

## SPORDA SUPPLEMENT VE ERGOJENİK YARDIMCILARIN KULLANIMININ ETİK AÇIDAN İNCELENMESİ

Doğan SEZER<sup>1</sup>  
Doç. Dr. Mehmet ŞAHİN<sup>2</sup>

### ÖZET

Bu araştırma sporda supplement ve ergojenik yardımcıların kullanımının etik açıdan incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya fitness sporu yapan veya daha önce spor geçmişı olan 40 kişı katılmıştır. Çalışmada standartlaştırılmış açık uçlu görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşmeler bilgisayar ortamında Office Programı Word 2019 Uygulaması kullanılarak yazıya dökülüp analiz edilmiştir.

“Sporda Supplement ve Ergojenik Yardımcıların Kullanımının Etik Açısından İncelenmesi” bize göstermiştir ki fitness sporu yapanlar spor alanlarında antrenörlerin, arkadaşların ve salon işletmecilerinin öneri ve yönlendirmeleriyle supplement ve ergojenik yardımcıları kullanmaya eğilim göstermektedir.

Araştırmanın sonucunda sporda supplement ve ergojenik yardımcıları kullanımı kontrolsüz yapıldığı görüşüne varılmıştır. Ayrıca salon işletmecilerinin ve antrenörlerin ergojenik yardımcıları satma kaygıları, antrenörlerin haksız kazanç elde etme beklentisi spor etiğine uygun davranışlarda bulunmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Supplement, Ergojenik Yardımcılar, Etik.

### ETHICAL ANALYSIS OF THE USE OF SUPPLEMENTS AND ERGOGENIC AIDERS IN SPORTS

Dogan SEZER  
Assoc. Prof. Mehmet SAHIN

### ABSTRACT

This research was conducted to examine the use of supplements and ergogenic aids in sports from an ethical perspective. Forty people who do fitness sports or have a previous sports background participated in the research. Standardized open-ended interview method was used in the study. The interviews were transcribed and analyzed using the Office Program Word 2019 Application in a computer environment.

“The Ethical Analysis of the Use of Supplements and Ergogenic Aids in Sports” has shown us that those who do fitness sports tend to supplement and ergogenic aids in sports fields with the suggestions and guidance of their trainers, friends and salon operators.

As a result of the research, it was concluded that the use of supplements and ergogenic aids in sports was done uncontrolled. In addition, it has been determined that the salon operators and trainers are concerned about selling ergogenic aids, and the trainers’ expectation of making unfair profits do not behave in accordance with sports ethics.

**Keywords:** Supplement, Ergogenic aids, Ethics.

<sup>1</sup> İstanbul Gedik Ün., Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, ORCID ID: 0000-0003-4684-5132, dogansezer1616@gmail.com

<sup>2</sup> Ardahan Ün., Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ORCID ID: 0000-0002-3705-4585, cumshahin@hotmail.com  
Araştırma Makalesi/Research Article, Geliş Tarihi/Received: 14/06/2023–Kabul Tarihi/Accepted: 22/07/2023

## GİRİŞ

Bu araştırmanın amacı, fitness sporu yapan veya daha önce spor geçmişi olan farklı spor branşlarındaki sporcuların ve sedanter bireylerin supplement ve ergojenik yardımcıları konusundaki bilgi ve yararlanma düzeylerinin etik açıdan incelenmesi ve somut durumun tespit edilmesidir.

“Ergojenik” terimi, “çalışma eğilimini artırma” anlamına gelir ve spor literatüründe, enerji üretimini ve performansını yükseltip sürdürülebilirliği sağlamak, spor öncesi, sırası ve sonrası zihinsel ve fiziksel toparlanmayı hızlandırmak adına kullanılan teknikleri içerir (L. A., Thein & Landry, G. L., 1995). Bir “ergojenik yardım”, enerji üretimini ve kullanımını arttırmanın herhangi bir aracı olarak tanımlanabilir. Ancak o madde ya da olgunun ergojenik sınıflandırmasına girmesi için önce bilimsel açıdan performansı arttırdığının ispatlanması gerekmektedir (Şen, İ., 2003).

Ergojenik yardımcıları sporcuların performanslarını arttırmak amacı ile yapılan uygulamalar insanların güç ve enerjilerini suni bir şekilde artırarak başarı şanslarını yükseltme çabalarının başlangıcı oldukça eskidir. İlk tarihi bulgular MÖ 500-600 yıllarında Peru ve Bolivya gibi Orta Amerika yerlilerinin uzun, yorucu dağ yürüyüşlerinde dayanıklılıklarını arttırmak amacı ile “coco yaprağı” çiğnedikleri dönemlere rastlar. Bu tarihi başlangıcı Yunanlıların ve Romalıların tatbik ettikleri çeşitli yöntemler takip etmiştir. Uzun yıllar boyunca basit ve etkisiz yöntemler uygulanmış; bu yüzden sporcuların performanslarında kayda değer gelişmelere ulaşamamıştır (Akgün, 1991).

Son yirmi yıl içerisinde zevk amaçlı spor yapan bireyler arasında da ergojenik yardım kullanımının yaygınlaşması, olaya yeni bir boyut getirmiştir. Basın yayın organları, 1980’li yıllardan itibaren sporcularda ilaç suistimali konusuna daha ayrıntılı yer vermeye başlamıştır. Konuyla ilgili şüpheler, skandallar, trajediler ve para cezaları günlük hayatımıza girmiş ve popülerite kazanmıştır (Baysalling, 2000).

Supplementler olarak da bilinen ergojenik yardımcıları, sporun tüm seviyelerindeki sporcular tarafından yaygın şekilde kullanılan ve halk tarafından da sağlıklı ve zinde bir yaşam için tercih edilen, “diyet takviyesi” olarak bilinen performans artırıcı maddelere verilen genel isimdir. Bu maddeler, belirli besin öğelerinin insan vücudunda kullanımına destek olarak genel sağlığın korunmasını, mikro besin eksikliklerinin tamamlanmasına ve tek başına gıda alımı yoluyla elde edilmesi zor olabilecek enerji ve makro besin ihtiyaçlarının sağlanmasına yardımcı olmaktadır (Maughan ve diğerleri, 2018).

Ergojenik yardımcıları, kişisel performansı arttırmak, egzersiz ve sporda başarıyı arttırmak için birçok yöntemi kanıtlamaktadır. Sporcular ve her gün egzersiz yapan kişiler son yıllarda artan dopinge mücadele incelemeleri ve dopingin zararlı yan etkileri nedeniyle başarılarını ve performanslarını arttırmak için daha doğal yöntemler kullanmaya başlamışlardır. Yapılan çalışmalar sonucunda “ergojenik maddeler” adı verilen yeni madde ve materyaller ortaya çıkmıştır.

