**BESİN TAKVİYELERİNİN ZARARLI KULLANIMININ MAKROEKONOMİK ETKİLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME**

**Doç. Dr. Aylin ERDOĞDU**

**İstanbul Arel Üniversitesi**

**İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi**

**Finans ve Bankacılık Bölümü**

aylinerdogdu@arel.edu.tr,

**ORCİD: 0009-0004-2565-4542**

**ÖZET**

Besin takviyeleri, temelde beslenme eksikliklerini gidermek veya belirli sağlık hedeflerine ulaşmak için tasarlanmışlardır. Besin takviyeleri, kilo kaybı hedefleri olan bireyler tarafından, genel sağlık ve antioksidan etkileri için, hızlı tempolu yaşam tarzı, yoğun iş veya belirli diyet tercihleri nedeniyle oluşan vitamin ve mineral eksiklerini gidermek amacıyla, zihinsel sağlık, anti-aging ve güzellik hedeflerine ulaşma nedenleriyle kullanılırlar. Besin takviyelerinin amacı dışında kullanılması, bazen popüler eğilimler veya yanlış bilgiler nedeniyle ortaya çıkabilir. Ancak, herhangi bir takviye kullanımı öncesinde mutlaka doktor onayı alınmalı ve doktor gözetiminde kullanımına dikkat edilmesi toplum sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır. Çünkü yanlış veya aşırı kullanım sağlık sorunlarına neden olabilir. Böylece yanlış kullanımlar ilave maliyetlere yol açmakta ve bütçede harcama artışlarına neden olmaktadırlar. Besin takviyelerinin zararlı kullanımının makroekonomik dengelere olan olası etkileri karmaşık bir konudur ve birçok faktörü içermektedir. Besin takviyeleri, genellikle bireylerin besin ihtiyaçlarını karşılamak veya belirli sağlık hedeflerine ulaşmak amacıyla kullanılır. Ancak, bu takviyelerin aşırı veya zararlı şekilde kullanılması, makroekonomik düzeyde çeşitli etkilere neden olabilir. Besin takviyelerinin aşırı kullanımı, bireylerde sağlık sorunlarına yol açabilir. Bu durum, sağlık harcamalarında bir artışa neden olarak makroekonomik dengeleri etkileyebilir. Aşırı besin takviyesi kullanımının yan etkileri, bireylerin genel sağlığını etkileyebilir ve bu da iş gücü verimliliğinde bir düşüşe neden olabilir. Sağlık sorunlarına bağlı olarak artan sağlık harcamaları, sağlık endüstrisinin büyümesine yol açabilir. Besin takviyelerinin aşırı kullanımının kontrol altına alınması için vergi ve regülasyonlar uygulanabilir. Sağlık sorunlarına bağlı olarak artan harcamalar, tüketicilerin genel harcama alışkanlıklarını etkileyebilir. Sonuç olarak, besin takviyelerinin zararlı kullanımının makroekonomik etkileri, sağlık harcamaları, iş gücü verimliliği, endüstri dinamikleri ve regülasyon politikaları gibi birçok faktörle ilintilidir. Makalede, besin takviyelerinin zararlı kullanımının makroekonomik dengelere olası etkileri incelenecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Besin takviyeleri, makro ekonomi, ekonomik denge

