

Alkol, Sigara ve Tütün Tüketimini Etkileyen Temel Ekonomik Faktörler

The Basic Economic Factors Determining Alcohol, Cigarette and Tobacco Consumption

Sema Nur ÇEBİ BULUT ¹

Halil TUNCA ^{2*}

¹ Bağımsız Yazar, sema35.sc@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8545-229X

² Pamukkale Üniversitesi, htunca@pau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1449-940X

* Yazışılan Yazar/Corresponding author

Makale Geliş/Received: 09.05.2025

Makale Kabul/Accepted: 16.06.2025

Araştırma Makalesi / Research Paper

DOI: 10.47097/piar.1696459

Öz

Alkol ve sigara kullanımı sebep oldukları sağlık sorunları ve üretkenlik kaybı sebebiyle bir yandan toplumsal refah üzerinde diğer yandan sağlık harcamaları üzerinde önemli etkilere sahiptir. Bu nedenle, bu çalışmada sigara ve alkol harcamaları üzerinde etkisi olan temel ekonomik faktörler araştırılmıştır. Bu amaç doğrultusunda 2008-2019 dönemi için İBBS-2 düzeyinde alkol ve sigara talebi tesadüfi etkili Logit model tahmin edilerek incelenmiştir. Tahmin edilen modelde gelir, fiyat, eğitim ve işsizlik değişkenleri alkol ve sigara tüketimini açıklayıcı faktörler olarak kullanılmıştır. Bunun yanında cinsiyet farklılığının etkilerini kontrol edebilmek için eğitim ve işsizlik değişkenleri alt-kategorilere ayrılarak da kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre gelir ile sigara ve alkol tüketimi arasında aynı yönlü bir ilişki vardır ve birim gelir esnekliğine sahiptir. Fiyat değişkeninin alkol ve sigara tüketimi üzerinde herhangi bir etkisi yoktur. Eğitim değişkeni de anlamlı bir etkiye sahiptir ve eğitim düzeyi arttıkça alkol-sigara tüketimi azalmaktadır. Fakat cinsiyet farklılığı dikkate alınarak oluşturulan eğitim ve işsizlik değişkenleri alkol ve sigara tüketimi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir.

Anahtar Kelimeler: Alkol, Sigara ve Tütün Tüketimi, İBBS-2, Tesadüfi Etkili Logit Model.

Jel Kodları: C24, D10, I10.

Abstract

Due to the health problems and productivity losses they cause, alcohol and tobacco consumption have significant impacts not only on public health expenditures but also on overall societal welfare. Therefore, this study investigates the primary economic factors influencing expenditures on alcohol and tobacco. To this end, a random effects Logit model was estimated to examine alcohol and tobacco demand at the NUTS-2 level for the period between 2008 and 2019. In the estimated model, income, price, education, and unemployment were employed as explanatory variables for alcohol and tobacco consumption. Additionally, to control for gender-specific effects, the education and unemployment variables were disaggregated into sub-categories. The empirical findings indicate a positive and unit-elastic relationship between income and alcohol and tobacco consumption. The price variable, however, does not appear to have a significant effect on the consumption of these substances. Education is found to have a statistically significant negative effect, with consumption decreasing as education levels rise. Nevertheless, the gender-disaggregated education and unemployment variables do not exhibit a significant impact on alcohol and tobacco consumption.

Keywords: Alcohol Cigarette and Tobacco Consumption, NUTS-2, Random Effect Logic Model.