Bazı vitaminler, mineraller, amino asitler, Őifalı bitkiler, metabolitler ve çeşitli kombinasyonlar gibi maddeler veya yöntemler ergojenik yardımcılar olarak kabul edilir (Aksoy, 2016: 96).

Ergojenik yardımcı maddelerin kullanım amaçları 3 başlık altında toplanmaktadır:

1. Ergojenik yardımcı maddeler vücut sisteminin fizyolojik kapasitesini doğrudan etki ederek spordaki veriminin artmasını destekler.

2. Ergojenik yardımcı maddeler, vücudun fizyolojik kapasitesini sınırlayarak psikolojik engelleri ortadan kaldırmaktadır.

3. Ergojenik yardımcı maddeler merkezi sinir sisteminin maksimal kas kasılmasına etkisini artırmakta kasın daha fazla kuvvet-güç oluŐturmasına etki etmesini desteklemektedir (Yarar, 2010: 67).

Besin takviyelerinin performans artırımı için kullanımı, her yaşta ve her düzeyde sporcular arasında oldukça yaygındır. Performans artınca besin takviyelerinin kullanımına, profesyonel atletlerden ortaöğrenim öğrencilerine kadar her seviyede rastlanmaktadır (Ersoy, 2006: 45). Beslenmede ise amaç, yaş, cinsiyet, fiziksel çalışmaya göre gereksinen bütün besin öğelerini ve harcanan enerjiyi yeterli oranlarda sağlamaktır, bu iki önemli faktör birbiriyle uyumlu ve başarı ile gerçekteŐtiđinde kişiler hedeflerine daha kolay ulaşmaktadır (Baysal, A. ve ark. 2014).

## 1. GENEL BİLGİLER

### 1.1. Supplement nedir?

Supplementler olarak da bilinen ergojenik yardımcılar, sporun tüm seviyelerindeki sporcular tarafından yaygın Şekilde kullanılan ve halk tarafından da sağlıklı ve zinde bir yaşam için tercih edilen, “*diyet takviyesi*” olarak bilinen performans arttırıcı maddelere verilen genel isimdir. Bu maddeler, belirli besin öğelerinin insan vücudunda kullanımına destek olarak genel sağlığın korunmasını, mikro besin eksikliklerinin tamamlanmasına ve tek başına gıda alımı yoluyla elde edilmesi zor olabilecek enerji ve makro besin ihtiyaçlarının sağlanmasına yardımcı olmaktadır (Maughan ve diğerleri, 2018).

Besin takviyeleri, egzersiz öncesinde, sırasında ve sonrasında kullanılanlar olarak kullanım zamanına göre de sınıflandırılmaktadır. Egzersiz öncesinde kullanılan ürünler genellikle odaklamayı arttırıcı ve enerji verici özelliği nedeniyle (elektrolitler, kafein, gingerg, ve bazı amino asitler), egzersiz sırasında kullanılan ürünler genellikle boşalan glikojen depoları ve elektrolit kayıpları için (sporcu içecekleri, mineralli sular), egzersiz sonrasında kullanılan ürünler ise boşalan glikojen depolarının desteklenmesi, kilo kaybını önlemek, kas onarımı, kas gelişimi için (protein tozları, amino asit takviyeleri, dallı zincirli amino asitler, sporcu içecekleri,) kullanılmaktadır (Galaz, 2013).

Günümüzde birçok sporcu ve antrenörün besin takviyelerine ulaşması son derece basitleşmiştir. Spor biliminin bu konudaki bilimsel açıklamalarının yetersiz olması ayrıca sporcuların ve antrenörlerin bilinçli olmadan besin takviyesi kullanımına devam etmesi son derece sakıncalıdır (Wood And Stanton 2012). En temel sorun besin takviyelerinin kapsamlı olması ve kolay elde edilebilir ürünler olmasıdır (Raz ve ark., 2011). Sporcular tarafından yaygın olarak tercih edilen gıda takviyeleri aşağıda kategorize edilmiştir.

### **1.1.1. Ginseng**

Ginseng Uzak Doğu ülkelerinde tıpta kullanılan bir bitkidir. Ginsengin fiziksel performansı artırdığı, stres ve yaşlanmanın önüne geçtiği ve yaşam kalitesini yükselttiği yapılan çalışmalarda görülmüştür (O'Hara, Kiefer, Farrell, & Kemper, 1998). Ginsengin genel olarak bireyde fiziksel performansı ve zihinsel kapasiteyi artırdığı, yorgunluğu azalttığı ve fiziksel dayanıklılığı üst seviyelere çıkardığı bilinmektedir (Court, 1975). Önerilen günlük kullanım miktarı günde 2 kez 1-2 kapsül ya da tablet halinde, çay halindeki günlük kullanımı ise 3-4 kez birer fincan olarak önerilmektedir. Fiziksel ve psikolojik performansı artırmak için günde 100 mg iki defa alınması önerilmektedir (Sezik, Yesilada, & Demirezer 2004).

### **1.1.2. Kafein**

Kafein kas gücünü değil, dayanıklılığı artırır ve yüksek yoğunluktaki kısa aktivitelerde kolaylık sağlar (Graham, 2001; Doherty ve Smith, 2004). Kafein sinir sistemini etkiler ve adipoz doku üzerinde bir etkisi vardır, sonuçta kas glikojenini boşaltabilir ve serbest yağ asitlerini harekete geçirerek uzun performans süresine neden olabilir (Costill ve ark., 1978; Spriet, 1995). Bununla birlikte, kafeinin bazı sporcular için yan etkileri olabilir. Kafeinin başlıca yan etkileri şunlardır: baş ağrısı, ishal, uykusuzluk, titreme, sindirim sistemi ile ilgili sıkıntı ve artmış diürez. Bununla birlikte, kafein Ocak 2004'te Dünya Anti-Doping Ajansı'nın yasaklı maddeler listesinden çıkarıldığı gündün beri sporcularda popüler bir takviye olmaya devam etmektedir (Bean, 2006). Dahası, Uluslararası Olimpiyat Komitesi, kafein kullanımının oldukça yüksek olmasından dolayı sporcuların kural ihlali olmaksızın ergojenik bir etki elde edebilmelerine olanak tanıyan, maksimum izin miktarına ilişkin kılavuzlar yayınlamaktadır (Shwenk ve Costley, 2002).

### **1.1.3. Koenzim Q10**

Yapılan araştırmalar bazı antioksidan takviyelerinin, fiziksel olarak aktif bireyler için egzersize bağlı doku hasarını önlediği ve yorgunluğun daha çabuk atıldığını göstermiştir.

