



Obezite Vergisinin Kabul Edilebilirliğine İlişkin Faktörlerin Lojistik Regresyon Analizi ile Belirlenmesi*

Zuhul Akbelen¹ , Zehra Berna Aydın² , Hatice Resber³

Öz: Obezite son zamanlarda tüm dünyada yaygın görülen bir hastalıktır. Obezite yaygınlık, yayılma ve ekonomik yük açısından ulusal ve küresel halk sağlığı için önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Uluslararası alanda devletler obeziteye karşı önlemler almaktadırlar. Bu önlemlerin başında sağlıklı gıdalar üzerinden alınan obezite vergisi gelmektedir. Ancak her ne kadar günümüzde birçok devlet tarafından obezite vergisi uygulanıyor olsa da bu verginin başarısı bireylerin obezite vergisine karşı tutumlarına bağlı olarak değişecektir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, obezite vergisinin kabul edilebilirliğine ilişkin faktörlerin lojistik regresyon yöntemlerinden biri olan ikili lojistik regresyon analizi kullanılarak belirlenmesidir. Araştırmada kolayda örnekleme tekniği kullanılarak internet ortamında 504 kişiden veri toplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda obezite vergisine ve obezite kültürüne ilişkin görüşlerin obezite vergisinin kabul edilebilirliği üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Buna karşın; kilo, eğitim, aylık net gelir, gıda tüketimi ve spor alışkanlığı değişkenlerinin ise obezite vergisinin kabul edilebilirliği üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Obezite, Obezite Vergisi, Obezite Kültürü, Obezite Maliyetleri, Lojistik Regresyon

JEL: H23, H27

Geliş : 17 Mayıs 2022
Düzeltilme : 08 Temmuz 2022
Kabul : 10 Ağustos 2022

Tür : Araştırma

Determination of Factors Related to the Acceptability of Obesity Tax by Logistic Regression Analysis

Abstract: Obesity is a common disease all over the world recently. Obesity poses a significant threat to national and global public health in terms of prevalence, spread, and economic burden. In the international arena, states are taking precautions against obesity. One of these measures is the obesity tax on unhealthy foods. However, although the obesity tax is applied by many states today, the success of this tax will vary depending on the attitudes of individuals towards the obesity tax. In this context, the aim of the research is to determine the factors related to the acceptability of obesity tax by using binary logistic regression analysis, which is one of the logistic regression methods. In the research, data were collected from 504 people on the internet using the convenience sampling technique. As a result of the analysis, it was seen that the views on the obesity tax and obesity culture have a significant effect on the acceptability of the obesity tax. Despite that, weight, education, monthly net income, food consumption, and sports habits variables did not have a significant effect on the acceptability of the obesity tax.

Keywords: Obesity, Obesity Tax, Obesity Culture, Obesity Costs, Logistic Regression

JEL: H23, H27

Received : 17 May 2022
Revised : 08 July 2022
Accepted : 10 August 2022

Type : Research

Cite this article as: Akbelen, Z., Aydın, Z. B., & Resber, H. (2022). Obezite vergisinin kabul edilebilirliğine ilişkin faktörlerin lojistik regresyon analizi ile belirlenmesi. *Business and Economics Research Journal*, 13(4), 671-685. <http://dx.doi.org/10.20409/berj.2022.396>

The current issue and archive of this Journal is available at: www.berjournal.com

¹ Asst. Prof., PhD., Bursa Uludag University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Public Finance, Bursa, Türkiye, zyildirim@uludag.edu.tr (Corresponding Author)

² Assoc. Prof., PhD., Bursa Uludag University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Econometrics, Bursa, Türkiye, berna@uludag.edu.tr

³ hathatyay@outlook.com

1. Giriş

Aşırı kilo ve obezite, sağlığın bozulabileceği ölçüde, yağ dokusunda meydana gelen anormallik veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlanabilir (Chan ve Woo, 2010). Aşırı kalori alımı ile nispeten daha az enerji harcaması arasındaki dengesizlik obeziteye neden olmaktadır. Masa başı çalışma ya da az enerji gerektiren işlerin çoğalmasıyla ortalama enerji harcaması 1960'lardan bu yana azalmış ve öğün başına ortalama tüketim değişmemesine rağmen, toplam enerji alımı artmıştır (Leicester ve Windmeijer, 2004). Obezite yaygınlık, yayılma ve ekonomik yük açısından ulusal ve küresel halk sağlığı açısından önemli bir tehdit oluşturmaktadır. 2014 ılı itibariyle, dünya nüfusunun yaklaşık %30'unun yani 2,1 milyardan fazla insanın aşırı kilolu veya obez olduğu tahmin edilmiş ve dünya çapındaki ölümlerin %5'i obeziteye atfedilmiştir. Yayılım bu hızla devam ederse, 2030 yılına kadar dünya yetişkin nüfusunun neredeyse yarısı aşırı kilolu ve obez olacağı tahmin edilmiştir (Dobbs vd., 2014). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün yeniçağ dünyasının salgın hastalığı olarak adlandırdığı obezitenin sosyo-ekonomik sorun haline gelmesi gerek ulusal gerekse uluslararası alanda acil önlemlerin alınması zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır.

Devletlerin aşırı kilo ve obezite ile mücadele yollarından biri obezite vergisidir. Obezite vergisiyle obeziteye neden olan gıdalar vergilendirilerek, bu gıdaların tüketiminin azaltılması amaçlanmaktadır. Sağlıksız gıda ve gıda içeriklerinin vergilendirilmesi olan obezite vergisi, Norveç, Danimarka, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) gibi birçok ülkede uygulanmaktadır. Obezite vergisi henüz Türkiye'de uygulanmaya başlamamış olsa da sağlık ve iktisadi boyutunun olmasından dolayı büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda araştırmada Türkiye'de gelecekte uygulanma olasılığı bulunan obezite vergisine yönelik bireylerin görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. Teorik Çerçeve ve Literatür

2.1. Obezitenin Sosyal Maliyetleri

Dünya Obezite Derneği tarafından bir hastalık olarak tanımlanan obezite gerçek bir salgın ve halk sağlığı sorunudur. Obezite, yalnızca önemli kronik hastalıkların temelini oluşturmakla kalmamakta, aynı zamanda kendi başına da ciddi bir hastalık olarak kabul edilmektedir (De Lorenzo vd., 2019). Obezitenin yaygınlığı arttıkça, obezite ile ilişkili tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve farklı kanser türleri (menopoz sonrası meme, böbrek ve kolon kanseri), kas-iskelet sistemi bozuklukları, uyku apnesi gibi hastalıklar da artmıştır (Trasande ve Chatterjee, 2009). Nitekim Renehan vd. (2008)'nin 141 makaleyi kapsayan meta analizinde erkeklerde beden kitle indeksinde 5kg /m²'lik bir artışın, özafagus, böbrek ve kolon kanseri ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu durum obez kişinin sadece kendisine değil, aynı zamanda topluma da önemli sosyal maliyetler yüklemektedir. Obezitenin sosyal maliyetleri dolaysız (toplumsal) maliyetler ve dolaylı maliyetler şeklinde sınıflandırılmaktadır (Seidell, 1998).

Dolaysız Maliyetler: Kamusal kaynakların obezitenin ve obezite ile ilgili hastalıkların teşhis ve tedavisine yönlendirilmesinden dolayı toplumun katlandığı maliyetlerdir. Bu maliyetler tıbbi ve tıbbi olmayan maliyetler şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Dolaysız tıbbi maliyetlere örnek olarak doktor ve muayene ücretleri, ilaçlar için harcanan paralar, radyolojik tetkikler ve hastaneye yatışlar gösterilebilir (Ayas, 2016). Örneğin toplam sağlık harcamaları içinde obeziteye ilişkin harcamaların payı, Kang vd. (2011) tarafından Kore için %3,7, Kruger vd. (2015) tarafından Kanada için %6,7 ve Landovská (2021) tarafından Çekya için %3 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca obezite ve fazla kilonun yol açtığı dolaysız maliyetlerin tam olarak belirlenebilmesi için, bunlara ilişkin kişisel maliyetlerin de dikkate alınması gerekmektedir. Nitekim ağırlık gruplarına göre sağlık harcamalarını analiz eden çalışmalarda, morbid obez kişilerin aşırı kilolu veya orta derecede obez bireylerden sağlıkları için çok daha fazla harcama yaptıkları bulunmuştur (Dor, Ferguson, Langwith ve Tan, 2010). Örneğin Ward vd. (2021) tarafından ABD'de yapılan çalışmada morbid obez kişilerin normal kilodaki kişilere nazaran 3.100 \$ ekstra sağlık harcaması yaptığı bulunmuştur. Dolaysız tıbbi olmayan maliyetler ise, yatan hasta bakımı sırasında yapılan seyahat ve zaman maliyetlerini içermektedir. Burada zaman maliyeti arkadaş veya hastanede yatan bir aile üyesine bakmak için, harcanan zaman için gelir kaybını ifade etmektedir. Okunogbe vd. (2021) tarafından obezitenin ekonomik maliyetleri konusunda Avusturya Brezilya, Hindistan, Meksika,

Suudi Arabistan, Güney Afrika, İspanya ve Tayland'ı kapsayan araştırmada zaman maliyetinin bu ülkelerde, ortalama tıbbi olmayan maliyetlerin %90'dan daha fazlasını oluşturduğu bulunmuştur.

