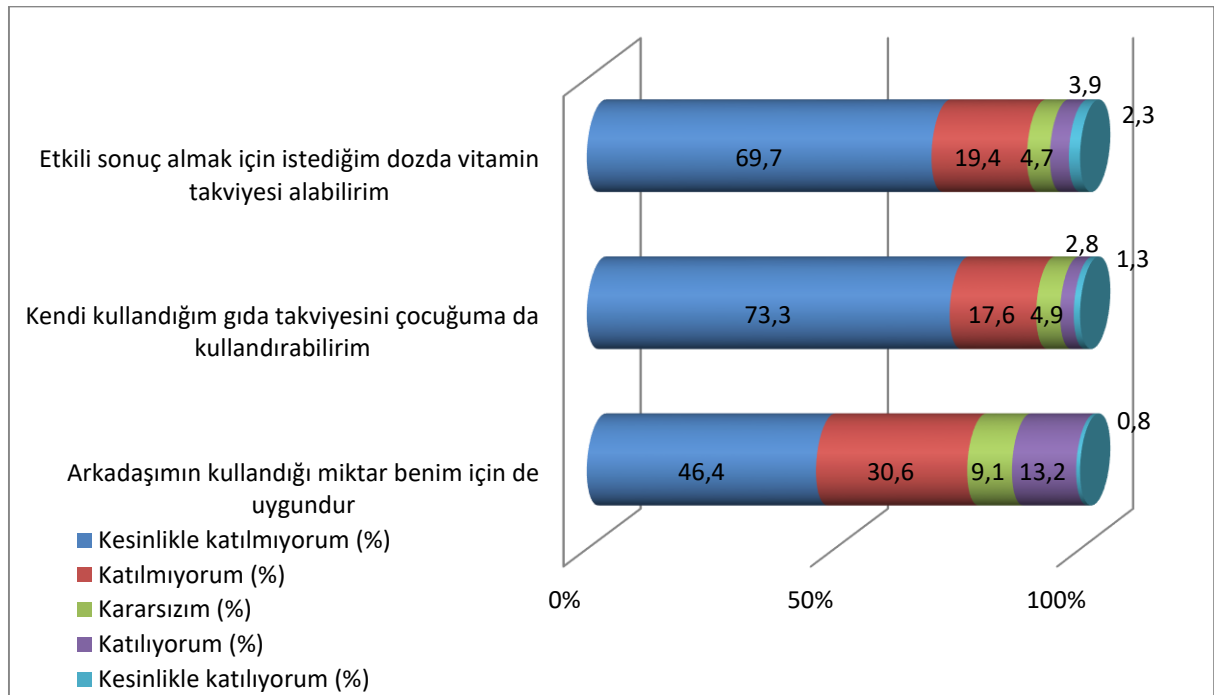
Conner ve ark.’nın (2001) İngiltere’de 303 örnekleme yaptıkları bir araştırmada besin destek ürünleri kullanıcıları bu ürünleri kendilerini hastalıklardan koruyacağı ve sağlıklı olmalarına yardımcı olacağı için aldıklarını ve bununla birlikte bu durumu kendileri için yapabilecekleri en iyi şey olarak gördüklerini belirtmişlerdir. İlginç şekilde sadece %1’i besin destek ürününü doktorun verdiği reçeteye kullandığını da belirtmiştir. Turhan (2008) İstanbul ilinde Vitamin kullanım alışkanlıkları ve bu alışkanlıkları etkileyen faktörleri araştırdığı çalışmasında 1000 kişilik denek grubuna vitamin kullanımında beklenen faydalar sorulduğunda %38,1 “kendimi iyi hissetmek istiyorum”, %24,3 “hastalıklara karşı dirençli olmak istiyorum”, %12,9 “yaşlanma etkilerini geciktirmek istiyorum” , %18,1 “belli bir sağlık probleminin cözümünü sağlamak için” ve %6,6 diğer nedenlerden dolayı cevapları alınmıştır. Bu çalışmalar elde edilen sonuçları destekler niteliktedir.

Yapılan bir çalışmada besin destek ürünlerini tüketme nedenlerinin başında bağışıklık güçlendirme %30, halsizliği önleme %22, fiziksel (%15) ve mental (zihinsel) (%11) performans gelmektedir. %4 ile uyku bozuklukları, tüketim nedenleri arasında son sırada olduğu tespit edilmiştir (Ergen ve Bozkurt Bekoğlu, 2016). Bülbül ve ark.’nın (2014) çalışmasında

katılımcılar bağışıklık sistemini güçlendirmek (%30,7), kanserden korunmak (%17,7), yaşlılığı geciktirmek (%14,6), menapozu rahat geçirmek (%12,1), kışın vücudu güçlendirmek (%4,5), spor performansını artırmak (%3,9), bebeklerin sağlıklı büyümesi (%3,4) ve tıbbi tedavi amaçlı (%2,5) vitamin ve mineral kullandıklarını belirtmişlerdir.

#### 4.13. Gıda takviyeleri ile ilgili yargılar hakkındaki görüşleri

Katılımcılara gıda takviyesi kullanımıyla ilgili yargılar hakkında fikirleri sorulduğunda 5 li Likert ölçeğinde üç farklı yargı için her birinde %75 ten yüksek oranda ‘Kesinlikle katılmıyorum’ ve ‘Katılmıyorum’ cevapları alınmış olup (Şekil 4.12), bu durumun kişilerin gıda takviyeleri içerisinde en yüksek oranda kullanılan vitaminler konusunda bilinç düzeyinin yüksek olduğu ile açıklanabileceği düşünülmektedir.

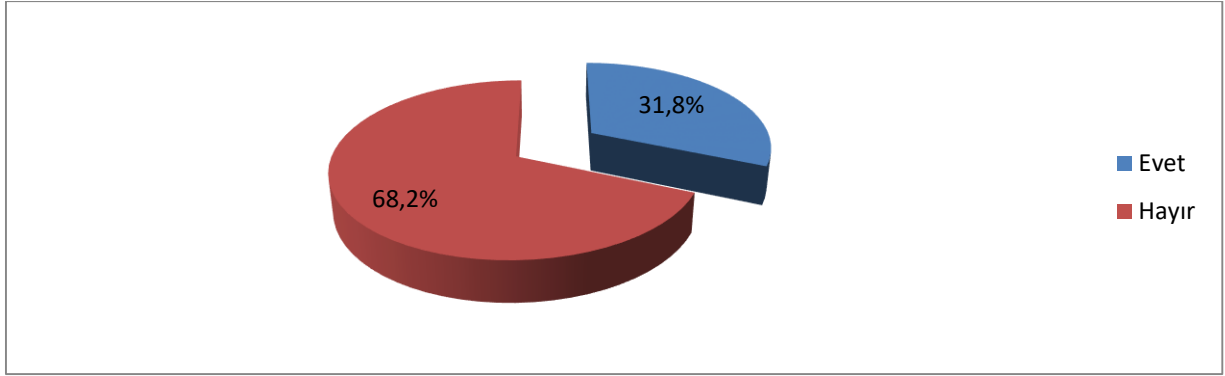


Şekil 4.12. Gıda takviyeleri ile ilgili yargılar oransal dağılımı

Bir çalışmada kişilerin çocukları için vitamin seçerken nelere dikkat ettiklerine dair verdikleri cevapların %35,5'i “çocuğumun yetersiz beslendiğini düşünerek doktora danışırım”, %27,2 si “sağlık problemi nedeniyle doktorun tavsiyesiyle”, %14,7’si “doktora danışmadan kullanabilirim” ve %22,8’i de “çocuklar için uygun görmüyorum” olmuştur (Coşkun ve Turhan 2010).

#### 4.14. Birden fazla gıda takviyesi kullanma durumu

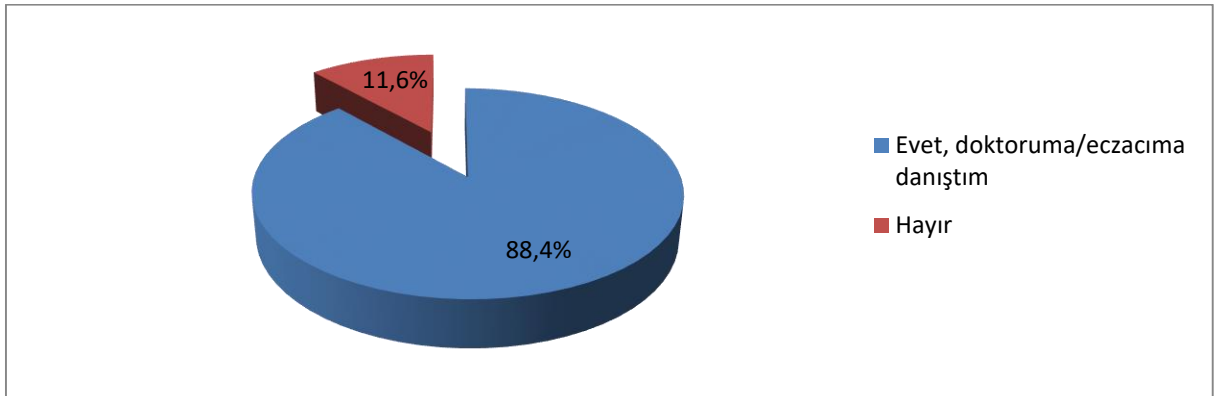
Gıda takviyesi kullandığını belirten 386 katılımcıya birden fazla gıda takviyesi kullanıp kullanmadıkları sorulduğunda %68,2 si birden fazla gıda takviyesi kullanmadığını, %31,8'i birden fazla gıda takviyesi kullandığını belirtmiştir (Şekil 4.13).



Şekil 4.13. Birden fazla gıda takviyesi kullanma durumu oransal dağılımı

#### 4.15. Birden fazla gıda takviyesi kullanımıyla ilgili sağlık yetkilisinden görüş alınıp alınmadığı

1010 katılımcıdan birden fazla gıda takviyesi kullandığını beyan eden 121 kişiye bu ürünlerin kullanımıyla ilgili herhangi bir sağlık yetkilisinden bilgi alınıp alınmadığı sorulduğundaysa %88,4 gibi yüksek bir oranda katılımcının 'Evet, doktoruma/eczacıma danıştım.' cevabını verdiği belirlenmiştir (Şekil 4.14).



Şekil 4.14. Birden fazla gıda takviyesi kullanımıyla ilgili görüş alınması oransal dağılımı

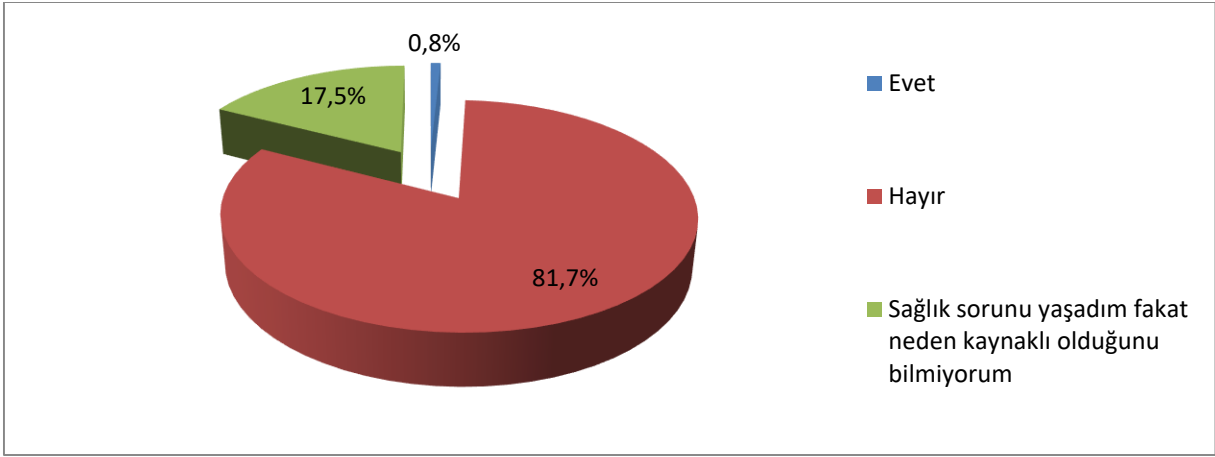
Coşkun ve Turhan'ın (2010) çalışmasında tüketicilerin vitamin seçimini etkileyen faktörler incelendiğinde; Vitamin tercihimini "doktorum yardımıyla yapıyorum" cevabını verenlerin oranı %31,4, "eczacı tavsiyesiyle" cevabını verenlerin oranı %9, "kendim araştırarak" cevabını verenlerin oranı %19,3, "arkadaş önerisiyle" cevabını verenlerin oranı



%20,3, “vitamin mağazalarındaki danışmanlar vasıtasıyla” cevabını verenlerin oranı da %20 olarak gerçekleşmiştir.

#### 4.16. Birden fazla gıda takviyesi kullanma kaynaklı herhangi bir sorun yaşanıp yaşanmadığı

Birden fazla gıda takviyesi kullanımıyla ilgili sağlık sorunu yaşayıp yaşamadıkları sorulduğunda 121 katılımcıdan 99'u 'Hayır', 1'i 'Evet', 21'i ise 'Sağlık sorunu yaşadım fakat birden fazla gıda takviyesi kullanımıyla ilgili olup olmadığını bilmiyorum.' cevabını vermiştir (Şekil 4.15).



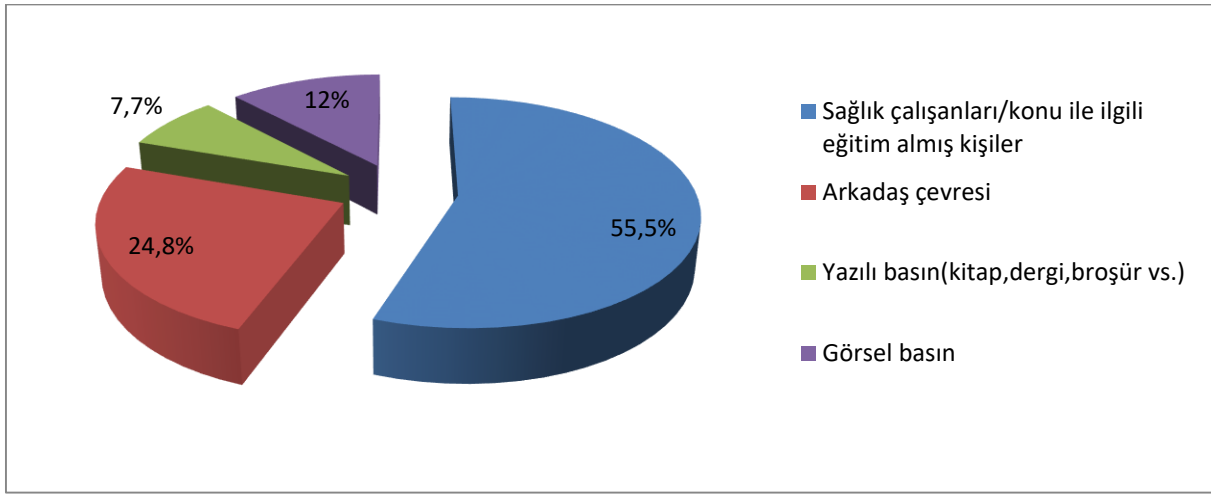
Şekil 4.15. Birden fazla gıda takviyesi kullanma kaynaklı sağlık sorunu yaşama oransal dağılımı

Gıda takviyesi kullanımı ile ilgili gıda takviyesi satışı yapan özel bir firmanın Ankara'da bulunan şubelerinden alışveriş yapan yetişkin 137 kişiyle yapılmış araştırma sonucunda; kişilerin her birinin birden çok gıda takviyesi kullandıkları saptanmıştır. Vitamin kullanımının kadınlarda, spor ürünleri kullanımının ise erkeklerde daha yüksek miktarda olduğu tespit edilmiştir. Ürünleri kullanım amaçları sorulduğunda, erkeklerde ilk üç sırada zindelik, performansı artırmak ve bağışıklığı artırmak; kadınlarda ise, bağışıklığı artırmak, zindelik ve yaşlanmayı geciktirmek cevapları alınmıştır. Kişilere 'Ek ürünlerin sağlık koşulları üzerinde ne tür bir etkisi olduğunu düşünüyorsunuz?' sorusu yöneltildiğinde yanıtlayanların % 67,9'u çok fazla fayda hissettiğini,% 9,5'i ise ürünlerin etkisi konusunda belirsiz olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların 9'u bu ürünlerin etkilerini olumsuz olarak değerlendirmiş ve olumsuz etkileri alerjik reaksiyonlar, iştahsızlık, bağırsak problemleri ve kötüleşen hipertansiyon olarak belirtmişlerdir (Ünsal ve ark. 2010).

Yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçlar diğer çalışmalarda elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Sonuç olarak; tüketicilerin gıda takviyesi kullanırken bu ürünleri sağlık çalışanlarının talimatları ile kullanmaları gerektiği, uygun dozlarda kullanılmayan bu ürünlerin sağlık üzerinde olumsuz etkileri olabileceği düşünülmektedir.

#### 4.17. Gıda takviyesi kullanımıyla alakalı öncelikli bilgi edinme kaynakları

Gıda takviyesi kullandığını belirten 386 katılımcıya yöneltilen ‘Gıda takviyesi kullanımı ile ilgili öncelikli olarak bilgi edindiğiniz kaynaklar nelerdir?’ sorusuna 584 cevap verilmiştir. Birden fazla şık seçilebilen soruda verilen cevaplar oransal olarak şu şekildedir; %55,5 ‘Sağlık çalışanları/ konu ile ilgili eğitim almış kişiler’, %24,8 ‘ Arkadaş çevresi’, %12 ‘Görsel basın’, %7,7 ‘Yazılı basın ( kitap, dergi, broşür vs.) olmuştur (Şekil 4.16).



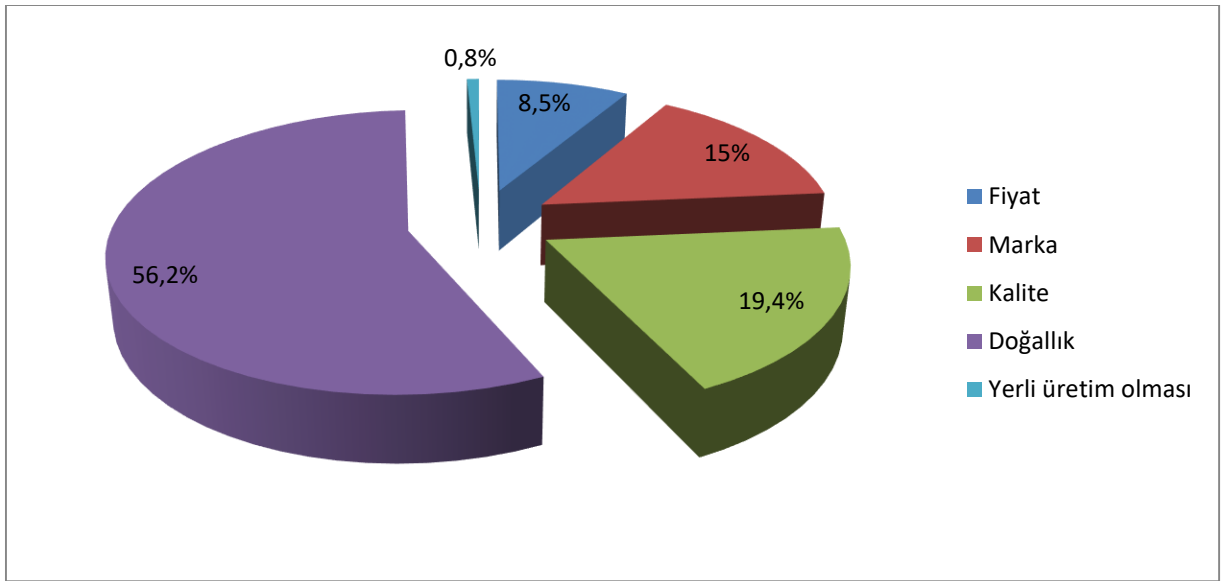
Şekil 4.16. Gıda takviyesi kullanımıyla alakalı bilgi edinme kaynakları oransal dağılımı

Turhan (2008)’ın İstanbul ilinde Vitamin kullanım alışkanlıkları ve bu alışkanlıkları etkileyen faktörleri araştırdığı çalışmasında 1000 kişilik denek grubuna yöneltilen “Vitaminler hakkında bilgi edindiğiniz kaynaklar nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar genel olarak “doktorum” %31,5, “kitaplar” %12,5, “medya” %12,7, “internet” %16,4, “eczacı ve ürün danışmanları” %26,9 olmuştur. Neuhouser ve ark. (1999) tarafından vitamin ve mineral tamamlayıcılarının yaygın kullanım nedenlerini tanımlamak için yapılan araştırmada, genel sağlık bilgi kaynaklarına bakıldığında katılımcıların %71’i doktor ve hemşireler, yarıdan biraz fazlası dergi ve gazete gibi basılı medya kaynakları, %40’ı televizyon, radyo gibi görsel medyadan bilgi edinirken, %23’ünün aile ve arkadaşlarından bilgi edindiği tespit edilmiştir. Bülbül ark. (2014)’nın çalışmasında televizyon (%43,5), sağlık çalışanları (%19,2), arkadaşlar (%12,8), internet (%4,5) ve kitaplar (%3,7) bilgi edinme kaynaklarıdır. Elde edilen bulgular yapılan bu çalışma ile benzerlikler içermektedir.