Kaynakları endojen ve eksojen şeklinde ikiye ayrılan koenzim Q10; endojen kaynak olarak yüksek miktarlarda insan dokularındaki kalp, karaciğer ve böbrekte bulunurken, düşük miktarlarda ise akciğer dokularında bulunmaktadır. Eksojen kaynak olarak koenzim Q10 diyetlerden alınmaktadır. Koenzim Q10; dana eti, tavuk eti, alabalık, brokoli, soya fasulyesi başta olmak üzere tüm hayvansal ve bitkisel gıdalarda değişik oranlarda yer almaktadır (Ercan ve El, 2010). Sağlıklı bireylerde oral yoldan CoQ10 alımının, egzersizle oluşan yorgunluk hissini azalttığı ve fiziksel performansı iyileştirdiği belirtilmiştir (Mizuno ve diğerleri, 2008).

#### 1.1.4. Kreatin

Kreatin; vücut tarafından yapılabilen ve aynı zamanda kırmızı etten alınabilen bir besin maddesidir. Kreatin kullanımı ile vücutta ATP oluşumu artırılarak daha fazla enerji ve kuvvet açığa çıkmaktadır. Özellikle patlayıcı güç gerektiren sporlarda ve ağırlık sporlarında kreatin kullanımı gereklidir. Vejeteryanlarda eksikliği fazlasıyla görülebilen kreatin, gün içerisinde 3-5 gr olarak birçok sporcu tarafından tercih edilen besin desteklerinin başında gelmektedir. Mide bulantısı, ishal, kusma ve kramp gibi yan etkiler gösterebilmektedir (Skolnik ve Chernus, 2010).

#### 1.1.5. L-Karnitin

Karnitinin öncelikli görevi metabolize edilmiş uzun zincirli yağ asitlerinin hücre içindeki mitokondriye girişini kolaylaştırmaktır. Damarlardaki kan akışını hızlandırarak arter duvarlardaki yağ asidi oksidasyonunu ve amonyak detoksifikasyonunu artırarak bu şekilde protein yıkımının azalmasını sağlar ve yorulma hissini geciktirmiş olur. Sporcular kas glikojen depolarının geç kullanılması ve buna bağlı oluşan laktik asitin vereceği yorgunluğu 17 karnitin sayesinde geciktirmek istemektedirler. Fakat karnitin düşük yoğunluklu egzersizlerde verim sağlamadığı, yüksek yoğunluklu egzersizlerde ise 1-2 gün önce veya egzersiz öncesi hemen kullanımının istenilen etkiyi verdiği belirtilmiştir (Benardot, 2006).

#### 1.1.6. Glutamin

Sporcuların yoğun bir şekilde tükettiği takviyelerden bir tanesi de glutaminlerdir. Özellikle yoğun antrenmanlar glutamin eksikliğine yol açabilmekte ve glutamin eksikliği de vücudun iltihaplanmasına sebep olabilmektedir. Çünkü bağışıklık sisteminde önemli yere sahip olan ve lenfositlerin alt kümesini oluşturan T (timüs) hücrelerinin çoğalmasında (proliferasyon) ve işlevinde (fonksiyon) glutaminler önemli yere sahiptir (Carr ve ark., 2010: 1037-1044). Özellikle antrenman öncesinde alınması gerekmektedir. Alınması gereken glutamin miktarı ise kg başında yaklaşık 0,3 gram olarak tespit edilmiştir (Street ve ark., 2011: 116-122).

#### 1.1.7. Arjinin

Günlük L-Arjinin alımı için belirli bir besinsel yönerge yoktur. L-Arjinin besin maddelerinde bolca bulunan (süt ürünleri ve kırmızı et başta olmak üzere) bir amino asittir ve Amerikan diyetinde günlük ortalama L-Arjinin alımı 5,4 gramdır (Vissek, 1986). Arjinin suplementasyonu güvenli ve iyi tolere edilebilirdir. Yan etkileri oldukça azdır (Tong ve Barbul, 2004).

Vücudu laktik asit gibi yorgunluk verici maddelerden ve toksinlerden arındırmaya yardımcı olmak için arjinin düzenli bir diyetle alınması gerekmektedir (Jones, Borsheim ve Wolfe 2004).

### 1.1.8. Bcaa

İçerisinde lösin, izolösin ve valin bulunan sıvı ve tablet halinde tüketilen supplementlerdir. BCAA ürünlerinin, kasın zorlanmasında veya yoğun egzersizlerde kas dokusunun bozulmasını engellediği söylenmektedir. Performansın uzun süre yüksek düzeyde korunması için kullanılır.

### 1.1.9. Amino Asitler

Amino asitler proteinleri oluşturan yapı taşlarıdır. Hayatımızın temelini oluşturur ve farkında olmasak da yaşamın her anı amino asitlere bağlı olarak şekillenir. Yani amino asitlerle ilişkimiz et, süt, yumurta gibi protein kaynaklık yiyecekleri tüketmekle sınırlı olmayıp, hareket etmek, düşünmek, hatırlamak, unutmak, acıkmak, tok hissetmek gibi birçok faaliyeti yapmamıza da yardımcı olmaktadır (Duygu, 2017). İnsan vücudunda bulunan 20 amino asit vardır. Bunlardan 8'i vücut tarafından üretilmediği için dışarıdan alınmalıdır, bunlar esansiyel (elzem-esansiyel) amino asitlerdir. Geriye kalan 12 adet amino asit, diğer amino asitlerden, karbonhidrat ve nitrojenden yapılabilir. Bunlara elzem olmayan amino asitler denir. Elzem amino asitler besin yolu ya da supplementler ile vücuda mutlaka alınmalıdır (Pehlivan, 2011).

### 1.1.10. Beta Bloke Ediciler

İlk defa 1960 yılında kullanılan beta blokerler, hızlı kalp atışına yol açabilen sempatik sinir sisteminin (stres sırasında vücudumuzdaki olaylardan sorumlu sistem) belli etkilerini bloke ederek kalbin iş yükünü azaltan ilaçlardır. Kalpteki "beta reseptörler" adı verilen bölgeleri bloke ettikleri için "beta-blokerler" olarak adlandırılırlar. Beta bloke ediciler, kalp kasını daha ekonomik çalışmasını sağlamaktadır (Kurdak, 1996, s. 37). Sinir sistemi üzerinde inhibe edici etkiye sahip olduklarından kalp çarpıntısı ve titremeleri hafifletmekte, konsantrasyon gücünü artırmakta, endişe ve sinirlilik durumunu azaltmaktadır. Beta bloke ediciler sporda yarışma esnasındaki heyecan ve stresten kaynaklanan el titremesi gibi istenilmeyen hareketleri önlemek amacıyla kullanılmaktadır. Yan etkiler arasında, uykusuzluk, fiziksel verimde düşüklük, yorgunluk, kâbus görme, depresyon, sıralanabilmektedir (Güner, 2004).