Dolaylı Maliyetler: Bu maliyetler, verimlilik ve erken ölüm maliyetini içermektedir. Verimlilik maliyetleri hem ücretli hem de ücretsiz verimli kişilerin hastalık, sakatlık ve ölümlerine bağlı üretim kaybının yol açtığı maliyetler olarak tanımlanmaktadır (Kigozi, Jowett, Lewis, Barton ve Coast, 2017). Verimlilik kayıplarından ilki hastalık nedeniyle işe devamsızlıktan kaynaklanmaktadır. Bir çalışanın yokluğu özellikle iş ekip çalışmasına dayandığında, iş arkadaşlarının üretkenliğinin yanı sıra kendi üretkenliğini de azalttığı için önemli maliyetlere yol açmaktadır (Asay, Roy, Lang, Payne ve Howard, 2016). Örneğin Asay vd. (2016) tarafından ABD için yapılan çalışmada işe devamsızlığın yarattığı kaybın 2 milyar \$'ı aştığı bulunmuştur. Ayrıca araştırmada devamsızlık maliyetinin küçük işveren için çalışan başına 16 \$ ile 81 \$, büyük işverenler için ise çalışan başına 17 \$ ile 286 \$ arasında olduğu hesaplanmıştır.

Verimlilik kayıplarının ikincisi ise işte var olamamaktan kaynaklanmaktadır. İş yerinde var olamama durumu üretkenliğin azalmasında da etkili olmaktadır. İşyerinde var olamama, devamsızlık olmadan da ortaya çıkabilmektedir. Yani devamsızlıktan önce oluşabilmekte veya devamsızlığı takip edebilmektedir. Özellikle depresyon veya migren gibi bazı hastalıklar için işte var olmama oldukça önemlidir. Hatta bu durum maliyet açısından devamsızlıktan daha önemli olabilmektedir. Ayrıca çalışanlar hastalık yardımlarının sınırlı olduğu durumlarda, gelirlerini kaybetmemek için hasta olduğunu bildirme konusunda isteksiz davranabileceklerinden, işte var olamama ve bununla ilişkili maliyetler çok daha önemli olabilmektedir (Krol, Brouwer ve Rutten, 2013). Örneğin Malkin vd. (2022) tarafından Suudi Arabistan için yapılan araştırmada işe devamsızlık ve var olmamanın toplam maliyetinin 15,5 milyar \$ olduğu hesaplanmıştır. Nitekim bu rakam 2019 yılında Suudi Arabistan'da GSYH'nin %0,9'una eşittir.

Bir diğer dolaylı maliyet ise, erken ölümden kaynaklanan ekonomik kayıptır. Obez ve aşırı kilolu insanlar daha düşük yaşam beklentisine sahip olduklarından, erken ölümlerin yol açtığı maliyetler ortaya çıkmaktadır. Bu maliyetlerin hesaplanabilmesi için; ilk olarak obezite nedeniyle kaybedilen potansiyel yaşam yıllarının sayısı belirlenmekte, ikinci olarak obeziteye atfedilebilir hastalıklardan ölmemiş olsaydı, her bir yaş ve cinsiyet grubunda gelecek yıllarda (yaşam beklentisine dayalı olarak) kaç kişinin hayatta olacağını tahmin edilmekte son olarak ise, obeziteden ölen bireylerin (yaş grubu ve cinsiyet grubuna göre) potansiyel yaşam kaybı yılları bir yaşam yılının ekonomik değeri ile çarpılmaktadır. Erken ölüm maliyeti oldukça önemli maliyet olup, tüm ülkelerde dolaylı maliyetlerin önemli bir kısmını (yaklaşık %56-%92) oluşturmaktadır (Okunogbe vd., 2021). Örneğin Landovská (2021) tarafından Çekya için yapılan araştırmada erken ölüm maliyetlerinin 9,2 milyar Çek Korunası olduğu ve dolaysız maliyetler içerisinde en büyük paya sahip olduğu bulunmuştur.

2.2. Obeziteye Yönelik Devlet Müdahalesi: Obezite Vergileri ve Etkileri

Obeziteye yol açabilecek sağlıksız gıdaların vergilendirilmesi, literatürde obezite vergisi (yağ vergisi, yiyecek vergisi, şekerli içecekler vergisi vb.) olarak adlandırılmaktadır (Efrat ve Efrat, 2012). Dünya Sağlık Örgütü de obezite ve obezitenin neden olduğu bulaşıcı olmayan hastalık kriziyle mücadele için, politika eylemleri paketinde bir araç olarak sağlıksız gıda ve içeceklerin vergilendirilmesini tavsiye etmiştir (World Health Organization, 2017). Obezite vergisi günümüzde hükümetler tarafından uygulanan popüler bir maliye politikası haline gelmiştir (Teng vd., 2019). Obezite vergileri özel bir tür tüketim vergisi olarak, genellikle üretici ya da perakende aşamasında belli bir ürüne uygulanmaktadır. Vergi advolorem veya spesifik nitelikli olabileceği gibi karma şekilde de uygulanabilmektedir. Örneğin Tablo 1'de de görüleceği üzere Güney Afrika ve İngiltere'de içeceğin şeker oranına göre spesifik esaslı bir vergi olarak uygulanmaktadır.

Sağlıksız gıdaların vergilendirilmesindeki temel felsefe, bir maddenin fiyatı arttıkça, o maddenin tüketiminin azalacağını varsayıldığı ekonomik teoriye dayanmaktadır. Bu bağlamda sağlıksız gıdaların fiyatlarının vergiler yoluyla arttırılması söz konusu gıdaların tüketimini azaltacaktır. Verginin temel amaçlarından biri, sağlıksız gıdaların tüketimini azaltmak (Thiele ve Roosen, 2018), diğer bir amacı ise obeziteye yönelik eğitim programlarını finanse etmek için gerekli gelirin sağlanmasıdır (Southworth, 2004). Özellikle vergi idaresinin etkin olmadığı gelişmekte olan ülkelerde bu verginin idari ve uyum maliyetleri düşük

olduğu için, alkol ve sigara gibi ürünlerden alınan özel tüketim vergilerinde olduğu gibi gelir elde etme amacının ön planda olduğu söylenebilir (Petit, Mansour ve Wingender, 2021).

2.3. Dünyada ve Türkiye’de Obezite Vergisi Uygulamaları

Obezite vergileri yağ oranı yüksek gıdalar, şekerli ve alkolsüz içecekler, aşırı tuzlu-tatlı gıdalar ve yüksek kafein içeren içecekler üzerinde uygulama alanı bulan bir vergidir. Bu yüzden yabancı literatürde yağ vergisi, şekerli içecek vergisi, abur cubur vergisi, cips vergisi vb. isimlerle karakterize edilmiştir. Sanayileşmiş dünyada giderek artan sayıda ülke de bu tip isimlerle sağlıksız gıda ve içecekleri vergilendirmiştir (Alemanno ve Carreño, 2011). Ocak 2020 itibarıyla, dünya çapında 50’den fazla şekerli içecekler (sugar-sweetened beverage; SSB) vergisi yürürlüktedir. 40’tan fazla ülke, ülke çapında bu vergiyi uygulamaktadır (East, 2020). Tablo1’de obezite vergisi uygulayan ülke örneklerine yer verilmiştir.

Tablo 1. Obezite Vergilerinde Örnek Ülke Uygulamaları

Ülke	Yıl	Verginin Konusu, Oran ve Tutar	Türü
Fransa	2012 uygulanmış ve 2018’de Revize Edilmiştir	Şeker ilaveli ve yapay tatlandırıcılı içecekler. Vergi, 100 ml başına 1 gr şekerden başlamakta ve 100 ml başına 11 gr’dan fazla olan içecekler için litre başına 0,2 €’ya yükselmektedir.	Maktu
Meksika	2014	Sütler veya yoğurtlar hariç, şeker ilaveli tüm içeceklerde litre başına 1 Peso vergi alınmaktadır.	Maktu
Şili	2014	100ml’de 6,25 gr’dan fazla şeker içeren şekerli içeceklerle tatlandırıcı eklenmiş tüm alkolsüz içecekleri içermekte ve %10 vergi uygulanmaktadır.	Advolerem
Suudi Arabistan	2017’de uygulanmış 2019’da revize edilmiştir.	Enerji içeceklerinde %100 özel tüketim vergisi ve şekerli içeceklerde %50 şekerli içecekler vergisi uygulanmaktadır.	Advolerem
Bahreyn	2017	Enerji içeceklerinde %100 ÖTV, gazlı alkolsüz içecekler üzerinde %50 ÖTV uygulanmaktadır.	Advolerem
Hindistan	2017	Tüm işlenmiş paketlenmiş içecek ve yiyeceklerde %12 mal ve hizmet vergisi; gazlı içecekler ve limonatalarda ek %28 GST. Temmuz 2017’de uygulanmaktadır.	Advolerem
ABD/ Filedelfiya	2017	Diyet soda dahil şekerli ve yapay olarak tatlandırılmış içeceklerde ons başına 1,5 sent tüketim vergisi alınmaktadır.	Maktu