Sonuç olarak; tüketicilerin gıda takviyeleri kullanımıyla ilgili başvurduğu ilk bilgi edinme kaynağının sağlık çalışanları/ konu ile ilgili eğitim almış kişilerin olmasının başlıca nedeninin bu meslek grubundaki doktor, eczacı gibi kişilere duyulan güven olması olarak yorumlanabilir.

#### 4.18. Gıda takviyesi satın alımında öncelikle dikkat edilen konu

Gıda takviyesi kullandığını belirten 386 katılımcıya yöneltilen ürünlerin satın alımında öncelikle dikkat edilen konu sorusuna 217 (%56,2) doğallık, 75 (%19,4) kalite, 58 (%15) marka, 33 (%8,5) fiyat, 3 (%0,8) yerli üretim olması cevapları alınmıştır (Şekil 4.17).

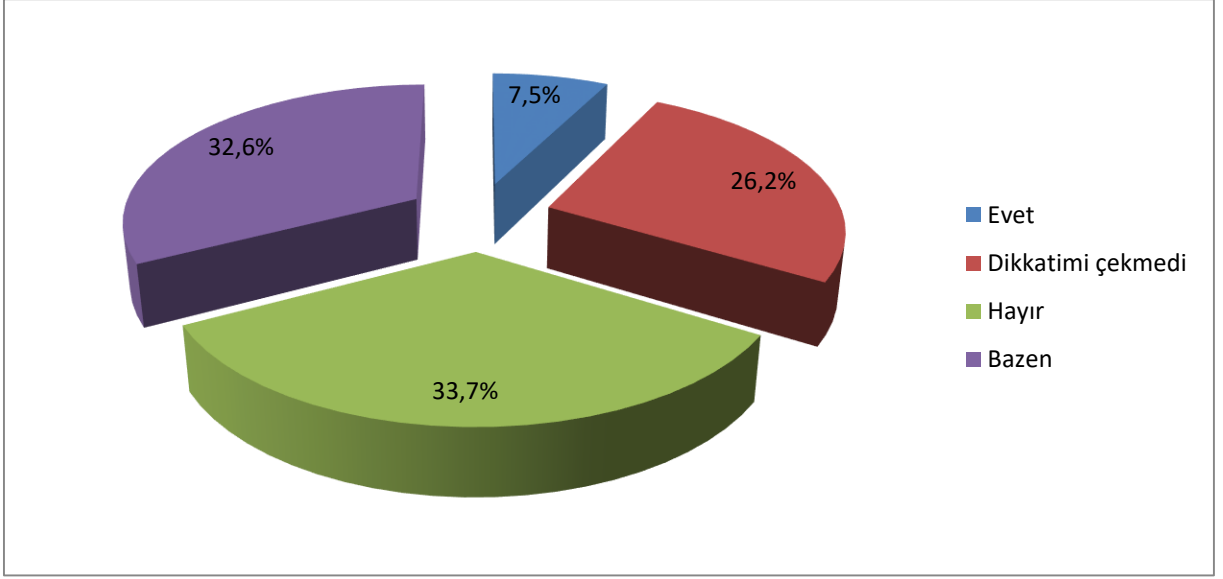


Şekil 4.17. Gıda takviyesi satın alımında öncelikle dikkat edilen konu oransal dağılımı

Bir çalışmada katılımcılara “marka tercihinizi en çok neler etkiler?” soru sorulduğunda katılımcılar; %27,9 “tanınmış olması”, %37,4’ü “güvenilir olması”, %10,5’i “ürün içeriği”, %12’si “fiyat”, %12,2’si de “yönlendirme” cevabını vermişlerdir. Sosyo-kültürel yapının daha iyi olduğu kesimlerde güvenilirlik kadar tanınmış olması da önem taşırken diğer gruplarda daha çok güvenilir olması tercih edilmektedir (Coşkun ve Turhan 2010).

#### 4.19. Gıda takviyesi tercihlerinde reklamlardan etkilenme oranı

Gıda takviyesi tercihlerinde reklamlardan etkilenme durumları sorulduğunda katılımcıların %33,7’ü ‘Hayır’, %32,6’sı ‘Bazen’, %26,2’si ‘Dikkatimi çekmedi’, %7,5’i ‘Evet’ cevabını vermiştir (Şekil 4.18).

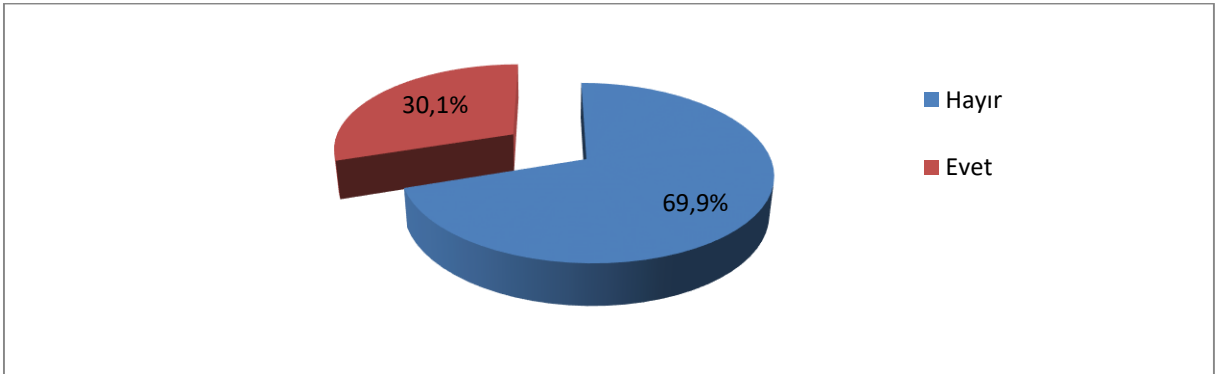


**Şekil 4.18.** Gıda takviyesi tercihlerinde reklamlardan etkilenme oransal dağılımı

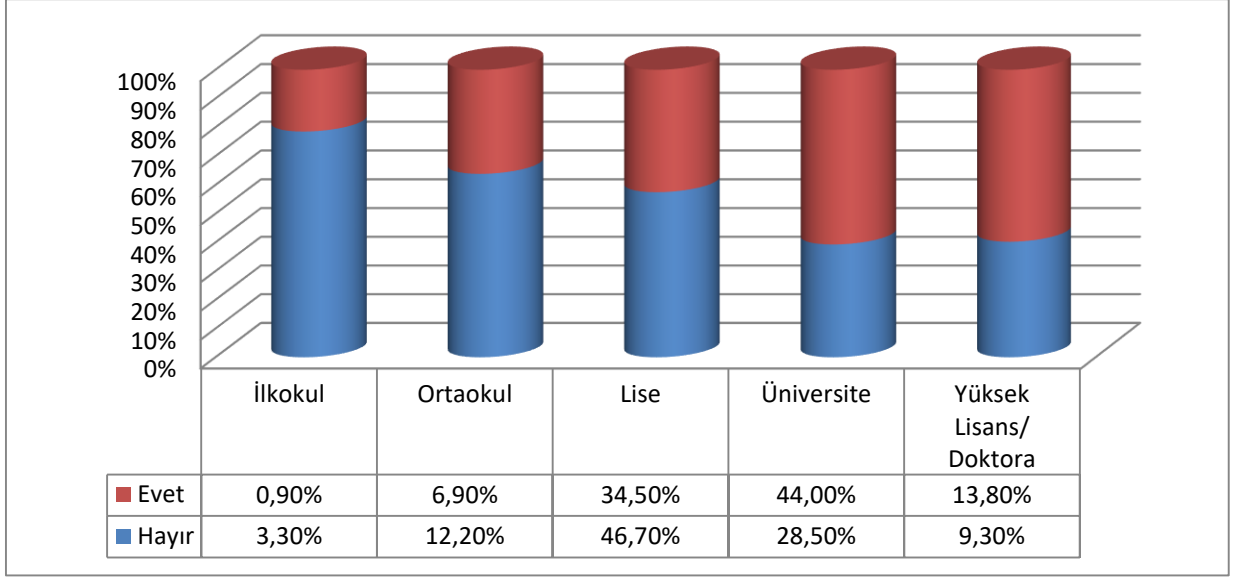
Dikmen (2006), yaptığı çalışmasında çocukların televizyon reklamlarında izledikleri yiyecek ve içecekleri hemen alıp tüketme durumlarını %65,6 oranıyla bazen, %19,6 oranıyla hayır, %12,7 oranıyla da evet olarak belirtmiştir. Çerçi (2009), yaptığı çalışmasında, çocukların reklamlarda gördükleri ürünlere sahip olma isteklerinin %52,5 oranıyla “bazen istiyorum”, %35 oranıyla “evet istiyorum”, %12,4 oranıyla da “hayır istemiyorum” şeklinde olduğunu belirtmiştir. Sonuçlar bu çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

#### 4.20. Gıda takviyesi olarak balık yağı kullanım oranı

Gıda takviyesi olarak balık yağı kullanma durumu incelendiğinde 386 katılımcının %30,1'i gıda takviyesi olarak balık yağı kullandığını, %69,9'u ise balık yağı kullanmadığını ifade etmiştir.



**Şekil 4.19.** Gıda takviyesi olarak balık yağı kullanımı oransal dağılımı



**Şekil 4.20.** Balık yağı kullanımının eğitim düzeyi gruplarına göre oransal dağılımı

Katılımcılarda eğitim durumu arttıkça balık yağı kullanımında da artış olduğu görülmektedir (Şekil 4.20). Eğitim durumu gruplarında eşit sayıda dağılım olmadığından balık yağı kullanımı ile karşılaştırılmasında kendi içlerindeki % oranları dikkate alınmıştır.

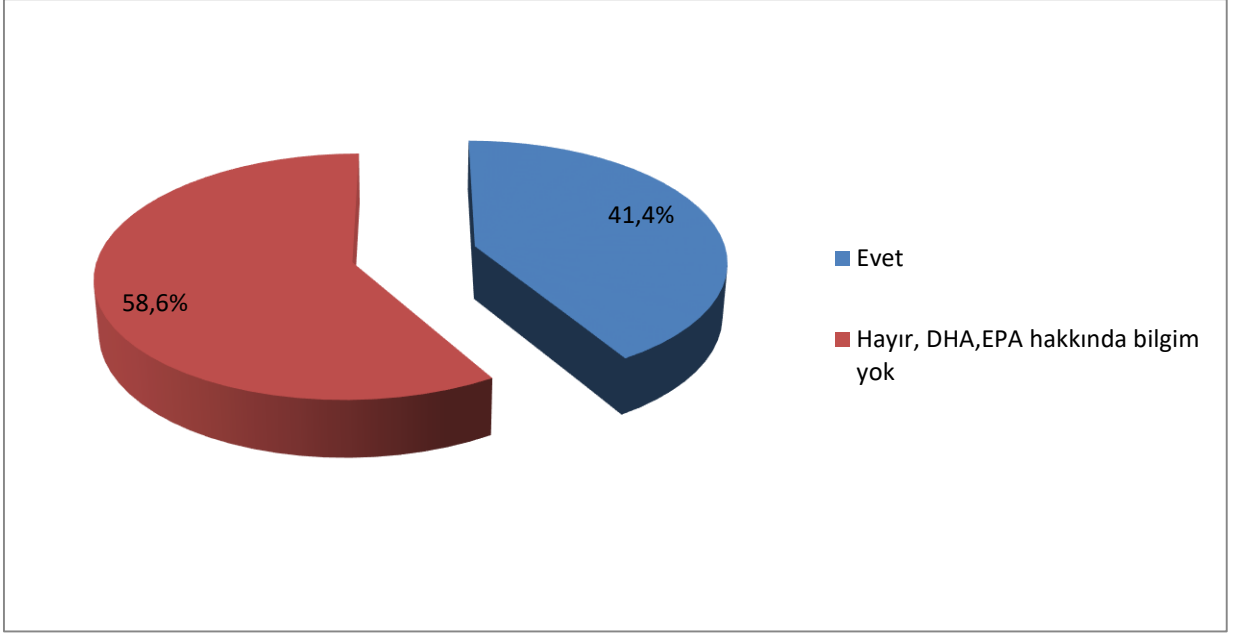
Katılımcıların eğitim durumları ve balık yağı kullanımı arasındaki ilişki Ki Kare testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ( $<0,05$ ) bir ilişki olduğu saptanmıştır (Çizelge EK 3.6).

Bu durum eğitim düzeyi yüksek olan grupta artan bilinç düzeyi ile beraber bireylerin kişisel sağlıklarına önem vermesi ve beslenme bilincinin de daha iyi olmasıyla diyetlerinde eksik aldıklarını düşündükleri gıda bileşenlerini gıda takviyesi olarak tercih etmeleri gibi nedenlerle açıklanabilir. Ergen ve Bozkurt Bekoğlu'nun (2016) çalışmasında katılımcıların %3,2'si balık yağını tanımadığını, %65,3'i tanıdığını ve %31,5'i kullandığını, balık yağı kullanımının gelire göre değiştiğini belirtmişlerdir.

#### **4.21. Balık yağı kullananların satın alırken EPA, DHA içeriklerine dikkatleri**

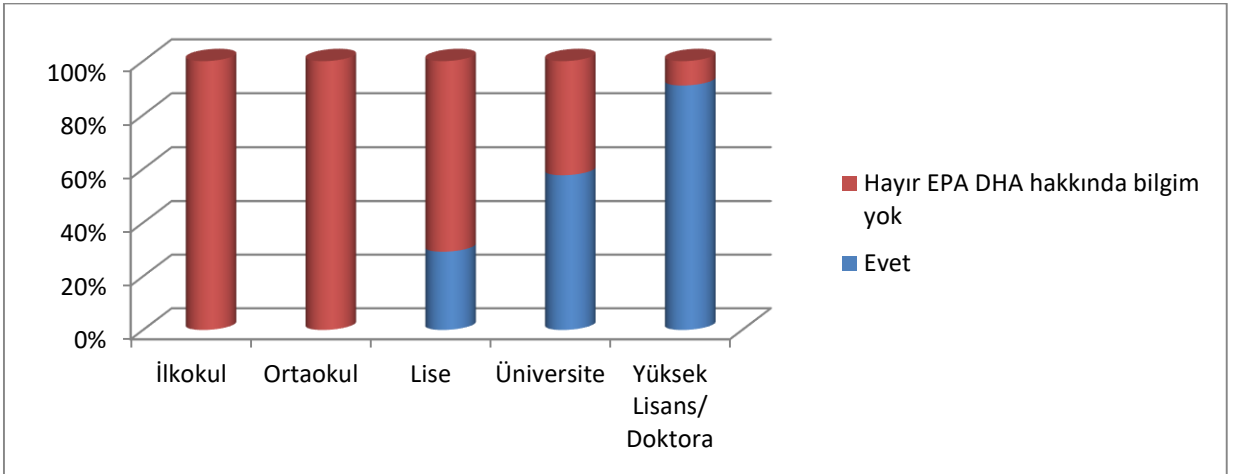
Balık yağı kullanan 116 katılımcıdan sadece 48'i balık yağı alırken etiket bilgilerinde beyan edilen EPA, DHA değerlerine baktığını belirtmiştir, 68 kişi ise bu değerler hakkında bilgisi olmadığını belirtmiştir.

Balık yağı kullandığını belirten 116 katılımcıya ürün etiketinde bulunan EPA, DHA oranlarına dikkat edip etmedikleri sorulduğunda %58,6 'Hayır, DHA, EPA hakkında bilgim yok', %41,4 'Evet' cevabı alınmıştır (Şekil 4. 21).



**Şekil 4.21.** Balık yağı satın alırken EPA, DHA içeriklerine dikkat etme oransal dağılımı

Kişilerin balık yağı alırken ürün etiketinde yazan EPA, DHA içeriklerine dikkat etme durumlarının eğitim faktörüyle beraber anlamlı bir artış gösterdiği belirlenmiştir (Şekil 4.22). Bu durum artan bilinç düzeyi ile beraber bireylerin alacakları ürünlerdeki özellikler hakkında bilgilerinin ve farkındalıklarının yüksek olması ile açıklanabilir.

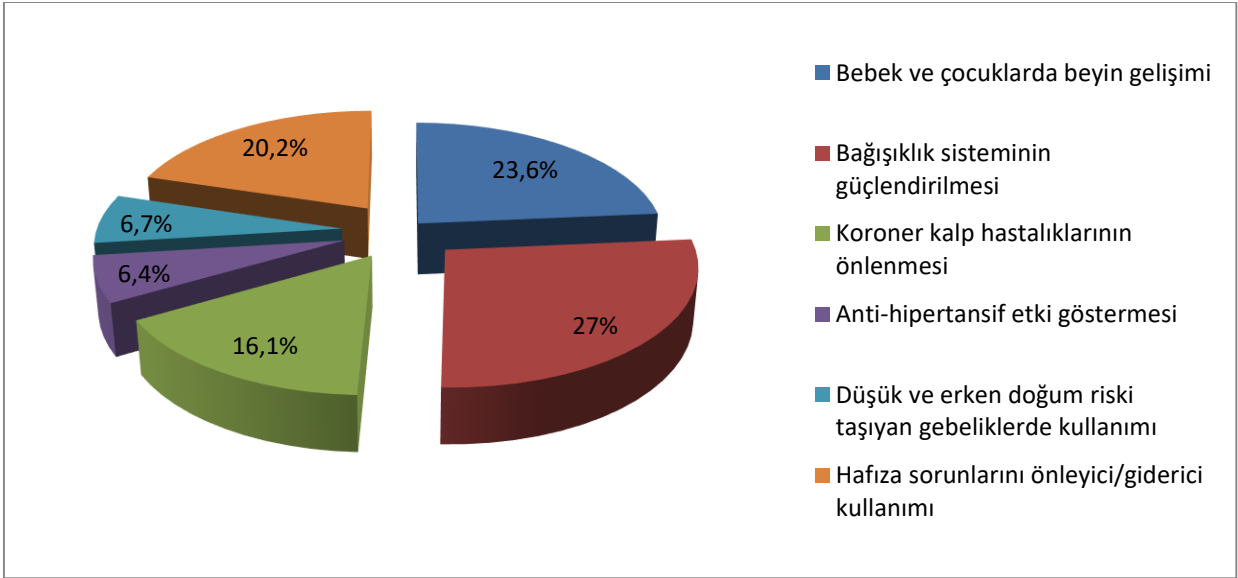


**Şekil 4.22.** Balık yağı alırken EPA, DHA içeriklerine dikkat etme ve eğitim faktörünün oransal dağılımı

Katılımcıların eğitim durumları ve EPA-DHA içerikleri bilgi düzeyleri arasındaki ilişki Ki Kare testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ( $<0,05$ ) bir ilişki olduğu saptanmıştır (Çizelge EK 3.7).

#### 4.22. Omega grubu yağ asitlerinin kanıtlanmış fonksiyonel özellikleri hakkındaki bilgi düzeyi

Balık yağı kullandığını belirten 116 kişiye sorulan Omega grubu yağ asitlerinin kanıtlanmış fonksiyonel özellikleri hakkındaki çoktan seçmeli soruda 267 cevap alınmış olup katılımcılar tarafından seçilen fonksiyonel özellikler bilinirlik sırasına göre %27 ile ‘Bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi’, %23,6 ‘Bebek ve çocuklarda beyin gelişimi’, %20,2 ‘Hafıza sorunlarını önleyici/giderici kullanımı’, %16,1 ‘Koroner kalp hastalıklarının önlenmesi’, %6,7 ‘Düşük ve erken doğum riski taşıyan gebeliklerde kullanımı’, %6,4 ‘Anti-hipertansif etki göstermesi’ olarak belirlenmiştir (Şekil 4.23).

