

## Fermente Gıdaların Tüketimi ve Bu Gıdalar Hakkında Bilgi Düzeylerinin Sağlık Harcamalarına ve Ekonomiye Olan Etkisi<sup>1</sup>

### The Effect of Consumption of Fermented Foods and the Level of Knowledge about these Foods on Health Expenditures and the Economy

Recep PALAMUTOĞLU, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Türkiye,

recep.palamutoglu@afsu.edu.tr

Orcid No: 0000-0002-1168-081X

Merve İNCE PALAMUTOĞLU, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Türkiye,

merve.palamutoglu@afsu.edu.tr

Orcid No: 0000-0002-7953-742X

Cemal KASNAK, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Türkiye, cemal.kasnak@afsu.edu.tr

Orcid No: 0000-0002-8312-7829

Buket ÖZEN, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Türkiye, buket.ozen@afsu.edu.tr

Orcid No: 0000-0001-5716-3773

*Öz: Sağlık, bir ülkenin beşeri sermayesini ve ekonomik büyümesini üzerinde önemli rol oynamaktadır. Sağlıklı birey, çalışmak için daha fazla saat ayırarak, daha fazla harcanabilir gelir elde ederek ve insan gelişimine daha fazla yatırım yaparak hem kendi ekonomisine hem de ülke ekonomisine daha fazla katkıda bulunmaktadır. Sağlık harcamaları genellikle sağlığın korunması ve geliştirilmesi adına yapılan harcamaları kapsamaktadır. Obezite, nüfus sağlığına, sağlık bütçelerine ve ekonomiye zarar vermektedir. Beden kütle indeksi yüksek olan kişilerin sayısındaki artış, diyabet, kanser ve kalp hastalığı gibi kronik hastalıkların yüksek maliyeti nedeniyle sağlık bütçelerini zorlamaktadır. Obez kişiler, sağlıklı kilodaki kişilere göre sağlık hizmetlerini daha fazla kullanmakta, daha fazla ameliyat olmakta ve iki kattan fazla reçete almaktadır. Son yıllarda obezite, metabolik hastalıklar gibi sağlık sorunlarının artması, tüketicilerin yaşamdan beklentilerinin yükselmesi, sağlıklı beslenme bilincinin artması sebebiyle fonksiyonel besin üretimi ve tüketiminde de artış meydana gelmiştir. Bu nedenle tüketicilerin besinlerden besleyici özelliğinin yanı sıra fayda sağlamaları yönünde de beklenti içerisine girmiştir. Bu çalışma fermente gıdaların tüketimi ve bu gıdalar hakkında bilgi düzeylerinin sağlık harcamalarına ve bu harcamaların ekonomiye olan etkisini araştırmak amacıyla hazırlanmıştır.*

*Anahtar Kelimeler: Sağlık Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Obezite, Fermente Gıdalar*

*JEL sınıflandırması: H51, I15, Q18*

*Abstract: Health is critical to a country's human capital and economic development. By working more hours, earning more discretionary money, and investing more in human development, a healthy individual contributes more to his own and the country's economies. Health expenditures are those that are spent on the protection and promotion of one's health. Obesity is bad for people's health, health-care costs, and the economy. The high expense of chronic illnesses such as diabetes, cancer, and heart disease put a pressure on health budgets as the number of people with a high BMI rises. Obese persons utilize health services more frequently, have more procedures, and fill more prescriptions than those of normal weight. Because of rising health issues such as obesity and metabolic illnesses, rising consumer expectations from life, and rising consumer knowledge of good nutrition, there has been a growth in the production and consumption of functional foods in recent years. As a result, customers have learned to anticipate that meals would provide them with more than just nutritional value.*

<sup>1</sup> Çalışma sonuçları, 08-11 Ekim 2020 tarihlerinde Ulusal Sağlıklı Yaşam kongresinde sözlü sunum olarak sunulmuştur.

#### **Makale Geçmişi / Article History**

Başvuru Tarihi / Date of Application : 17 Ocak / January 2022

Kabul Tarihi / Acceptance Date : 29 Ocak / January 2022

*The purpose of this study was to look at the impact of fermented food intake and knowledge on health expenses as well as the economic impact of these expenditures.*