Kaynak: East, M. (2020). Sugary drink taxes around the world. Global Food Research Program. https://globalfoodresearchprogram.org/wp-content/uploads/2020/08/SugaryDrink_tax_maps_2020_August_REV.pdf (Erişim Tarihi: 01.04.2022)

Tablo 1’de görüleceği üzere, obezite vergisi uygulayan ülkelerde, vergiye konu olan gıda ve içecekler ile vergi oranının farklılık gösterdiği görülmektedir. Ayrıca, genellikle şekerli içeceklerin vergiye tabi tutulduğu anlaşılmaktadır (Ayas ve Saruç, 2017). Diğer dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye’de de obezite görülme sıklığı gün geçtikçe artmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu, Türkiye Sağlık Araştırması 2019’un verilerine göre, Türkiye’deki obez bireylerin oranı %21,1 olarak belirlenmiştir. Obezite oranı kadınlarda %24,8, erkeklerde ise %17,3’tür. Bu oranlar DSÖ’nün 2016 dünya geneli obezite oranlarından (kadınlarda %15, erkeklerde %11) oldukça yüksektir (Ural, 2018). T.C. Sağlık Bakanlığı’na bağlı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından obezite ile mücadelede kamu politikası geliştirmek için bir program başlatılmıştır. Bu programda sağlıksız gıdaların vergilerinde artış, teşvik edilen gıdalarda ise fiyat sübvansiyonu veya üretimin teşviki için gerekli önlemlerin alınmasının sağlanması önerilmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2013). Bu bağlamda Türkiye’de obezite vergisi olarak söylenmemiş olsa da Ocak 2018’den geçerli olmak üzere; gazlı sular, ilave

şeker katılmış veya aromalandırılmış sular, meyve ve sebze suları, sade ve meyveli gazozlar ve alkolsüz biralalar %10, kolalı gazozlar ise %25 oranında özel tüketim vergisi kapsamına alınmıştır. Bu uygulamanın obezite vergisine benzer nitelik taşıdığı söylenebilir (Özkan ve Güzel, 2018).

2.4. Literatür İncelemesi

Obezite vergilerinin gerekli olup olmadığı ve hedeflenen amaçları gerçekleştirip gerçekleştirilemeyeceği konusunda yapılan araştırmalarda farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Örneğin Allais vd. (2010) tarafından Fransa için yapılan araştırmada yağ vergisinin, satın alınan besinler üzerinde küçük ve belirsiz, kısa dönemde kilo üzerinde hafif, uzun dönemde ise büyük bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Ayrıca bu verginin önemli bir miktarda vergi geliri sağladığı ancak bunun riji (tersine artan oranlı) etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde ABD’de Franck vd. (2013) tarafından yapılan araştırmada, Kuzey Amerika’da obeziteye karşı abur cubur vergisi uygulanmasının fayda ve zararları incelenmiştir. Düşük oranlı tüketim vergileri ile önemli bir gelir sağlanabileceği ancak obezite oranlarının azaltılmasının mümkün olmadığı bulunmuştur. Buna karşın obezite ile mücadelede yüksek oranlı tüketim vergilerinin risk altındaki bireyler üzerinde doğrudan bir etkisi olmasının muhtemel olduğu, ancak siyasi olarak kabul edilebilir veya sürdürülebilir olma olasılığının daha düşük olduğu ifade edilmiştir.

Buna karşın Mytton vd. (2012)’nin sağlıksız yiyecek ve içeceklere uygulanan vergilerin sağlığı gerçekten iyileştirip iyileştirmediğini belirlemek amacıyla çeşitli ülkelerdeki uygulamaları inceledikleri araştırmada, vergilerin tüketimi değiştirme eğiliminde olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde Veerman vd. (2016) tarafından Avusturalya için yapılan araştırmada şekerli içecekler (SSB) vergisindeki %20’lik bir artışın, yetişkin erkek nüfus için şekerli içecek tüketiminde 141 gr/günden 124 gr/güne ve yetişkin kadınlar için 76 gr/günden 67 gr/güne ve toplamda %12,6’lık bir düşüşü temsil eden ortalama bir değişimle sonuçlanacağı, verginin yürürlüğe girmesinden 25 yıl sonra ise, kalp hastalığı vakası ve inme geçiren kişi sayısının sırasıyla 4.400 ve 1.100 kişi daha az olacağı ve vergiden dolayı 1606’dan fazla kişinin hayatta kalacağı ve her yıl tahmini olarak 400 milyon Avusturalya Doları gelir elde edileceği belirlenmiştir. Hangoma vd. (2020) tarafından Zambia için yapılan araştırmada %25’lik bir verginin şekerli içeceklerin perakende satış fiyatını yaklaşık 0,94 ZMW (Zambian Kwacha) artıracığı ve bu artışın, haftalık şekerli içecek tüketimini ortalama olarak yaklaşık 0,56 birim (300 ml) porsiyon düşüreceği belirlenmiştir. Ayrıca genel olarak verginin, vergi gelirlerini yıllık yaklaşık 5,46 milyon \$ artırma potansiyeli olduğu saptanmıştır.

Chantal vd. (2012) tarafından Fransa’da 1 Ocak 2012’de yapılan çalışmada şekerle tatlandırılmış içecekler vergisine yönelik olumlu ve olumsuz görüşleri belirlemek amacıyla “Huzurevinde Uygulanan Menülerin Besin Ögesi Örüntü Profili” çalışmasına katılanlar arasından 1996 kişiye anket uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda; katılımcıların yarısının bu vergiyi desteklediği, %57,7’sinin de verginin toplum sağlığını iyileştireceğini düşündüğü görülmüştür. Ayrıca, katılımcıların ortalama %72’sinin vergiden elde edilen gelirin toplum sağlığını iyileştirmek ve diğer gıda maddelerinin fiyatlarının düşürülmesi için kullanılması koşuluyla bu vergiyi destekledikleri belirlenmiştir. Son olarak çalışmada SSB vergisinin halk tarafından olumlu olarak algılandığı ve sosyo-demografik faktörlerin bu vergiye ilişkin algılar konusunda etkili olduğu belirtilmiştir. Curry vd. (2018) tarafından çevrenin sağlığı nasıl etkilediğine yönelik kamuoyu algısı ile SSB vergisine verilen destek arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada telefon aracılığıyla 2014 yetişkin Kansalı ile obezite nedenleri ve çözümleri hakkındaki inançlar ve sağlıklı beslenme politikasına yönelik destekleri konusunda görüşme yapılmıştır. Çalışma sonucunda Kansalı yetişkinlerin önemli bir kısmının (%40) SSB vergisini destekledikleri, kadınlar, gençler ve liberallerin desteklerinin daha güçlü olduğu ve obezite salgınının çözümünde çevresel faktörlere daha fazla sorumluluk atfeden bireylerin, siyasi bağlantılarına bakılmaksızın vergiyi destekleme olasılıklarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Pell vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada İngiltere’de 2017 Uluslararası Gıda Politikası Araştırmasına katılan ve ilgili tüm değişkenler hakkında bilgi veren 18-64 yaşları arasında 3104 kişiye anket uygulanmıştır. Çalışmada SSB hakkındaki tutum, bilgi ve sosyal normlar, SSB’ye ilişkin mesajlara yönelik güven seviyesi ve “alkolsüz içecek endüstrisi” (Soft Drink Industry Levy; SDIL) vergisine yönelik mevcut destek ve etkinlik algı düzeyi ile sosyo-demografik faktörler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada katılımcıların çoğunun (%70) SDIL’yi desteklediği ve etkili olacağına inandığı, %90’nın SSB ile obezite arasındaki ilişki konusunda bilgi sahibi olduğu,

%61'nin sağlık konusunda uzman olan kişilerden gelen mesajlara güvendiği, %73'nün ise yiyecek ve içecek endüstrisinden gelen mesajlara güvenmediği ve katılımcıların yarısının SSB içme konusunda olumsuz sosyal normlara sahip olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra SDIL'ye daha fazla destek ile ileri yaş, SSB'nin içilmemesine yönelik sosyal normlar, SSB ile obezite arasındaki bağlantının bilinmesi ve sağlık uzmanı mesajlarına duyulan güven arasında ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca SDIL'ye yönelik daha yüksek etki algısı ile SSB içmemeye yönelik sosyal normlar, SSB'ye karşı olumsuz tutumlar ve sağlık uzmanları ile yiyecek ve içecek endüstrisinden gelen güven mesajları arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Bu bağlamda çalışmada son olarak SDIL'ye ilişkin güçlü bir destek olduğu ve verginin etkili olacağına dair bir inanç olduğu saptanmıştır. Eykelenboom vd. (2021) tarafından 2019 yılında Hollanda'da SSB'nin vergilendirilmesine ilişkin görüşleri ve bu verginin kabulünü kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı faktörleri belirlemek amacıyla sağlık ve tüketici örgütleri, sağlık meslek birlikleri, meslek odaları, akademik çevre, danışma organları, bakanlıklar ve meclis partilerinden 27 paydaş ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Veriler tematik içerik yaklaşımı kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda; devletin bütçe açıkları, obezitedeki artış, uluslararası tavsiyeler ve SSB endüstrisinin gönüllü olarak aldığı önlemlerin yarattığı hayal kırıklığının verginin kabulünü kolaylaştırdığı görülmüştür. Buna karşın verginin getireceği idari yük, olumsuz siyasi ortam, SSB vergisine karşı güçlü bir lobinin varlığı, toplumsal muhalefet ve SSB'nin tanımlanmasındaki güçlüklerin verginin kabulünü zorlaştırdığı söylenebilir.