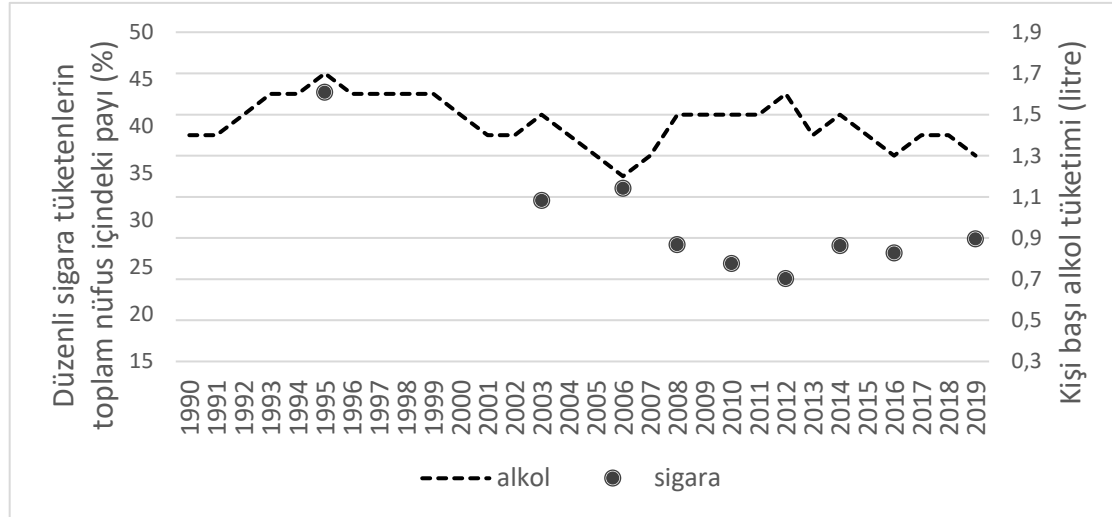
Jel Codes: C24, D10, I10.

1. GİRİŞ

Sigara ve alkol kullanımı, birçok önlenabilir hastalığın temel sebepleri arasında yer almaktadır. Sigara ve yüksek alkol kullanımı kalp hastalıkları ve felç, karaciğer sirozu, bazı kanserler ve kronik akciğer hastalığı gibi solunum yolu hastalıkları için önemli bir risk faktörüdür (OECD, 2021: 106-108). DSÖ (2018)'nin raporuna göre dünya çapında her yıl 3 milyondan fazla ölüm alkolün zararlı kullanımından kaynaklanmaktadır ve bu rakam gerçekleşen tüm ölümlerin yaklaşık olarak %5,3'üne karşılık gelmektedir. DSÖ (2021)'nin bir başka raporuna göre ise sigara kullanımından her yıl 8 milyondan fazla insan ölmektedir. Bu ölümlerin 7 milyondan fazlasının doğrudan sigara kullanımından, yaklaşık olarak 1,2 milyonu ise sigara içmeyenlerin maruz kaldığı sigara dumanından (pasif içicilik) kaynaklanmaktadır. Aynı raporda ayrıca, çocukların neredeyse yarısının kamuya açık alanlarda sigara dumanıyla kirletilmiş havayı solumak zorunda kaldığını ve her yıl 65.000 çocuğun pasif içiciliğe bağlı ortaya çıkan hastalıklardan öldüğü belirtilmiştir. Bu istatistikler sigara ve alkol kullanımının toplum sağlığı açısından en önemli risk faktörleri olduğunu göstermektedir. Toplumsal sağlığın yanında DSÖ (2017)'nin raporuna göre sigara kullanımının yol açtığı sağlık harcamalarının ve üretkenlik kaybının hanehalklarına ve devlete 1,4 trilyon doların üzerinde maliyete neden olduğu da belirtilmektedir. Bir yandan toplum sağlığını korumak diğer yandan da ortaya çıkması muhtemel ekonomik kayıpların önlenmesi amacıyla sigara ve alkol kullanımı üzerine çeşitli kısıtlayıcı tedbirler getirilmektedir. Türkiye'de Kasım-1996'da yürürlüğe giren 4207 sayılı kanun ile sigara kullanımı ile ilgili ilk defa geniş çaplı bir düzenleme getirilmiştir. Bu tarihten sonra 2004, 2008, 2012 ve 2013 yıllarında hazırlanan kanunlarla sigara ve alkol kullanımı ve satışı hakkında geniş çaplı yasal düzenlemeler yapılmıştır (Mevzuat düzenlemeleri ile ilgili ayrıntılı bilgiye Kalkınma Bakanlığı, Sağlıklı Yaşam ve Bağımlılıkla Mücadele Çalışma Grubunun hazırladığı (2018) rapordan ulaşılabilir). Bu çalışmada sigara ve alkol tüketiminin temel ekonomik belirleyicileri 2008-2019 dönemi temel alınarak ve tesadüfi etkili panel logit modeli kullanılarak tespit edilmeye çalışılmıştır. Konuya bölgesel düzeyde yaklaşılmış ve Türkiye İstatistik Kurumunun bölgesel istatistikleri kullanılmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın ikinci bölümünde Türkiye'deki sigara ve alkol tüketimi AB ülkeleri ile karşılaştırmalı olarak tartışılmıştır. Üçüncü bölümde literatürde yer alan çalışmalar tartışıldıktan sonra dördüncü bölümde kullanılan veri seti ve model tanıtılmıştır. Beşinci bölümde elde edilen ampirik bulgular sunulmuş ve çalışma sonuç bölümüyle tamamlanmıştır.