*Keywords: Health Expenditures, Economic Growth, Obesity, Fermented Foods*

*JEL Classification: H51, I15, Q18*

## 1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü 1948’de sağlığı; sadece hastalık ya da sakatlığın olmayışı değil aynı zamanda beden, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir” şeklinde tanımlamıştır (WHO 2022). Hastalık kavramı, bireysel veya toplumsal hastalık olgusu ve sağlık yönetimi durumu olarak düşünülmektedir. Bireysel anlamda hastalık durumu toplumu ilgilendirilen bir duruma haline geldiğinde halk sağlığına dayalı sağlık yönetimi uygulamaları devreye girmektedir (Eroğlu Sevinç 2020). Sağlık, ülkelerin gelişmişlik düzeylerini, kalkınma ve gelişme yönünde atılan adımların etkinliğini gösteren ve ülkeler arası karşılaştırmalarda kullanılan önemli bir kavramdır. Yapılan karşılaştırmalar neticesinde sonuçları etkileyen en önemli faktörün ülkeler arasındaki ekonomik farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Tüm bu nedenler sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesinin önemini gözler önüne çıkarmıştır (Şen & Bingöl 2018). Bir ülkenin mevcut beşerî sermaye stoku, o ülkenin kişi başına düşen gelirindeki büyüme oranlarını belirlemektedir. Sağlıklı birey, çalışmak için daha fazla saat ayırarak, daha fazla harcanabilir gelir elde ederek ve insan gelişimine daha fazla yatırım yaparak ekonomisine daha fazla katkıda bulunmaktadır (Singh et al. 2022). Halihazırda, sürdürülebilir kalkınmanın püf noktası, tüm nüfusun sağlık durumunun iyileştirilmesini gerektirmektedir (WHO 2020).

Beslenme ve insan sağlığı ilişkisi, yaklaşık 2500 yıl önce, ilk defa Hipokrat tarafından “ilacınız gıdanız, gıdanız ilacınız olsun” ifadesi ile ortaya konulmuştur. Günümüzde ise kalp, dolaşım sistemi ve obeziteye bağlı rahatsızlıklarda yaşanan artış nedeniyle, tüketicilerin fonksiyonel besinlere ve gıda takviyelerine yönelimi artmıştır (Gökırmaklı et al. 2021). Son zamanlarda, farklı hammaddeler, mikroorganizmalar ve bunların hazırlanma teknikleri kullanılarak hazırlanan geleneksel fermente gıdaların tüketilmesinde de artan bir ilgi olmuştur (Şanlier et al. 2019). Son 15 yılda tüm dünyada yerli fermente gıdalarla ilgili çalışmaların sayısı hızla artmıştır. Bu çalışmalar mikrobiyal bileşime genel bir bakış açısı geliştirmiş ve diğer konuların yanı sıra beslenme kalitesi, sağlık yararları, gıda güvenliği ve probiyotik etkiler açısından fermantasyonun önemini kanıtlamıştır (Rizo et al. 2020).

Fermentasyon, yüzyıllardan beri uygulanmakta olan hem ekonomik ve hem de değerli yiyecek koruma yöntemlerinden biridir (Baş 2019). Fermentasyon, oksijenin yokluğunda şekerleri organik asitlere, gazlara, alkollere ve karbondioksit dönüştürür ve yeni ve arzu

edilen tatlar ve dokular, besin öğelerinin artırılması (linoleik asit, biyoaktif peptitler vb.), toksik veya istenmeyen gıda bileşenlerinin uzaklaştırılması, probiyotik bakterilerin verilmesi ve gıda kaynaklı patojenlerin inhibisyonu gibi çeşitli faydalar sağlamaktadır (Bell et al. 2018). Fermentasyon işlemi, besinlerin bozulmadan korunmasının yanında esansiyel aminoasit ve vitaminlerin senteziyle onların besin değerini arttıran doğal bir yöntemdir (Baş 2019). Fermente edilmemiş besinlere kıyasla sindirilebilirliği arttırdığı ve elzem aminoasit ve vitamin içeriğini doğal yolla arttırdığı için fermente gıdaların besin değeri bakımından daha üstündürler (Hancıoğlu & Karapınar 1997; Simango 1997). Ek olarak fermentasyon sonucu oluşan metabolitlerin, besinlerde bozulmaya sebep olan ve patojen mikroorganizmaların birçoğunun gelişmesini engellediği ve/veya yok ettiği düşünüldüğünden bu besinler güvenli gıda olarak da tanımlanabilir (Hancıoğlu & Karapınar 1997; Demir 2018). Canlı mikroorganizmaları içeren fermente besinlerin tüketimi, insan sağlığını iyileştirmek için önemli bir diyet stratejisi olarak ortaya çıkmıştır (Marco & Golomb 2016).

Son yıllarda obezite, metabolik hastalıklar gibi sağlık sorunlarının artması, tüketicilerin yaşamdan beklentilerinin yükselmesi, sağlıklı beslenme bilincinin artması sebebiyle fonksiyonel besin üretimi ve tüketiminde de artış meydana gelmiştir. Bu nedenle tüketicilerin besinlerden besleyici özelliğinin yanı sıra fayda sağlamaları yönünde de beklenti içerisine girmiştir (Demir 2018). Fermente besinlerin potansiyel sağlık yararlarına ilişkin kanıtlar, çok sayıda epidemiyolojik ve klinik raporlara dayanmaktadır (Marco & Golomb 2016). Genel olarak, epidemiyolojik çalışmalar fermente besinlerin tüketiminin sağlık durumundaki iyileşmeler veya hastalık riskindeki azalmalar ile ilişkili olduğunu göstermiştir (Babio et al. 2015).