Obezite vergisi henüz Türkiye'de uygulanmaya başlamamış olsa da sağlık ve iktisadi boyutunun olmasından dolayı obezite vergisi algısına ilişkin ampirik çalışmaların bulguları önemlidir. Türkiye'de bu vergiye ilişkin ulaşılabilen ampirik çalışmaların bulgularına aşağıda yer verilmiştir.

Saruç vd. (2015) tarafından obezite vergisi ve bazı kamu politikalarının kabul edilebilirlik düzeyi 184'ü maliye akademisyeni, 262'si ise sağlık profesyonelinin oluşan toplam 447 bireye yapılan anket çalışmasıyla araştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda sağlık çalışanları arasında obezite vergilerinin kabul edilebilirliğinin yüksek olduğu ve özellikle elde edilen gelirlerin obezite ile mücadeleye tahsis edildiği durumda bu desteğin daha da arttığı belirlenmiştir. Maliye bilim insanları arasında ise obezite vergilerine desteğin %79 olduğu ve bu desteğin sağlık personeline nazaran %19 daha fazla olduğu saptanmıştır. Bir bütün olarak katılımcıların %52'sinin obezite vergilerinin obezite ile mücadelede etkili olduğu kanaatine sahip oldukları belirlenmiştir. Ayyıldız ve Demirli (2015) tarafından Türkiye'de uygulanma ihtimali bulunan "obezite vergisi" ile ilgili olarak, halkın düşünceleri Türkiye genelinde 20 farklı ilde 1126 bireye yapılan anket çalışmasıyla araştırılmıştır. Araştırmada katılımcıların obezite ile mücadelenin gerekliliğine inandığı ancak, bu mücadelenin vergi dışı araçlarla yapılmasını istedikleri belirlenmiştir. Ayrıca obezite vergisinin kabul edilebilirlik düzeyi üzerinde yaş, gelir, eğitim, kilo, faktörlerinin etkili olduğunu ortaya konulmuştur. Bunun yanı sıra obezite vergisi gelirlerinin obezite ile mücadelede veya sağlıklı ürünlerinin sübvansiyonunda kullanılmasının yerinde olduğu düşüncesinin ağırlık kazandığı görülmüştür.

Akkaya ve Gergerlioğlu (2017) tarafından İstanbul'da 1.018 bireye yapılan anket çalışmasıyla, halkın obezite vergisine ilişkin görüşleri araştırılmıştır. Çalışma sonucunda araştırmaya katılanların %43,9'unun, obeziteyi etkileyebilecek ürünün yüksek oranda vergilendirilmesi ve bu ürünlere uygulanacak obezite vergisinin obezite oranını azaltacağına inandıkları belirlenmiştir. Gezgin (2017) tarafından obezite hastalığının önlenmesinde kullanılacak araçlar, obezite vergisinin kabul edilebilirliği, obezite vergi gelirinin kullanımı ve gıda ürünlerinde obezite vergisi uygulaması hakkında görüşler 274 kişi ile yüz yüze anket çalışmasıyla araştırılmıştır. Araştırma sonucunda obezite ile mücadelede obezite vergisinin alınmasının katılımcılar tarafından desteklenmediği, buna karşın şeker miktarına göre değişen oranlarda alınacak bir obezite vergisinin desteklendiği görülmüştür. Obezite vergisinin desteklenmemesindeki nedenin ise, bireylerin vergi gelirlerinin obezite ile mücadelede kullanılacağına inanmaması ve var olan vergi yükünün yüksekliğinden kaynaklandığı belirlenmiştir. Kayacık ve Cural (2019) tarafından uygulanması düşünülen obezite vergisine ilişkin bireylerin düşünceleri Zonguldak'ta 23 bireyle yüz yüze görüşme yapılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Nitel araştırma desenlerinden gömülü teori yaklaşımının izlendiği araştırmada, katılımcıların obezite vergisine karşı olumsuz düşünmedikleri ve bu verginin obeziteyi azaltacağını düşündükleri belirlenmiştir. Buna karşın obezite vergisinin obeziteyle mücadelede tek başına etkili olamayacağı ve diğer politikalarla desteklenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Sandalcı ve Tuncer (2019) tarafından obezite vergisinin kabul edilebilirliği

üzerinde etkili olan ekonomik, sağlık, sosyo-psikolojik, siyasi faktörler, İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS) düzey 1, 12 bölgede yer alan 54 ilde kolayda örnekleme yoluyla seçilen 1683 katılımcı üzerinde uygulanan anket yardımıyla ölçülmüştür. Araştırma sonucunda obezite vergisinin kabul edilebilirlik düzeyi üzerinde ekonomik, siyasi, sosyo-psikolojik ve sağlık faktörlerinin etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların obezite vergisi kabul edilebilirlik düzeyleri düşük çıkmıştır. Yeşiltaş ve Gül (2021) tarafından Konya ilinde ikamet eden bireylerden kolayda örnekleme yöntemiyle ulaşılabilen 387 bireyin obezite vergisine yönelik görüşleri incelenmiştir. Yapılan anket sonucunda “obeziteyle mücadele devletin temel görevlerinden biridir” ifadesine bireyler daha yüksek düzeyde katılım sağladıkları buna karşın “obezite ile mücadelede öncelikli araç vergiler olmalıdır” ifadesine en az düzeyde katılım sağladıkları görülmüştür. Ayrıca “bu vergi obezite ürünleri satan iş sahasının gelirlerini azaltır” ifadesine de bireyler daha yüksek düzeyde katılım göstermiştir.

3. Araştırmanın Metodolojisi

Araştırmanın amacı obezite vergisinin kabul edilebilirliğine ilişkin faktörlerin belirlenmesidir. Araştırmada zaman, emek, maliyet gibi kısıtlamalardan dolayı tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örnekleme sadece ulaşılabılır olan kişiler dahil edilmiştir. Araştırmada anketler 2019 yılının Nisan-Haziran döneminde İstanbul’da yaşayan 504 kişiye internet ortamında uygulanmıştır Google Drive aracılığıyla anket sorularını içeren bağlantı linki e-posta ve sosyal medya aracılığıyla katılımcılara gönderilmiştir. Ana evreni bir milyon ve üzerini kapsayan araştırmalarda en az 384 kişiden oluşan örnek kitle yeterli olduğu için çalışmada nicel geçerliliğin sağlandığı görülmektedir. Anket formu beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, ankete katılan kişilerin sosyo-ekonomik durumlarını belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır. Anketin ikinci bölümünde bireyin tüketim alışkanlıkları; üçüncü bölümünde obezite kültürü (bireyin obeziteye ilişkin bilgisi), dördüncü bölümünde potansiyel bir obezite vergisine karşı bireylerin olumlu ve olumsuz görüşleri ve beşinci bölümünde ise, obezite vergisinin bireyler tarafından kabul edilebilirliği belirlenmeye çalışılmıştır. Ankette beşli Likert ölçekli bireyin tüketim alışkanlıklarına ilişkin 4, obezite kültürüne ilişkin 5, obezite vergisine yönelik bireylerin olumlu ve olumsuz görüşlerine ilişkin 15 ve obezite vergisinin kabul edilebilirliğine ilişkin 11 olmak üzere toplam 35 soru oluşturulmuştur. Beşli Likert ölçek 1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kısmen katılıyorum, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum şeklinde sıralanmıştır. Ölçeklerin oluşturulmasında, Rivard vd. (2012), Ayas (2016), Sandalcı (2018), Jayawardene vd. (2019)’nin çalışmalarından yararlanılmıştır. Araştırmada obezite vergisi ve obezite kültürüne ilişkin görüşler, eğitim durumu, aylık net gelir, kilo, tüketilen gıda türleri ve haftalık spor sıklığı değişkenlerinin obezite vergisinin kabul edilebilirliği üzerine etkisi ikili lojistik regresyon analizi ile belirlenmiştir. Bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılmıştır.