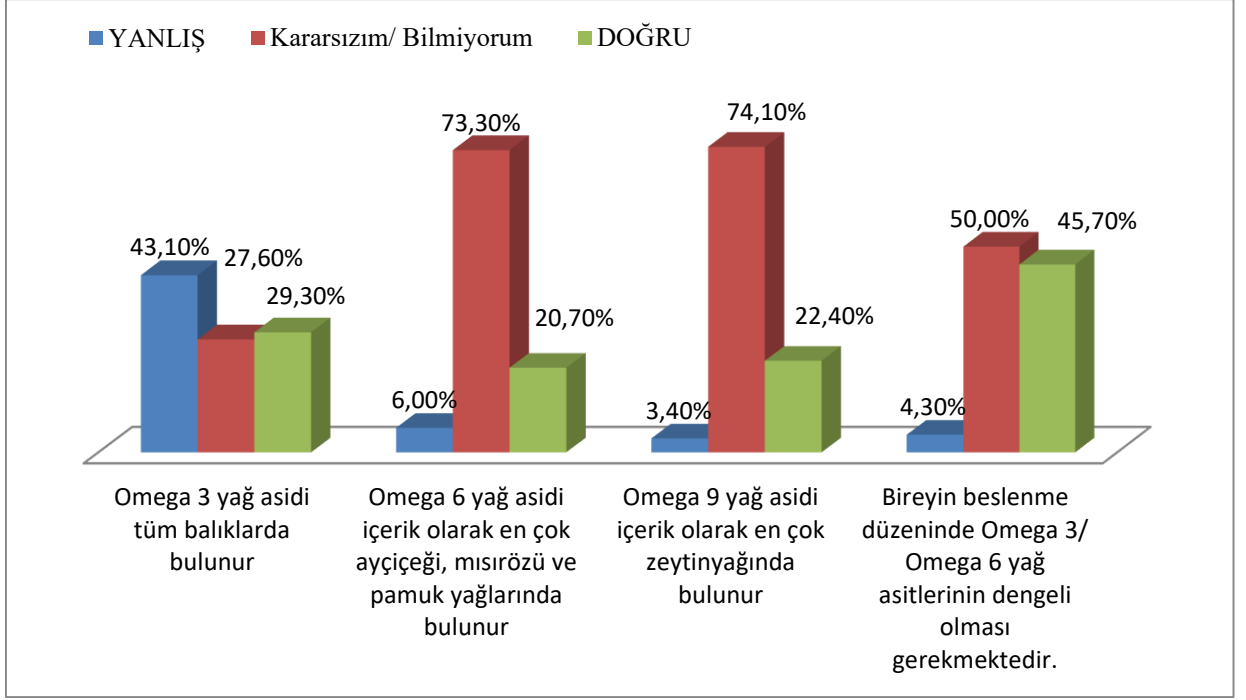


Şekil 4.23. Omega grubu yağ asitlerinin kanıtlanmış fonksiyonel özellikleri hakkındaki bilgi düzeyi oransal dağılımı

Bu durum kişilerin reklamlar, broşürler vb. görsel- yazılı iletişim kanallarında balık yağı ürünlerinin daha çok bu fonksiyonel özellikleri vurgulandığı için ‘Bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi’ ve ‘Bebek ve çocuklarda beyin gelişimi’ gibi fonksiyonel özellikler hakkında daha bilgili oldukları şeklinde açıklanabilir.

#### 4.23. Omega grubu yağ asitleri hakkındaki yargılara katılım durumu

Balık yağı kullanan katılımcılara Omega grubu yağ asitleri hakkında belirtilen yargıların bilinirlik düzeyini ölçme amaçlı yöneltilen soruda cevaplar oransal dağılım olarak Şekil 4.24’ te belirtilmektedir.



Şekil 4.24. Omega grubu yağ asitleri hakkındaki yargılara katılım düzeyi oransal dağılımı

#### 4.24. Gıda takviyeleri hakkındaki bilgi düzeyleri

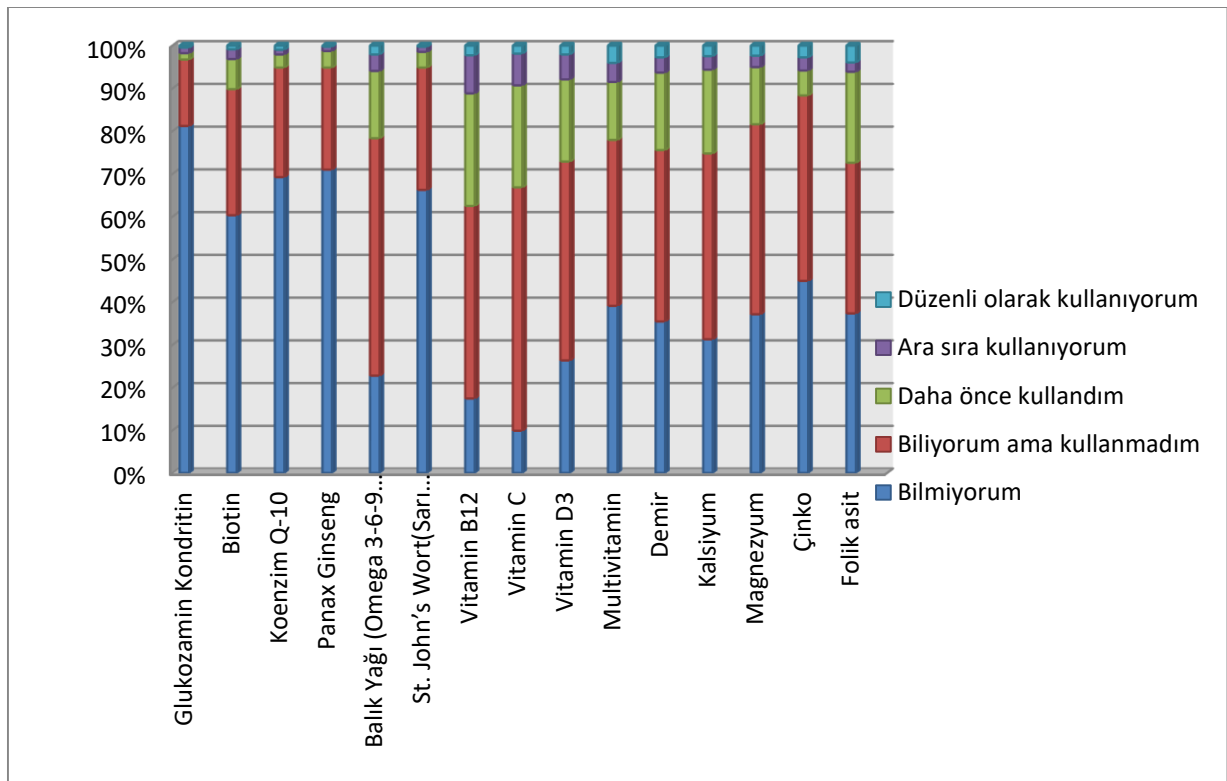
Katılımcı 1010 kişiye yöneltilen belirli gıda takviyeleri hakkındaki bilgi birikimleri ve kullanım alışkanlıkları hakkındaki soruya alınan cevaplar Çizelge 4.4'te görülmektedir.

Çizelge 4.4. Gıda takviyeleri hakkındaki bilgi düzeyleri dağılımı

Gıda Takviyesi	Bilmiyorum	Biliyorum ama kullanmadım	Daha önce kullandım	Ara sıra kullanıyorum	Düzenli olarak kullanıyorum
Glukozamin Kondritin	820	157	15	13	5
Biotin	609	298	71	23	9
Koenzim Q-10	699	259	31	11	10
Panax Ginseng	717	241	39	10	3
Balık Yağı (Omega 3-6-9 Yağ Asitleri)	230	561	159	39	21
St. John's Wort (Sarı Kantaron)	669	289	37	12	3
Vitamin B <sub>12</sub>	176	455	266	90	23
Vitamin C	100	575	241	75	19
Vitamin D3	266	470	194	59	21
Multivitamin	395	392	137	45	41
Demir	358	405	183	36	28
Kalsiyum	316	439	198	32	25
Magnezyum	375	449	135	27	24
Çinko	454	438	59	31	28
Folik asit	377	356	215	22	40



Biotin (B<sub>7</sub> Vitamini) dışındaki vitamin ve mineral gruplarının tanınma ve tüketim oranlarının farkedilir düzeyde yüksek olduğu belirlenmiş olup bunu takip eden grubun Omega grubu yağ asitleri kompozisyonları içeren balık yağı ürünleri olduğu görülmüştür. B<sub>12</sub> ve C vitamininin tüketim oranı diğer vitaminlere göre daha yüksektir. Glukozamin Kondritin, Biotin, St. John's Wort(Sarı Kantaron), Panax Ginseng, Koenzim Q-10 ise katılımcıların yarısından fazlası tarafından hiç tanınmadığı ifade edilen gıda takviyeleridir. Tanınırlık oranı en düşük olan glukozamin kondritin tüketim oranı da en düşük olan gıda takviyesidir (Şekil 4.25).



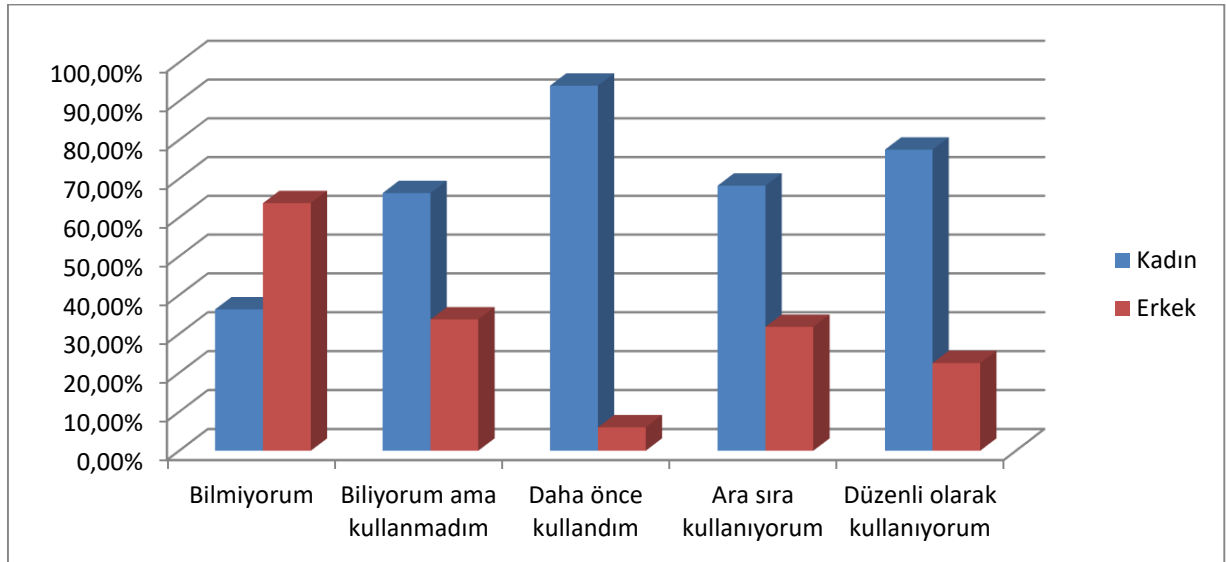
Şekil 4.25. Gıda takviyeleri hakkındaki bilgi düzeyleri oransal dağılımı

Ergen ve Bozkurt Bekoğlu (2016) nun yaptıkları araştırmada İstanbul'da yaşayan 18 yaş ve üzeri 673 kişi tarafından en az tanınan gıda takviyesi glukozamindir. C, B, D vitaminlerinin ve kalsiyumun tüketim miktarının yüksek olduğu görülmektedir (C vitamini %63,5, B vitamini %50,3, Kalsiyum %43,1, D vitamini %42,6). Tanınırlık oranı en düşük olan glukozaminin tüketim miktarı da en düşüktür (%7,2). Bu durum bu çalışmada elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Ergen ve Bozkurt Bekoğlu'nun (2016) çalışmasında multivitamin, glukozamin ve kalsiyum, vitamin D, Vitamin E, balık yağı ve bitki özlerini

tanıyıp kullanmayanların oranı fazla, Vitamin B ve Vitamin C'yi ise tanıyıp kullananların oranı yüksektir.

Sonuç olarak bu ürünler hakkında çok fazla reklam yapılmaması ve kişilerin daha çok herhangi bir hastalık durumunda çözüm odaklı araştırmaya girdiklerinde öğrendikleri ve kullandıkları ürünler olmaları ile açıklanabilir.

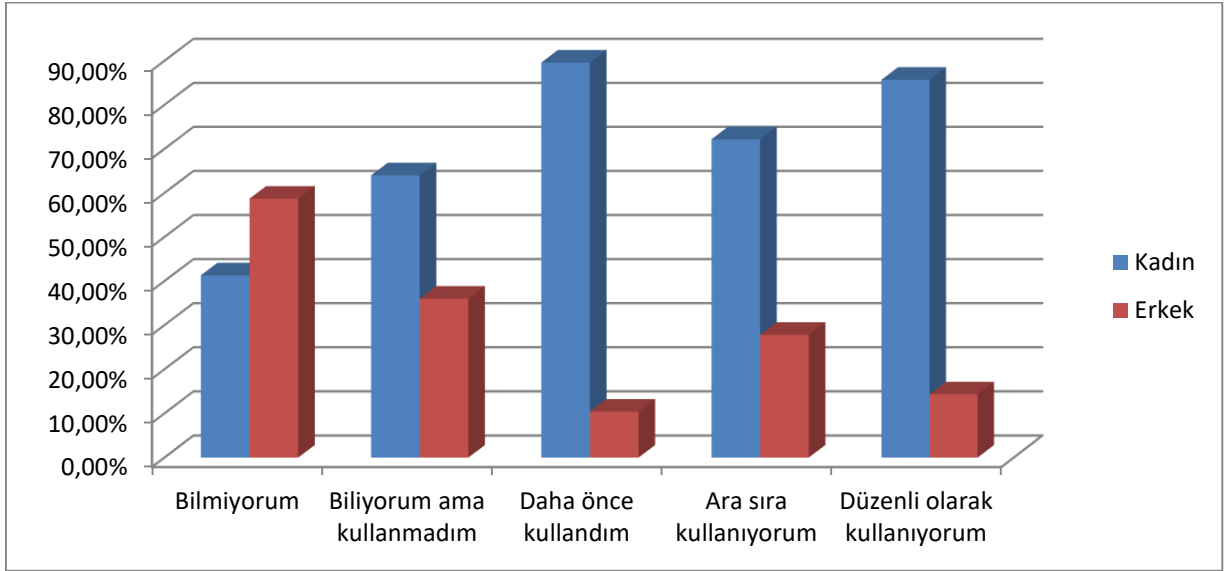
Folik asitin gıda takviyesi olarak bilinirliği ve kullanım durumuna verilen cevapların cinsiyete bağlı oransal dağılımı incelendiğinde kadınların erkeklere göre bilgi düzeyi ve kullanım durumunun daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.26). Bu durum kadınlarda gebelik planlama aşaması ve gebelik döneminde doktor tavsiyesi üzerine folik asit kullanımından kaynaklanması olarak açıklanabilir.



Şekil 4.26. Folik asit kullanımı ve cinsiyet faktörünün oransal dağılımı

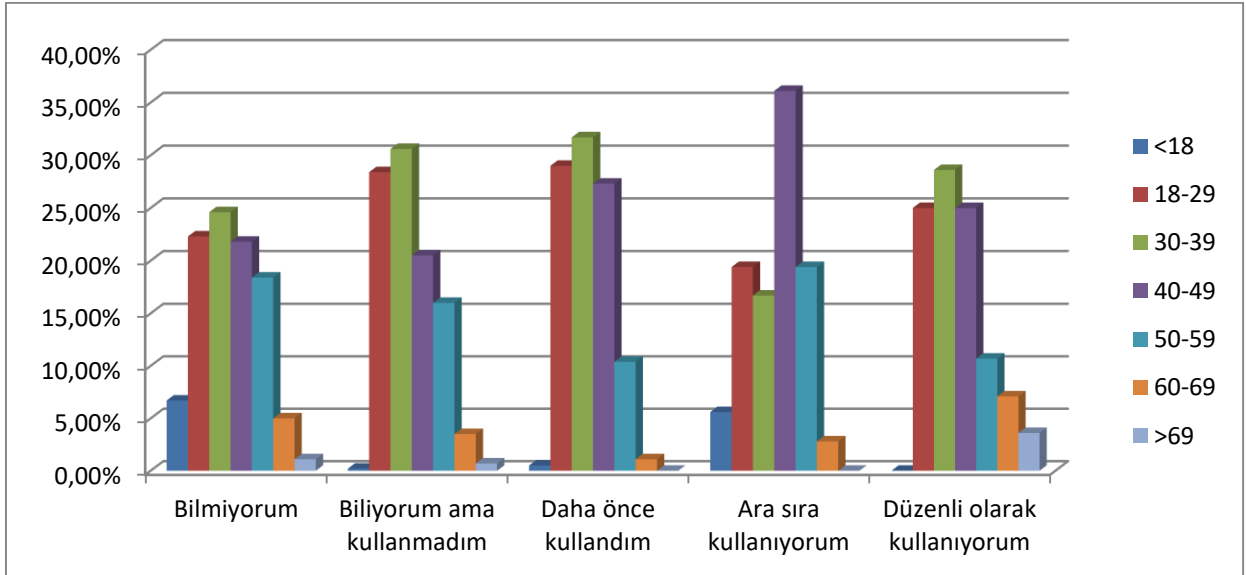
Köken ve ark. (2013) üreme çağı ve gebe kadınlarda folik asit bilgi düzeyi ve kullanımı ile ilgili yaptıkları çalışmada, katılımcıların % 48,2'si folik asidin doğumsal anomalileri önlediğini bildirmiştir. Folik asit hakkındaki bilgi ve kullanımı ekonomik düzey ve eğitim düzeyi ile artmaktadır. Katılımcılar folik asit hakkındaki bilgileri en fazla sağlık çalışanlarından öğrendiklerini belirtmiştir. Gebe katılımcılar arasında, gebeliklerin % 88,2'i planlı olmasına rağmen sadece % 14,2'de prekonsepsiyonel dönemden başlayarak folik asit kullanılmıştır. Gebeliğin ilk 3 ayında folik asit kullanım oranı ise % 48,6'dır. Gebeliğin hiçbir döneminde folik asit kullanmayanlar % 18,4, kullanıp kullanmadığını bilmeyenler ise % 29,3'tür. Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının % 94,4'ü folik asidi bilirken, bunların % 28,3'ünün gebelik öncesinde folik asit kullandıkları saptanmıştır.

Demirin gıda takviyesi olarak bilinirliği ve kullanım durumuna verilen cevapların cinsiyete bağlı oransal dağılımı incelendiğinde kadınların erkeklere göre bilgi düzeyi ve kullanım durumunun daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.27). Bu durum da folik asit gibi kadınlarda gebelik planlama aşaması ve gebelik döneminde doktor tavsiyesi üzerine demir kullanımından kaynaklanması olarak açıklanabilir. Tel Adıgüzel ve ark. (2015) gebelikte demir kullanım oranının %75,4 olduğunu belirlemişlerdir.



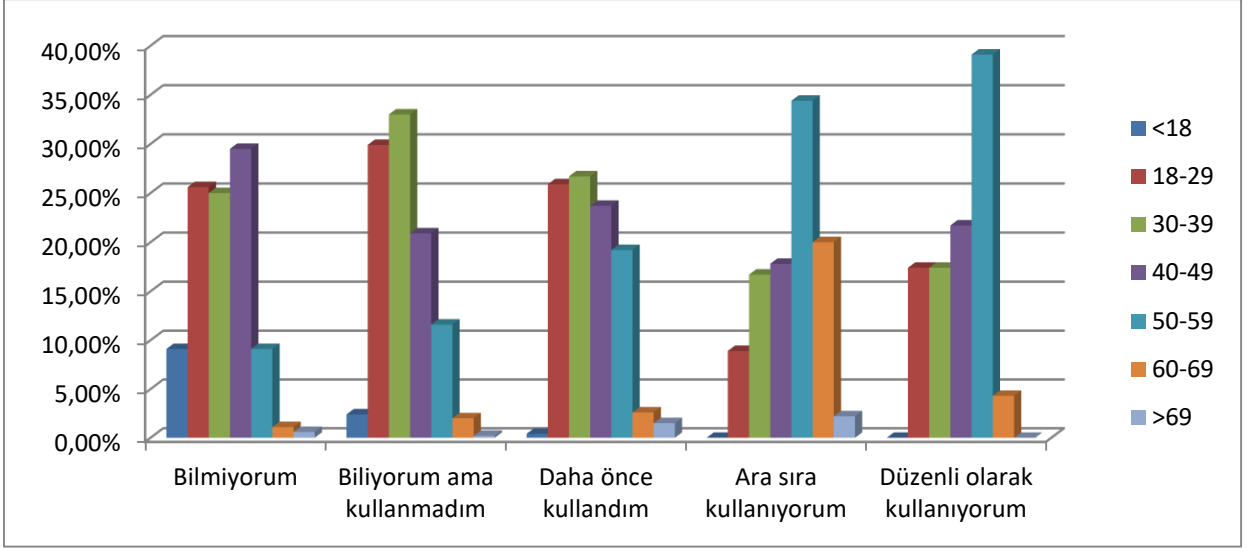
Şekil 4.27. Demir kullanımı ve cinsiyet faktörünün oransal dağılımı

Demirin kullanımında yaş faktörünün oransal dağılımı Şekil 4. 28’de görülmektedir.