## **2. Literatür Taraması**

Sağlık harcamaları genellikle sağlığın korunması ve geliştirilmesi adına yapılan harcamaları kapsamaktadır. Sağlık harcamalarının artması bireylerin yaşam süresini ve kalitesini olumlu etkilemektedir. Ayrıca sağlık sektörüne yapılan fiziki yatırımlar (makine teçhizat gibi ) teknolojik ilerlemeyi desteklemekte, teknolojik ilerlemeler de büyümeyi uyarmakta, büyüme de sağlık harcamalarının tekrar artmasına yol açmaktadır (Akar 2014). Sağlık harcamaları, sağlık hizmetlerinin üretimi için gerekli olan temel kaynaklardan ve/veya girdilerden birisini teşkil etmektedir. Ülkeler veya toplumlar sağlığı üretmek için, farklı düzeylerde de olsa bir sağlık harcaması gerçekleştirmektedir. Sağlık harcamaları ülke Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla'sından (GSYİH) aldığı payla çok önemli bir sektör konumundadır (Arı 2018). TÜİK

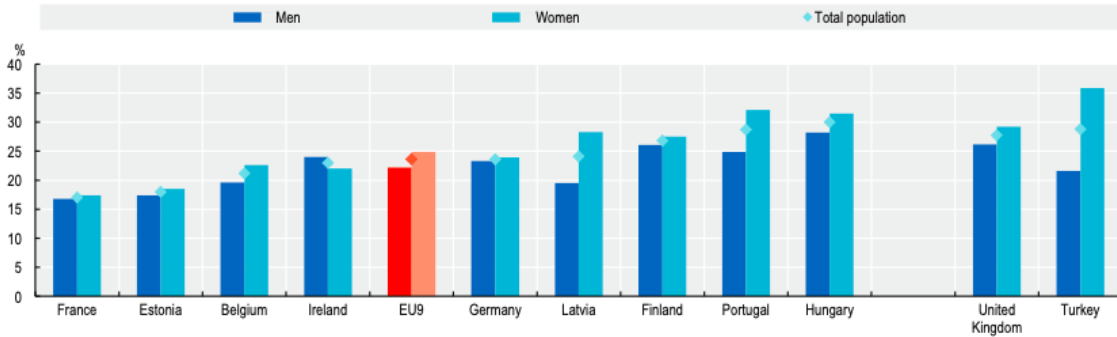
2020 verilerine göre toplam sağlık harcamasının GSYİH'ye oranı %4,7'dir. Bu değer bir yıl önceki verilere göre % 0,3 daha fazladır (T.C. Sağlık Bakanlığı 2019).

2017 yılı sağlık harcamaları, ekonomik büyümeyi geride bırakmıştır; en son Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü (OECD) modellemesi, toplam sağlık harcamasının 2017'deki %9'dan 2040'a kadar GSYİH'nin %11'ine ulaşacağını tahmin etmektedir. Bu artışı finanse etmek için OECD ülkelerinin kamu bütçelerinin %19'unu ayırması gerekecektir. OECD ülkeleri 2040 yılına kadar, sağlık hizmetlerine erişim ve kalitedeki önemli başarılarından ödün vermeden sağlık harcamalarındaki büyümeyi kontrol etmek amacıyla ortalama olarak sağlığa ayırdıkları bütçe konusunda ortak zorluklarla karşı karşıyalardır. 2019 yılında ortalama sağlık harcaması büyümesi %3,3 civarındayken, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı önceki yıllara benzer bir seviyede yaklaşık %8,8'de kalmıştır. Birçok OECD ülkesinde pandemi döneminde ekonomik durumun kötüleşmesi ve sağlık harcamalarının artması nedeniyle, Temmuz 2021'de yayınlanan OECD Sağlık İstatistikleri 2021 verilerine göre, sağlık harcamalarının 2020'de ortalama GSYİH'nin yaklaşık %9,9'una çıktığını ve kişi başına sağlık harcamalarının %4,9'a yükseldiği gözlenmektedir. Bu artan büyüme, temel olarak hükümetin sağlığa daha fazla kaynak ayırmasındaki artışlardan kaynaklanmaktadır (OECD 2021).

Bugün OECD bölgesinde iki yetişkinden birden fazlası ve yaklaşık altı çocuktan biri fazla kilolu veya obez'dir (OECD 2017). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 verilerine göre yetişkinlerde aşırı şişmanlık kadınlarda %41, erkeklerde %20,5 ve toplamda %30,3 olarak saptanmıştır (TBSA 2019). Obezite görülme oranının öncekinden daha yavaş bir hızda olmasına rağmen, yeni projeksiyonlar, çalışılan tüm ülkelerde obezitede devam eden bir artış olduğunu göstermektedir (Şekil 1). Son birkaç yılda, obezite ile mücadele için tasarlanmış yeni politika stratejileri ortaya çıkmıştır. Bu obezite güncellemesi, özellikle gıda etiketlerinde görüntülenen besin bilgilerini iyileştirerek, nüfusu duyarlı hale getirmek için sosyal ve yeni medyayı kullanarak veya gıda ürünlerinin pazarlamasını düzenleyerek, özellikle obeziteyle mücadele etmeyi amaçlayan iletişim politikalarına odaklanmaktadır. Daha iyi iletişim, insanları daha sağlıklı seçimler yapma konusunda güçlendirmeye yardımcı olacaktır. Bununla birlikte, obezite ile etkin bir şekilde mücadele etmek için yalnızca iletişimi değil, aynı zamanda daha geniş düzenleyici ve ekonomik politikaları da içeren kapsamlı politika paketlerine ihtiyaç bulunmaktadır (OECD 2017).