2. TÜRKİYE'DE SİGARA VE ALKOL TÜKETİMİ

Türkiye, sigara tüketiminin en yaygın olduğu ülkelerin başında gelmektedir. Bununla birlikte alkol tüketimi ise sigara ile karşılaştırıldığında son derece sınırlı düzeyde kalmaktadır. Sigara tüketimi son yıllarda istikrarlı bir artış gösterirken alkol tüketiminde göreceli bir azalma yaşanmıştır.



Şekil 1. Türkiye’de Alkol ve Sigara Tüketimi

Kaynak: OECD, Health Statistics. (Erişim Tarihi: 10/02/2022)

Şekil-1’de sigara ve alkol tüketimi gösterilmektedir. Şeklin sol ekseninden sigara tüketimi, sağ ekseninden ise alkol tüketimi okunabilir. Yukarıdaki şekle göre Türkiye’de hem sigara hem de alkol tüketimi 1995 yılında en yüksek düzeye ulaşmıştır. Bu tarihte yetişkin nüfusun yaklaşık olarak %45’i düzenli olarak sigara kullanmaktadır. Diğer taraftan da kişi başına alkol tüketimi 1,7 litre ile zirveye ulaşmıştır. 1995 yılından sonra sigara tüketimi 2012 yılına kadar düzenli bir şekilde azalış göstermiştir. Sigara kullanan yetişkin nüfus %24’e geriledikten sonra tekrar bir artış eğilimine girmiş ve 2019 yılında %28’e ulaşmıştır. Şekil-1’den de görülebileceği gibi alkol tüketimi daha istikrarlı bir yapı göstermektedir. 1995 yılındaki zirvesinden sonra 2006 yılında kişi başına 1,2 litreye kadar gerilemiştir. Bu tarihten sonra da 1,6 litre ile 1,4 litre arasında değişim göstermiş ve 2019 yılında 1,3 litreye gerilemiştir. Türkiye İstatistik Kurumunun Türkiye Sağlık Araştırması (2019) sonuçlarına göre 15 yaş üstü nüfusun %28’i her gün sigara kullanırken %55’i ise hiç sigara kullanmamıştır. Nüfusun sadece %14’ü daha önce sigara kullandığını belirtmiştir. Her gün sigara kullananların oranı 2010-2019 döneminde %23 ile %28 arasında değişim göstermiştir. Buna karşılık daha önce sigara kullanan nüfus ise aynı dönemde %13 ile %17 arasında değişim göstermiştir. Bu sonuçlar sigara kullanımını sonlandırma konusunda toplumun başarısız olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan her gün sigara kullanan nüfus içerisinde erkeklerin payı açık bir şekilde daha yüksektir. 2010-2019 döneminde 15 yaş üstü nüfus içerisinde her gün sigara kullanan erkeklerin oranı yaklaşık olarak %40’tır. Genç nüfus içerisinde erkeklerin payı ise yaklaşık olarak %28’dir. Diğer taraftan 2019 yılında, Türkiye’de 15 yaş üstü nüfusun %15’i alkol tüketirken %75’i hiç alkol kullanmamıştır. 2010-2019 döneminde alkol tüketen nüfus %11 ile %15 arasında değişim göstermiştir. Daha önce alkol kullanan nüfus ise %10 ile %18 arasında değişim göstermiştir. Alkol kullananlar arasında erkeklerin payı tıpkı sigara kullanımında olduğu gibi açık bir şekilde daha yüksektir. Türkiye Sağlık Araştırmasının (2019) ortaya koyduğu sonuçlar Türkiye’de alkol tüketiminin sigara kullanımına göre oldukça düşük düzeyde kaldığını göstermektedir.