Şekil 4.28. Demir kullanımı ve yaş faktörünün oransal dağılımı

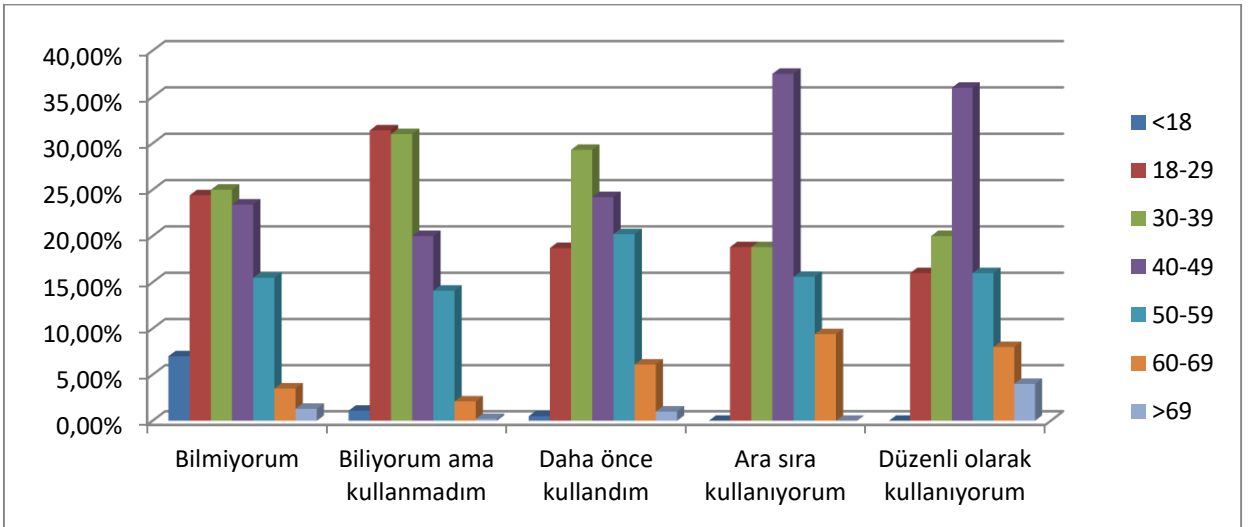
B<sub>12</sub> Vitamini kullanımında yaş faktörünün oransal dağılımı Şekil 4.29’da görülmektedir.



Şekil 4.29. B<sub>12</sub> Vitamini kullanımı ve yaş faktörünün oransal dağılımı

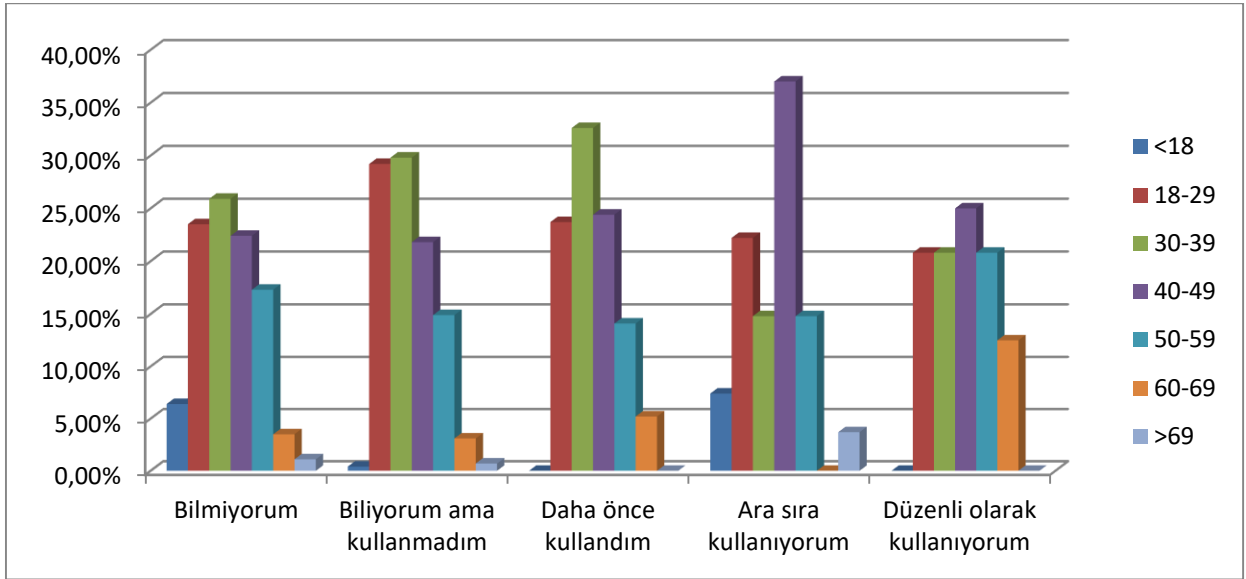
Katılımcılardan alınan cevaplar doğrultusunda B<sub>12</sub> vitamininin 50 yaş ve üzerinde bilinirlik ve kullanım durumundaki artış, ilerleyen yaşla beraber yalnızca dışarıdan besinler yoluyla alınabilen ve vücudun bütün olarak sağlığının korunmasında önemli bir yeri olan bu vitamene duyulan ihtiyacın artması ve kişilerin takviye olarak kullanmaya yönelmeleri ile açıklanabilir. ‘Daha önce kullandım’ cevabını veren 18-29 ve 30-39 yaş arası katılımcıların ise bu takviyeyi ihtiyaç doğrultusunda doktoru tarafından yönlendirilerek gebelik döneminde kullanmış olan kadınlar olabileceği düşünülmektedir.

Kalsiyum kullanımında yaş faktörünün oransal dağılımı Şekil 4.30’da görülmektedir.



Şekil 4.30. Kalsiyum kullanımı ve yaş faktörünün oransal dağılımı

Magnezyum kullanımında yaş faktörünün oransal dağılımı Şekil 4.31’de görülmektedir.



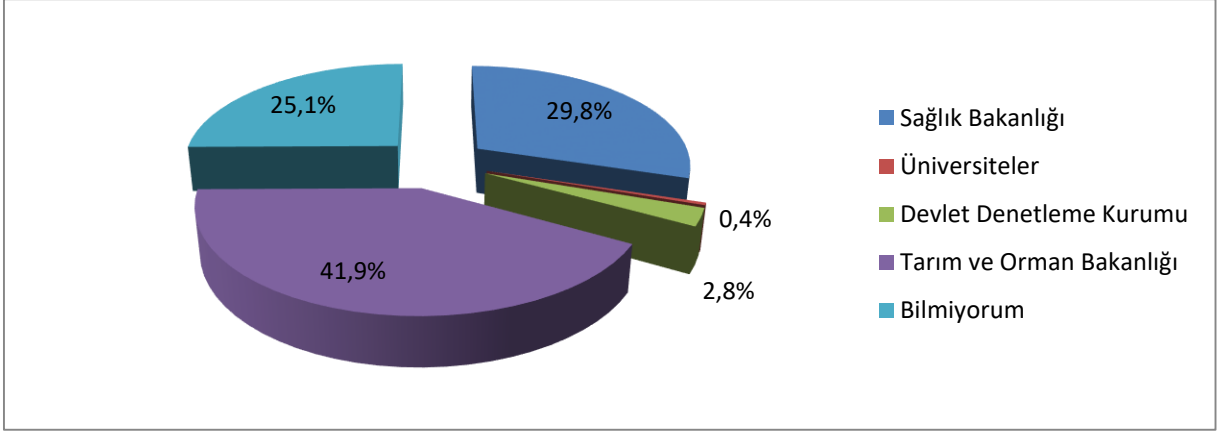
Şekil 4.31. Magnezyum kullanımı ve yaş faktörünün oransal dağılımı

Vücut için esansiyel minerallerden olan magnezyum ve kalsiyum özellikle sinir ve kas hücreleri için gerekli olup artan yaşla beraber kemik kütleindeki azalış ve mide bağırsak sistemindeki emilim azlığı, gebelik durumunda artan gereksinimi, kadınlarda özellikle erken menapoz sonrası gelişebilecek osteoporozu önleme, gebelikte ihtiyaç artışı ve değişen beslenme alışkanlıkları nedeni ile eksikliği hissedilerek takviye olarak kullanılan minerallerdir. Katılımcılardan alınan cevaplar doğrultusunda her yaş grubundaki kullanım ve tanınırlık düzeylerinin değişken olması bu durumla açıklanabilir.

Tel Adıgüzel ve ark. (2015) gebelikte magnezyum ve kalsiyum takviyesi kullanım oranının %11,3 olduğunu belirlemişlerdir.

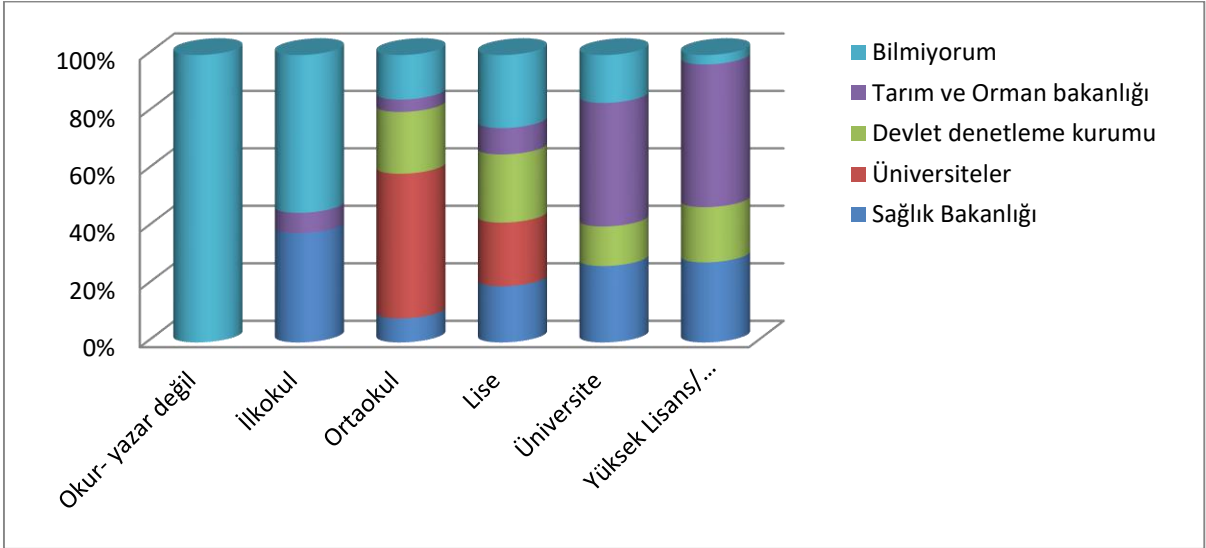
#### 4.25. Tüketicilerin gıda takviyelerinin üretim ve kontrollerinin hangi kurum tarafından yapıldığı hakkındaki bilgi düzeyi

Katılımcıların gıda takviyelerinin üretim ve kontrollerini yapan kurum hakkındaki bilgi düzeyi sorgulandığında %41,9 ‘Tarım ve Orman Bakanlığı’, %29,8 ‘Sağlık Bakanlığı’, %25,1 ‘Bilmiyorum’, %2,8 ‘Devlet Denetleme Kurumu’, %0,4 ‘Üniversiteler’ cevapları alınmıştır (Şekil 4.32).



**Şekil 4.32.** Tüketicilerin gıda takviyelerinin üretim ve kontrollerini yapan kurum hakkındaki bilgi düzeyinin oransal dağılımı

Eğitim durumu ve gıda takviyelerinin üretim ve kontrollerini yapan kurum hakkındaki bilgi düzeyinin oransal dağılımı Şekil 4.33'te görülmektedir.



**Şekil 4.33.** Eğitim durumu ve gıda takviyelerinin üretim ve kontrollerini yapan kurum hakkındaki bilgi düzeyinin oransal dağılımı

%29,8 ile Sağlık Bakanlığının tercih edilmesi, gıda denetim ve kontrol görevinin daha önceki yıllarda geçici bir süreliğine bu kuruma devredilmiş olması ve gıda takviyelerinin görünüm ve kullanım olarak ilaç grubuna dahil olması fikrinin baskın olması ile kişilerin Sağlık Bakanlığını yetkili kurum olarak görmesi olarak açıklanabilir.

Bilgi düzeyinin eğitim durumuyla karşılaştırılması yapıldığıdaysa; artan eğitim düzeyiyle beraber konu hakkındaki doğru bilgi düzeyinde de artış olduğu gözlenmektedir. Bu sonuçlar özellikle eğitim durumu düşük olan kişilerin konu ile ilgili yeterli bilgiye sahip

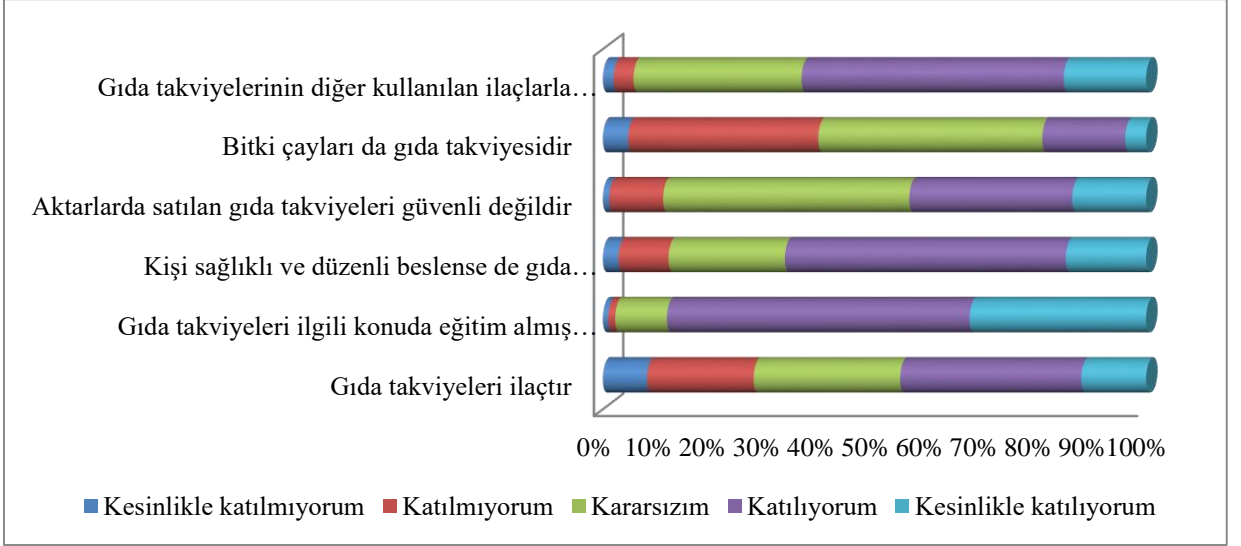
olmadıkları ve ‘Bilmiyorum’ cevabını verdikleri ve konu hakkında genel bir bilgi kirliliğinin söz konusu olduğu şeklinde açıklanabilir.

#### 4.26. Gıda takviyeleri konusundaki yargılar hakkındaki görüşler

Gıda takviyeleri konusundaki yargılar hakkında görüşlerin dağılımı Çizelge 4.5’ te ve Şekil 4.34’te görülmektedir.

**Çizelge 4.5.** Gıda takviyeleri konusundaki yargılar hakkında görüşlerin dağılımı

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Gıda takviyeleri ilaçtır	82	198	272	337	121
Gıda takviyeleri ilgili konuda eğitim almış kişilerin tavsiyesi ile kullanılmalıdır	10	13	96	562	329
Kişi sağlıklı ve düzenli beslense de gıda takviyesine ihtiyaç duyabilir	29	93	216	522	150
Aktarlarda satılan gıda takviyeleri güvenli değildir	12	100	457	303	138
Bitki çayları da gıda takviyesidir	47	353	416	155	39
Gıda takviyelerinin diğer kullanılan ilaçlarla etkileşimi sağlık açısından tehlikeli olabilir	20	37	312	487	154



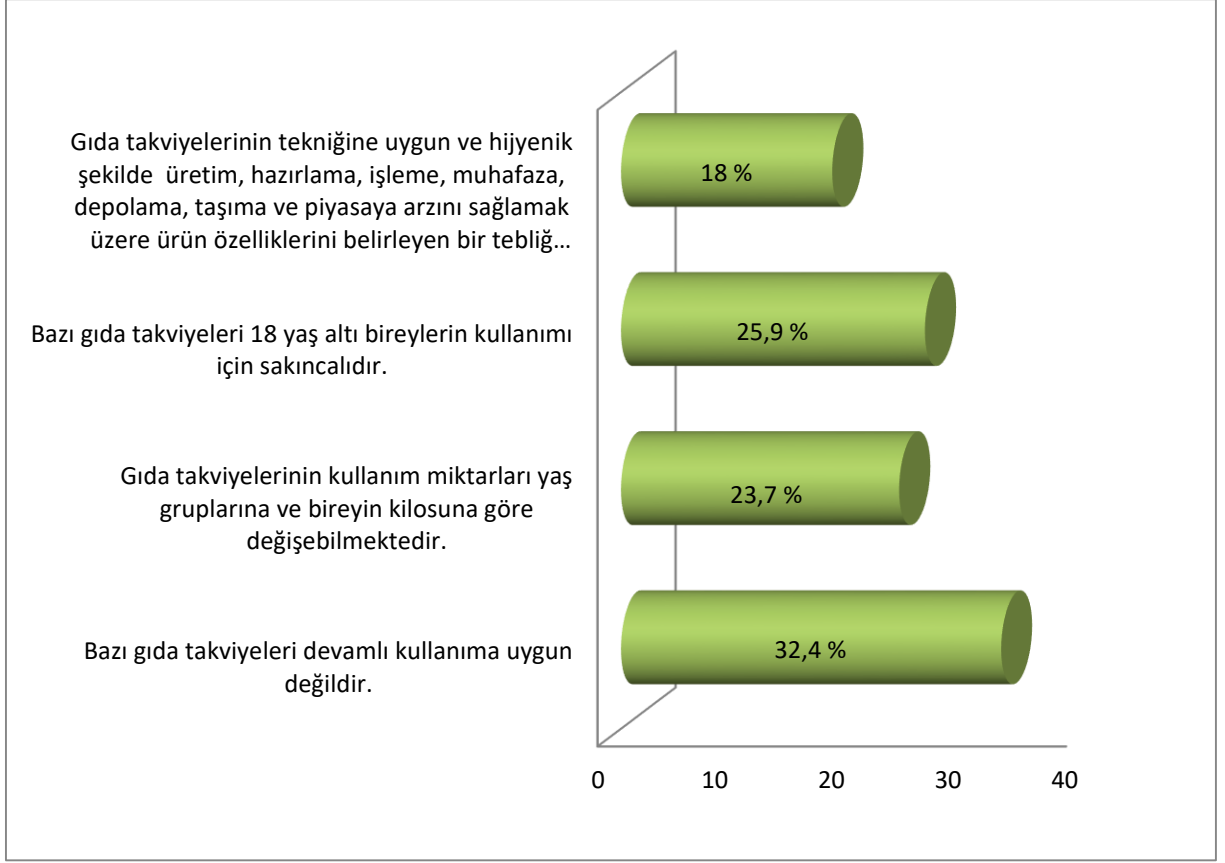
**Şekil 4.34.** Gıda takviyeleri konusundaki yargılar hakkında görüşler oransal dağılımı

WHO 2004 yılında yayınladığı raporunda bitkisel ilaç alım-satımı yapılan birçok ülkede ilgili mevzuatın yetersiz olduğunu, ticareti yapılan bu ürünler hakkında gerekli olan kalite kontrol, etkililik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmadığını ve bu durumun toplum sağlığı için büyük bir tehdit yaratabileceğini belirtmektedir. Piyasadaki çoğu bitkisel ürünün etkinlikleri, akut ve kronik toksisiteleri, stabilite, standardizasyon ve kaliteleri konusunda yeterli miktarda kanıta dayalı bilimsel veriler bulunmamaktadır. Elde edilen verilerle yapılan çalışmalar arasında benzerlikler olduğu tespit edilmiştir.

#### 4.27. Gıda takviyeleri konusundaki bilgi düzeyi

Katılımcılara gıda takviyeleri bilgi düzeyini ölçme amaçlı yöneltilen sorularda seçilen çoktan seçmeli şıklar incelendiğinde en çok bilinen yargının %32,4 ile ‘ Bazı gıda takviyeleri devamlı kullanıma uygun değildir’ olduğu belirlenmiştir. Bunu takiben %25,9 ‘ Bazı gıda takviyeleri 18 yaş altı bireylerin kullanımı için sakıncalıdır’, %23,7 ‘ Gıda takviyelerinin kullanım miktarları yaş gruplarına ve bireyin kilosuna göre değişebilmektedir’, %18 ‘Gıda takviyelerinin tekniğine uygun ve hijyenik şekilde üretim, hazırlama, işleme, muhafaza, depolama, taşıma ve piyasaya arzını sağlamak üzere ürün özelliklerini belirleyen bir tebliğ bulunmaktadır’ cevabı alınmıştır (Şekil 4.35).