Obezite, nüfus sağlığına, sağlık bütçelerine ve ekonomiye zarar vermektedir. OECD analizine göre, 2020'den 2050'ye kadar obezite ve buna bağlı hastalıklar OECD, AB28 ve G20 ülkelerinde yaşam beklentisini yaklaşık üç yıl azaltması beklenmektedir. Beden kütle indeksi (BKI) yüksek olan kişilerin sayısındaki artış, diyabet, kanser ve kalp hastalığı gibi

kronik hastalıkların yüksek maliyeti nedeniyle sağlık bütçelerini zorlamaktadır. OECD ülkeleri, sağlık bütçelerinin yaklaşık %8,4'ünü obeziteye bağlı hastalıkların tedavisi için harcamaktadır. Obez kişiler, sağlıklı kilodaki kişilere göre sağlık hizmetlerini daha fazla kullanmakta, daha fazla ameliyat olmakta ve iki kattan fazla reçete almaktadır. OECD ülkelerinde ortalama olarak fazla ağırlık, diyabet için tüm tedavi maliyetlerinin %71'inden, kardiyovasküler hastalıklar için tedavi maliyetlerinin %23'ünden ve kanserler için %9'undan sorumludur. OECD, G20, EU28, OECD'ye katılım ülkeleri ve seçilmiş ortak ülkelerde analiz edilen 52 ülkede, Satın Alma Gücü Paritesine dayalı olarak aşırı kilolu maliyetlerin neden olduğu hastalıkların tedavisinin yılda 423 milyar dolar olduğunu tahmin etmektedir. Yüksek BKİ ve ilgili koşulları tedavi etmenin maliyeti OECD genelinde kişi başına yıllık ortalama 200 dolardan fazladır. Obeziteyle mücadele OECD, AB28 ve G20 ülkeleri için mükemmel bir yatırımdır. OECD analizi, obeziteyi önlemek için harcanan her doların altı kattan fazla ekonomik getiri sağladığını göstermektedir. Enerji yoğun gıdaların kalori içeriğinde %20'lik azaltmanın bireylerin ve ekonomilerin sağlığı için önemli faydalar sağlayacaktır. Dünya çapında 42 ülkede böyle bir plan uygulanırsa, OECD modeli, özellikle kalp hastalığı olmak üzere yılda 1 milyondan fazla kronik hastalık vakasının önlenebileceğini öne sürülmektedir (OECD 2019).



Şekil 1. Yetişkinlerde Obezite Hızı 2018 yılı (OECD 2020)

Eğitim ve sosyo-ekonomik arka planda obeziteyi etkilemektedir. Karşılıklı olarak da obezite işgücü piyasası sonuçlarına zarar vermektedir. Obez insanlar, normal ağırlıktaki insanlara göre daha kötü iş olanaklarına sahiptir, istihdam edilme olasılıkları daha düşüktür ve işgücü piyasasına yeniden girmekte daha fazla güçlük çekmektedir (OECD 2017). Obez insanlar, tablo 1'de görüldüğü gibi birçok sağlık sorunlarına neden olmaktadır ve daha fazla hasta günleri ile daha az çalışma saatleri nedeniyle iş yerinde daha az üretkendir ve obez olmayan insanlardan yaklaşık %10 daha az kazanırlar (TÜBER 2019). Obezite ve buna bağlı

olumsuz işgücü piyasası sonuçlarını ele almak, sosyal ve sağlık eşitsizliklerinden oluşan kısır döngünün kırılmasına yardımcı olacaktır (OECD 2017).

Fermente gıdalarda, insan sağlığını olumlu yönde etkileyen bazı fonksiyonel bileşenlerin bulunduğu da güncel çalışmalar ile tespit edilmiştir. Dünya üzerinde sağlıklı yaşamı destekleyen, fonksiyonel bileşenler içeren gıdaların tüketiminin de giderek yaygınlaştığı ifade edilmektedir. Fermente gıdalar güçlü mikrobiyomu destekleyen bir dizi probiyotik sağlamaya yardımcı olduğundan, başta bağırsak mikrobiyotası olmak üzere, vücudun farklı bölgeleri üzerinde olumlu etkiler göstererek, sağlıklı bir yaşamı desteklediği ve çeşitli hastalıklara karşı vücudu koruyabildiği de belirtilmektedir (Akdeniz Oktay & Özbaş 2020; Rezac et al. 2018). Fermente gıdalarla uğraşmak, insan, hayvan, çevre, gıdalar ve gıdaların organoleptik ve fizikokimyasal özelliklerini ve insan sağlığını etkileyen mikrobiyota arasındaki bağlantıları içerdiğinden, Tek Sağlık ile paralellik göstermektedir (Bell et al. 2018).