**ABSTRACT**

**STUDY ON THE MACROECONOMIC EFFECTS OF THE HARMFUL USE OF NUTRITIONAL SUPPLEMENTS**

Nutritional supplements are primarily designed to address nutritional deficiencies or to achieve specific health goals. Nutritional supplements are used by individuals with weight loss goals, for general health and antioxidant effects, to address vitamin and mineral deficiencies caused by fast-paced lifestyles, busy work or specific dietary preferences, and to achieve mental health, anti-aging and beauty goals. The misuse of nutritional supplements can sometimes occur due to popular trends or misinformation. However, it is of great importance for public health to get a doctor's approval before using any supplement and to pay attention to its use under the supervision of a doctor. Because misuse or overuse can cause health problems. Thus, misuse leads to additional costs and increases in budget expenditures. The potential effects of harmful use of dietary supplements on macroeconomic balances is a complex issue and involves many factors. Nutritional supplements are often used to meet individuals' nutritional needs or to achieve specific health goals. However, excessive or harmful use of these supplements can have a variety of impacts at the macroeconomic level. Overuse of nutritional supplements can lead to health problems in individuals. This may lead to an increase in health expenditure, affecting macroeconomic balances. Side effects of excessive use of nutritional supplements can affect the overall health of individuals, leading to a decline in labor productivity. Increased healthcare expenditure due to health problems can lead to the growth of the healthcare industry. Taxes and regulations can be imposed to control the overuse of dietary supplements. Increased spending due to health problems may affect consumers' overall spending habits. In conclusion, the macroeconomic effects of the harmful use of dietary supplements are related to many factors such as health expenditures, labor productivity, industry dynamics and regulatory policies. The paper will examine the possible effects of the harmful use of dietary supplements on macroeconomic balances.

**Keywords:** Dietary supplements, macroeconomics, economic balance

**1.GİRİŞ**

Günümüzde, kaliteli bir yaşam sürdürmek her bireyin olağan hedefi haline gelmiştir. Özellikle Covid-19 süreci bu trendi tetiklemiş ve söz konusu hedefe daha hızlı ulaşmak gayesiyle besin takviyelerine olan ilgi giderek artmaktadır. Popüler sağlık tavsiyeleri arasında da özellikle sosyal medya alanında, sıklıkla besin takviyelerine yer verilmektedir. Bu sürecin doğal bir sonucu olarak, pek çok birey, daha sağlıklı olmak, yapılan tetkik ve testlerle belirlenen vitamin ve mineralleri eksikliklerini gidermek ve enerji seviyelerini yükseltebilmek amacıyla bahsi geçen bu ürünleri kullanmaktadırlar. Ancak, besin takviyelerinin bilinçsizce, aşırı ve zararlı bir şekilde kullanılmaları, geniş bir perspektifle tüm toplumu ve ekonomik parametreler üzerinde etkilere neden olabilir.

Besin takviyeleri kullanırken dikkat edilmesi gereken birkaç önemli husus bulunmaktadır. Herhangi bir besin takviyesi kullanmaya başlamadan önce, özellikle kronik bir sağlık sorununuz varsa veya düzenli olarak ilaç kullanıyorsanız, doktorunuzla görüşmek önemlidir. Besin takviyeleri, dengeli ve çeşitli bir diyetin yerine geçemez. Mümkünse, öncelikle ihtiyacınız olan besinleri doğal gıdalardan almalısınız. Takviyeler, eksik kaldığınız durumlar için destek sağlamak amacıyla kullanılmalıdır. Aşırı miktarda alınan vitamin ve minerallerin toksik etkileri olabilir ve sağlık sorunlarına yol açabilir. İlaç kullanıyorsanız veya başka takviyeler alıyorsanız, olası etkileşimleri göz önünde bulundurmalısınız. Bu nedenle, kullanmayı düşündüğünüz takviyeleri yine doktorunuzla mutlaka konuşmalısınız. Güvenilir ve kaliteli markaları tercih etmek önemlidir. Ürünlerin içeriklerini inceleyerek, bağımsız testlerden geçmiş ve güvenilirliği kanıtlanmış markaları seçmek daha güvenli bir kullanım sağlayabilir. Besin takviyelerinin üzerindeki son kullanma tarihini ve raf ömrünü kontrol etmek önemlidir. Tarihi geçmiş veya raf ömrü bitmiş takviyelerin kullanılması etkisiz olabilir veya sağlığınıza zarar verebilir. Takviyeleri kullanmaya başladıktan sonra vücudunuzun nasıl tepki verdiğini izlemek önemlidir. Çocuklar ve gençler, yetişkinler için tasarlanmış takviyeleri kullanmamalıdır, çünkü ihtiyaçları farklıdır.

Takviyeleri çocuklardan ve gençlerden uzak tutmak önemlidir. Besin takviyelerini tek başına bir tedavi veya çözüm olarak düşünmemek ve sağlıklı bir diyet ile birlikte kullanmak önemlidir.