Basit ve çoklu regresyon analizleri bağımlı değişken ile bağımsız değişken ya da değişkenler arasındaki matematiksel ilişkiyi analiz etmede kullanılmaktadır. Bu yöntemin uygulanabilmesi için veri setinin normal dağılıma ve verilerin süreklilik varsayımına sahip olması gerekmektedir. Bu varsayımların sağlanmadığı durumda basit ve çoklu regresyon analizleri uygulanamaz. Buna karşın lojistik regresyon analizinde normal dağılım ve süreklilik varsayımı ön koşulu söz konusu değildir. Lojistik regresyon analizi sınıflama ve atama işlemi yapmaya yardımcı olan bir regresyon yöntemidir. Bu analiz bağımlı değişkenin tahmini değerlerini olasılık olarak hesaplayarak, olasılık kurallarına uygun sınıflama imkânı veren bir istatistiksel yöntemdir (Özdamar, 1999).

Sebepler-sonuç ilişkilerini belirlemeye yönelik yapılan sosyo-ekonomik çalışmalarda incelenen değişkenlerden bazıları olumlu-olumsuz ve evet-hayır olmak üzere iki düzeyli verilerden oluşmaktadır. Bağımlı değişken bu tür ikili veya çok seviyeli kategorik verilerden oluşuyorsa, değişkenler arasındaki ilişki analiz edildiğinde lojistik regresyon önemli bir role sahiptir (Agresti, 2002).

Lojistik regresyon analizinde niteliksel bağımlı değişkenin kategori sayısı ve kategorilerin sırasız ya da sıralanabilir olmasına göre uygulanan yöntemler değişmektedir. Lojistik regresyon analizinde ikili lojistik regresyon, sıralı lojistik regresyon, isimsel lojistik regresyon olmak üzere üç yöntem uygulanmaktadır. Bağımlı değişken, niteliksel ve iki kategorili cevap değişkeni içeriyorsa modellemede en yaygın kullanılan teknik ikili

(binary) lojistik regresyondur. Sıralanabilir niteliksel değişken tipinde ise de sıralı lojistik regresyon yöntemi kullanılarak analizler yapılmaktadır. Cevap değişkeninin isimsel ölçekli olduğu durumlarda da isimsel lojistik regresyon analizi uygulanmaktadır. İsimsel ölçekli cevap değişken en az üç kategoride gözlenen değerler içermelidir (Özdamar, 1999: 479).

Lojistik regresyon modeli bağımlı değişkenin 0,1 gibi kesikli değerler aldığı durumda $0 \leq E(Y/X) \leq 1$ koşulunun sağlanması için geliştirilmiştir (Alp ve Öz, 2019: 148).

Lojistik regresyon için model şu şekilde ifade edilmektedir.

$$P_i = E(Y = 1 / X_i) = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 X_i)}}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X_i)}} = \frac{1}{1 + e^{-\beta_0 - \beta_1 X_i}} \quad (1)$$

olacaktır.

Yukarıdaki denklem için $Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_i$ dönüşümü yapılırsa,

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad (2)$$

denkleme ulaşılmaktadır. Denklem 1 de yer alan eşitlik lojistik dağılım fonksiyonu olarak adlandırılmaktadır. Z_i , $-\infty$ ile $+\infty$ arasında değer alırken, P_i ise 0 ile 1 arasında değerler almaktadır. Burada Z_i ve X_i 'nin P_i ile olan ilişkisinin doğrusal olmadığı görülmektedir. Doğrusal olasılık modelinin eksikliklerini gidermek için, bu iki özelliğin sağlanması gerekmektedir. Eksiklikler giderilmeye çalışılırken, P_i 'nin sadece X ile değil β 'lar ile de ilişkisinin doğrusal olmamasının bir sonucu olarak, tahmin sorunu ile karşı karşıya kalınmaktadır. Bu durum, denklem (1)'in görüntü olarak doğrusal olmamasından dolayı, anakütle katsayı tahmininde en küçük kareler yönteminin kullanılamayacağı anlamına gelmektedir (Gujarati ve Porter, 2012: 554).

Lojistik regresyon modelinin doğrusal hale getirilmesi logit adı verilen bir dönüşümle gerçekleşmektedir. Lojistik regresyon modelinin iyi bir şekilde anlaşılabilmesi için odds ya da üstünlük oranı olarak adlandırılan bu oran hakkında gerekli bilgiye sahip olmak gerekmektedir. Logit dönüşüm, bu oranın doğal logaritmasının alınması ile gerçekleştirilmektedir. P_i bir olayın gerçekleşme olasılığını, $1 - P_i$ ise bir olayın gerçekleşmeme olasılığını göstermekte ve aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{Z_i}} \quad (3)$$

Bir olayın gerçekleşme olasılığı, bir olayın gerçekleşmeme olasılığına oranı; $P_i / (1 - P_i)$ şeklinde ifade edilmekte ve aşağıda denklem 4'de gösterildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^{Z_i}}{1 + e^{-Z_i}} = e^{Z_i} \quad (4)$$

Analiz edilen bir olayın olasılığının diğer olayın olasılığına oranı, üstünlük oranı (odds oranı) olarak adlandırılmaktadır (Akbelen ve Aydın, 2019).

4. Araştırmanın Bulguları

Araştırmada ilk olarak kullanılan ölçeklere ilişkin güvenilirlik analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda Cronbach alfa değeri obezite kültürü ölçeği için 0,752, obezite vergisi görüş ölçeği için 0,83 ve obezite vergisinin kabul edilebilirliği ölçeği için ise 0,742 bulunmuştur. Tüm ölçekler için hesaplanan Cronbach alfa değerleri 0,70'in üzerindedir. Bu da araştırma için ölçeklerin yeterli içsel tutarlılığa sahip oldukları anlamına gelmektedir. Daha sonra bu ölçeklerin ortalama değerleri hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama

sonucunda obezite kültürüne ilişkin görüşlerinin ortalaması 3,71, obezite vergisine ilişkin görüşlerin ortalaması 2,57 ve obezite vergisinin kabul edilebilirliğine ilişkin görüşlerin ortalaması 2,89 bulunmuştur. Bu sonuçlara, göre katılımcıların obezite kültürü yani obezitenin yol açabileceği hastalıklar konusunda bilgi düzeyleri yüksek olmasına rağmen obezite vergisine olumsuz yaklaşımları görülmektedir.

Katılımcıların demografik bilgilerine ilişkin değişkenler; cinsiyet, eğitim durumu, aylık net gelir, kilo, tüketilen gıda türleri ve haftalık spor sıklığı Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişkenler		N	%
Cinsiyet	Erkek	253	51,1
	Kadın	242	48,9
Eğitim Durumu	Okuryazar	22	4,4
	İlköğretim	64	12,8
	Ortaöğretim	116	23,2
	Ön Lisans	102	20,4
	Lisans	136	27,3
	Yüksek Lisans	51	10,2
	Doktora	8	1,6
Aylık Net Gelir	0-1500TL	191	38,5
	1501TL-3000TL	144	29,0
	3001-4500TL	95	19,2
	4501-6000TL	45	9,1
	6001-7500TL	13	2,6
	7501+	8	1,6
Kilo	40-55	51	10,2
	55-70	184	36,8
	70-85	188	37,6
	85-100	64	12,8
	100+	13	2,6
Hangi tür gıdaları daha fazla tüketirsiniz?	Sağlıksız ve Yağlı Gıdalar	134	26,7
	İlave Şekerli Gıdalar	66	13,2
	Meyve-Sebze Baklagiller	163	32,5
	Diğer	138	27,5
Haftada kaç kere spor yaparsınız?	Hiç yapmam	259	51,7
	1-2	156	31,1
	3-5	75	15,0
	6-10	8	1,6
	10+	3	0,6

Katılımcıların %51,1’i kadınlardan, %48,9’u ise erkeklerden oluşmaktadır. Katılımcıların %40,4’ü temel eğitim düzeyinde iken %59,6’sı ise ön lisans ve üstü dereceye sahip kişilerden oluşmaktadır. Katılımcıların yarıdan fazlasının (%67,5) 3000TL ve bunun altında gelir elde ettiği görülmüştür. Katılımcıların %15,4’ünün 85 ve üzeri kiloya sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca katılımcıların yarıdan fazlası (%51,7) hiç spor yapmadıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların büyük çoğunluğunun (%60) sebze meyve ve baklagiller gibi sağlıklı gıdalarla beslendikleri görülmüştür.