Tablo 1. Obezitenin Neden Olduğu Sağlık Sorunları (TÜBER 2019)

Solunum	Endokrin-Metabolik
<ul style="list-style-type: none"><li>• Akciğer hipoventilasyonu (hava eksikliği)</li><li>• Horlama</li><li>• Uyku apnesi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• İnsülin direnci</li><li>• Tip 2 Diabetes Mellitus</li><li>• Dislipidemi</li><li>• Metabolik Sendrom</li></ul>
Kardiyovasküler	Kas-İskelet Sistemi
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aterosklerozis</li><li>• Konjestif kalp yetmezliği</li><li>• Koroner arter hastalığı</li><li>• Periferik damar hastalıkları</li><li>• Hipertansiyon</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osteoartrit</li><li>• Osteoporoz</li><li>• Gut</li></ul>
Gastrointestinal	Deri
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reflü</li><li>• Hiayet herni (mide fıtığı)</li><li>• Karaciğer yağlanması</li><li>• Safra kesesi taşları</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enfeksiyonlar</li></ul>
Genito-Üriner	Kanser
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gebelik toksemisi</li><li>• Endometrium kanseri</li><li>• Kısırlık</li><li>• Adet düzensizliği</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Şişman erkeklerde; kolon, rektum ve prostat kanseri</li><li>• Şişman kadınlarda; meme, safra kesesi, over (yumurtalık) kanseri</li></ul>

Nörolojik	Psiko-sosyal
<ul style="list-style-type: none"><li>• İnme</li><li>• Subaraknoid (beyin zarı altı) kanama</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sosyal izolasyon (toplumdan uzaklaşma)</li><li>• Psikolojik sorunlar (depresyon vb.)</li></ul>

Çeşitli araştırmalar, fermente gıdaların konakçıya sağlık yararları sağladığını ve obezite, diyabet ve gastrointestinal rahatsızlıklar gibi hastalıkların tedavisinde olumlu etkiler göstermiştir (Bell et al. 2018). Fermente gıdaların potansiyel sağlık yararları, düşük hipertansiyon, diyabet, obezite, yüksek kolesterol, ishal, tromboz ve benzeri riskleri içermektedir. Fermente gıdaların sağladığı sağlık yararları, fermantasyon sırasında oluşan biyoaktif bileşiklerle ilişkilendirilmektedir. Kolesterol düşürücü, immünomodülatör, antioksidan ve kanser önleyici özelliklere sahip ekzopolisakkaritler ve anti-hipertansif, anti-kanser, anti-inflamatuar, anti-diyabetik, ACE-inhibitör, anti-mikrobiyal, anti-adipojenik, anti-mutajenik, anti-trombotik ve anti-aterojenik peptitler gibi çeşitli biyoaktif peptitler üretilir (Şanlıer et al. 2019). Sağlık sorununun üstesinden gelmek için potansiyel bir alternatif tedavi arayışında olan çok sayıda araştırmacı, geleneksel olarak fermente edilmiş gıdaların (kefir, kimchi, meju, chungkookjang, natto, ekşi hamur ve hon-chi) diyabet belirteçleri üzerindeki etkisini belirlemek için in vivo testler gerçekleştirmiştir. Bugüne kadar elde edilen sonuçlar, diğerlerinin yanı sıra azalan serum glukozu ve insülin düzeylerini, artan karaciğer insülin duyarlılığını, gelişmiş oksidatif stres düzeylerini, düşük kolesterol ve trigliserit düzeylerini ve düzenlenmiş glukoz homeostazını içermektedir (Negrete-Romero et al. 2021). Fermente gıdalar, bağırsak sağlığımızı her yönünü kontrol eder ve ilgilenir. Yediklerimizi nasıl sindirdiğimiz ve hatta sahip olduğumuz gıda hassasiyetleri, ruh halimiz, davranışımız, enerjimiz, kilomuz, yeme isteğimiz, hormon dengemiz ve bağışıklığımızla bağlantılıdır (Dicks et al. 2018). Fermente gıdaların antihipertansif, hipoglisemik, antidiyare ve antitrombotik sağlık yararları çeşitli in vitro ve in vivo çalışmalarda gösterilmiştir (Negrete-Romero et al. 2021). Fermente süt ürünleri, gastrointestinal enfeksiyonların önlenmesi, serum kolesterol seviyelerinin düşürülmesi ve antimutajenik aktivite dahil olmak üzere büyük beslenme ve sağlıkla ilgili özellikleriyle bilinmektedir (Rasane et al. 2017). Bu bağlamda fermente süttten yapılan gıda ürünlerinin insan beyni üzerinde modülatör etkiler ve antikanserojenik aktiviteler sağladığı gösterilmiştir. Bu ürünler arasında, dünyaca ünlü fermente bir içecek olan kefirin tüketimi üzerine yapılan araştırmalarda gastrointestinal sistem, bağışıklık sisteminin uyarılması, antiinflamatuar ve antikanser etkileri üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir (Azizi et al. 2021).