Üreticiler açısından değerlendirildiğinde, işletmelerin stratejik planlarında sürdürülebilirlik teması çerçevesinde yeni ve karlı yöntemlerin bulunmasına her zaman ihtiyaç vardır. Stratejik plan yöneticilere planlama, koordinasyon ve kontrol olanakları yaratmasının dışında, işletme için faaliyetlerde en karlı yolun seçilmesini mümkün kılar (Yılmazcan, 2023). Besin takviyelerinin üretimini yapan işletmeler de şüphesiz diğer işletmeler gibi varlıklarını sürdürebilme hedefi taşırlar. Bu balamda satışlarının sürdürülebilirliği büyük önem taşımaktadır. Strateji uygulaması, amaçların, strateji ve politikaların geliştirilen program, bütçeler ve prosedürler vasıtasıyla uygulanması sürecidir (Yılmazcan, 2023).

**2.LİTERATÜR ARAŞTIRMASI**

Literatür incelendiğinde, yapılan çalışmaların sağlık alanında yoğunlaştığı, zaman zaman da sosyoloji ve psikoloji ile birlikte değerlendirildiği gözlenmiştir. Ekonomi ile ilişkilendirilen bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

(Demirel, 2021) çalışmasında, Ocak 2021 dönemi içerisinde Süleyman Demirel ve Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitelerinde görev yapmakta olan 242 akademisyene çevrimiçi platformda anket uygulamış, verileri tam olan 159 anket modele dahil edilmiş ve akademisyenlerin destekleyici gıda takviyesi talebini etkileyen faktörleri araştırmıştır. Araştırmada kullanılan Logit modeli sonucunda gelir düzeyi, karantina sürecine katılım ve "düzenli beslenme alışkanlığının besin takviyesi kullanımını gerektirmediği" görüşünün besin takviyesi kullanımına olumlu etki ettiği; Eğitim düzeyinin, düzenli egzersiz alışkanlığının ve Kovid-19 hastasıyla temasın olumsuz etkisi olduğu belirlendi. Öneri olarak ilgili iki bakanlığın (Sağlık Bakanlığı ile Tarım ve Orman Bakanlığı) spor, düzenli ve dengeli beslenme ve sağlık bilincini günlük yaşamlarına dahil edecek kampanyalar düzenlemesi tavsiye edildi. Özellikle şehirlerde yaşayanlar için televizyon izlenme oranının yüksek olması nedeniyle kamuya açık reklamların yayınlanması gerektiği vurgulandı. Bu sayede özellikle besin takviyelerinin ilaç olarak tanımlanması sorunu, kullanılan ürün ve doz sorunu, ilaç etkileşimlerinden kaynaklanan problemler, bitkisel karışımların riskleri, kontrolsüz ürünlerin riskleri ve uzman görüşü olmadan kullanılmasının yarattığı sorunlar gibi konularda insanların bilgi düzeyinde olumlu bir gelişme sağlanması mümkündür.

(Hys,2020)çalışmasında tüketicilerin besin takviyelerini kullanma nedenlerini araştırmıştır. Yapılan analiz sonucunda, küresel besin takviyesi pazarının tahmini değerinin 2018 yılında yaklaşık 101,38 milyar ABD doları olduğu ve 2020 yılında yaklaşık 220,3 milyar ABD doları olacağı ve daha da büyümesinin beklendiği tespit edilmiştir. Konu ile ilgili literatürün geniş bir şekilde incelenmesi ve araştırma materyalinin analizi, araştırmacıların pazardaki tüketici davranışını etkileyen temel belirleyicilerden 39'unu belirtmelerini sağlamıştır. Bu faktörler iki ana kategoriye göre gruplandırılmıştır: vücut fonksiyonlarının desteklenmesi ve hastalıkların önlenmesi. Böylece yazar, tüketicilerin besin takviyeleri konusundaki yetersiz bilgisine ilişkin önemli bir soruna işaret etmektedir. Tanıma göre diyet takviyeleri tıbbi ürünler değil gıda maddeleridir; bu nedenle, "hastalık önleme" kategorisini oluşturan faktörler olarak tanımlanan tüketicilerin diyet takviyelerini satın alma nedenleri sadece endişe verici olmamalı, aynı zamanda ilgili tüketici bilgisini geliştirmeyi amaçlayan eylemler için tetikleyici olmalıdır. Besin takviyesi pazarında rasyonel karar verme konusunda tüketicilere düzenli eğitim verilmesi gerekmektedir. Tüketici eğitimi, tüketici bilincinin artmasına katkıda bulunmalı ve asılsız besin takviyesi tüketiciliğine karşı koymalıdır. Tüketiciler, besin takviyelerinin kullanımından kaynaklanan potansiyel fayda ve riskler hakkında bilgi sahibi olmalıdır.