### 1.1.11. Protein Tozları

Protein, kas yapımı, sürdürülmesi ve onarımı için gereklidir. Egzersiz, kas içi protein oksidasyonunu ve bozulmasını artırır. Bunun ardından kas-protein sentezi 1 veya 2 güne kadar artar. Bu nedenle kas-protein sentezi için gerekli olan esansiyel amino asit (EAA)leri sağlamak ve kas-protein yıkımını en aza indirmek için diyetle yeterli protein almak gerekmektedir (Cermak NM, 2012).

### 1.1.12. Whey Protein

Peynir altı suyu proteini olarak da adlandırılır. Peynirin mayalanması sırasında oluşan peynir altı suyu kullanılarak imal edilen bir proteindir. Sindirime ve kana karışması en kolay proteindir. Diğer bir avantajı elzem amino asitlere sahip olması ve diğer protein kaynaklarını da içermesidir.

Whey proteini, kasın yeniden yapılanma etkisini artırır ki bu yüksek yoğunlukta antrenman sırasında bozulan kas proteininin içerisinde bulundurduğu valin, lösin, izolösin kas dokusunun büyük miktarını telafi eder ve yüksek yoğunlukta devam eden antrenman sırasındaki enerji için ilk bozulan amino asitlerdir.

### **1.1.13. Konjuge Linoleik Asit (Cla)**

Konjuge linoleik asitin insan metabolizması üzerindeki etkilerini inceleyen çalışma sayısı oldukça azdır. KLA'nın insan metabolizması üzerinde muhtemel faydaları; bağışıklık sistemini geliştirici, kolestrol düşürücü, gelişmeyi ve büyümeyi teşvik edici, vücutta yağ birikimini azaltıcı, diyabete karşı koruyucu, kas gelişimini serbest radikal yok edici olarak bildirilmiştir (Bonci, L., 2009).

### **1.2. Ergojenik Yardımcılar**

Ergojenik destekler, işin yapılmasına veya üretilmesine yardımcı olan maddeler veya yöntemler olarak tanımlanabilir. Bunlar genellikle günlük diyetle doğal olarak alınan besinlerin jel, sıvı, toz veya tablet formlarıdır. Sporcuların temel amacı yaptıkları sporda en iyi performansı göstermektir. Bu nedenlerden dolayı çoğu sporcu, hedefe ulaşmak ve rakiplerine üstünlük sağlamak için ergojenik bandajlara başvurur. Ayrıca bu ürünler gelişigüzel kullanılmamalı ve alanında eğitim almış bir beslenme uzmanından yardım alınmalıdır (Öztürkcan,2020). Ergojenik yardımcıları performansı artırabilir. Yine de; doğru ürün, doğru zaman ve doğru miktara karar verilmeli ve bu konuda profesyonel yardım alınmalıdır. Burke ve Deakin'e göre (McGraw-Hill, 2006), sporcular performanslarını artırmak için doğru destekleyici ürünleri kullanmadıkça, çok az fayda görecektir veya hiç fayda görmeyecektir. Aydoğdu'ya göre, ürünün içeriği etikette belirtilmeyen doping maddeleri içerebilir ve sporcunun sağlığı, spor hayatı risk altında olabilir (Aydoğdu 2006).

### **1.3. Ergojenik Yardımcıların Sınıflandırılması**

Ergojenik yardımcıları 5 başlık altında sınıflandırabiliriz: 1. Besinsel Yardımcılar, 2. Fizyolojik Yardımcılar, 3. Psikolojik Yardımcılar, 4. Mekanik ve Biyomekanik Yardımcılar, 5. Farmakolojik Yardımcılar.

### **1.4. Etik**

Etik, insanlar arası değer ilişkileri üzerine akıl yürütmedir (Şahin, 2018). Etik hayatımızın her alanında karşımıza çıkan, iyi bir insan olma, doğru işler yapma yanlışlardan kaçınmak, doğru ve yanlış ayırt etmemizde bize kılavuz olan, haklar ve eşitlikler anlamında doğru bir öz değerlendirme yapabilmemizi sağlayan en temel kavramlardan biridir. Katıldığımız her etkinlikte, alacak olduğumuz tüm kararlarda, başlayacak olduğumuz her işte ya da parçası olduğumuz her türlü topluluk hareketinde etik değerler söz konusudur. Dolayısıyla, ahlak kavramı görecelidir (Mengüşoğlu, 1965). Ahlak insan davranışları üzerinde çalışırken, etik evrensel felsefi prensipler üzerinde çalışmaktadır (Şahin 2018).

### 1.5. Spor Etiği

Spor, belirli kural ve teknik metotlara bağlı olarak planlı bir Şekilde gerĕekleŐtirilen, uygulayanlara olduğu kadar izleyenlere de yaŐattđđ farklı duygular sebebiyle sporcu ve seyirciyi bütünüleŐtiren etkinlikler toplamıdır (Koruĕ, 1992). Spor etiğinin, öncelikle iĕerik kazandırılması gereken kavramı “başarı”dır. Bu kendi başına alındđđında etiğe özgü bir kavram değildir, hatta değer kavramına aykırı görünüyor; ĕünkü başarı, değerleri ĕiđneyen yollarla da kazanılabilir (Şahin 2018).

## 2. YÖNTEM

Farklı branŐlarda spor yapan bireylerin supplement ve ergojenik kullanımlarını etik aĕıdan incelemeye yönelik yapılan bu araştırmada nitel araştırma tekniklerinden “standartlaştırılmış aĕık uĕlu görüşme” yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde sorulan soruların sırası önceden belirlenmiştir. Sorulacak sorular görüşme yapılacak kiŐilere aynı sıra ile aynı temel sorular Şeklinde sorulmuŐtur. Sorular aĕık uĕlu bir formatta ifade edilmiştir.

Araştırmanın evrenini Bursa ve İstanbul ĕevresinde bulunan, daha önce sporla uğraŐmıŐ veya hala devam etmekte olan Mac-fit spor salonu üyeleri oluŐturmaktadır. Bu araştırmada veri toplama aracı olarak demografik özellikler ve görüşme soruları kullanılmıştır. Görüşme soruları Milli Savunma Üniversitesi Deniz Harp Okulunda yer alan akademisyenler, Fitness ve Vücut Geliştirme spor dalında Avrupa Őampiyonluđu ve birĕok Türkiye derecesi olan öğretim üyesine ve İstanbul Gedik Üniversitesi’ndeki bir akademisyene danıŐılarak hazırlanmıŐtır. Görüşme sorularına ek olarak demografik sorular eklenmiŐtir. İlk 6 soru demografik sorulardan oluŐmaktadır. Diğer 10 soru ise farklı branŐlarda spor yapan supplement ve ergojenik yardımcı kullanımı hakkında bilgilerini alarak bunları etik aĕıdan değerlendirmeye yöneliktir.