### **2.1. Obezite ve Ekonomik Büyüme**

Modern, piyasaya dayalı ekonomilerin özünde ekonomik büyüme dürtüsü vardır, öyle ki, refahtaki ulusal olarak iyileştirmelerin en yaygın kullanılan göstergesi olan kişi başına yıllık GSYİH'ı artırmak, baskın bir siyasi hedef haline gelmiştir. Bunu başarmanın yaygın bir yolu, tüketimi artırmaktır (daha fazla yemek yemek, daha fazla eğlence ve enerji tasarrufu sağlayan cihazlar satın almak gibi). Ancak şirketler ürün ve hizmet satmada (ve dolayısıyla GSYİH'ye katkıda bulunmada) ne kadar etkili olursa, faydalı tüketimin aşırı tüketime dönüşme olasılığı o kadar yüksek olur. Buradan, gıda enerjisinin aşırı tüketimi yoluyla obeziteye (Hall et al. 2009; Swinburn et al. 2009) neden olduğu görülmektedir. Nüfusun önemli bir kısmı için sosyo-ekonomik eşitsizlikler ve ekonomik güvensizlik de daha az dikkate alınmış veya daha “liberal” piyasa temelli ekonomilerin bir sonucu gibi görünmektedir (James, 2008).

Açıksçası, ekonomik büyüme şu anda düşük gelirli ülkelerin kendilerini yoksulluktan kurtarabilecekleri birincil araçtır. Aynı zamanda insanlık tarihi boyunca sağlığın iyileştirilmesi üzerindeki en büyük etkilerden biri de şüphesiz olmuştur (Riley, 2001). Ancak, azalan verimler kanununa göre, bir noktadan sonra, devam eden ekonomik büyümenin faydaları azalmaya ve “maliyetler” yükselmeye başlar (Egger, 2009). Bu nedenle, iyi sağlık, yeterli refah ve mutluluk üretecek kadar yüksek, ancak obezite ve sürdürülemez tüketim sorunları yaratacak kadar yüksek olmayan teorik bir GSYİH olabileceğini dikkate almak gerekir (Egger ve Swinburn, 2010).

### **3. Metodoloji**

Çalışma verileri 2020 yılı Şubat-Haziran ayları arasında Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık bilimleri fakültesindeki beslenme üzerine en az bir ders almış üç bölümde (Beslenme ve Diyetetik, Hemşirelik, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon) okuyan lisans öğrencilerinin geleneksel fermente gıdalar hakkında bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve tüketim miktarlarını saptanarak sağlık harcamaları üzerine etkisinin araştırılması amacı uygulanan anketlerden elde edilmiştir. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiştir. Gönüllülük esas alınarak, çalışmaya katılmayı kabul edenlere yüz yüze görüşme yöntemi ile 25 soruluk 520 anket formuyla çalışma tamamlanmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizi IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 26.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin analiz edilmesinde öncelikle normal dağılım analizlerinden yararlanılmıştır. Verilerin normal dağılımı tespit edildikten sonra sırasıyla frekans analizi, güvenilirlik analizi, t-testi, Anova testleri, korelasyon analizi ve regresyon



analizleri yapılmış ve yorumlanmıştır. İstatistik anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir. Afyonkarahisar Sağlık bilimleri Üniversitesi Girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulundan 07.02.2020 tarihli 2011-KAEK-2 etik kurul kodu ile etik izni alınmıştır.

#### 4. Bulgular

Araştırmaya 520 kişi katılmış olup yaş ortalaması  $20,82 \pm 1,49$ 'dir. Araştırma grubunun %87,3'i (454) kadın, %12,7 (66) erkektir. Çalışmaya katılmayı kabul eden 520 öğrencinin %40,8'i Beslenme ve Diyetetik, %31,3'ü Hemşirelik ve %27,9'u Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencileridir. Tablo 2'te görüldüğü gibi beslenme ile ilgili en az bir ders almış olan bu bölüm öğrencilerinin %68,5'i fermente gıda kavramını daha önce duyduklarını belirtirken, %31,5'i hiç duymadıklarını ifade etmiştir. Fermente gıda kavramını daha önce duyduğunu bildiren 356 öğrencinin %96,1'i bu gıdaları tüketmekte, %3,9'u ise kavramı bilmelerine rağmen tüketmemeyi tercih etmektedir. (Tablo 2)

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Frekans Analizi

Özellikler	n (520)	% (100)
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	454	87,3
Erkek	66	12,7
<b>Bölgelere Göre Dağılımı</b>		
Beslenme ve Diyetetik	212	40,8
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	145	27,9
Hemşirelik	163	31,3
<b>Fermente Gıda Kavramını Bilgi Durumu</b>		
Bilen	356	68,5
Bilmeyen	164	31,5
<b>Fermente Gıda Tüketme Durumu</b>		
	<b>n (356)</b>	<b>% (100)</b>
Tüketen	342	96,1
Tüketmeyen	14	3,9

Tablo 3'te görüldüğü gibi fermente gıda kavramını bilenlerin %52,5 gibi büyük bir çoğunluğunu Beslenme ve Diyetetik bölümünde okuyan öğrencilerden oluşmaktadır. Aynı

şekilde Fermente gıda tüketenlerin büyük çoğunluğunu %53,8 ile Beslenme ve Diyetetik bölüm öğrencileridir.