Chinnici, G., ve diğ. (2017) yaptıkları çalışmada, yenilikçi bir gıda ürününün üretimine ilişkin finansal ve ekonomik fizibiliteyi değerlendirmeyi amaçlamıştır. Yeni bir besin takviyesi için referans senaryo tanımlandıktan sonra, en iyi organizasyonel ve yönetimsel çözümler fonksiyon şeması tanımlanmıştır. Farklı organizasyonel ve yönetimsel çözümlerin ekonomik fizibilitesi değerlendirmek için en uygun metodolojiyi oluşturduğundan, Fayda-Maliyet Analizi (BCA) aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada analiz edilen yatırım, "temel hipotezde" tanımlandığı gibi, maliyet etkindir. Çalışmada kullanılan finansal endeksler (NPV ve IRR), IRR'nin pozitif değeri (%10,60) gibi iyi bir performans göstermiştir. Yeni besin takviyesinin üretimi için ekonomik uygunluğun analizi, yatırımın ekonomik fizibilitesini göstermesini sağladı. Duyarlılık analizi ile gerçekleştirilen maliyet etkinliği tahmini, hem maliyetleri hem de faydaları değiştiren sekiz yeni senaryoyu kanıtlamaktadır. Yapılan hesaplamalar belirli bir hassasiyeti açıkça göstermektedir. Bir değişkene göre analiz, hem maliyetler hem de faydalar açısından yüzdesel değişikliklere eşit derecede duyarlıdır. İskonto oranındaki değişikliklere ilişkin duyarlılık analizi de NPV değerlerinde kaydedilen değişikliklerin, tahmin edilen maliyet etkinliğinin yeterince gerçekçi olduğunu göstermektedir.

**3. KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

Besin takviyeleri, genellikle vitaminler, mineraller, amino asitler, yağ asitleri, otlar veya bitki özleri gibi besin öğelerini içeren takviye ürünleridir. Bu takviyeler, genellikle besinlerden yeterli miktarda alınmayan veya belirli sağlık hedeflerine ulaşmak için destek gereken besinleri sağlamak amacıyla kullanılır (Yücel ve Çintesun, 2022).

Besin takviyeleri genellikle kapsül, tablet, toz, likit veya gıda ürünleri şeklinde sunulur. Bu ürünler genellikle eczanelerden, sağlık gıda mağazalarından veya çeşitli çevrim içi kaynaklardan temin edilebilir. Besin takviyelerini kullanmadan önce bir sağlık profesyoneli ile görüşmek, özellikle mevcut sağlık durumları veya ilaç kullanımı söz konusu ise, önemlidir (Doğan ve diğ., 2020).

Besin takviyeleri kategorileri:

1. **Vitamin ve Mineral Takviyeleri:**

Vitaminler (A, B, C, D, E, K gibi) ve mineraller (demir, kalsiyum, çinko, magnezyum gibi) içeren takviyelerdir. Bu takviyeler, vücudun normal fonksiyonları için gerekli olan temel besin maddelerini sağlamaya yardımcı olabilir.

1. **Protein Takviyeleri:**

Protein tozları veya protein içeren takviyeler, özellikle sporcuların kas gelişimini desteklemek veya protein ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kullanılır.

1. **Omega-3 Yağ Asidi Takviyeleri:**

Balık yağı veya keten tohumu yağı gibi omega-3 yağ asitlerini içeren takviyeler, beyin sağlığı, kalp sağlığı ve iltihaplanma süreçlerini desteklemek amacıyla kullanılır.

1. **Bitkisel Takviyeler:**

Bitki özleri veya bitkisel takviyeler, genellikle antioksidanlar, adaptogenler veya diğer özel sağlık yararlarına sahip bitkisel bileşenleri içerir. Örneğin, ginseng, ginkgo biloba, echinacea gibi bitkisel takviyeler bu kategoride yer alabilir.