Bu araştırmaya katılmak iĕin gönüllü olan 40 bireyin, spor eğitimi sırasında iletiŐim bilgilerine ulaŐılmıŐtır. Daha sonra görüşme yapılacak kişiler ile iletiŐime geĕilmiŐtir. GörüŐmecilere yapılacak ĕalıŐma ve görüşmeler ile ilgili bilgilendirilmelerde bulunulmuŐtur. GörüŐmeciler ile konuŐmalar sonucunda görüŐmenin yapılacağı gün ve saat belirlenmiştir. Daha sonra belirlenen gün ve saatlerde görüşmeler yapılmaya baŐlanmıŐtır. Görüşmeler internet üzerinden WhatsApp programı kullanılarak yapılmıştır. Görüşmeler sırasında görüŐmecilerden, telefonda bulunan ses kayıt programı ile ses kaydı alınmıŐtır. Görüşmeler sırasında telefonda bulunan ses kayıt programı ile alınan ses kayıtları araŐtırmacı tarafından bilgisayarda Office Programı Word 2019 Uygulaması kullanılarak yazıya aktarılmıŐtır. Görüşmeler tek tek okunup incelenerek tematik kodlama yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu yöntemle yazıya dökülmüŐ olan görüşmeler temalar etrafında kodlanır. Ortaya ĕıkan bu kodlar farklılıkları ve benzerliklerine göre sınıflandırılarak araştırmanın temaları ortaya ĕıkarılır (Neuman, 2009).



### 3. BULGULAR

**Tablo 1: Görüşmeci Profili**

	YAŞ	CİNSİYET	EĞİTİM DURUMU	MEDENİ DURUM	AYLIK GELİR	SALONDAN YARARLANMA SÜRESİ
GÖRÜŞMECİ 1	30-34	ERKEK	LİSANS	BEKAR	11001 VE ÜZERİ	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 2	25-29	ERKEK	YÜKSEK LİSANS	EVLİ	11001 VE ÜZERİ	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 3	20-24	KADIN	ÖN LİSANS	BEKAR	3001-5000	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 4	40+	ERKEK	YÜKSEK LİSANS	EVLİ	11001 VE ÜZERİ	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 5	25-29	ERKEK	LİSANS	BEKAR	3001-5000	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 6	20-24	ERKEK	LİSANS	BEKAR	3001-5000	1 YILDAN AZ
GÖRÜŞMECİ 7	20-24	ERKEK	LİSE	BEKAR	3000 ALTI	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 8	25-29	ERKEK	LİSANS	EVLİ	8001-11000	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 9	25-29	ERKEK	LİSANS	BEKAR	3000 ALTI	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 10	40+	ERKEK	LİSANS	EVLİ	5001-8000	1-3 YIL
GÖRÜŞMECİ 11	20-24	ERKEK	ÖN LİSANS	BEKAR	3001-5000	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 12	25-29	ERKEK	YÜKSEK LİSANS	BEKAR	8001-11000	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 13	25-29	ERKEK	YÜKSEK LİSANS	BEKAR	3000 ALTI	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 14	40+	ERKEK	LİSANS	EVLİ	11001 VE ÜZERİ	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 15	35-39	ERKEK	LİSANS	EVLİ	8001-11000	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 16	40+	KADIN	ÖN LİSANS	EVLİ	11001 VE ÜZERİ	1-3 YIL
GÖRÜŞMECİ 17	25-29	ERKEK	LİSANS	BEKAR	5001-8000	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 18	25-29	KADIN	YÜKSEK LİSANS	BEKAR	5001-8000	3 YILDAN FAZLA

GÖRÜŞMECİ 19	25-29	ERKEK	YÜKSEK LİSANS	BEKAR	8001-11000	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 20	25-29	ERKEK	LİSANS	BEKAR	11001 VE	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 21	30-34	ERKEK	LİSANS	BEKAR	5001-8000	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 22	25-29	ERKEK	LİSANS	BEKAR	5001-8000	1-3 YIL
GÖRÜŞMECİ 23	30-34	ERKEK	YÜKSEK LİSANS	BEKAR	3000 ALTI	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 24	30-34	KADIN	LİSANS	EVLİ	5001-8000	1 YILDAN AZ
GÖRÜŞMECİ 25	25-29	ERKEK	YÜKSEK LİSANS	BEKAR	8001-11000	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 26	30-34	ERKEK	YÜKSEK LİSANS	EVLİ	11001 VE ÜZERİ	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 27	20-24	KADIN	LİSE	BEKAR	3000 ALTI	1 YILDAN AZ
GÖRÜŞMECİ 28	25-29	ERKEK	LİSANS	EVLİ	11001 VE ÜZERİ	1-3 YIL
GÖRÜŞMECİ 29	25-29	ERKEK	LİSANS	EVLİ	8001-11000	1 YILDAN AZ
GÖRÜŞMECİ 30	20-24	ERKEK	YÜKSEK LİSANS	BEKAR	11001 VE ÜZERİ	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 31	20-24	ERKEK	LİSANS	BEKAR	8001-11000	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 32	25-29	KADIN	LİSANS	BEKAR	11001 VE ÜZERİ	1 YILDAN AZ
GÖRÜŞMECİ 33	30-34	KADIN	LİSANS	EVLİ	8001-11000	1-3 YIL
GÖRÜŞMECİ 34	35-39	ERKEK	YÜKSEK LİSANS	BEKAR	5001-8000	1-3 YIL
GÖRÜŞMECİ 35	25-29	KADIN	LİSANS	EVLİ	5001-8000	1-3 YIL
GÖRÜŞMECİ 36	40+	ERKEK	ÖN LİSANS	EVLİ	5001-8000	1 YILDAN AZ
GÖRÜŞMECİ 37	30-34	ERKEK	LİSANS	EVLİ	8001-11000	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 38	35-39	ERKEK	LİSE	BEKAR	3000 ALTI	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 39	25-29	ERKEK	YÜKSEK LİSANS	EVLİ	8001-11000	3 YILDAN FAZLA
GÖRÜŞMECİ 40	25-29	ERKEK	ÖN LİSANS	EVLİ	5001-8000	3 YILDAN FAZLA

Tabloda 32 erkek, 8 kadın katılımcı, yaş, eğitim durumu, medeni durumu, ekonomik durumu ve spor salonlarından yararlanma süreleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