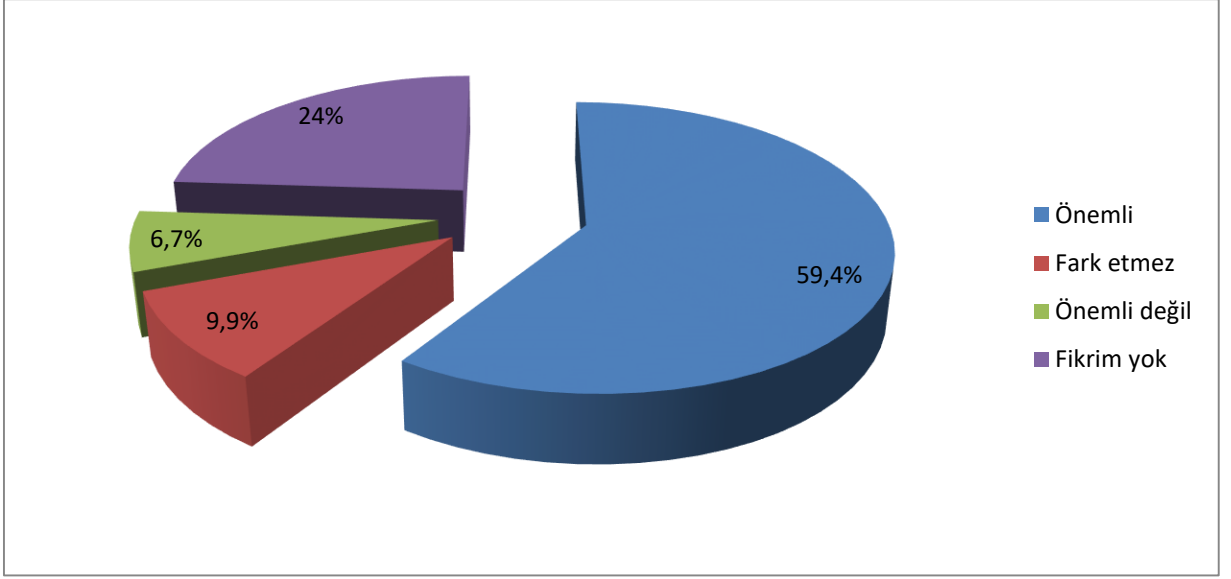


**Şekil 4.35.** Gıda takviyeleri konusundaki bilgi düzeyi oransal dağılımı

Katılımcıların gıda takviyelerinin devamlı kullanımının sakıncalı olması, yaş ve kilo grubuna göre kullanım miktarları, çocuklarda kullanımın yasak olduğu gıda takviyelerinin varlığı hakkındaki bilgileri sağlık çalışanlarından öğrenmiş olabilecekleri düşünülmele beraber, gıda takviyelerinin üretimi ve devamındaki aşamalar ile piyasaya arzı aşamasındaki koşulları içeren bir tebliğ varlığından habersiz olması; ilaç sınıfında sayılmayan gıda takviyelerinin Sağlık Bakanlığından ziyade Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından takip edilmesi ve etkili kamu spotu hazırlanmadığı için kişilerin bilgi düzeyinin düşük olmasıyla açıklanabilir.

#### **4.28. Tüketicilerin aldıkları/alacakları gıda takviyesinin doğal ya da sentetik oluşu hakkındaki fikirleri**

Katılımcılara kullandıkları/ kullanacakları gıda takviyelerinin doğal ya da sentetik olması hakkındaki görüşleri sorulduğunda %59,4'ü 'Önemli', %24'ü 'Fikrim yok', %9,9'u 'Fark etmez', %6,7'si 'Önemli değil' cevabını vermiştir (Şekil 4.36).

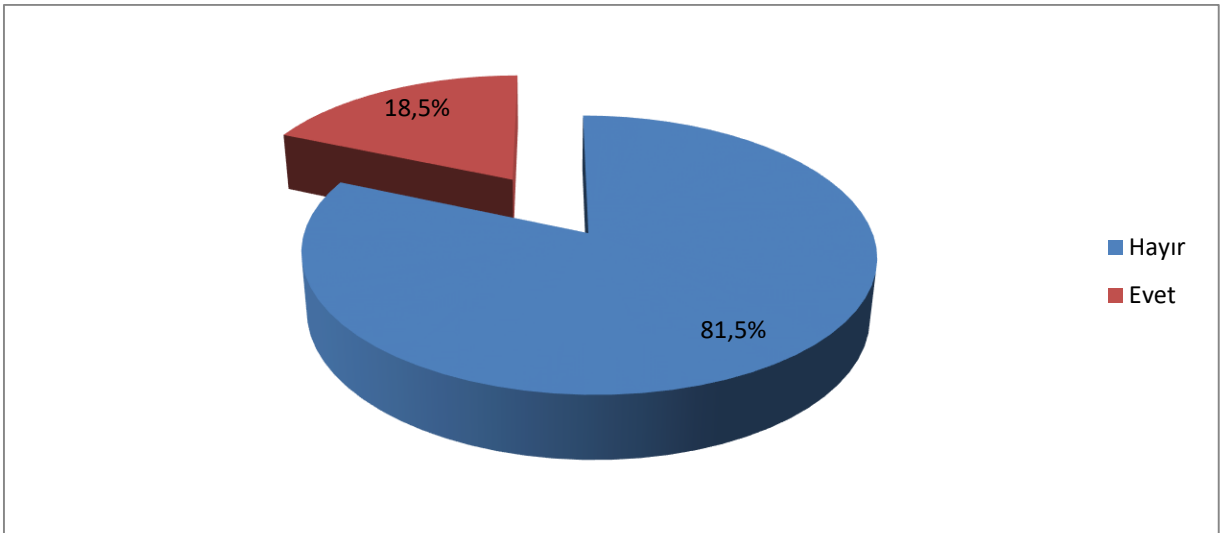


**Şekil 4.36.** Gıda takviyelerinin tercihinde doğal ya da sentetik olması fikri oransal dağılımı

Katılımcıların gıda takviyeleri tercihinde çoğunlukla doğal olan ürünleri tercih etmeleri, bu ürünlerin sentetik ve doğal kaynaklı formları arasında bir fiyat farklılığı olması ve doğal kaynaklı olanların fiyatlarının yüksek olmasına rağmen, doğal ürünlerin sağlıkları için daha etkili ve güvenli olduğunu düşünmeleri ile açıklanabilir.

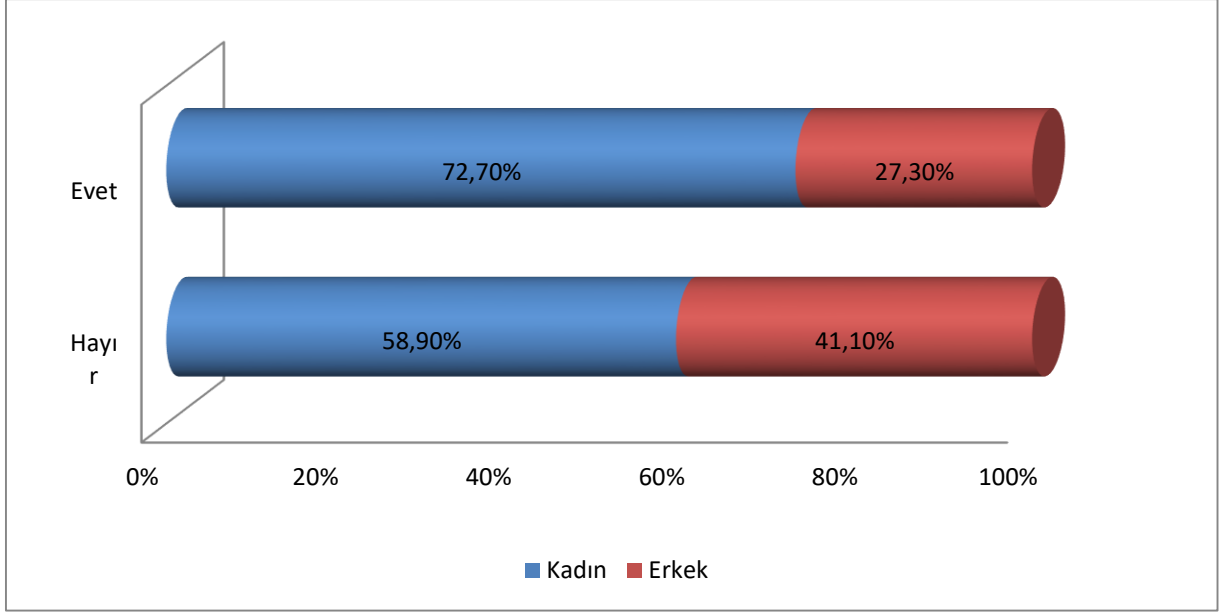
#### 4.29. Tüketicilerin aktarlardan bir ürün alıp almama durumu

Katılımcıların 823'ü (%81,5) daha önce aktarlardan ürün almadıklarını, 187'si (%18,5) ise aktarlardan ürün aldıklarını belirtmiştir (Şekil 4.37).

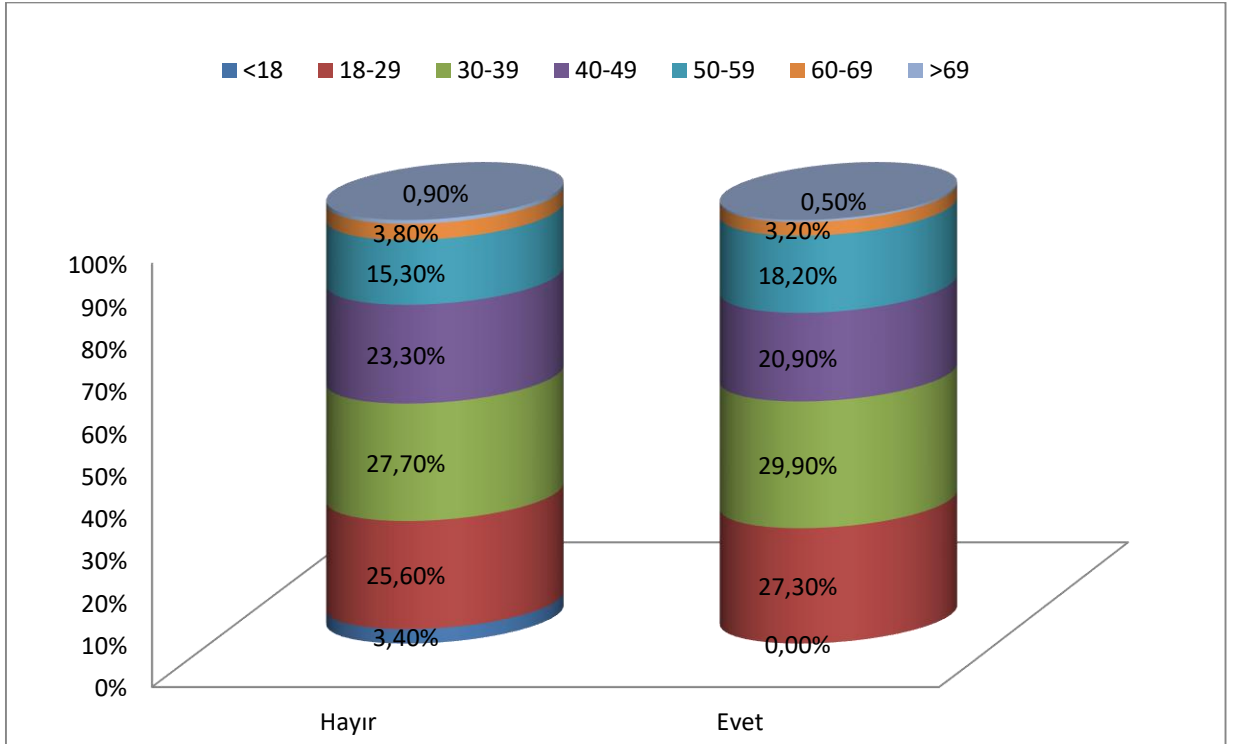


**Şekil 4.37.** Tüketicilerin aktarlardan ürün alma durumu oransal dağılımı

Katılımcıların aktarlardan ürün alma durumu ve cinsiyet faktörü karşılaştırıldığında ‘Evet’ cevabı verenlerin %72,7 sinin kadınlardan, % 27,30 unun erkeklerden oluştuğu; ‘Hayır’ cevabı verenlerinse %58,9 kadınlardan, %41,10 erkeklerden oluştuğu belirlenmiştir (Şekil 4.38). Aktarlardan ürün alma durumunun yaşa göre oransal dağılımı Şekil 4.39’da görülmektedir.



Şekil 4.38. Aktarlardan ürün alma durumunun cinsiyete göre oransal dağılımı



Şekil 4.39. Aktarlardan ürün alma durumunun yaşa göre oransal dağılımı

Katılımcıların aktarlardan ürün alma durumu ve yaş faktörü karşılaştırıldığında en yüksek tüketici grubunun 18-49 yaş aralığındaki bireyler olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların eğitim durumları ve aktardan ürün alıp kullanmaları arasındaki ilişki Ki Kare testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ( $>0,05$ ) bir ilişki olmadığı saptanmıştır (Çizelge EK 3.8).

Katılımcıların cinsiyet durumları ve aktardan ürün alıp kullanmaları arasındaki ilişki Ki Kare testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ( $<0,05$ ) bir ilişki olduğu saptanmıştır (Çizelge EK 3.9).

Dölekoğlu ve ark. (2014) yaptıkları çalışmada Adana, Mersin ve Antalya illeri sınırlarında yaşayan 20 yaş üzeri 1152 kadın ile yüz yüze görüşmeler sonucu elde ettikleri anket sonuçlarına göre katılımcıların fonksiyonel gıda tüketimi % 83,4'tür ve en fazla tüketilen ürün bitkisel çaylardır. Fonksiyonel gıda tüketimi ile yaş arasında ise anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Söz konusu ürünleri tüketenlerin % 67'si 40 yaşın altındadır ve 20-40 yaş grubu içerisinde ise % 88,6 fonksiyonel gıda tüketimi vardır. Bu çalışma elde edilen sonuçları destekleyici niteliktedir.

#### **4.30. Aktardan alınan ürünler**

Aktarlardan ürün alıp kullandığını belirten katılımcılara yöneltilen kullandıkları ürünler sorusuna verilen cevaplar çok çeşitli olup genel olarak bitki çayları (yeşil çay, rezene, papatya, ıhlamur, kuşburnu çayı, melisa, sarı kantaron çayı, kış çayı adı altındaki karışık bitki çayları, zayıflama çayı, süt arttırıcı çay, atom çayı vb.) , bitkisel yağlar (çörek otu yağı, acı badem yağı, argan yağı, kenevir yağı, aspir yağı vb.), propolis, altın çilek, kafur, sülük, deniz süngeri, arı poleni, keçiboynuzu tozu ve pekmezi, hibisküs, anzer balı, balık yağı, omega hapları, eklem ağrısı için bitkisel kremler, civanperçemi otu, çeşitli baharatlar ve kuru meyveler gibi gruplar altında toplanabilir.

Ülkemizde sağlıklı kişilerin bitkisel ürünleri kullanma oranları ile ilgili yapılan geniş kapsamlı bir anket çalışmasında, toplam 13.025 kişi ankete katılmış ve bu kişilerin %76'sı (9.893 kişi) yaşamları boyunca en az bir defa bitkisel ürün kullandıklarını ifade etmişlerdir (Gürün, 2014).

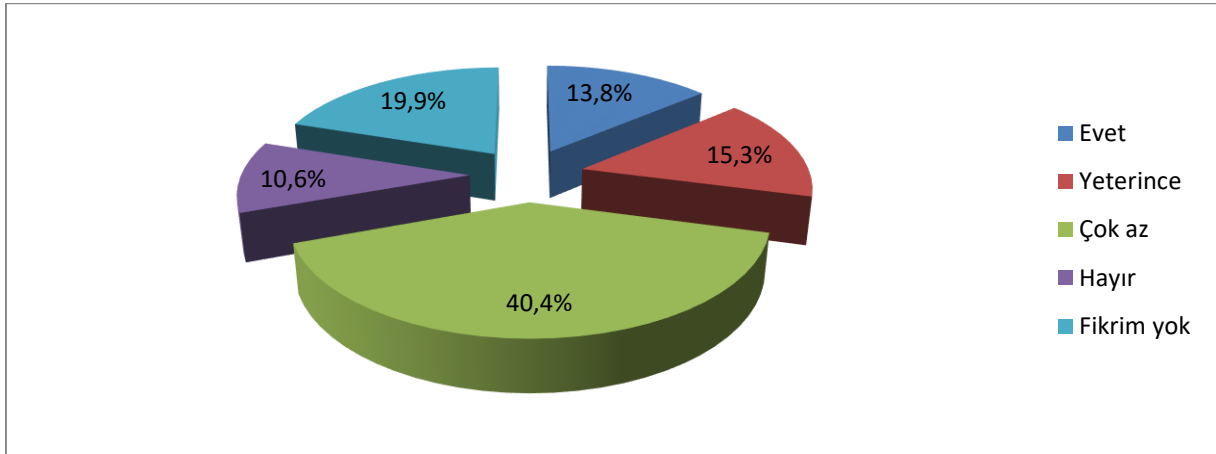
Uğurluer ve ark. (2007) yaptıkları bir çalışmada Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Medikal Onkoloji Kliniği Ayaktan Kemoterapi Ünitesinde tedavi alan 143 hastanın %81,2'sinin Tamamlayıcı Alternatif Tıp (TAT) uygulamalarına konvansiyonel tedavileri devam ederken başvurduğunu ve TAT yöntemlerine başvuran hastaların %90,6'sının bitkisel karışımlar ve bitki çayları kullandığını belirlemişlerdir.

Pınar ve ark. (2017) yaptıkları bir çalışmada bir kardiyoloji kliniğine yatan kalp hastalarında kullanılan bitkisel ürünleri ve bunları nasıl kullandıklarını araştırmış ve çalışmaya katılan hipertansiyon hastalarının % 35,7 sinin, kalp damar hastalarının %23,5'inin bitkisel ürünler kullandıklarını ayrıca bitkisel ürün kullanan kişilerin % 85,9 unun hekimine danışmadan bu ürünleri kullandıklarını belirlemişlerdir.

Katılımcıların aktarlardan aldıkları bu ürünlerin güvenilirlikleri hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları bilinmemekle beraber sağlıklı veya akut ya da kronik hastalık sahibi bireyler tarafından yüksek oranda tercih edilip satın alındığı, yapılan araştırmalar ile de kanıtlanmış olan bu ürünlerin üretim, taşıma, saklama gibi aşamalarda sağlamsı gereken kriterler konusunda güvenilirlikleri sorgulanmalıdır.

#### 4.31. Tüketicilerin gıda takviyelerinin zararlı olabildiği durumlar hakkındaki bilgi düzeyleri

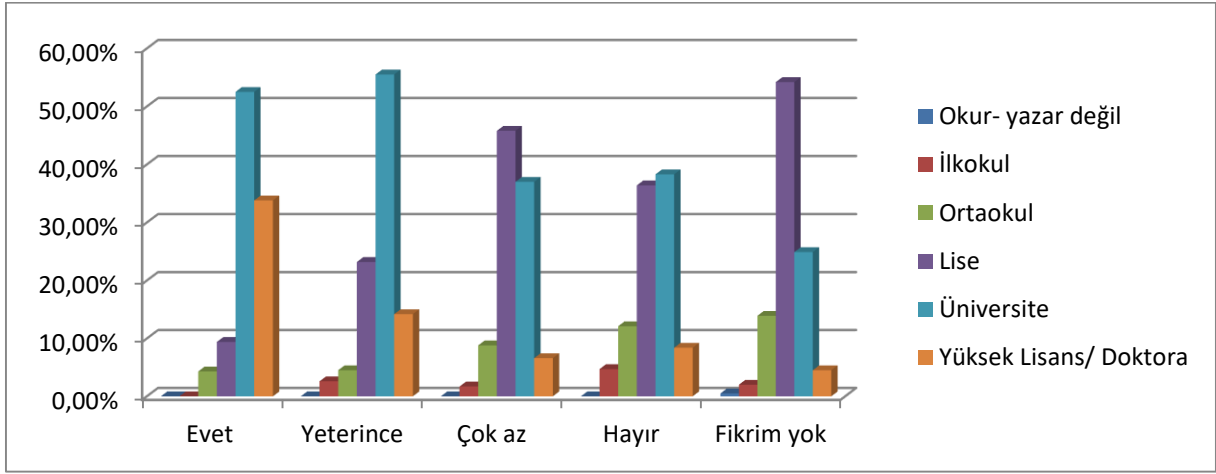
Gıda takviyelerinin zararlı olabildiği durumlar hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları hakkında fikirleri sorulduğunda katılımcıların 408'i 'Çok az', 201'i 'Fikrim yok', 155'i 'Yeterince', 139'u 'Evet' ve 107'si 'Hayır' cevabını vermiştir. Başka bir deyişle; %40,4 'Çok az', %19,9 'Fikrim yok', %15,3 'Yeterince', %13,8 'Evet', %10,6 'Hayır' cevabını vermişlerdir (Şekil 4.40). Katılımcıların toplamda %70 gibi yüksek bir oranla konu hakkında çok az veya fikrim yok ve hayır demiş olması gıda takviyeleri hakkında bilgi düzeyinin düşük olması ile açıklanabilir.