1. **Amino Asit Takviyeleri:**

Amino asitler, proteinin yapı taşlarıdır. Amino asit takviyeleri, özellikle kas gelişimi ve onarımını desteklemek amacıyla kullanılır.

1. **Fonksiyonel Gıdalar ve Takviyeler:**

Belirli sağlık yararları sağlamak üzere formüle edilen gıdalar ve takviyeler. Bu kategori içinde probiyotikler, prebiyotikler, lif takviyeleri gibi ürünler bulunabilir.

**3.1 Besin Takviyelerinin Kullanım Nedenleri**

Besin takviyeleri genellikle bireylerin vücutlarının belirli besin öğelerini yeterince alamadığı durumlarda kullanılır. Zengin bir ve dengeli bir diyet sağlamak her zaman mümkün olmayabilir. Bireyler bazı besinleri yeterince almada zorlanabilirler. Besin takviyeleri, eksik olan vitamin ve mineralleri telafi etmek için kullanılabilir.Vegan veya vejetaryen diyetler gibi belirli diyet kısıtlamaları olan kişiler, bazı besin öğelerini yeterince almakta zorlanabilirler. Bu durumda, belirli vitamin ve mineralleri içeren takviyeler kullanmak faydalı olabilir.Gebelik ve emzirme dönemlerinde, annelerin ve bebeklerin ihtiyaç duyduğu belirli besinlerin miktarları artabilir. Özellikle folik asit, demir, kalsiyum ve D vitamini gibi besin takviyeleri, bu dönemlerde önerilebilir.Yaşlılıkla birlikte vücutta bazı besin öğelerini emme ve kullanma yeteneği azalabilir. Bu durumda, yaşlı bireyler için vitamin ve mineral takviyeleri önerilebilir.Belirli sağlık koşulları veya hastalıklar, vücuttaki besin emilimini etkileyebilir. Örneğin, bağırsak sorunları olan kişiler, bazı vitamin ve mineralleri yeterince alamayabilirler. Bu durumda, doktorlar tarafından önerilen takviyeler kullanılabilir.Yoğun fiziksel aktivite ve egzersiz yapan kişiler, normalden daha fazla enerji ve besin öğesine ihtiyaç duyabilirler. Bu durumda, performanslarını desteklemek amacıyla bazı takviyeler kullanılabilir.Bazı besinlerin işlenmesi ve depolanması sırasında besin değerleri azalabilir. Bazı durumlarda, toprak yorgunluğu veya depolama koşulları nedeniyle gıdalardaki vitamin ve mineraller azalabilir. Bu durumda, takviyelerle eksiklikleri gidermek mümkündür.

Bu nedenlerden dolayı, besin takviyeleri bireylerin sağlıklı bir yaşam sürmelerine yardımcı olabilir. Ancak, herkesin bireysel ihtiyaçları farklıdır ve besin takviyelerinin kullanımı öncesinde bir sağlık profesyoneli ile görüşmek önemlidir.

Bu öğelerin belirli bir miktarda alınması insan sağlığı açısından büyük önem arz etmektedir. Bu da insanların beslenmeden çok, alınması gereken bütün besin öğelerin yeterli miktarda ve bir denge içinde hayatlarına yansıtmaları gerektiğini göstermektedir (Şekil 1: Besin piramidi).



 Şekil 1: Besin Piramidi (Köseoğlu ve Tayfur 2017)

**3.2. Besin Takviyelerinin Zararlı Kullanımı**

Besin takviyelerinin bilinçsizce, aşırı ve zararlı bir şekilde kullanılması, çeşitli sağlık sorunlarına yol açabilir. Bazı vitamin ve minerallerin aşırı alımı toksik olabilir ve ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. Örneğin, A vitamini, D vitamini, demir ve çinko gibi besin takviyeleri, önerilen dozlardan fazla alındığında toksik etkilere neden olabilir(Köseoğlu ve Tayfur 2017).