#### 4. TARTIŞMA

Görüşmeye katılan 40 kişiden 26'sı %65'i supplement veya ergojenik yardımcı kullanırken, 14'ü %35'i kullanmamaktadır. Günümüzde sporcular ve sedanter bireyler tarafından supplement kullanımında gözle görülür bir artış oldu. Ürünlerin kullanımındaki artış ile beraber bu alanda yapılan çalışmalarda da artış gözlenmektedir. Ancak yapılan çalışmalarda bu ürünlerin etki mekanizmaları ve sportif performansa faydaları ile alakalı kesin bir sonuç mevcut değildir. Farmakolojik yardımcıları ise supplementler ile karıştırılmamalıdır. Farmakolojik yardımcı kullanan sporcular müsabaka esnasında rakiplerinden daha üstün bir durumda olacakları için etik değerleri (fair play) çiğnemektedirler. Bu durum sporcular arasındaki eşit koşullarda yarışma prensibine uygun değildir. Supplement kullanımında ise etik kavramlar çiğnenmeden doğal yollarla performans artırılması amaçlanmaktadır. Uzun vadede bu alan ile alakalı yapılacak olan çalışmalar sporcuların ve sedanter bireylerin bu konuda en doğru bilgiyi öğrenip, uygulamalarına katkı sağlayacaktır.

Sporcular çeşitli spor dallarıyla uğraşırlar ve başarmak için değişik arzu ve isteklere sahiptirler. Ek besinler sporcular tarafından, performansın artırılması amacıyla sık sık kullanılmaktadır. Sporcular vitamin ve mineralleri, performansını arttırmadığına dair beslenme ile ilgili literatür bilgilerinin ortak görüşlerine rağmen, performansını artırdığına olan inançları, daha da başarılarını arttıracakları düşüncesiyle genel olarak tüketmektedir (Bonci, L., 2002). Profesyonel seviyelerde yarışma tutkusu olan sporcuların, atletik hırslarından dolayı ergojenik maddeler kullanabilecekleri beklenebilecek sonuçtur. Bu tutumlara sahip sporcuların ergojenik yardımcıları yönelik bilgi düzeyleri, spor yaşamlarını sağlıklı bir şekilde devam ettirebilmeleri ve onu kullanımlarının etik yönünü değerlendirebilmeleri açısından son derece önemlidir (Sobal, J., 1994). Yüksek oranda ergojenik destek kullanımının en önemli nedeni, beslenmedeki eksikleri giderme isteği, kas kütlelerini artırma, performans artırma, kas yıkımını önlemesidir (Krumbach, C. J., 1999). Ancak profesyonel anlamda spor yapan kişiler dışında, genellikle ergojenik besin desteği kullanımı önerilmemektedir. Ergojenik desteklerin profesyonel sporcularda kullanımı da ancak kişinin besinlerle yeterli beslenememesi ve kaliteli protein alamaması durumunda önerilmektedir (Conner, M., 2003). Diğer birçok çalışmada olduğu gibi bu çalışmada da bu sporu yapanların çoğunluğunun ergojenik destek kullanımına besin ögesi ihtiyacını karşılamak, kas gücünü ve kütlelerini arttırmak için başvurdukları belirlenmiştir. Fakat ergojenik destek kullanımı ile ilgili yapılan çalışmalarda bu desteklerin gerçekten faydalı olduğu ile ilgili net bir görüş birliğine varılamamıştır (Froiland, K., 2004).

Sobal ve Marguart (1994), farklı spor dallarından 732 spor yüksekokulu sporcusu arasında vitamin ve supplement kullanımı üzerinde, dergi ve gazetelerin (%9) arkadaşların (%10), antrenörlerin (%14), doktorların (%26), ailelerin (%36), etkisi olduğunu belirtmişlerdir.

Bu araştırmayla sporcuların %39,7'si ergojenleri eczanelerden, %40,0 ise arkadaşlarından temin ettiklerini belirtmişlerdir. Bu durum eczanelerin reçetesiz ilaç satışı konusunda bilinçsiz ve yanlış davrandığı ihtimalini doğurmuştur. İlaçların hangi amaçla, ne zaman, hangi şartlar altında ve kimin kontrolünde kullanılması gerektiği insan sağlığı yönünden olduğu kadar, insanlığın geleceği yönünden de önem taşıdığı bilinmektedir. Sağlıklı sporcuların ilaç kullanarak performanslarını artırma çalışmaları bir "ilaç suistimali"dir. Doping kullanımı hiç umulmayan bağımlılıklara, tedavisi mümkün olmayan fonksiyon bozukluklarına, hayati tehlikeye ve hatta ölüme sebep olabilir (Hıncal, 1990). Başka bir araştırmada ise profesyonel sporcularca bu tür ürünlerin kullanılması gerektiğine yönelik inanç, doktora başvuru gerekliliği, bilgi eksikliği ve bu tür ürünlerin reklamının yapılması üzerinde faktörlerin etkisini ortaya koymaktır (Mazanov ve diğ., 2008). Yaptıkları çalışmada genç sporcuları besin desteği kullanımına yönlendiren soyut kavramların, tutum ve inanç, niyet iken, onları etkileyen somut kavramların da antrenörleri, arkadaşları, aileleri ve doktorlar olduğunu belirtmişlerdir. Görüşmeye katılan 40 kişiden 14'ü kullanımını tavsiye ederken, 18 kişi kullanımını tavsiye etmemekte ve zararlı görmekte. 8 kişi ise kullanıp kullanmama konusunda kararsız kalırken, genel olarak birleştiği düşünce şu şekilde olmuştur. Profesyonel, uzman kişilerle, doktor kontrolünde, yeterli ve dengeli kullanılabilir. Kısa süreli, sedanter bireylerde, herhangi bir spor dalı ile uğraşmıyorsa, ani bir şekilde kilo alıp, vermek isteyenlerde ve bilgisiz bir şekilde kullanımını uygun görülmemektedir. Yarar (2010) tarafından yapılan çalışmada; takviyeleri kullanma amacı sorulduğunda, ilk 3'ü zindelik, performans geliştirme ve artan kas kütlesi olduğu ortaya konulmuştur. Akademik eğitim almış milli sporcular olmalarına rağmen çoğu takviye kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı ayrıca destek ürünlerinin yaygın olarak kullanılmasının sebebini eğiticilerin önemli bir faktör olmasına bağlanmaktadır. Benzer şekilde bizim çalışmamızda da eğiticilerin onlara tavsiyelerde bulunduğu ve rehberlik ettiği görülmektedir. Supplement veya ergojenik yardımcı kullanımını kimin tavsiye ettiğini incelediğimizde; antrenör ve spor salonundaki hocaların supplement ve ergojenik yardımcı kullanımını konusunda tavsiyede bulunması etik bir problemi içinde barındırmaktadır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 5.1. Sonuç