Şekil 4.40. Gıda takviyelerinin zararlı olabildiği durumlar bilgi düzeyi oransal dağılımı

Eğitim durumuna göre incelendiğinde ise üniversite ve yüksek lisans/ doktora mezunlarından alınan cevapların çoğunlukla 'Evet' ve 'Yeterince' olduğu görülmüştür (Şekil 4.41). Bu durum eğitim durumu ile kişilerin bilinç düzeyinin artması ve kişilerin kullandıkları/

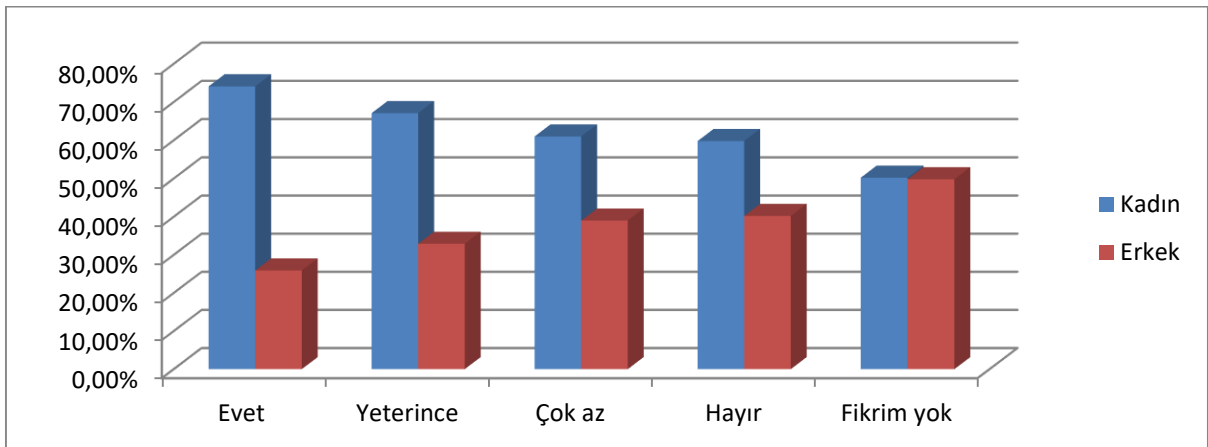
kullanacakları gıda takviyesi hakkındaki bilgi düzeyinin de bu sayede artmış olması ile açıklanabilir.



**Şekil 4.41.** Gıda takviyelerinin zararlı olabileceği durumlar bilgi düzeyi ve eğitim faktörünün oransal dağılımı

Cinsiyet faktörüne göre incelendiğinde ise kadınların erkeklerle kıyaslandığında gıda takviyelerinin zararlı olabileceği durumlar hakkında bilgi düzeylerinin çok daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Şekil 4.42). Bu durum kadınların erkeklere göre daha fazla gıda takviyesi kullanma ihtiyacı duydukları ve sağlık çalışanları tarafından da yönlendirildikleri gebelik, laktasyon, menopoz gibi dönemler yaşamaları ve dolayısıyla gıda takviyeleri konusunda daha fazla araştırma yapmaya yönelmeleri ile açıklanabilir.

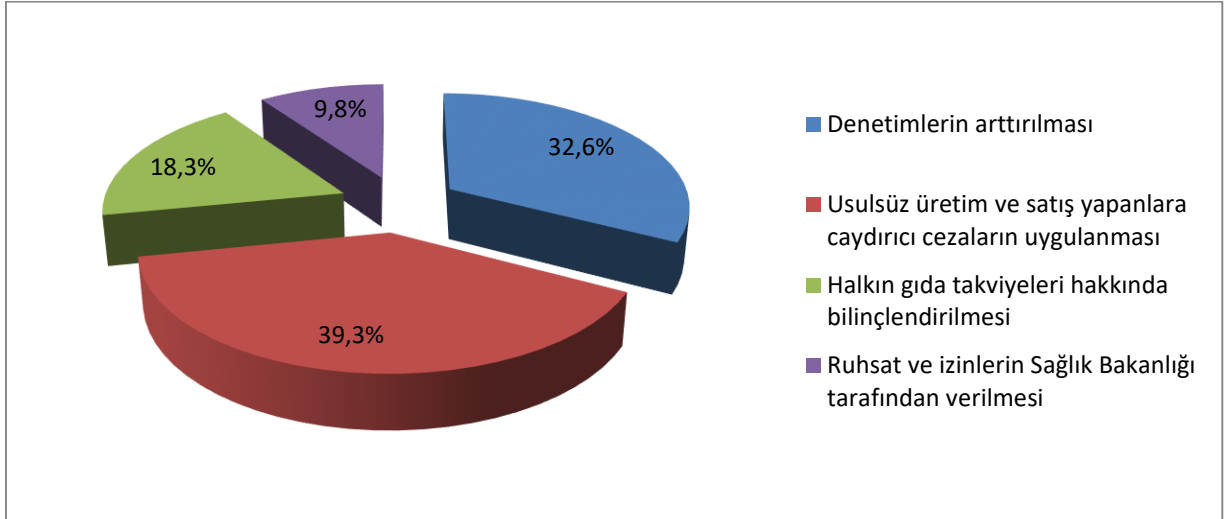
Katılımcıların cinsiyet durumları ve gıda takviyelerinin zararlı olabileceği durumlar hakkında bilgi sahibi olmaları arasındaki ilişki Ki Kare testi ile istatistiksel olarak incelendiğinde aralarında anlamlı ( $<0,05$ ) bir ilişki olduğu saptanmıştır (Çizelge EK 3.10).



**Şekil 4.42.** Gıda takviyelerinin zararlı olabileceği durumlar bilgi düzeyi ve cinsiyet faktörünün oransal dağılımı

#### 4.32. Tüketicilerin gıda takviyelerinin merdiven altı üretim ve satışının engellenmesi için uygulanabilecek önlemler hakkındaki görüşleri

Tüketicilerin gıda takviyelerinin merdiven altı üretim ve satışının engellenmesi için uygulanabilecek önlemler hakkındaki görüşlerinin %39,3 'Usulsüz üretim ve satış yapanlara caydırıcı cezaların uygulanması', %32,6 'Denetimlerin artırılması', %18,3 ' Halkın gıda takviyeleri hakkında bilinçlendirilmesi', %9,8 ' Ruhsat ve izinlerin Sağlık Bakanlığı tarafından verilmesi' yönünde olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.43).



Şekil 4.43. Gıda takviyelerinin merdiven altı üretim ve satışının engellenmesi için uygulanabilecek önlemler hakkındaki görüşler oransal dağılımı

Bu durum kişilerin özellikle sosyal medya aracılığıyla haberdar oldukları merdiven altı usulsüz üretim ve sağlık koşullarını tehdit eden bu satışların önlenmesi için en etkili ve kesin yöntemin bu uygunsuzlukları yapan kişilere uygulanacak maddi yaptırımlar şeklinde olduğunu düşünmesi ile açıklanabilir.

## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Trakya Bölgesinde, toplumun farklı sosyal gruplarını temsil eden rastgele seçilmiş kişilerin gıda takviyesi kullanım alışkanlıkları ve konu hakkındaki bilgi düzeylerini tespit etmeye yönelik yapılan bu araştırmadan elde edilen sonuçlar şöyledir;

Araştırmamıza katılan tüketicilerin büyük bir çoğunluğu 18-49 yaş arası kişilerden oluşmaktadır. Katılımcıların belirttikleri kilo-boy değerlerinden hesaplanarak beden kitle indeksleri incelendiğinde yarıdan fazlasının ideal kilo aralığında, diğer katılımcıların ise fazla kilolu ve obez kategorisinde olduğu tespit edilmiştir. Bulguların Türkiye İstatistik Kurumunun paylaştığı Sağlık İstatistikleri 2008-2016 yılları arası 15 yaş üzeri bireylerde BKİ cinsiyete göre dağılımı tablosuna yakınlık gösterdiği söylenebilir.

Katılımcıların yarısından fazlası kadınlardan oluşmaktadır. Ayrıca eğitim durumları olarak lise, üniversite ve yüksek lisans/ doktora eğitimi alan kişiler araştırma grubunun çoğunluğunu oluşturmaktadır.

Katılımcıların ortalama aylık gelir durumu grubun çeyreğinde asgari ücret ve altında, kalan grupta ise asgari ücretin birkaç kata kadar üzerinde seyretmektedir.

Katılımcıların yarıya yakını hiç spor yapmadıklarını, geri kalan kısmı da haftada 1 gün ya da haftada 2-3 gün spor yaptıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların büyük bir çoğunluğu herhangi bir kronik hastalığa sahip olmadığını belirtmiştir. Kronik hastalık sahibi olanların da Alerji, Astım, Anksiyete Bozuklukları, Beta Talasemi Taşıyıcılığı, Diyabet, Epilepsi, FMF(Ailevi Akdeniz Ateşi), Gastrit, Reflü, Hepatit B Taşıyıcılığı, Hipertansiyon, Tiroit Hormon Bozukluğu, Romatoit Artrit, Kalp Yetmezliği, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Kalp Ritim Bozuklukları, Parkinson, Migren, Seboreik Dermatit, Obezite, Demir Eksikliği gibi hastalıklara sahip olduklarını belirttikleri tespit edilmiştir.

Katılımcıların büyük bir çoğunluğunun, tüketim sıklıklarını belirttikleri besin gruplarından et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri, sebze ve meyveler, tahıl, sıvıyağ ve baklagilleri optimal beslenme açısından uygun sıklıklarda tükettikleri belirlenmiş; koroner kalp hastalıkları, şişmanlık ve Tip 2 diyabet riskini arttırdığı yapılan bir çok bilimsel araştırma ile kanıtlanmış olan yüksek şekerli ürünlerin tüketiminin ise sık olduğu tespit edilmiştir.

Vücutta çok önemli görevleri olan ve tüketim miktarı kadar türü de önemli olan yağların diyetdeki kullanımını incelendiğinde bitkisel yağlar grubundaki sıvı yağların tüketiminin normal olduğu, doymuş yağ içerikli katı yağ tüketimi için ise 'hiçbir zaman' tüketmediklerini belirtenler kadar oldukça sık tükettiklerini belirtenler de mevcut olup sonuç olarak kişiler arasında değişiklik gösterdiği belirlenmiştir.



Katılımcıların yarısından biraz fazlası daha önce gıda takviyesi kullanmadığını belirtmiştir. Diğer grup ise daha önce kullandığını veya kullanıyor olduğunu belirtmiştir. Gelir düzeyi ile gıda takviyesi kullanımını karşılaştırıldığında kullanımın gelir düzeyindeki artışla beraber yükseldiği tespit edilmiştir. Gıda takviyesi kullanmayanların büyük bir çoğunluğu ihtiyacı olmadığını düşündüğünü ve geri kalanlar ise dışarıdan takviye alınmasının uygun olmadığını düşündüğünü ve doktorunun önermediğini belirtmiştir. Gıda takviyesi kullananların beklentileri ise en çok kendilerini iyi hissetmek ve hastalıklara karşı dirençli olmak üzerine yoğunlaşmaktadır.

Gıda takviyesi kullananların yarıya yakını birden fazla gıda takviyesi kullandığını ve bunların da neredeyse tamamı birden fazla gıda takviyesi kullanımını ile ilgili sağlık çalışanı/ doktorundan bilgi aldığını belirtmiştir. Kişiler yine birden fazla gıda takviyesi kullanımıyla alakalı herhangi bir sağlık sorunu yaşamadıklarını belirtmiştir. Kullanım sonrası sağlık sorunu yaşayan azınlık grup ise bu durumun birden fazla gıda takviyesi kullanmaktan kaynaklanıp kaynaklanmadığını bilmediğini belirtmiştir.

Katılımcılar gıda takviyesi kullanımıyla alakalı ilk sırada sağlık çalışanları/ konu ile ilgili eğitim almış kişilerden ardından arkadaş çevresinden bilgi edindiklerini belirtmişlerdir. Kişilerin gıda takviyesi kullanımında dikkat ettikleri özellik olarak doğallık ve bunu takiben kalite ön plana çıkmaktadır. Gıda takviyesi kullanan katılımcıların tercihlerinde reklamlardan etkilenme oranı ise düşük çıkmıştır.

Gıda takviyesi kullananlar arasında balık yağı kullandığını belirtenler grubun çeyreğinden biraz daha fazladır ve kullananların çoğu da üniversite ve yüksek lisans/ doktora mezunu yüksek eğitim almış kişilerdir. Balık yağı kullananların ürünün etiket bilgilerine ve içerikteki EPA, DHA değerlerine dikkat etmesi ile ilgili karşılaştırma yapıldığında yine bu grupta da eğitim düzeyi ile doğru orantılı bir artış söz konusudur.

Balık yağı kullanan katılımcılara Omega grubu yağ asitlerinin fonksiyonel özelliklerinden kendileri tarafından en çok bilinenler sorulduğunda sırasıyla bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi, bebek ve çocuklardan beyin gelişimi, hafıza sorunlarını önleyici/ giderici kullanımı özellikleri ön plana çıkmaktadır. Yine kullanımda oldukları balık yağı içerisindeki Omega 3-6-9 grubu yağ asitlerinin doğal içerik olarak bulunduğu gıdalar ve bireyin beslenme düzenindeki oranları sorulduğunda çoğunluğun bilgisinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

Bu araştırmada katılımcılara yöneltilen gıda takviyeleri içerisinde Biotin (B7 Vitamini) dışındaki vitamin ve mineral gruplarının bilinirlik ve kullanım oranlarının farkedilir düzeyde yüksek olduğu belirlenmiş olup; bunu takip eden takviye grubun Omega grubu yağ asitleri

kompozisyonları içeren Balık yağı ürünleri olduğu görülmüştür. Glukozamin Kondritin, Biotin, St. John's Wort (Sarı Kantaron), Panax Ginseng, Koenzim Q-10' un ise katılımcıların yarısından fazlası tarafından hiç bilinmediği ifade edilmiştir.

Gıda takviyeleri içerisinde Folik asit (B<sub>9</sub>Vitamini) ve Demir kullanımı ve cinsiyet faktörü karşılaştırıldığında kadınların erkeklere göre bilgi düzeyi ve kullanım durumunun çok daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tüm katılımcıların yarıya yakını ve karşılaştırma yapıldığında eğitim seviyesi yüksek olan gruptakilerin çoğu gıda takviyelerinin üretim ve kontrollerini yapan kurumun Tarım ve Orman Bakanlığı olduğunu belirtmiş, bunun ardından gelen cevaplar ise bu yetkinin Sağlık Bakanlığında olduğunu veya konu hakkında bilgilerinin olmadığını belirtenlerden oluşmuştur.

Likert Tipi sorular kullanılarak gıda takviyeleri hakkında yöneltilen genel yargılara katılımcıların verdikleri cevaplar şu şekilde olmuştur:

Katılımcıların yarıya yakını gıda takviyelerinin ilaç olduğu fikrine katılmaktadırlar. Konu hakkında kararsız kalanların oranı ise tüm katılımcıların %20' sini oluşturmaktadır. Katılımcılar tamamına yakını gıda takviyelerinin ilgili konuda eğitim almış kişilerin tavsiyesi ile kullanılması gerektiği fikrine katılmaktadırlar.

Katılımcıların çoğu kişinin sağlıklı ve düzenli beslense de gıda takviyesine ihtiyaç duyabileceğini düşünürken, %20 lik bir kısım da konu hakkında kararsız olduğunu ifade etmiştir.

Aktarlarda satılan gıda takviyelerinin güvenli olmadığı yargısına, katılımcılar tarafından en çok verilen cevap kararsızlık olmuştur. Kişilerin geri kalanıysa bu yargıya katıldıklarını belirtmişlerdir.

Bitki çaylarının kategori olarak gıda takviyesi grubunda sayılıp sayılmayacağı konusunda katılımcılardan baskın cevap olarak kararsızlıktır. Kararsız cevap verenleri sayısal olarak 'Bitki çayları da gıda takviyesidir.' yargısına katılmayanlar izlemiştir.

Katılımcıların çoğu gıda takviyelerinin diğer kullanılan ilaçlarla etkileşimi sağlık açısından tehlikeli olabileceği yargısına katıldıklarını ifade etmişlerdir.

Katılımcılardan yüksek oranda 'bazı gıda takviyelerinin devamlı kullanıma uygun olmadığı', '18 yaş altı bireyler için kullanımı yasak olan gıda takviyeleri olduğu' ve 'gıda takviyelerinin kullanım miktarlarının kişinin yaş grubu ve kilosuna göre değişebileceği' hakkında bilgi sahibi oldukları cevabı alınmış fakat 'gıda takviyelerinin tekniğine uygun ve hijyenik şekilde üretim, hazırlama, işleme, muhafaza, depolama, taşıma ve piyasaya arzını sağlamak üzere ürün özelliklerini belirleyen bir tebliğ bulunduğu' hakkında bilgi sahibi olanların oldukça az sayıda olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcılar açısından kullandıkları/ kullanacakları gıda takviyesinin doğal olmasının önemli olduğu belirlenmiştir.

Tüketicilerin oldukça az bir kısmı aktarlardan ürün aldığını belirtmiştir. Bu grubun çoğunun kadınlardan oluştuğu ve yine yaş grubu olarak 18-49 yaş arası genç bireylerin aktarlardan ürün aldıkları belirlenmiştir. Aktarlardan ürün alıp kullandığını belirten katılımcılara kullandıkları ürünler sorulduğundaysa verilen cevaplar çok çeşitli olup genel olarak bitki çayları (yeşil çay, rezene, papatya, ıhlamur, kuşburnu çayı, melisa, sarı kantaron çayı, kış çayı adı altındaki karışık bitki çayları, zayıflama çayı, süt arttırıcı çay, atom çayı vb.), bitkisel yağlar (çörek otu yağı, acı badem yağı, argan yağı, kenevir yağı, aspir yağı vb.), propolis, altın çilek, kafur, sülük, deniz süngeri, arı poleni, keçiboynuzu tozu ve pekmezi, hibisküs, anzer balı, balık yağı, omega hapları, eklem ağrısı için bitkisel kremler, civanperçemi otu, çeşitli baharatlar ve kuru meyveler gibi gruplar altında toplanabilir.

Kişilerin gıda takviyelerinin zararlı olabileceği durumlar hakkındaki bilgileri oldukça düşük bulunmuş olup sadece eğitim düzeyindeki artış ile bilinç seviyesinin yükseldiği ve yüksek eğitilmiş kişilerin 'Evet' ve 'Yeterince' cevaplarını verdikleri belirlenmiştir. Cinsiyet faktörü ele alındığındaysa kadınların erkeklere göre gıda takviyelerinin zararları hakkında daha bilinçli olduklarını ifade ettikleri tespit edilmiştir.

Kişilerde gıda takviyelerinin merdiven altı üretim ve satışının engellenmesi için uygulanabilecek önlemler olarak 'denetimlerin arttırılması' ve 'usulsüz üretim ve satış yapanlara caydırıcı cezaların uygulanması' görüşleri hakimdir. Bunları 'halkın gıda takviyeleri konusunda bilinçlendirilmesi' ve 'ruhsat ve izinlerin Sağlık Bakanlığı tarafından verilmesi' görüşleri takip etmektedir.

Araştırma kapsamında belirlenen sonuçlar doğrultusunda, eğitim durumu daha yüksek olan kişilerin gıda takviyeleri kullanımı hakkındaki yargılar, gıda takviyelerinin zararları konusunda bilgi durumu ve gıda takviyelerinin üretim ve kontrollerini yapan yetkili kurum konusunda bilinç düzeyinin yüksek olduğu kanısına varılmıştır.