Bilinçsizce kullanılan besin takviyeleri, vücudun normal beslenme dengesini bozabilir. Belirli vitamin veya minerallerin aşırı alınması, diğer besin öğelerinin emilimini etkileyebilir ve bu da beslenme dengesizliklerine neden olabilir. Aşırı miktarda alınan bazı besin takviyeleri, özellikle karaciğer, böbrekler ve kalp gibi organlarda hasara yol açabilir. Örneğin, yüksek dozda demir takviyeleri, karaciğer hasarına neden olabilir. Bilinçsizce kullanılan besin takviyeleri, reçeteli ilaçlarla veya diğer takviyelerle olumsuz etkileşimlere neden olabilir. Bu durum, ilaçların etkinliğini azaltabilir veya artırabilir. Aşırı miktarda alınan bazı vitaminler veya mineraller, migren, baş ağrısı, mide problemleri gibi sağlık sorunlarına katkıda bulunabilir. Bu durum, bilinçsiz takviye kullanımının sağlık üzerinde olumsuz etkilere yol açabileceğini gösterir.

Çocuklar ve gençlerde besin takviyelerinin aşırı kullanımı özellikle risklidir, çünkü büyümekte olan organizmaların ihtiyaçları farklıdır ve aşırı alım daha ciddi sorunlara neden olabilir. Bilinçsizce kullanılan besin takviyeleri, bazı sağlık sorunlarının semptomlarını maskeleyebilir. Bu durum, altta yatan bir sağlık sorununun teşhisini geciktirebilir. Özellikle bir sağlık profesyoneli olmadan besin takviyeleri kullanmak veya önerilen dozajları aşmak risklidir. Sağlık durumunuza ve ihtiyaçlarınıza uygun bir şekilde takviye kullanımı için bir doktor veya beslenme uzmanıyla görüşmek önemlidir.

**3.3.** **Besin Takviyelerinin Zararlı Kullanımının Makroekonomik Etkileri**

Besin takviyelerinin zararlı şekilde kullanılması, sadece bireysel sağlık üzerinde değil, aynı zamanda makroekonomik düzeyde çeşitli etkilere neden olabilir. Bu etkiler genellikle sağlık harcamaları, iş gücü verimliliği, endüstri dinamikleri ve hükümet politikaları gibi alanlarda ortaya çıkabilir. İşte besin takviyelerinin zararlı kullanımının makroekonomik düzeyde olası etkileri aşağıda belirtildiği şekilde tezahür edebilirler.:

**1. Sağlık Harcamalarındaki Artış:**

Besin takviyelerinin aşırı kullanımı, bireylerde sağlık sorunlarına neden olabilir. Bu durum, sağlık harcamalarında bir artışa yol açabilir. Bireylerin besin takviyelerine olan talebindeki artış, sağlık hizmetlerine olan talebi ve bu hizmetlerin maliyetini artırabilir. Bu durum, devletin ve bireylerin sağlık harcamalarındaki baskıyı artırarak makroekonomik dengeleri etkileyebilir.

**2. İş Verimliliğindeki Azalma:**

Aşırı besin takviyesi kullanımının, bireylerdeki sağlık sorunlarına ve genel iyi hali etkileyen yan etkilere yol açabileceği düşünülmektedir. Bu durum, iş gücündeki azalmaya ve dolayısıyla ekonomik verimliliğin düşmesine neden olabilir. İş yerlerinde artan sağlık sorunları, iş günü kayıplarına ve iş verimliliğindeki azalmaya sebep olabilir.

**3. Besin Takviyeleri Endüstrisindeki Büyüme:**

Öte yandan, besin takviyelerine olan talepteki artış, bu endüstrinin büyümesine katkıda bulunabilir. Bu durum, besin takviyeleri üreten şirketlerin büyümesini ve sektördeki istihdamı artırabilir. Ancak, bu büyümenin sürdürülebilirliği ve toplam ekonomik etkisi, zararlı kullanımın yol açtığı sağlık sorunlarının etkileriyle dengelenmelidir.

**4. Vergi ve Regülasyon Baskısı:**

Besin takviyelerinin zararlı kullanımının ekonomik etkilerini kontrol etmek amacıyla devletler, vergi ve regülasyonlar yoluyla önlemler alabilir. Örneğin, aşırı kullanıma yönelik vergiler veya satış düzenlemeleri uygulanabilir. Bu, devlet gelirlerini artırabilir ancak aynı zamanda tüketicilerin harcamalarını etkileyebilir.