Tablo 3. Katılımcıların Bölümlere Göre Fermente Ürün Kavramı Bilme ve Tüketme Dağılım Tablosu

Bölüm	Fermente Gıda Kavramını Bilme			Fermente Gıda Tüketme Durumu			
	Bilen	Bilmeyen	Toplam	Tüketen	Tüketmeyen	Ne olduğunu Bilmeyenler	Toplam
Beslenme ve Diyetetik	187 (%52,5)	25	212	184 (%53,8)	3	25	212
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	77 (%21,6)	68	145	77 (%22,5)	0	68	145
Hemşirelik	92 (%25,8)	71	163	81 (%23,7)	11	71	163
Toplam	356	164	520	342	14	164	520

Tablo 4. Fermente Gıda Tüketiminin Sağlığa Faydasının Dağılım Tablosu

Hastalıklar	n (342)	% (100)
Kalp-Damar Hastalıklarına	7	2,1
Sindirim Sistemi Hastalıklarına	175	51,1
Bağışıklık Sistemi Hastalıklarına	117	34,2
Depresyon ve Endişe vb. Sorunlara	24	7,1
Enfeksiyon Hastalıklarına	19	5,5

Çalışmada fermente gıda tükettiklerini bildiren 342 katılımcının %41,4'ü sağlık sorunları nedeniyle fermente gıda tüketmeyi tercih ediyor. Tablo 4'te görüldüğü gibi tercih etmede en önemli sebeplerden biri (%51,1) sindirim sistemi hastalıkları iken (%34,2) bağışıklık sistemi hastalıklarıdır.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Obezitenin ekonomik etkisini tüm ülkeler için maliyet önemli olup, ülkenin ulusal sağlık harcamasının %2 ila %6'sı arasında değişmektedir. Yayınlanmış tüm araştırmalar, obezitenin baskın maliyetinin tip 2 diyabet, koroner kalp hastalığı ve hipertansiyondan kaynaklandığını bildirmiştir; bu da tedavi amacıyla popülasyonun bir bölümünü hedeflemenin obeziteyi tedavi