Genel olarak, diyet takviyeleri ve ergojenik destek ürünlerinin performans üzerindeki etkisine ilişkin çalışmalar, birkaç ürün dışında, yararlı bir etki göstermek için yetersiz ve eksiktir. Atletik performansın bu görüşü olumlu etkilediğini gösteren çalışmaların çoğu, beslenme desteğinin olası fizyolojik etkilerine dayanmaktadır. Yapılan çalışmalarda kullanım oranlarında hızlı bir artış ve kullanım yaşında kademeli bir düşüş olduğu belirtilmelidir. Bu durumda sporcular beslenme desteği kullanırken ürünün ve bileşenlerinin raf ömrünü, etiketlemesini, saflaştırılmasını doğrulayan ulusal ve uluslararası kontrol mekanizmalarından onay almaya özen göstermelidir. Sporcu beslenme uzmanlarının desteği ve tavsiyesi olmadan destek ürünlerinin kullanılmaması gerektiği konusunda sporcular uyarılmalıdır.

Unutulmamalıdır ki, sağlığı korumak, vücudu geliştirmek ve yüksek spor performansına ulaşmak ancak kararlı, düzenli ve dengeli beslenme ile mümkündür. Sporcunun amacına uygun, iyi yapılandırılmış düzenli bir antrenman programı, uygun bir beslenme planı ve egzersiz ile dinlenme arasındaki doğru denge, kişisel atletik hedeflere ulaşmak için çok önemlidir. Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında çalışmada farklı spor branşlarındaki sporcuların ve sedanter bireylerin supplement ve ergojenik yardımcıları konusundaki bilgi ve yararlanma düzeylerinin etik açıdan incelenmesi gerçekleştirilmiştir. Arkadaş seçimi, salon seçimi ve antrenör seçiminin ne kadar önemli olduğunu bu çalışmada da görülmüştür. Ergojenik destek ürünlerini önermek, pazarlamak, satmak, antrenörün, spor salon işletmecisinin meslek etiği kapsamında irdelenmesi gereken bir konudur.

## 5.2. Öneriler

Antrenör ve spor salonundaki hocaların supplement ve ergojenik yardımcı kullanımı konusunda tavsiyede bulunması önlenmeli. Doktor kontrol ve önerisi teşvik edilmelidir.

Salonlarda supplement ve ergojenik yardımcı maddelerin satılması önlenmeli.

Salon çalışmasına katılanlar yılda bir kez kan tahlili yaptırarak supplement ve ergojenik yardımcı maddelerin vücuda zararları konusunda bilgilendirilmeli. Sporun geleceği, spor bütünlüğüne yönelik tehditlere karşı uygun ve etkili önlemlerin geliştirilmesine bağlı olsa da, spor felsefesi ve spor etiği meslekleri de bu gündemin geliştirilmesine güçlü bir şekilde destek verebilir. Besin takviyesi kullanımının bilinçli olarak yapılmasının önemi göz önüne alınarak bu tür ürünlerin satışı ve kullanımına yönelik denetleyici faaliyetlerin artırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Sporda başarı kazanma ve yüksek performans ideali, değerlerin, ilkelerin ve amacın çakıştığı ve etik kararların her zaman kolayca uygulanamadığı bir ortam yaratmaktadır. Oysa etik, bütünlük düzeyini ve iyi karakterin korunmasını sağlayan, sporda doğruyu yanlıştan iyiyi kötüden ayırt etmemize yardımcı olan ahlaki bir davranış sistemidir. Manipülasyon yaparak sporun etik kurallarının çiğnenmesine izin verilmemelidir.

Her sporcu, spor performansının, genetiğin, uzun süreli antrenman, optimal beslenme ve takviye kullanımıyla değiştirilemeyeceğini ve diğer bazı faktörlerin bir ürünü olduğunu da hatırlamalıdır. Genç sporcular takviye ile spor performansında anlık iyileşmenin cazibesinden uzak durmalı ve daha uzun vadeli planlarla hedefine ulaşmaya çalışmalıdır. Genel olarak denebilir ki, bazı olumlu ve olumsuz etkileri kanıtlanmış olmasına rağmen, takviyelerin daha fazla bilimsel araştırmaya ihtiyacı bulunmaktadır. Etkin bazı spor takviyelerinin yasa dışı performans artırıcı maddeler içerebileceği unutulmamalıdır. Besin takviyeleri ve bazı spor gıdalarının kullanımı asla risksiz değildir ve her sporcu takviyelerin içinde barındırdığı riski kabul edip etmeme konusunda kendi kararını vermelidir. Yararlı olduğu kanıtlanan takviyelerin güçlendirici rolünü, bedeni performansı güçlendirici zorlu eğitim ve yetenek ve motivasyon gibi diğer faktörlerle birleştirmek en iyisidir.

Takviyeler, herhangi bir performansı artırmanın tek kaynağıdır düşüncesi yerine, iyi hazırlanmış bir antrenman programı dahilinde tamamlayıcı unsur olarak kullanılması daha sağlıklı olacaktır.

Egzersiz yapan bireylere, sağlıklı beslenme, egzersiz öncesi ve egzersiz sonrası beslenme ve supplement kullanımı ile ilgili bilgilendirme çalışmaları yapılmalı, supplementlerin mucize olmadığı ve yalnızca gerekli olduğu durumlarda kullanılması gerektiğinin altı çizilmelidir. Bu konuda antrenörler, doktorlar ve diyetisyenler fikir birliğine varmalı, yanlış ve fazla supplement önerilmesi önlenmelidir.