**5. Beslenme Endüstrisindeki Değişiklikler:**

Besin takviyelerinin zararlı kullanımı, beslenme endüstrisinde değişikliklere neden olabilir. Bu durum, gıda üreticilerini ve perakendecilerini etkileyebilir. Örneğin, tüketicilerin besin takviyelerine olan talebindeki düşüş, gıda ürünleri endüstrisini olumsuz etkileyebilir.

**6. Hükümet Politikalarının Ayarlanması:**

Zararlı besin takviyelerinin kullanımı, hükümetleri bu alandaki politikalarını gözden geçirmeye ve düzenlemeler yapmaya yönlendirebilir. Bu, tüketici güvenliğini artırmak ve sağlık harcamalarını kontrol altına almak amacıyla yapılan politika değişikliklerini içerebilir.

**7.Tüketicilerin Harcama Alışkanlıklarında Değişiklik:**

Sağlık sorunlarına bağlı olarak artan harcamalar, tüketicilerin genel harcama alışkanlıklarını etkileyebilir. Besin takviyelerine yönelik talepte bir azalma veya değişiklik, tüketici harcamalarındaki değişikliklere yol açabilir.

**8.Eğitim ve Bilinçlendirme Programları:**

Zararlı besin takviyesi kullanımının artması, hükümetlerin ve sağlık kuruluşlarının eğitim ve bilinçlendirme programlarına daha fazla kaynak ayırmalarına yol açabilir. Bu tür programlar, toplumları bilinçlendirmek ve sağlıklı yaşam tarzlarını teşvik etmek için uygulanabilir.

**4.SONUÇ**

Sonuç olarak, besin takviyelerinin zararlı kullanımının makroekonomik etkileri karmaşık ve çok yönlüdür. Sağlık harcamalarındaki artış, iş verimliliğindeki azalma, endüstri değişiklikleri ve regülasyon baskısı gibi faktörler, bu etkileri belirleyen unsurlardır. Besin takviyeleriyle ilgili olarak dengeli ve bilinçli bir kullanım, hem bireylerin sağlığı hem de makroekonomik dengeler açısından önemlidir.

Yapılan bu incelemenin ardından, besin takviyelerinin zararlı kullanımının makroekonomik etkileri, geniş bir perspektiften ele alınması açısından bundan sonraki çalışmalarda; analizler, sağlık sistemleri, ekonomik performans, tüketici davranışları ve hükümet politikaları gibi birçok faktörün yer aldığı ekonometrik modellere yer verilerek literatüre katkıda bulunulabilir.

**5. KAYNAKÇA**

Yücel, E., & Ede Çintesun, E. (2022). Besin Destekleri ve İlaçların Ağırlık Regülasyonuna Etkisi. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 4(1), 22-30. https://doi.org/10.47769/izufbed.979442

Chinnici, G., Pappalardo, G., & Pecorino, B. (2017). Assessing the Economic Feasibility of Dietary Supplements Made with Typical Mediterranean Food Products. Quality - Access to Success, 18, 122–128.

Demirel, O. (2021). Covid-19 Pandemisi Sürecinde Destekleyici Gıda Takviyesi Talebini Etkileyen Faktörlerin Analizi. İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 10(4), 3219-3242. <https://doi.org/10.15869/itobiad.935784>

Doğan, S., Okumuş, E., Bakkalbaşı, E., & Cavidoğlu, İ. (2020). Van İli Kentsel Alanda Takviye Edici Gıdaların Kullanımı ve Tüketicilerin Bilinç Düzeyi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 25(2): 75–84.

Hys, K. (2020). Identification of the Reasons Why Individual Consumers Purchase Dietary Supplements. In: Sroka, W. (eds) Perspectives on Consumer Behaviour. Contributions to Management Science. Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-47380-8_9>

Köseoğlu, S.Z.A., & Tayfur, A.Ç. (2017). “Adölesan Dönemi Beslenme ve Sorunları” , Güncel Pediatri, 15(2), 44-57.

Yılmazcan, O. (2023) ‘‘Finans: Model ve Uygulamalar’’, Filiz Kitabevi,2023, 75-106.

Yılmazcan, O. (2023) ‘‘Kurumsal Finans Alanında Sektörel Uygulamalar’’, Nobel Kitabevi,2023, 197-228