Araştırmada obezite vergisinin kabul edilebilirliğine ilişkin faktörleri belirlemek üzere; obezite vergisi ve obezite kültürüne ilişkin görüşler, eğitim durumu, aylık net gelir, kilo, tüketilen gıda türleri ve haftalık spor sıklığı değişkenleri bağımsız değişken, obezite vergisinin kabul edilebilirliği ise bağımlı değişken olarak kabul edilmiştir. Bu değişkenlere ikili lojistik regresyon analizi uygulanarak, aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır. Tablo 3’te Omnibus testi sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 3. Model Katsayılarına İlişkin Omnibus Testi

	Ki-Kare	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık Düzeyi
Step	111,654	24	0,000
Block	111,654	24	0,000
Model	111,654	24	0,000

Tablo 3 incelendiğinde Omnibus testi sonuçlarının anlamlı ($p < 0,05$) olduğu görülmektedir. Yani modelde yer alan bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenler arasında bir ilişki bulunmaktadır. Bu durumda anlamlı bulunan tüm bağımsız değişkenlerin lojistik regresyon analizine alınması uygundur. Modelde bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişkileri Cox&Snell R^2 ve Nagelkerke R^2 değerleri göstermektedir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren bu değerler aşağıdaki Tablo 4'te yer almaktadır. Tabloda da görüleceği üzere tüm bağımsız değişkenler, bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Tablo 4. Bağımsız Değişkenler ile Bağımlı Değişken Arasındaki İlişki

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R^2	Nagelkerke R^2
1	551,912 ^a	0,208	0,277

Tabloda yer alan Cox & Snell R^2 değeri bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında %20,8 oranında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Nagelkerke R^2 değerlerine göre ise, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında %27,7 oranında bir ilişki vardır. Araştırmada modelin verilere uygunluğu Hosmer ve Lemeshow testiyle sınanmıştır. Hosmer ve Lemeshow testine ait hipotezler aşağıda gösterilmiştir:

H_0 : Kurulan lojistik regresyon modeli verileri iyi temsil etmektedir. (Tahmin edilen ve gözlenen değerler arasında anlamlı bir fark yoktur)

H_1 : Kurulan lojistik regresyon modeli verileri iyi temsil etmemektedir. (Tahmin edilen ve gözlenen değerler arasında anlamlı bir fark vardır)

Hosmer ve Lemeshow testi sonuçları aşağıda Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. Hosmer and Lemeshow Testi

Step	Ki-Kare	Serbestlik derecesi	Testin gözlenen anlamlılık düzeyi (p)
1	13,689	8	0,090

Hosmer ve Lemeshow testi sonuçları incelendiğinde, analizde $p=0,09$ bulunmuştur. $p > 0,05$ olması durumu, gözlemlenen değerler ile model tarafından tahmin edilen değerler arasında anlamlı bir fark olmadığını ifade etmektedir. Yapılan bu testin sonucunun anlamlı çıkması model veri uyumunun yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir. Sınıflandırma tablosu sonuçları aşağıda Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Lojistik Regresyon Modeline Ait Sınıflandırma Tablosu

Gözlenen Değerler		Tahmin Edilen Değerler		Doğru Sınıflandırma (%)
		Vergi Algısı		
		Hayır	Evet	
Obezite Vergi Algısı	Hayır	152	80	65,5
	Evet	68	179	72,5
Toplam Doğru Sınıflandırma (%)				69,1

Obezite vergisinin kabul edilebilirliğine ilişkin sınıflandırma tablosuna bakıldığında, 232 obezite vergi algısına sahip olmayan kişilerin 152'sini doğru, 247 obezite vergi algısına sahip olan kişilerin ise 179'unu doğru şekilde sınıflandırdığı görülmüştür. Lojistik regresyon modeli obezite vergi algısına sahip kişileri %72,5 obezite vergi algısına sahip olmayanları ise %65,5 tahmin etme gücüne sahiptir.

Lojistik regresyon analizine göre, hesaplanan doğru sınıflandırma oranının %50'den büyük olması gerekmektedir. Bu bağlamda doğru sınıflandırma oranı %69,1 olması analize devam etmek için yeterlidir. İkili lojistik regresyon analizi sonuçları Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. İkili Lojistik Regresyon Sonuçları

	β	S.E.(β)	Wald	df	Sig.	Exp(β)	95% C.I.for EXP(β)	
							Alt	Üst
Obezite Vergisine İlişkin Görüşler	1,364	0,216	39,781	1	0,000	3,910	2,560	5,974
Obezite Kültürüne İlişkin Görüşler	0,368	0,132	7,833	1	0,005	1,445	1,117	1,870
Eğitim Durumunuz			9,045	6	0,171			
İlköğretim	0,168	1,019	0,027	1	0,869	1,183	0,160	8,724
Ortaöğretim	0,722	0,940	0,589	1	0,443	2,058	0,326	12,997
Ön lisans	0,442	0,915	0,234	1	0,629	1,556	0,259	9,360
Lisans	0,822	0,918	0,802	1	0,371	2,274	0,376	13,742
Yüksek lisans	0,172	0,905	0,036	1	0,849	1,188	0,202	6,998
Doktora	-0,236	0,945	0,062	1	0,803	0,790	0,124	5,031
Aylık Net Geliriniz			7,232	5	0,204			
1501-3000	1,992	1,145	3,026	1	0,082	7,327	0,777	69,110
3001-4500	1,637	1,143	2,050	1	0,152	5,140	0,547	48,338
4501-6000	1,344	1,156	1,351	1	0,245	3,833	0,398	36,937
6001-7500	1,900	1,191	2,545	1	0,111	6,683	0,648	68,943
7501+	1,421	1,300	1,195	1	0,274	4,141	0,324	52,881
Kilonuz			12,084	4	0,017			
40-55	-0,319	0,693	0,211	1	0,646	0,727	0,187	2,830
55-70	0,617	0,638	0,935	1	0,334	1,853	0,531	6,469
70-85	0,712	0,637	1,247	1	0,264	2,037	0,584	7,104
85-100	-0,088	0,675	0,017	1	0,896	0,916	0,244	3,437
Hangi tür gıdaları daha fazla tüketirsiniz			0,073	3	0,995			
Sağlıksız ve yağlı gıdalar	-0,022	0,351	0,004	1	0,951	0,978	0,492	1,947
İlave şekerli gıdalar	0,058	0,282	0,042	1	0,837	1,060	0,609	1,844
Meyve-sebze baklagiller	0,021	0,292	0,005	1	0,943	1,021	0,576	1,810
Haftada kaç kere spor yaparsınız			5,998	4	0,199			
1-2	-0,374	1,313	0,081	1	0,776	0,688	0,052	9,025
3-5	-0,824	1,319	0,390	1	0,532	0,439	0,033	5,818
6-10	-1,079	1,337	0,652	1	0,419	0,340	0,025	4,667
10+	-21,375	14610,526	0,000	1	0,999	0,000	0,000	
Constant	-6,764	2,242	9,099	1	0,003	0,001		

Modelde yer alan bağımsız değişkenlere ait katsayı tahminleri ve bu tahminlerin standart hataları ($SE(\beta)$), Wald istatistiği, Wald istatistiğine ait serbestlik derecesi ($s.d$), olasılık oranı (Odds Oranı $Exp(\beta)$) ve %95 güven aralığında olasılık oranlarının aralık tahminleri Tablo 6'da yer almaktadır. Wald test istatistiği, her bir bağımsız değişken için lojistik regresyonda β katsayısının anlamlılığını test etmede kullanılan bir testtir. Tablo 7'de yer alan sonuçlara göre obezite vergisine ve obezite kültürüne ilişkin görüşlerin obezite vergisinin kabul edilebilirliği üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu ($p<0,05$) görülmüştür. Buna karşın, kilo, eğitim, aylık net gelir, gıda tüketimi ve spor alışkanlığı değişkenlerinin ise, obezite vergisinin kabul edilebilirliği üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Buna göre lojistik regresyon modeli şu şekildedir:

Obezite Vergisinin Kabul Edilebilirliği= -6,764 + 1,364 Obezite Vergisine İlişkin Görüşler + 0,368 Obezite Kültürüne İlişkin Görüşler

Lojistik regresyon modelinin üstünlük oranları (Odds Oranı) ile gösterimi ise şu şekilde olacaktır:

$$\frac{P}{1-p} = e^{(-6,764+1,364*Obz.Ver.Gör.+0,368*Obz.Kül.Gör.)}$$

Tablo 7’de $\text{Exp}(\beta)$ sütunu her bir değişken için hesaplanan olasılık oranlarını göstermektedir. Sonucun meydana gelme olasılığı $\text{Exp}(\beta)$ değerlerinin 1’den büyük olması durumunda artış, 1’den küçük olması durumunda ise azalış yönünde yorumlanır. Tablo 7’de anlamlı bulunan değişkenler için aşağıdaki yorumlar yapılabilir:

- Obezite vergisine ilişkin görüşlerde 1 birimlik artış, obezite vergisinin kabul edilebilirliği üzerinde 1,364 kat artışa neden olmaktadır.
- Obezite kültürüne ilişkin görüşlerde 1 birimlik artış, obezite vergisinin kabul edilebilirliği üzerinde 0,368 kat artışa neden olmaktadır.