## KAYNAKÇA

- AKGÜN, N. (1991). Spor Hekimliği Açısından İlaçlar ve Doping, Anti Doping Eğitim ve Doping Kontrolünün Kanuni Yönleri, Bölgesel AENOC Kursu, 1-3 Mayıs Hacettepe-Ankara.
- AKGÜN, N. (1991). Spor Hekimliği Açısından İlaçlar ve Doping, Anti Doping Eğitim.
- AKSOY, M. (2016). Besin Öğeleri ve Besin Grupları, Türkiye Beslenme Rehberi 2015.
- AYDOĞDU DURMUŞ, S. (2006). Sporcularda doping amaçlı vitamin ve mineral kullanımı. Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci 2(11): 149-54.
- BAYSAL, A., Aksoy, M., Besler, T. ve ark. (2014). Diyet El Kitabı. 8. Baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınları.
- BAYSALING, Ö. (2000). Vücut Geliştirme, İlpres Basım ve Yayın, S: 3-10 İstanbul.
- BEAN, A. (2006). The complete guide to sports nutrition. London, A & C Black.
- BENARDOT, D. (2006), Advanced Sports Nutrition, 2nd ed., United States: HumanKinetics, 120-121.
- BENARDOT, D. (2012). Advanced Sports Nutrition. 2. Baskı. Human Kinetics, USA.
- BLOMSTROND, E., Hassmen, P., Ekblom, B., & Newsholme, E. (1991). Administration of branched-chain amino acids during sustained exercise - effects on performance and on plasma concentration of some amino acids . European Journal of Applied Physiology, 83-88.
- BONCI, L. (2009) Supplements: help, harm, or hype? how to approach athletes. Curr. Sports Med. Rep., Vol. 8, No. 4, pp. 200-205.
- CARR, E. L., Kelman, A., Wu, G. S. (2010). Glutamine uptake and metabolism are coordinately regulated by ERK/MAPK during T lymphocyte activation, J Immunol, 185: 1037–1044.
- COSTILL, D. L., Dalsky, G. P. and Fink, W. J. (1987). Effects of caffeine ingestion on metabolism and exercise performance, Medicine and Science in Sport and Exercise. 10: 155-158.
- COURT, W. (1975). Ginseng a chinese folk medicine of current interest. The Pharmaceutical Journal, 180-181.
- CERMAK, N. M., (2012). Res PT, de Groot LC, Saris Wh, van Loon Lj. Protein supplementation augments the adaptive response of skeletal muscle to resistance-type exercise training: a meta-analysis. am j Clin Nutr.
- DOHERTY, M. and Smith, P. M. (1994). Effects of caffeine ingestion on exercise testing: a meta-analysis, International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism. 14: 626-46.
- DUYGU, A. (2017). Dr. Amino Asit. İstanbul Medikal Yayıncılık Bilimsel Eserler.
- ERSOY, G., (2004), Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin Beslenme, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

- GALAZ, G. A. (2013), An Overview on the History of Sports Nutrition Beverages, Nutrition and Enhanced Sports Performance, 205.
- GRAHAM, T. E. (2001). Caffeine, coffee, ephedrine: impact on exercise performance and metabolism, Canadian Journal of Applied Physiology. 26: 103-119.
- GÜNAY, M., (1998), Egzersiz Fizyolojisi, Bağırğan Yayınevi, Ankara.
- GÜNER, M. (2000). Doping Tanımı ve Sınıflandırılması. Sporcu Sağlığı ve Sorunları Sempozyumu. Erzurum.
- GÜNER, R. (2004). Doping madde ve yöntemlerinin etki ve yan etkileri, doping ve futbolda performans artırma yöntemleri. İstanbul: Form Reklam Hizmetleri.
- JONES, D. G., Borsheim, E., Wolfe, R. R. (2004). Potential Ergogenic Effects of Arginine and Creatine Supplementation. J Nutr, 134, 2888-2894.
- KORUÇ, Z. (1992), Spor Psikolojisine Giriş. E Ergen (Ed.): Spor Hekimliği, Ankara: TTB Merkez Konseyi Spor Hekimliği Kolu Yayın No. 1.
- KURDAK, S. S. (Ed.). (1996). Sporda Doping ve İlaç Kullanımı. Ankara: Sporsal Kuram.
- MAUGHAN, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., Larson-Meyer, D. E., Peeling, P., Phillips, S. M., Rawson, E. S., Walsh, N. P., Garthe, I., Geyer, H., Meeusen, R., Loon, L. J. C., Shirreffs, S. M., Spriet, L. L., Stuart, M., Vernec, A., Currell K., Ali V. M., Budgett, R. G. M., Ljungqvist, A., Mountjoy, M., Pitsiladis, Y. P., Soligard, T., Erdener, U., Engebretsen, L. (2018). IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. British Journal of Sports Medicine. 52, 439-455.
- MENGÜŞOĞLU, T. (1965). Değişmez Değerler ve Değişen Davranışlar. İstanbul Matbaası.
- MIZUNO, K., Tanaka, M., Nozaki, S., Mizum, H., Ataka, S., Tahara, T., Watanabe, Y. (2008). Antifatigue effects of coenzyme Q10 during physical fatigue. Nutrition, 24 (6), 293-299. doi:10.1016/j.nut.2007.12.007.
- NEUMAN, W. L., 2009. Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches, 7th edition. Ed. Pearson, Boston.
- O'HARA, M., Kiefer, D., Farrell, K., & Kemper, K. (1998). A review of 12 commonly used medicinal herbs. Archives of Family Medicine.
- ÖZTÜRKCAN, A. (2020). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü.
- PEHLİVAN, A. (2011). Sporda Beslenme. Bedray Yayınları.
- RAZ, G. D., Lahav, Y., Constantini, N. W. (2011), "Non-nutrients in sports nutrition: Fluids, Electrolytes and Ergogenic Aids" E-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism, 6, 217-222.
- SEZİK, E., Yesilada, E., & Demirezer, Ö. (2004). Hızlandırılmış Fitoterapi Meslek İçin Eğitim Programı Ders Notları. Ankara: Türk Eczacılar Birliği Eczacılık Akademisi.
- SHWENK, T. L. and Costley, C. D. (2002). When food becomes a drug: nonanabolic nutritional supplement use in athletes. American Journal of Sports Medicine. 30(6): 907-916.
- SKOLNİK, H., Chernus, A. (2010). Nutrient Timing for Peak Performance. Human Kinetics, USA.
- STREET, B., Byrne, C., ve Eston, R. (2011). Glutamine supplementation in recovery from eccentric exercise attenuates strength loss and muscle soreness. Journal of Exercise Science and Fitness, 9 (2): 116-122.
- ŞAHİN, M. (2009). Spor Ahlakı ve Sorunları Evrensel Basım Yayın. 2. Basım. İstanbul.
- ŞAHİN, M. (2018). Sporda Etik Değer Spor Yayınevi ve Kitabevi. Ankara.

- ŞEN, İ. (2003). Sporda Ergojenik Yardımcılar/Ergogenic Aıds In Sport. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(3).
- THEIN, L. A., & Landry, G. L. (1995). Ergogenic aids. *Physical therapy*,75(5), 426-439.
- TONG, B. C., Barbul, A. (2004). Cellular and physiological effects of arginine. *MiniReviews in Medicinal Chemistry*, 4 (8), 823-832.
- VİSEK, W. (1986). Arginine needs physiological state and usual diets: a reevaluation. *Journal of Nutrition*, 116 (1), 36-46. doi:10.1093/jn/116.1.36.
- YARAR, H. (2010), “Elit Sporcularda Beslenme Destek Ürünü Kullanımı ve Bilincinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- WOOD, R. I., Stanton, S. J. (2012), Testosterone and sport: current perspectives, *Hormones and behavior*, 61(1), 147-155.