etmenin en maliyet etkin yolu olabileceğini düşünmektedir. Bununla birlikte, şu anda, obezite ile ilgili farklı tedavi stratejilerinin maliyet ve etkinliğini karşılaştıran maliyet etkinliği çalışmaları bulunmamaktadır. Fermente gıda ürünleri potansiyel olarak diyabet ve obezite gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalıkları önlenmesinde destekleyici tedavi olarak kullanılabilir. Biyolojik olarak aktif peptitler, vitaminler ve fermantasyondan sorumlu bakteriler tarafından üretilen diğer bileşikler nedeniyle fermente gıdaların birçok potansiyel sağlık faydası bulunmaktadır. Ancak bu sağlık yararlarını görmek için gerekli tüketim düzeyi konusunda daha ileri çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Akar, Sevdâ. 2014. «Türkiye’de Sağlık Harcamaları, Sağlık Harcamalarının Nisbi Fiyatı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi». *Yönetim ve Ekonomi* 21 (1): 311–322.
- Akdeniz Oktay, Büşra & Özbaş, Z. Yeşim. 2020. «Fermente Gıdaların İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri». *Gıda / the Journal of Food* 45: 1215–1226. doi:doi:10.15237/gida.gd20105.
- Arı, Hakan Oğuz. 2018. *Türkiye’de Sağlık Harcamaları: Ulusal Sağlık Hesapları Sonuçlarının Genel Değerlendirmesi 1999-2016*.
- Azizi, Nor Farahin et al. 2021. «Kefir and its biological activities». *Foods* 10 (6): 1–26. doi:10.3390/foods10061210.
- Babio, Nancy et al. 2015. «Consumption of Yogurt , Low-Fat Milk , and Other Low-Fat Dairy Products Is Associated with Lower Risk of Metabolic Syndrome Incidence in an Elderly Mediterranean Population». *The Journal of Nutrition* 145 (Oct): 2308–2316. doi:10.3945/jn.115.214593.Diet.
- Baş, M. 2019. *Yaşam Dediğin 9 Metre*. 1. Baskı. İstanbul: Destek Yayınları.
- Bell, Victoria et al. 2018. «One health, fermented foods, and gut microbiota». *Foods* 7 (195): 1–17. doi:10.3390/foods7120195.
- Demir, Mustafa Kürşat. 2018. «Geleneksel Tarhana Üretiminde Tam Buğday Unu Kullanımı». *Akademik Gıda* 16 (2): 148–155. doi:10.24323/akademik-gida.449606.
- Dicks, Leon M.T. et al. 2018. «A review: The fate of bacteriocins in the human gastro-intestinal tract: Do they cross the gut–blood barrier?» *Frontiers in Microbiology* 9 (September): 1–14. doi:10.3389/fmicb.2018.02297.
- Egger, G., 2009. Health, ‘illth’ and economic growth: medicine, environment and economics at the cross-roads. *American Journal of Preventive Medicine* 37 (1), 78–83.
- Egger, G., Swinburn, B., 2010. *Planet Obesity: How we are Eating Ourselves and the Planet to Death*. Allen and Unwin, Sydney
- Eroğlu Sevinç, Demet., 2020. «Risk ve Sağlık Yönetimi Bağlamında Covid-19 Pandemisi: Türkiye Örneği». *Journal of Empirical Economics and Social Sciences (JEESS)* 2 (2), 64–75.
- Gökırmaklı, Ç.; Üçgöl, B. & Güzel-Seydim, Z.B. 2021. «Fonksiyonel Gıda Kavramına Yeni Bir Bakış: Postbiyotikler». *Gıda* 46 (4): 872–882. doi:10.15237/gida.
- Hall, K.D., Guo, J., Dore, M. & Chow, C.C. 2009. The progressive increase of food waste in America and its environmental impact. *PLoSOne* 4 (11), e7940: 1-6
- Hancıoğlu, Ömer & Karapınar, Mehmet. 1997. «Microflora of Boza, a traditional fermented Turkish beverage». *International Journal of Food Microbiology* 35 (3): 271–274. doi:10.1016/S0168-1605(96)01230-5.
- James, O., 2008. *Selfish Capitalism*. Vermillion, London
- Marco, Maria L. & Golomb, Benjamin L. 2016. «Fermented Foods, Lactobacillus, and Health». *Microbe*. 11 (8): 349-370. Libk. 11. doi:10.1145/223355.223685.
- Negrete-Romero, Berenice et al. 2021. «Nutritional Contributions and Health Associations of Traditional Fermented Foods». *Fermentation* 7 (4): 289. doi:10.3390/fermentation7040289.
- OECD. 2017. «Obesity Update 2017». (Erişim Tarihi: 12 Ocak 2022) [www.oecd.org/health/obesity-update.htm](http://www.oecd.org/health/obesity-update.htm).
- OECD. 2019. «The Heavy Burden of Obesity -The Economics of Prevention». (Erişim Tarihi: 13 Ocak 2022)
- OECD. 2020. «OECD; Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle». (Erişim Tarihi: 14 Ocak 2022). [www.oecd.org](http://www.oecd.org).
- OECD. 2021. «OECD Health Statistics 2021». (Erişim Tarihi: 10 Ocak 2022). <https://www.oecd.org/health/health-data.htm>.
- Rasane, Prasad; Kailey, Rekha & Singh, Shailesh Kumar. 2017. «Fermented indigenous Indian dairy products: Standards, nutrition, technological significance and opportunities for its processing». *Journal of Pure and Applied Microbiology* 11 (2): 1199–1213. doi:10.22207/JPAM.11.2.68.
- Rezac, Shannon et al. 2018. «Fermented foods as a dietary source of live organisms». *Frontiers in Microbiology* 9 (AUG): 1-31. doi:10.3389/fmicb.2018.01785.
- Riley, J.C., 2001. *Rising Life Expectancy: A Global History*. Cambridge University Press, New York.
- Rizo, Jocelin et al. 2020. «Omics in Traditional Vegetable Fermented Foods and Beverages». *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 60 (5): 791–809. doi:10.1080/10408398.2018.1551189.
- Simango, Clifford. 1997. «Potential use of traditional fermented foods for weaning in Zimbabwe». *Social Science and Medicine* 44 (7): 1065–1068. doi:10.1016/S0277-9536(96)00261-4.
- Singh, Shailender; Bala, Muhammad Muazu & Kumar, Nishant. 2022. «The dynamics of public and private health expenditure on health outcome in Southeast Asia». *Health & Social Care in the Community* (December 2021): 1–10. doi:10.1111/hsc.13698.
- Swinburn, B., Sacks, G. & Ravussin, E., 2009. Increased food energy supply is more than sufficient to explain the US epidemic of obesity. *American Journal of Clinical Nutrition* 290 (6), 1453–1456.
- Şanlıer, Nevin; Gökçen, Büşra Başar & Sezgin, Aybüke Ceyhan. 2019. «Health benefits of fermented foods».

- Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 59 (3): 506–527. doi:10.1080/10408398.2017.1383355.
- Şen, Ali, & Bingöl, Nergis. 2018. «Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği». *Akademik Yaklaşımlar Dergisi* 9 (1): 89–106.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. 2019. *Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2019*. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/40564,saglik-istatistikleri-yilligi-2019pdf.pdf>.
- TBSA. 2019. «T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA)».
- TÜBER. 2019. «Türkiye Beslenme Rehberi». T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü.
- WHO. 2020. «WHO|SDG 3: Ensure healthy lives and promote wellbeing for all at all ages.» (Erişim Tarihi: 09 Ocak 2022). <http://www.who.int/sdg/targets/en/>.
- WHO. 2022. «World Health Organization». (Erişim Tarihi: 13 Ocak 2022). <https://www.who.int/about/governance/constitution>.