5. Sonuç

Obezite tüm dünyada hem kendisi hem de yol açtığı önlenemez hastalıklar nedeniyle toplumsal düzeyde ekonomik ve sosyal bir sorun haline gelmiştir. Özellikle piyasa aksaklığı sonucunda ortaya çıkan bu sorunlar devletlerin bu sorunların çözümüne yönelik müdahaleler geliştirmelerine neden olmuştur. Bu bağlamda bazı ülkelerde obezite ile mücadele kapsamında obezite vergileri son dönemlerde sıklıkla kullanılmaya başlanan bir maliye politikası aracı haline gelmiştir. Ancak her ne kadar günümüzde birçok devlet tarafından maliye politikası aracı olarak kullanılıyor olsa da bu verginin başarısı büyük ölçüde bireylerin obezite vergisine karşı tutumlarına bağlı olacaktır.

Bu araştırma kapsamında, Türkiye’de gelecekte uygulanabilecek bir “obezite vergisi” ile ilgili olarak, bireylerin düşüncelerini ölçmek amacı ile İstanbul İli genelinde ankete dayalı bir alan araştırması yapılmıştır. Obezite vergisinin kabul edilebilirliği üzerinde, obezite vergisi ve obezite kültürüne ilişkin görüşler, eğitim durumu, aylık net gelir, kilo, tüketilen gıda türleri ve haftalık spor sıklığı faktörlerinin etkisini belirlemek amacıyla lojistik regresyon analizi uygulanmıştır. Modelin obezite vergi algısına sahip olmayan 232 kişiden 152’sini doğru, obezite vergi algısına sahip olan 247 kişiden 179’unu ise doğru şekilde sınıflandırdığı görülmüştür. Ayrıca modelin obezite vergi algısına sahip kişileri %72,5 obezite vergi algısına sahip olmayanları ise %65,5 tahmin etme gücüne sahip olduğu belirlenmiştir. Modele ait toplam doğru sınıflandırma oranı %69,1’dir. Yapılan analiz sonucunda obezite vergisinin kabul edilebilirliği üzerinde, obezite vergisi ve obezite kültürüne ilişkin görüşlerin anlamlı bir etkiye sahip olduğu buna karşın kilo, eğitim, aylık net gelir, gıda tüketimi ve spor alışkanlığı değişkenlerinin ise anlamlı bir etkiye sahip olmadığı bulunmuştur. Buna karşın Sandalcı ve Tuncer (2019) tarafından yapılan çalışmada ise obezite vergisinin kabul edilebilirlik düzeyi üzerinde ekonomik, siyasi, sosyo-psikolojik ve sağlık faktörlerinin etkili olduğu ortaya konulmuştur. Benzer şekilde, Ayyıldız ve Demirli (2015) tarafından yapılan çalışmada da obezite vergisinin kabul edilebilirlik düzeyi üzerinde yaş, gelir, eğitim, kilo, faktörlerinin etkili olduğunu belirlenmiştir. Bu çalışmanın bulguları literatürden farklılık göstermektedir. Beklenen eğitim düzeyi yükseldikçe obezite vergisinin kabul edilebilirliğinin artması olmasına rağmen, bu sonuca ulaşılmamasının nedeni bireylerin obezite konusundaki duyarlılığının az olduğu düşüncesini akla getirmektedir. Bu bağlamda bireylerde obezite vergi bilincinin geliştirilmesi için medya aracılığıyla duyarlıklarının artırılması gerekmektedir. Ayrıca çalışmada katılımcıların obezite kültürü yani obezitenin yol açabileceği hastalıklar konusunda bilgi düzeyleri yüksek olmasına rağmen, obezite vergisine olumsuz yaklaştıkları görülmüştür. Katılımcıların obezite vergisi kabul edilebilirlik düzeylerinin düşük olması literatürle de uyumludur (Ayyıldız ve Demirli, 2015; Gezgin, 2017; Sandalcı ve Tuncer, 2019).

Sonuç olarak literatürde yapılan diğer bazı çalışmalarda da görüldüğü gibi, uygulanma olasılığı bulunan obezite vergisine ilişkin görüşlerin çok olumlu olduğu söylenemez. Bu olumsuz görüşe yol açan nedenler; verginin konusuna girecek gıdalardan bazılarının günlük tüketim ürünleri arasında yer alması, beslenme alışkanlıklarını değiştirmenin kolay olmaması, sağlıklı gıda fiyatlarının sağlıksız gıda fiyatlarına göre yüksek olması, satın alma gücünün azlığı, gelir düzeyi yükseldikçe verginin toplam gelir içindeki payının düşmesi nedeniyle adaletsizliğe yol açması şeklinde belirtilebilir. Ayrıca sağlıksız gıdalardan yeni bir vergi

alınması vatandaşların vergi uyumunu olumsuz etkileyecek ve sağlıksız gıdalar yasal olmayan koşullarda üretilerek ciddi sağlık sorunlarının yaşanmasına neden olacaktır.

Bu bağlamda obezite vergisi adı altında yeni bir vergi alınması yerine, KDV ve ÖTV’de sağlıksız ve enerjisi az gıdalardan daha yüksek diğerlerinden ise daha az vergi alınacak şekilde düzenlemelerin yapılması doğru olacaktır. Eğer ayrı bir obezite vergisi uygulanması düşünülüyorsa vergi tarifesi düşük gelirli bireylerin gelirlerinde azalmaya yol açan regresif özelliği dikkate alınarak tasarlanmalıdır. Ayrıca obezite vergisinden elde edilecek gelir, sağlıklı ürünlerin fiyatlarını düşürmeye yönelik sübvansiyonlar ve toplumun sağlıklı beslenme ve obezitenin zararları konusundaki eğitim, spor ve egzersiz faaliyetlerinin finansmanında kullanılmalıdır.

Beyan ve Açıklamalar (Declarations and Disclosures)

Yazarların Etik Sorumlulukları (Ethical Responsibilities of Authors): Bu çalışmanın yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedirler.

Çıkar Çatışması (Conflicts of Interest): Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Finansal Destek (Funding): Yazarlar, çalışmanın hazırlanması ve/veya yayınlanması sürecinde herhangi bir finansal destek almamışlardır.

Yazar Katkı Oranı (Author Contributions): Yazarlar, çalışmaya olan katkılarını şu şekilde beyan etmişlerdir: Kavramlaştırma ve çalışma dizaynı, Z. Akbelen; verilerin toplanması, H. Reşber; verilerin analizi ve sonuçların yorumlanması, Z. B. Aydın; çalışmanın ilk/taslak halinin yazılması, Z. Akbelen ve H. Reşber; çalışmanın gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi/düzeltilmesi, Z. Akbelen ve Z. B. Aydın. Çalışmanın ilk ve son hali tüm yazarlar tarafından okunmuş ve onaylanmış olup, yazarlar çalışmalarıyla ilgili sorumluluğu kabul etmektedirler.

İntihal Denetimi (Plagiarism Checking): Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir.

(* İlave Açıklama (Additional Disclosure): Bu çalışma, Hatice Yayla’nın Zuhul Akbelen danışmanlığında tamamlanmış olduğu “Obeziteyi Önlemede Obezite Vergilerinin Potansiyel Rolü: İstanbul İli Örneği” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Kaynaklar

Agresti A. (2002). *Categorical data analysis* (Second Edition). John Wiley & Sons.

Akbelen, Z., & Aydın, Z. B. (2019). The role of socio-economic factors and perceptions of tax fairness in tax compliance: A study from Turkey. (Ed.) R. Efe, *Contemporary studies in sciences* (pp. 428-449). Cambridge Scholars Publishing.

Akkaya, Ş., & Gergerlioğlu, U. (2017). Obezite vergilerine ilişkin tutumların analizi: İstanbul örneği. *Marmara İktisat Dergisi*, 1(2), 119-154.

Alemanno, A., & Carreño, I. (2011). Fat taxes in the EU between fiscal austerity and the fight against obesity. *European Journal of Risk Regulation*, 2(4), 571-576.

Allais, O., Bertail, P., & Nichèle, V. (2010). The effects of a fat tax on French households purchases: A nutritional approach. *American Journal of Agricultural Economics*, 92(1), 228-245.

Alp, S., & Öz, E. (2019). *Makine öğrenmesinde sınıflandırma yöntemleri ve R uygulamaları* (1. Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Asay, G. R., B., Roy, K., Lang, J. E., Payne, R. L., & Howard, D.H. (2016). Absenteeism and employer costs associated with chronic diseases and health risk factors in the Us workforce. *Public Health Research, Practice, and Policy*, 13(E141), 1-11.

Ayas, I. (2016). Obezite ile mücadelede obezite vergilerinin algılanan etkinliği. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Sakarya

Ayas, I., & Saruç, N. T. (2017). Obezite vergisi ülke uygulamaları. *AKÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 69-82.

Ayyıldız, Y., & Demirli, Y. (2015). Obezite vergisine ilişkin halkın düşünceleri: Türkiye’de bir alan araştırması. *Business and Economics Research Journal*, 6(2), 59-78.