Tanımlılık ve tüketim açısından gıda takviyeleri incelendiğinde Vitamin B<sub>12</sub>, C Vitamini, Folik Asit ve Vitamin D<sub>3</sub> ile mineral grupları ve fonksiyonel ürünlerden Balık yağı en çok tanınan ve tüketilen takviyelerdir. Ankete katılan kişilerin çoğunun kadınlardan oluşması ve kadınların gebelik ve laktasyon döneminde kullanıma yönlendirilmesi özellikle Folik Asit, Vitamin B<sub>12</sub>, Vitamin D<sub>3</sub> ve Demir'in tanımlılık ve tüketim miktarını arttırdığı düşünülmektedir.

Kişilerin balık yağı tüketiyor olmalarına rağmen ürünün EPA, DHA içeriği ve kanıtlanmış fonksiyonel özellikleri hakkında yeterli bilinç düzeyine sahip olmadıkları tespit edilmiştir.

Kişilerin kullandıkları/ kullanacakları gıda takviyelerinin doğal ürün olmasının önemli olduğunu belirtmeleri, sentetik formlara göre daha yüksek fiyatlı olan doğal ürünlerin sağlıkları için daha etkili ve güvenli olduğunu düşünmeleri ile açıklanabilir.

Kişiler aktarlarda satılan ürünlerin güvenilirliği açısından kararsızlık yaşamaktadırlar. Bununla beraber katılımcıların çoğu kadınlardan oluşan az bir kısmı bu tarz işletmelerden çeşitli ürünler alıp kullandığını da belirtmiştir.

Kişilerin gıda takviyeleri hakkında bilinç düzeylerinin artırılması, obezite ve buna bağlı çeşitli hastalıkların önlenmesi için beslenme bilincinin geliştirilmesi ve toplum sağlığı açısından ciddi riskler taşıyan usulsüz gıda takviyesi üretim ve satışının engellenmesi için gerek basın yayın, gerek görsel medya, gerek sosyal projeler çerçevesinde Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı ve çeşitli STK'ların ortak çalışmalarını arttırmaları gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Belirli hastalıklara çözüm bulma veya hastalık önleme açısından tedbirli olma fikri, beslenme düzeni, yaşam koşulları ve stres faktörü günümüzde kişileri dönem dönem çeşitli gıda takviyelerinin kullanımına yönlendirmektedir. Bu ürünler birçok bilimsel çalışma ile kişilere kullanım miktarına bağlı olarak, diğer ilaçlarla veya birden fazla gıda takviyesi kombinasyonu olarak kullanıldığında zararlı etkileri olabilecek ürünler olduğundan çok çeşitli bir yelpaze içerisinde incelenmesi ve güvenilirliği garanti altına alınması gereken ürünlerdir. Kişilerin, kullanacakları bu ürünlerin mevzuata uygunluğunu belirten işletme kayıt numarası, seri numarası ve onay numarası gibi bilgilerine dikkat etmesinin ise ancak halkın bu konuda bilinçlendirilmesi ile mümkün olduğu düşünülmektedir. Ayrıca sağlık sektörü çalışanları olan doktorlar, eczacılar, diyetisyenler ve ilgili diğer meslek gruplarının da gıda takviyeleri ve bu ürünler hakkındaki bilimsel gelişmeler hakkında belirli aralıklarla bilgilendirilmesi ve konu ile ilgili çalışmaların titizlikle devam etmesi toplum sağlığı ve gelecek nesiller açısından önem taşımaktadır.

## 6. KAYNAKLAR

- Acar Tek N, Pekcan G (2008). Besin Destekleri Kullanılmalı mı?. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 727, 32s, Ankara.
- Akkan G.A (1999). Vitaminler. Akılcı İlaç Kullanımı Sempozyumu, 45-57, İstanbul.
- Akpınar P, İçağasıoğlu A (2012). D Vitamininin Yaşam Kalitesi ile İlişkisi. Türk Osteoporoz Dergisi,18:13-8.
- Alper N (2018). Takviye edici gıdaların resmi kontrolleri. Gıda ve Beslenme Dergisi, 2:10-13.
- Altan A, Damlar İ, Aras M, Alpaslan C (2015). Sarı Kantaronun (*Hypericum Perforatum*) Yara İyileşmesi Üzerine Etkisi. Archives Medical Review Journal, 24(4):578-591.
- Anonim (2019a). Türk Gıda Kodeksi Takviye Edici Gıdalar Tebliği. Resmi Gazete Sayı:28737, Tarih: 16 Ağustos 2013. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/08/20130816-16.htm> (Erişim Tarihi, 05.01.2019).
- Anonim (2019b). 2008-2016 yılları arası 15 yaş üzeri bireylerde BKİ cinsiyete göre dağılımı. [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1095](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1095) (Erişim tarihi, 03.04.2019).
- Aydınlı K, Çağdaş A, Kayserili H, Kuseyri F, Tükel T, Eriş H, Apak MY (1999). Prekonsepsiyonel folik asit ve multivitamin tedavisinin nonsendromik nöral tüp defektlerinin yineleme riski üzerine etkisi. Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst, 9(3): 183-189.
- Baggio E, Gandini R, Plancher A.C, Passeri M, Carosino G (1994). Italian multicenter study on the safety and efficacy of coenzyme Q10 as adjunctive therapy in heart failure. CoQ10 Drug Surveillance Investigators. Molecular Aspects of Medicine, 15: 287-294.
- Bekaroğlu M, Arslan Y, Değer O, Gedik Y, Karahan C.S, Soylu C (1993). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Okul Çocuklarında Serum Bakır ve Çinko Düzeyleri. 29. Ulusal Psikiyatri Kongresi, 6 (3): 7-9, Trabzon.
- Belgemen T, Akar N (2004). Çinkonun Yaşamsal Fonksiyonları ve Çinko Metabolizması ile İlişkili Genler. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 57(3):162-166.
- Bingöl G (1977). Vitaminler ve Enzimler. AÜ Eczacılık Fakültesi Yayınları No.46, 88s, Ankara.
- Bora Z (2014). Spor salonunda çalışan vücut geliştirme ile ilgilenen spor hocalarının beslenme ve takviye destek ürün tüketim durumlarının saptanması. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Y. Lisans Tezi, Ankara.
- Bozaykut A, Pulat Seren L, Sömen Bayoğlu D, Özahi İpek İ, Gönül Sezer R, Paketçi C (2010). Çinko Eksikliğinin Akut Gastroenterite Etkisi. Zeynep Kamil Tıp Bülteni, 41(1): 23-28.
- Burr G.O, Burr M.M (1989). A new deficiency disease produced by the rigid exclusion of fat from the diet. The Journal of .Biological.Chemistry, 82:345-367.
- Bülbül S.H (2004). Çocuk Beslenmesinde Demirin Yeri ve Önemi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 13(12) 446-450.

- Bülbül S, Sürücü M, Aşık G (2014). Vitamin kullanım alışkanlıkları ve etkileyen faktörler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 57: 241-245.
- Conner M, Kirk S. F, Cade J. E, & Barrett, J. H (2001). Why do women use dietary supplements? The use of the theory of planned behaviour to explore beliefs about their use. *Social Science & Medicine*, 52(4): 621-633.
- Coşkun F, Turhan H (2010). İstanbul'da vitamin kullanım alışkanlıkları ve bu alışkanlıkları etkileyen faktörler üzerine bir araştırma. *Marmara Eczacılık Dergisi*, 14(1): 21-28.
- Creighton A, Seaborn C.D (1997). Vitamin and Mineral Supplementation Practices of MiddleAged and Elderly People of St. Paul and Mineapolis. *Journal of American Dietetic Association*, 96(9): A77.
- Czeizel A.E, Dobó M, Vargha P (2004). Hungarian cohort-controlled trial of periconceptional multivitamin supplementation shows a reduction in certain congenital abnormalities. *Clinical ve Molecular Teratology Birth Def Res. (Part A)*, 70(11): 853-61.
- Çerçi F (2009). Çocukların Reklamı Anlama ve Algılama Düzeyleri ile Demografik Değişkenler Arasındaki İlişkinin Belirlenmesine Yönelik Mersin İlinde Bir Araştırma. Y. Lisans Tezi, ÇÜ Sos. Bil. Enst., Adana.
- Demirci M (2002). Beslenme. 287s, Tekirdağ.
- Demirci M (2012). Gıda Kimyası. 290s, Tekirdağ.
- Dikmen D (2006). İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Beslenme Davranışları ve Televizyon Reklamları (Üç ilköğretim Okulu Örneği Keçiören). Y. Lisans Tezi, AÜ Sağ. Bil. Enst., Ankara.
- Doğan O, Kaya A.E, Pulatoğlu Ç, Akar B, Başbuğ A, Çalışkan E (2018). Mikro Besin Takviyesinin Maternal-Fetal Sonuçlara Etkisi: D vitamini, Kalsiyum ve Magnezyum. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 49(3):275-280.
- Dölekoğlu Ö.C, Şahin A, Giray F.H (2015). Kadınlarda Fonksiyonel Gıda Tüketimini Etkileyen Faktörler: Akdeniz İlleri Örneği. *Tarım Bilimleri Dergisi – Journal of Agricultural Sciences*, 21:572-584.
- Dwyer, J. T, Garceau A.O, Evans M, Li D, Lytle L, Hoelscher D, Nicklas T.A, Zive M (2001). Do Adolescent Vitamin and Mineral Supplement Users have Better Nutrient Intakes Than Nonusers? Observations from the CATCH Tracking Study. *Journal of the American Dietetic Association*, 101(11): 1340-1346.
- Egemen A, Midyat L (2006). İyot ve İyot Eksikliğinin Sağlığa Etkileri. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci*, 2(11):79-90.
- El S.N (2010). Ürün Geliştirmede Optimum Beslenme Yaklaşımı. Ege Üniversitesi Gıda Mühendisliği Ders Notları, İzmir.
- Ergen A, Bozkurt Bekoğlu F (2016). Türkiye’de Besin Destek Ürünlerine Yönelik Görüşler ve Tüketici Profilini Tanımlamaya Yönelik Bir Araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(1): 323-341.

- Ersoz T (2012). Bitkisel ilaçlar ve gıda takviyeleri ile ilgili genel yaklaşım ve sorunlar. MİSED, 27-28: 11-21.
- Ertugay Z, Elgün A, Gökalp H, Kurt A (1994). Gıda Bilimi ve Teknolojisi. Atatürk Üniversitesi Yayınları No:301, 49-61.
- Eseceli H, Değirmencioğlu A, Kahraman R (2006). Omega Yağ Asitlerinin İnsan Sağlığı Yönünden Önemi. Türkiye 9. Gıda Kongresi, 403-406, Bolu.
- Forgo I, Schimert G (1985). The duration of effect of the standardized ginseng extract G115 in healthy competitive athletes. Notabene Medicine, 15(9): 636-640.
- Gürdöl F, Ademoğlu E (2006). Biyokimya. İstanbul, 880s, Türkiye.
- Gürkan A.S, Bozdağ Dünder O (2005). Koenzim Q<sub>10</sub>. Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi, 34 (2): 129- 154.
- Gürün M.S (2014). Bitkisel Ürün Kullanımında Arka Plan. Türkiye Klinikleri Family Medicine - Special Topics, 5(4):6-1.
- Kalra E.K (2003). Nutraceutical-definition and introduction. AAPS PharmSciTech, 5:25.
- Kıyan S, Uyanıkgil Y, Altuncı Y.A, Cavusoglu T, Öykü E, Uyanıkgil Ç, Karabey F (2015). Investigation of acute effects of Hypericum perforatum treatment in experimental thermal burns and comparison with silver sulfadiazine treatment. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi, 21(5): 323-336.
- Konyalıoğlu S (2001). Et Kalitesi Üzerine Diyetle Alınan E Vitamininin Etkileri. Hayvansal Üretim, 42 (2): 25-36.
- Köken G.N, Uysal Derbent A, Erol O, Saygın N, Ayık H, Karaca M (2013). Üreme çağında ve gebe kadınlarda folik asit hakkında bilgi düzeyi ve kullanım durumu. Journal of the Turkish German Gynecological Association, 14(2): 87-91.
- Langsjoen H, Langsjoen P, Langsjoen P, Willis R, Folkers K (1994). Usefulness of coenzyme Q10 in clinical cardiology: a long-term study. Molecular Aspects of Medicine, 15: 165-75.
- Lim A, Cranswick N, Skull S, South M (2005). Survey of complementary and alternative medicine use at a tertiary children's hospital. Journal of Paediatrics and Child Health, 41: 424-427.
- Malhotra Y (1993). Controlling copyright infringements of intellectual property: the case of computer software- Part Two. Journal of Systems Management, 45 (7):12-19.
- McNulty H, Scott J.M (2008). Intake and status of folate and related B-vitamins: considerations and challenges in achieving optimal status. British Journal of Nutrition, 99: 48-54.
- Megep (2006). Gıda Teknolojisi Vitamin ve Mineraller. MEB, 89s, Ankara.
- Neuhouser M.L., Patterson R. E., Levy L. (1999). Motivations for Using Vitamin and Mineral Supplements. Journal of the American Dietetic Association, 99(7): 851-854.

- O' Neil, C., Nicklas, T., Reger, C., Myers, L. (1998). Breakfast Consumption With/Without Dietary Supplement Use Favorably Impacts Daily Nutrient Intake of Ninthgrade Students, *Journal of the American Association*, 99(9): A47.
- Overvad K, Diamant B, Holm L, Hülmer G, Mortensen S.A, Stender S (1999). "Review Coenzyme Q10 in health and disease". *European Journal of Clinical Nutrition*, 53: 764-770.
- Öncel K, Özbek N.M, Onur H, Söker M, Ceylan A (2006). Diyarbakır İlindeki Çocuklarda ve Adölesanlarda B<sub>12</sub> Vitamin ve Folik Asit Düzeyleri. *Dicle Tıp Dergisi*, 33:3, 163-169.
- Özer H, Taşkesen A, Kul O, Selek H, Turanlı S, Köse K (2011). Glukozamin kondroitin sülfatın onarılmış tenotomize sıçan aşil tendonları üzerine etkisi. *Eklemler Hastalıkları ve Cerrahisi Dergisi*, 22(2):100-106.
- Parkhideh D (2008). "Methods and compositions that enhance bioavailability of coenzyme-Q10". United States Patent 7,438,903.
- Pınar N, Topaloğlu M, Özer C, Alp H (2017). Kardiyoloji Hastalarında Bitkisel Ürün Kullanımı. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi* 45(7):614-622.
- Sarışen Ö, Çalışkan D (2005). Fitotherapy: Herbal Medicine, Attention of in Primary Health Care. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 14(8):182-187.
- Saldamlı İ (2017). Gıda Kimyası. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 682s, Ankara.
- Scaglione F, Cattaneo G, Alessandria M, Cogo R (1996). Efficacy and safety of the standardised Ginseng extract G115 for potentiating vaccination against the influenza syndrome and protection against the common cold [corrected]. *Drugs Under Experimental and Clinical Research*, 22(6): 338.
- Scholl T.O, Johnson W.G (2000). Folic acid: influence on the outcome of pregnancy. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 71(Ek 5):1295s-303.
- Seidelin K.N, Myrup B, Fischer-Hansen B (1992) , n-3 Fatty Acids in Adipose Tissue and Coronary Artery Disease are Inversely Correlated. *American Journal of Clinical Nutrition*, 55:1117-1119.
- Simon H.B (1994). Patient-directed, non-prescription Approaches to Cardiovascular Disease. *Archives of Internal Medicine*, 154(20):2283-2296.
- Sorensen H, Sonne J (1996). A Double-Masked Study Of The Effects Of Ginseng On Cognitive Functions. *Current Therapeutic Research* ,57(12): 959-968.
- Stocker R (2018). "Coenzyme Q10" Reviewed, Linus Pauling Institute Micronutrient Research for Optimum Health. <http://lpi.oregonstate.edu/infocenter/othersnuts/coq10/>, (Erişim tarihi, 10 Nisan 2019).
- Taşdemir A, Yaman A.M (2017). Ginsengin Özellikleri ve Sağlık Üzerine Etkileri. *Sağlık Akademisi*, 2 (3): 211-222.
- Tel Adıgüzel K, Samur G, Ede G, Keskin U, Yenen M.C (2015). Gebelik Döneminde Vitamin, Mineral ve Bitkisel Desteklerin Kullanım Durumunun Saptanması. *Beslenme ve Diyetetik Dergisi*, 43(2): 94-99.



- Temple N. J (2010). The marketing of dietary supplements in North America: the emperor is (almost) naked. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 16(7): 803-806.
- Tokay H (2017). Gıda Takviyesi Mevzuatı ve Onay Sistemi Oluşturmada Türkiye'nin Başarı Hikayesi. Gıda ve Beslenme Konferansı, Ankara.
- Traş B, Üney K, Traş S (2012). Bitkisel ürünlerle ilgili sağlık sorunları. *Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi*, 5(12): 49-53.
- Tunç Y.S, Görük Y.N, Ceylan B, Tunç N (2012). Kadın doğum polikliniğine başvuran kadınlarda gebelik ve demir eksikliği anemisi ilişkisi. *Journal of Clinical and Experimental Investigations(JCEI)*, 3 (1): 49-52.
- Turhan H (2008). İstanbul İlinde Vitamin Kullanım Alışkanlıkları ve Bu Alışkanlıkları Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Y. Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Türkmen Z, Türkdoğru S, Mercan S, Açikkol M (2014). Bitkisel Ürünlerin Ve Gıda Destek Ürünlerinin İçeriklerinin Adli Ve Hukuki Boyutu. *Adli Tıp Bülteni*, 19(1):38-48.
- Uğurluer G, Karahan A, Edirne T, Şahin H.A (2007). Ayaktan Kemoterapi Ünitesinde Tedavi Alan Hastaların Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Uygulamalarına Başvurma Sıklığı ve Nedenleri. *Van Tıp Dergisi*, 14 (3):68-73.
- Ünsal G.N, Özdemir G, Ersoy G (2010). The Assessment of the Consumer Awareness in Nutritional Support Products Usage. *Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, Fırat Üniversitesi, 24(2), 81-88.
- Van Gaal L (1984). "Exploratory study of Coenzyme Q10 in obesity". *Biomedical and Clinical Aspects of Coenzyme Q10*, vol. 4, Elsevier Publishers, Amsterdam, 369-373.
- Vatansev H (2013). Vitamin ve Mineral Takviyeleri. Uluslararası 2. Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi 'Sağlıklı ve Helal Gıda Seçimi' Bildirileri , 296-311, Konya.
- Velasco I, Carreira M, Santiago P, Muela J.A, García-Fuentes E, Sánchez-Muñoz B, Garriga M.J, González-Fernández M.C, Rodríguez A, Caballero F.F, Machado A, González-Romero S, Anarte M.T, Soriguer F (2009). Effect of Iodine Prophylaxis During Pregnancy on Neurocognitive Development of Children during the First Two Years of Life. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 94(9):3234 –3241.
- Warber, J.P, Cline A.D, McGraw S (1997). Vitamin and Mineral Supplementation Practices of Active Duty Personel Army Worldwide. *Journal of American Dietetic Association*, (9):63.
- WHO (World Health Organization) (2004). *Issues Guidelines for Herbal Medicines*, 82(3):236-238.
- Zeybek U, Haksel M (2004). *PDR for Herbal Medicines. Third Edition*, Ed: Thomson PDR, Cornell University, New York, 379-387.

## EKLER

### EK 1 Tez Çalışmasında Kullanılan Anket Formu

#### GIDA TAKVİYELERİ KULLANIMININ BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Gıda takviyeleri tanım olarak normal beslenmeyi takviye eden vitamin, mineral, protein, karbonhidrat, lif, yağ asidi, aminoasit gibi besin öğeleri; besleyici veya fizyolojik etkileri bulunan bitki, bitkisel ve hayvansal kaynaklı maddeler; biyoaktif maddeler ve benzeri maddelerin konsantre veya ekstraktlarının tek başına veya karışımlarının kapsül, tablet, pastil, tek kullanımlık toz paket, sıvı ampul, damlalıklı şişe ve diğer benzeri sıvı veya toz formlarda hazırlanarak günlük alım dozu belirlenmiş ürünleri ifade etmektedir.

Bu anket araştırması yaygın olarak kullanılan gıda takviyeleri hakkında bilgi ve eğilimlerin belirlenmesi amacıyla hazırlanmış bir yüksek lisans çalışmasıdır.