- Briggs, A. D. M., Mytton, O. T., Kehlbacher, A., Tiffin, R., Rayner, M., & Scarborough, P. (2013). Overall and income specific effect on prevalence of overweight and obesity of 20% sugar sweetened drink tax in UK: Econometric and comparative risk assessment modelling study. *BMJ*, (347) f6189, 1-10.
- Chan, R. S. M., & Woo, J. (2010). Prevention of overweight and obesity: How effective is the current public health approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(3), 765-783.
- Chantal, J., vd. (2012). Public perception and characteristics related to acceptance of the sugar-sweetened beverage taxation launched in France in 2012. *Public Health Nutrition*, 18(14), 2679-2688.
- Curry, L. E., vd. (2018). Public attitudes and support for a sugar-sweetened beverage tax in America's heartland. *Advancing Policy*, 19(3), 418-426.
- De Lorenzo, A., Gratteri, S., Gualtieri, P., Cammarano, A., Bertucci, P., & Di Renzo, L. (2019). Why primary obesity is a disease? *Journal of Translational Medicine*, 17(1), 1-13.
- Dobbs, R., Dobbs, C., Thompson, F., Manyika, J., Woetzel, J., Child, Peter, McKenna, S., & Spatharou, A. (2014). Overcoming obesity: An initial economic analysis. McKinsey Global Institute: Jakarta, Indonesia.
- Dor, A., Ferguson, J. D., Langwith, C., & Tan, E. (2010). A heavy burden: The individual costs of being overweight and obese in the United States. *Washington, D.C.: Department of Health Policy, School of Public Health and Health Services, The George Washington University*.
- East, M., (2020). Sugary drink taxes around the world. *Global Food Research Program UNC, University of North Carolina*. https://www.globalfoodresearchprogram.org/wp-content/uploads/2021/04/SSB_sugary_drink_taxes_maps.pdf (Erişim Tarihi: 01.04.2002).
- Efrat, M. W., & Efrat, R. (2012). Tax policy and the obesity epidemic. *Journal of Law and Health*, 25(2), 233-263.
- Eykelenboom, M., vd. (2021). Stakeholder views on taxation of sugar-sweetened beverages and its adoption in the Netherlands. *Health Promotion International*, 1-14.
- Franck, C., Grandi, S. M., & Eisenberg, M. J. (2013). Taxing junk food to counter obesity. *American Journal of Public Health*, (103)11, 1949-1953.
- Gezgin, T. (2017). Obezite vergisinin toplumsal kabul edilebilirliği. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Global Food Research Program (2021). Sugar-sweetened beverage taxation–industry arguments. https://advocacyincubator.org/wp-content/uploads/2021/08/Evidence_to_Support_SSB_Taxes.pdf (Erişim Tarihi: 01.04.2022)
- Gujurati, D. N., & Porter, D. C. (2012). *Temel ekonometri* (Çev. Ed.: Ü. Şenesen & G. Günlük Şenesen). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Hangoma, P., vd. (2020). The potential health and revenue effects of a tax on sugar sweetened beverages in Zambia. *BMJ Global Health*, 5(4), 1-9.
- Jayawardene, W., Pınar, S., Torabi, M., Xun, P., & Özer, M. (2019). Obesity perception survey among youth in Turkey: Instrument development and test-retest reliability. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 49(4), 1811-1856.
- Kang, J. H., Jeong, B. G., Cho, Y. G., Song, H. R., & Kim, K. A. (2011). Socioeconomic costs of overweight and obesity in Korean adults. *Journal of Korean Medical Science*, 26(12), 1533-1540.
- Kayacık, C., & Cural, M. (2019). Türkiye'de obezite vergisinin uygulanabilirliği üzerine nitel bir analiz. *Public Management Journal*, 5(10), 82-103.
- Kigozi, J., Jowett, S., Lewis, M., Barton, P., & Coast, J. (2017). The estimation and inclusion of presenteeism costs in applied economic evaluation: A systematic review. *Value Health*, 20(3), 496-506.
- Krol, M., Brouwer, W., & Rutten, F. (2013) Productivity costs in economic evaluations: Past, present, future. *Pharmacoeconomics*, 7, 537-549.
- Krueger, H., Krueger, J., & Koot, J.M. (2015). Variation across Canada in the economic burden attributable to excess weight, tobacco smoking and physical inactivity. *Canadian Journal of Public Health*, 106(4), 171-177.
- Landovská, P. (2021) Social costs of obesity in the Czech Republic. *Institute of Economic Studies*, No: (33).
- Leicester, A., & Windmeijer, F. (2004). The 'fat tax': Economic incentives to reduce obesity. *Institute for Fiscal Studies Briefing Note*, No: 49.
- Malkin, J. D. vd. (2022). The economic burden of overweight and obesity in Saudi Arabia. *Plos One*, 17(3), 1-8.
- Mytton, D., Clarke, D., & Rayner, M. (2012). Taxing unhealthy food and drinks to improve health. *BMJ*, 344(e2931), 1-7.

- Okunogbe, A., Nugent, R., Spencer, G., Ralston, J., & Wilding, J. (2021). Economic impacts of overweight and obesity: Current and future estimates for eight countries. *BMJ Global Health*, 6(10), 1-15.
- Özdamar, K. (1999) *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Kaan Kitapevi,
- Özkan, E., & Güzel, S. (2018). Türkiye'deki özel tüketim vergisinin obezite ile mücadelede kullanılabilirliği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(Özel Sayı), 693-705.
- Pell, D., vd. (2019). Support for, and perceived effectiveness of, the UK soft drinks industry levy among UK adults: Cross-sectional analysis of the international food policy study. *BMJ Open*, 9, 1-9.
- Petit, P., Mansour, M., & Wingender, P. (2021). How to apply excise taxes to fight obesity. International Monetary Fund, Fiscal Affairs Department. <https://www.imf.org/en/Publications/Fiscal-Affairs-Department-How-To-Notes/Issues/2021/12/10/How-to-Appl-Excise-Taxes-to-Fight-Obesity-461733> (Erişim Tarihi: 01.04.2022).
- Renehan, A. G., Tyson, M., Egger, M., Heller, R. F., & Zwahlen, M. (2008). Body-mass index and incidence of cancer: A systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Lancet*, 371(9612), 569-578.
- Rivard, C., Danielle, S., McCann, S. E., & Hyland, A. (2012). Taxing sugar-sweetened beverages: A survey of knowledge, attitudes and behaviours. *Public Health Nutrition*, 15(8), 1355-1361.
- Sandalcı, U. (2018). Türkiye'de obezite vergisinin kabul edilebilirliğine ilişkin bir alan araştırması. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Kütahya.
- Sandalcı, U., & Tuncer, G. (2019). Obezite vergisinin kabul edilebilirliğini belirleyen faktörlerin analizine yönelik bir uygulama. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 2594-2634.
- Saruç, N. T., Sağbaşı, İ., & Ayas, I. Y. (2015) Obezite ile mücadelede kamu politikalarının algılanan etkinliği ve mali sosyolojinin önemi ulusal ve küresel boyutları ve dinamiklerinin analizi. *30. Ulusal Maliye Sempozyumu Bildiri Kitabı*, Antalya.
- Seidell, J. C. (1998). Societal and personal costs of obesity. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*, 106(502), 7-10.
- Southworth, L. M. (2004). The skinny on a fat tax: Obesity and microeconomics. *Policy Perspectives*, 11, 41-50.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2013). *Türkiye sağlıklı beslenme ve hareketli hayat programı (2014-2017)*, Ankara.
- Teng, A. M., Jones, A. C., Mizdrak, A., Signal, L., Genç, M., & Wilson, N. (2019). Impact of sugar-sweetened beverage taxes on purchases and dietary intake: Systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 20(9), 1187-1204.
- Thiele, S., & Roosen, J. (2018). Obesity, fat taxes and their effects on consumers. (Ed.) H. Bremmers & K. Purhangen, *Regulating and managing food safety in the EU* (pp.169-193). Springerlink.
- Trasande, L., & Chatterjee, S. (2009). The impact of obesity on health service utilization and costs in childhood. *Obesity: A Research Journal*, 17(9), 1749-1754.
- Ural, D. (2018). Türkiye'de obezite sıklığı ve bel çevresi verileri: Kardiyovasküler risk faktörlerine yönelik epidemiyolojik çalışmaların sistematik derlemesi: Meta-analiz ve meta-regresyonu. *Türk Kardiyoloji Derneği Araştırmaları*, 46(7), 577-590.
- Veerman, J. L., Sacks, G., Antonopoulos, N., & Martin, J. (2016) The impact of a tax on sugar-sweetened beverages on health and health care costs: A modelling study. *PLOS ONE*, 11(4),1-10.
- Ward, Z. J., Bleich, S. N., Long, M. W., & Gortmaker, S. L. (2021). Association of body mass index with health care expenditures in the United States by age and sex. *PLOS ONE*, 16(3),1-10.
- World Health Organization (2017). Taxes on sugary drinks: Why do it? Together let's beat NCDs. Geneva, Switzerland.
- Yeşiltaş, A., & Gül, İ. (2021). Bir sağlık politika uygulaması olarak obezite vergisine ilişkin toplumun görüşleri. *Sağlık ve Toplum*, 31(1), 149-158.

This Page Intentionally Left Blank