1. YAŞ :

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> <18   | <input type="checkbox"/> 50-59 |
| <input type="checkbox"/> 18-29 | <input type="checkbox"/> 60-69 |
| <input type="checkbox"/> 30-39 | <input type="checkbox"/> >69   |
| <input type="checkbox"/> 40-49 |                                |

2. BOY (cm) :

3. KİLO :

4. CİNSİYET :

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kadın | <input type="checkbox"/> Erkek |
|--------------------------------|--------------------------------|

5. ADRES BİLGİSİ (İL-İLÇE) :.....

6. EĞİTİM DÜZEYİ :

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Okur-yazar değil | <input type="checkbox"/> Lise                   |
| <input type="checkbox"/> İlkokul          | <input type="checkbox"/> Üniversite             |
| <input type="checkbox"/> Ortaokul         | <input type="checkbox"/> Yüksek Lisans/ Doktora |

7. ORTALAMA AYLIK GELİRİNİZ NE KADAR ?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1000 TL ve altı       | <input type="checkbox"/> 5000-10000 TL arasında  |
| <input type="checkbox"/> 1000-2000 TL arasında | <input type="checkbox"/> 10000-25000 TL arasında |
| <input type="checkbox"/> 2000-3000 TL arasında | <input type="checkbox"/> 25000 TL ve üzeri       |
| <input type="checkbox"/> 3000-5000 TL arasında |  |

8. DÜZENLİ OLARAK SPOR YAPIYOR MUSUNUZ ? SPOR YAPMA SIKLIĞINIZ NEDİR? (RİTİMLİ YÜRÜYÜŞ VE KOŞULAR, FİTNESS, YÜZME, BİSİKLET )

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Her gün         | <input type="checkbox"/> Haftada 1 gün   |
| <input type="checkbox"/> Haftada 4-5 gün | <input type="checkbox"/> Spor yapmıyorum |
| <input type="checkbox"/> Haftada 2-3 gün |  |

9. HERHANGİ BİR KRONİK HASTALIĞINIZ VAR MI ?

- Hayır  
 Evet ( Lütfen aşağıda hastalığınızı belirtiniz.)

.....

10. AŞAĞIDAKİ GIDA GRUPLARINI KULLANIM SIKLIĞINIZI İŞARETLEYİNİZ.

	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiçbir zaman
Tahıl ürünleri							
Patates							
Baklagiller							
Kuruyemiş(fındık,ceviz,fıstık)							
Meyveler							
Sebzeler							
Süt ve süt ürünleri (yoğurt,peynir vb.)							
Et ve et ürünleri, yumurta							
Balık							
Sıvı yağlar							
Katı yağlar							
Yüksek şekerli ürünler (çikolata, şekerlemeler)							

11. GIDA TAKVİYESİ KULLANDINIZ MI / KULLANIYOR MUSUNUZ ?

- Evet (13. Sorudan devam ediniz.)  
 Hayır (12. soruyu cevapladıktan sonra lütfen 25. soruya geçiniz.)

12. GIDA TAKVİYESİ KULLANMAMANIZIN ÖZEL BİR NEDENİ VAR MI ?

- İhtiyacım olmadığını düşünüyorum.  
 Doktorum önermedi.  
 Dışarıdan gıda takviyesi alınmasının uygun olmadığını düşünüyorum.  
 Özel bir rahatsızlığım nedeniyle kullanmıyorum.

13. GIDA TAKVİYESİ KULLANIMINIZDAKİ BEKLENTİNİZ NEDİR ? ( BİRDEN FAZLA SEÇİM YAPABİLİRSİNİZ.)

- Kendimi iyi hissetmek istiyorum.  
 Zihinsel performansımı arttırmak istiyorum.  
 Hastalıklara karşı dirençli olmak istiyorum.  
 Yaşlanma etkilerini geciktirmek için kullanmak istiyorum.  
 Belirli bir sağlık problemimin çözümünü sağlamak için kullanıyorum.  
 Diğer..

14. GIDA TAKVİYESİ KULLANIMIYLA İLGİLİ AŞAĞIDAKİ YARGILARI UYGUN ŞEKİLDE CEVAPLAYINIZ.

	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
Arkadaşımın kullandığı miktar benim için de uygundur.					
Kendi kullandığım gıda takviyesini çocuğuma da kullanılabiliyorum.					
Etkili sonuç almak için istediğim dozda vitamin takviyesi alabiliyorum.					

15. BİR DEN FAZLA GIDA TAKVİYESİNİ BİR ARADA KULLANDIĞINIZ OLDU MU ?

- Evet  
 Hayır ( Lütfen 18. Soruya geçiniz.)

16. BİR DEN FAZLA GIDA TAKVİYESİ KULLANIMI İÇİN İLGİLİ SAĞLIK YETKİLİSİNDEN BİLGİ ALDINIZ MI ?

- Evet, doktoruma/ eczacıma danıştım.  
 Hayır

17. BİR DEN FAZLA GIDA TAKVİYESİ KULLANMA KAYNAKLI HERHANGİ BİR SAĞLIK SORUNU YAŞADINIZ MI ?

- Evet  
 Hayır  
 Sağlık sorunu yaşadım fakat birden fazla gıda takviyesi kullanımıyla ilgili olup olmadığını bilmiyorum.

18. GIDA TAKVİYESİ KULLANIMI İLE İLGİLİ ÖNCELİKLİ OLARAK BİLGİ EDİNDİĞİNİZ KAYNAKLAR NELERDİR?

- Sağlık çalışanları/Konu ile ilgili eğitim almış kişiler  
 Arkadaş Çevresi  
 Yazılı Basın (Kitap, dergi, broşür vs.)  
 Görsel Basın (Reklamlar)  
 Diğer..

19. GIDA TAKVİYELERİNİ SATIN ALIRKEN ÖNCELİKLİ OLARAK AŞAĞIDAKİLERDEN HANGİSİNE DİKKAT EDERSİNİZ?

- Fiyat  
 Marka  
 Kalite  
 Doğallık  
 Yerli üretim olması

20. GIDA TAKVİYELERİ TERCİHİNİZDE YAPILAN REKLAMLARDAN ETKİLENİR MİSİNİZ?

- Evet
- Dikkatimi çekmedi
- Hayır
- Bazen

21. GIDA TAKVİYESİ OLARAK BALIK YAĞI KULLANDINIZ MI / KULLANIYOR MUSUNUZ ?

- Hayır ( 25. Sorudan devam ediniz.)
- Evet

22. BALIK YAĞI ALIRKEN EPA, DHA İÇERİKLERİNE BAKIYOR MUSUNUZ ?

- Evet
- Hayır; DHA, EPA hakkında bilgim yok.

23. OMEGA GRUBU YAĞ ASİTLERİ İÇEREN GIDA TAKVİYELERİNİN AŞAĞIDAKİ KANITLANMIŞ FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİNDEN BİLDİKLERİNİZİ İŞARETLEYİNİZ.

- Bebek ve çocuklarda beyin gelişimi
- Bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi
- Koroner kalp hastalıklarının önlenmesi
- Antihipertansif etki göstermesi
- Düşük ve erken doğum riski taşıyan gebeliklerde kullanımı
- Hafıza sorunlarını önleyici / giderici kullanımı

24. AŞAĞIDAKİ YARGILARI UYGUN ŞEKİLDE CEVAPLAYINIZ.

	<b>Doğru</b>	<b>Kararsızım/ Bilmiyorum</b>	<b>Yanlış</b>
Omega 3 yağ asidi tüm balıklarda bulunur.			
Omega 6 yağ asidi içerik olarak en çok ayçiçeği, mısırözü ve pamuk yağlarında bulunur.			
Omega 9 yağ asidi içerik olarak en çok zeytinyağında bulunur.			
Bireyin beslenme düzeninde Omega 3/ Omega 6 yağ asitlerinin dengeli olması gerekmektedir.			

25. AŞAĞIDAKİ GIDA TAKVİYELERİ HAKKINDA BİLGİNİZ VAR MI?

	Bilmiyorum	Biliyorum ama kullanmadım	Daha önce kullandım	Ara sıra kullanıyorum	Düzenli olarak kullanıyorum
Glukozamin - Kondroitin					
Biotin					
Koenzim Q-10					
Panax Ginseng					
Balık Yağı(Omega 3-6-9 Yağ Asitleri)					
St.John's Wort (Sarı Kantaron)					
Vitamin B <sub>12</sub>					
Vitamin C					
Vitamin D <sub>3</sub>					
Multivitamin					
Demir					
Kalsiyum					
Magnezyum					
Çinko					
Folik Asit					

26. GIDA TAKVİYESİ ÜRETİM İZİN VE KONTROL İŞLEMLERİ AŞAĞIDAKİ KURUMLARDAN HANGİSİ TARAFINDAN YÜRÜTÜLMEKTEDİR ?

- Sağlık Bakanlığı
- Üniversiteler
- Devlet Denetleme Kurulu
- Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
- Bilmiyorum

27. AŞAĞIDAKİ YARGILARI UYGUN ŞEKİLDE CEVAPLAYINIZ.

	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
Gıda takviyeleri ilaçtır.					
Gıda takviyeleri, ilgili konuda eğitim almış kişilerin tavsiyesi ile kullanılmalıdır.					
Kişi sağlıklı ve düzenli beslense de gıda takviyesine ihtiyaç duyabilir.					
Aktarlarda satılan gıda takviyeleri güvenli değildir.					
Bitki çayları da gıda takviyesidir.					
Gıda takviyelerinin diğer kullanılan ilaçlarla etkileşimi sağlık açısından tehlikeli olabilir.					

28. GIDA TAKVİYELERİ HAKKINDA AŞAĞIDA VERİLENLERDEN BİLGİ SAHİBİ OLDUKLARINIZI İŞARETLEYİNİZ.

- Bazı gıda takviyeleri devamlı kullanıma uygun değildir.
- Gıda takviyelerinin kullanım miktarları yaş gruplarına ve bireyin kilosuna göre değişebilmektedir.
- Bazı gıda takviyeleri 18 yaş altı bireylerin kullanımı için sakıncalıdır.
- Gıda takviyelerinin tekniğine uygun ve hijyenik şekilde üretim, hazırlama, işleme, muhafaza, depolama, taşıma ve piyasaya arzını sağlamak üzere ürün özelliklerini belirleyen bir tebliğ bulunmaktadır.
- 

29. KULLANACAĞINIZ GIDA TAKVİYESİNİN DOĞAL YA DA SENTETİK OLMASI SİZİN İÇİN ÖNEMLİ MİDİR?

- Önemli
- Fark etmez
- Önemli değil
- Fikrim yok

30. AKTARLARDAN ALIP KULLANDIĞINIZ BİR ÜRÜN VAR MI ?

- Hayır
- Evet (lütfen aşağıda aldığımız ürünü belirtiniz)

31. GIDA TAKVİYELERİNİN ZARARLI OLABİLDİĞİ DURUMLAR HAKKINDA BİLGİNİZ VAR MI ?

- Evet
- Yeterince
- Çok az
- Hayır
- Fikrim yok

32. GIDA TAKVİYELERİNİN MERDİVENALTI ÜRETİM VE SATIŞININ ENGELLENMESİ İÇİN UYGULANABİLECEK AŞAĞIDAKİ ÖNLEMLERDEN HANGİSİ SİZCE EN ETKİLİSİDİR ?

- Denetimlerin arttırılması
- Usulsüz üretim ve satış yapanlara caydırıcı cezaların uygulanması
- Halkın gıda takviyeleri hakkında bilinçlendirilmesi
- Ruhsat ve izinlerin Sağlık Bakanlığı tarafından verilmesi

Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz...



EK 2 Etik Kurul Belgesi



T.C.  
**Namık Kemal Üniversitesi**  
NKÜ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK  
KURULU KARARLAR

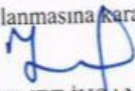
Toplantı Tarihi-Saati:2018-06-22 - 11:00


Toplantı Sayısı:T2018-8


Toplantı Yeri:Rektörlük 9. Kat Toplantı Salonu

**KARAR - 2 :**

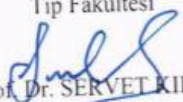
"Dr. Öğr. Üyesi Fatma COŞKUN'un danışmanlığını yaptığı, Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Elif VELİOĞLU ER tarafından yürütülecek "Gıda Takviyeleri Kullanımının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma: Trakya Örneği" isimli yüksek lisans tezinin yeniden değerlendirilmesi" konulu gündem maddesi görüşüldü. İlgili mevzuatlara uygunluğu incelenerek mevcudun oybirliği ile uygun bulunarak onaylanmasına karar verilmiştir.


  
Prof. Dr. MEHMET İHSAN SOYSAL  
Rektör Yardımcısı


  
Prof. Dr. MUSTAFA METİN  
DONMA  
Tıp Fakültesi

  
Prof. Dr. HAFİZ ALİSOY  
Çorlu Mühendislik Fakültesi

Prof. Dr. MURAT TAŞAN  
Ziraat Fakültesi

  
Prof. Dr. SERVET KILIÇ  
Veteriner Fakültesi

  
Prof. Dr. SERBÜLENT  
YILDIRIM  
Fen Edebiyat Fakültesi

  
Prof. Dr. MURAT ÇETİN  
İktisadi ve İdari Bilimler  
Fakültesi

EK 3 İstatistiksel Analizlere Ait Çizelgeler

**Çizelge EK 3.1** Katılımcıların gelir durumu ve gıda takviyesi kullanımı arasındaki oranlama  
**Ki Kare Testleri**

	Değer	Serbestlik derecesi	Asimptotik önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (tek yönlü)	Olasılık
Pearson ki kare testi	16,533 <sup>a</sup>	6	,011	,009		
Benzerlik oranı	16,355	6	,012	,016		
Fisher's gerçeklik testi	16,449			,008		
Doğrusal ilişki	,822 <sup>b</sup>	1	,365	,368	,190	,015
Denek sayısı	1010					

a. 4 cells (28,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,53.

b. The standardized statistic is ,906.

**Çizelge EK 3.2** Katılımcıların eğitim durumu ve gıda takviyesi kullanımı arasındaki oranlama  
**Ki Kare Testleri**

	Değer	Serbestlik derecesi	Asimptotik önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (tek yönlü)	Olasılık
Pearson ki kare testi	14,911 <sup>a</sup>	5	,011	,007		
Benzerlik oranı	15,290	5	,009	,008		
Fisher's gerçeklik testi	14,971			,007		
Doğrusal ilişki	8,784 <sup>b</sup>	1	,003	,003	,002	,000
Denek sayısı	1010					

a. 2 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,38.

b. The standardized statistic is 2,964.

**Çizelge EK 3.3** Katılımcıların cinsiyet durumu ve gıda takviyesi kullanımını arasındaki oranlama  
**Ki Kare Testleri**

	Değer	Serbestlik derecesi	Asimptotik önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (tek yönlü)	Olasılık
Pearson ki kare testi	52,918 <sup>a</sup>	1	,000	,000	,000	
Continuity Correction <sup>b</sup>	51,955	1	,000			
Benzerlik oranı	54,650	1	,000	,000	,000	
Fisher's gerçeklik testi				,000	,000	
Doğrusal ilişki	52,866 <sup>c</sup>	1	,000	,000	,000	,000
Denek sayısı	1010					

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 148,67.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is 7,271.

**Çizelge EK 3.4** Katılımcıların Yaş durumu ve gıda takviyesi kullanımını arasındaki oranlama

	Değer	Serbestlik derecesi	Asimptotik önem derecesi (2 yönlü)
Pearson ki kare testi	55,131 <sup>a</sup>	6	,000
Benzerlik oranı	56,788	6	,000
Doğrusal ilişki	53,182	1	,000
Denek sayısı	1010		

a. 2 cells (14,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,06.

**Çizelge EK 3.5** Katılımcıların kronik hastalıklara sahip olma durumu ve gıda takviyesi kullanımı arasındaki oranlama

	Değer	Serbestlik derecesi	Asimptotik önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (tek yönlü)
Pearson ki kare testi	63,807 <sup>a</sup>	1	,000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	62,463	1	,000		
Benzerlik oranı	62,119	1	,000		
Fisher's gerçeklik testi				,000	,000
Doğrusal ilişki	63,744	1	,000		
Denek sayısı	1010				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 68,79.

b. Computed only for a 2x2 table

**Çizelge EK 3.6** Katılımcıların eğitim durumu ve balık yağı kullanımı arasındaki oranlama

	Değer	Serbestlik derecesi	Asimptotik önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (tek yönlü)	Olasılık
Pearson ki kare testi	14,289 <sup>a</sup>	4	,006	,006		
Benzerlik oranı	14,651	4	,005	,006		
Fisher's gerçeklik testi	13,833			,007		
Doğrusal ilişki	11,980 <sup>b</sup>	1	,001	,001	,000	0,000
Denek sayısı	386					

a. 1 cells (10,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,01.

b. The standardized statistic is 3,461.

**Çizelge EK 3.7** Katılımcıların eğitim durumu ve EPA-DHA bilgileri arasındaki oranlama

	Değer	Serbestlik derecesi	Asimptotik önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (tek yönlü)	Olasılık
Pearson ki kare testi	27,488 <sup>a</sup>	4	,000	,000		
Benzerlik oranı	31,953	4	,000	,000		
Fisher's gerçeklik testi	28,044			,000		
Doğrusal ilişki	26,194 <sup>b</sup>	1	,000	,000	,000	0,000
Denek sayısı	116					

a. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,41.

b. The standardized statistic is -5,118.

**Çizelge EK 3.8** Katılımcıların eğitim durumu ve aktarlardan ürün alma arasındaki oranlama

	Değer	Serbestlik derecesi	Asimptotik önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (tek yönlü)	Olasılık
Pearson ki kare testi	1,774 <sup>a</sup>	5	,879	,853		
Benzerlik oranı	2,023	5	,846	,849		
Fisher's gerçeklik testi	1,982			,856		
Doğrusal ilişki	,039 <sup>b</sup>	1	,843	,855	,441	,036
Denek sayısı	1010					

a. 3 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,19.

b. The standardized statistic is ,198.

**Çizelge EK 3.9** Katılımcıların cinsiyet durumu ve aktarlardan ürün alma arasındaki oranlama oranlama

	Değer	Serbestlik derecesi	Asimptotik önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (tek yönlü)	Olasılık
Pearson ki kare testi	12,248 <sup>a</sup>	1	,000	,000	,000	
Continuity Correction <sup>b</sup>	11,672	1	,001			
Benzerlik oranı	12,719	1	,000	,000	,000	
Fisher's gerçeklik testi				,000	,000	
Doğrusal ilişki	12,236 <sup>c</sup>	1	,000	,000	,000	0,000
Denek sayısı	1010					

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 72,02.

b. Computed only for a 2x2 table

c. The standardized statistic is -3,498.

**Çizelge EK 3.10** Katılımcıların cinsiyet durumu ve gıda takviyesinin zararları hakkında bilgileri arasındaki oranlama oranlama

	Değer	Serbestlik derecesi	Asimptotik önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (2 yönlü)	Gerçek önem derecesi (tek yönlü)	Olasılık
Pearson ki kare testi	22,282 <sup>a</sup>	4	,000	,000		
Benzerlik oranı	22,573	4	,000	,000		
Fisher's gerçeklik testi	22,383			,000		
Doğrusal ilişki	21,485 <sup>b</sup>	1	,000	,000	,000	,000
Denek sayısı	1010					

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 41,21.

b. The standardized statistic is 4,635.

**Çizelge EK 3.11** Katılımcıların bazı alışkanlıkları ile BKİ ortalamaları arasındaki ilişkinin istatistiksel analiz sonucu

**Hipotez Testi Özeti**

Hipotezler	Uygulanan Test	Sigma Değeri	Kabul/Red
Spor yapma durumu ile BKİ ortalamaları arasındaki fark anlamlı değildir.	Bağımsız Örnekler Kruskal-Wallis Test	0,185	Kabul
Yüksek şekerli ürün tüketimi ile BKİ ortalamaları arasındaki fark anlamlı değildir.	Bağımsız Örnekler Kruskal-Wallis Test	0,012	Red
Et ve yumurta tüketimi ile BKİ ortalamaları arasındaki fark anlamlı değildir.	Bağımsız Örnekler Kruskal-Wallis Test	0,035	Red
Baklagil tüketimi ile BKİ ortalamaları arasındaki fark anlamlı değildir.	Bağımsız Örnekler Kruskal-Wallis Test	0,583	Kabul
Meyve ve sebze tüketimi ile BKİ ortalamaları arasındaki fark anlamlı değildir.	Bağımsız Örnekler Kruskal-Wallis Test	0,863	Kabul

## **TEŞEKKÜR**

Araştırma konumun seçiminden çalışmamın sonuna kadar yardımlarını esirgemeyen çok değerli Hocam Dr. Öğr. Üyesi Fatma COŞKUN' a, yüksek lisans çalışmamın belirli aşamalarında yardımlarını esirgemeyen Hocam Dr. Öğr. Üyesi Harun HURMA' ya, anket çalışmam sırasındaki desteklerinden dolayı çalışma arkadaşlarım ve aileme teőekkürlerimi borç bilirim.



## ÖZGEÇMİŞ

1988 yılında Edirne Keşan'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Keşan'da tamamladı. Lisans eğitimimi 2006-2010 yılları arasında Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümünde tamamladı. Edirne ve Tekirdağ da özel sektörde 4 yıl çalıştı. 2012 yılında Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümünde yüksek lisans eğitimine başladım. Şu an Tarım ve Orman Bakanlığı'nda Gıda Kontrol Görevlisi olarak çalışmaktadır.