OECD (2022a, 2022b)’nin veri tabanından derlenen istatistiklere göre ise AB ve Türkiye’nin ortalama alkol tüketimi 2000 yılında kişi başına 10,5 litre, 2010 yılında 10 litre iken 2019 yılında

9,27 litreye gerilemiştir. 2019 yılındaki ortalama sigara tüketimi ise %18,60'tır. Ülkeler düzeyinde bir karşılaştırma yapmak istenirse Yunanistan'ın ardından Türkiye ve Danimarka'nın en fazla sigara tüketen ülkeler olduğu görülecektir.

Tablo 1. AB ve Türkiye'deki Ortalama Alkol ve Sigara Tüketimleri: 1990-2019

	Ort. Alkol Tüketimi	Ort. Sigara Tüketimi
Fransa	13,297	28,200
Avusturya	13,013	23,100
Lüksemburg	12,617	19,405
Macaristan	12,186	28,883
Almanya	12,147	22,863
İrlanda	12,065	24,308
Litvanya	11,836	21,233
Portekiz	11,820	17,940
Çekya	11,737	22,719
Slovenya	11,493	19,400
Danimarka	11,257	29,883
İspanya	11,020	27,291
Slovakya	10,697	21,375
Belçika	10,690	21,350
Estonya	10,540	26,850
Letonya	9,523	25,100
Hollanda	9,393	26,810
Polonya	9,387	24,833
Finlandiya	9,067	20,397
İtalya	8,667	23,022
Yunanistan	8,593	34,375
İsveç	6,703	16,743
Türkiye	1,463	29,722

Kaynak: OECD, Health Statistics.

Yunanistan'da 1990-2019 dönemi için ortalama sigara tüketen yetişkin nüfus %34,4 iken Danimarka'da %29,8 ve Türkiye'de %29,7'dir. Bu iki ülkeyi Fransa, Macaristan, İspanya ve Hollanda takip etmektedir. Diğer taraftan ortalama alkol tüketiminin en yüksek olduğu

ülkeler Fransa, Avusturya, Lüksemburg, Macaristan ve Almanya'dır. Türkiye alkol tüketiminde kişi başına ortalama 1,46 litre ile Avrupa Birliği ülkelerinin oldukça gerisinde yer almaktadır. Türkiye'de oldukça yüksek sigara tüketimine karşılık alkol tüketiminin son derece sınırlı kalması toplumsal yaşantı farklılıklarına ve dini kurallara bağlılık şeklinde açıklanabilir.

3. LİTERATÜR ÖZETİ

Alkol ve sigara tüketimi konusunda literatürde yapılan birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların bazıları sadece sigara veya alkol tüketimini incelemişken bazıları da alkol ve sigara tüketimini beraber konu edinmişlerdir. Alkol tüketimini inceleyen Mercan vd. (2018)'nin üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırma sonuçlarına göre alkol, kullananlar tarafından bir rahatlama ve sosyalleşme aracı olarak tanımlanmışken kullanmayanlar tarafından mutsuzluk, huzursuzluk, çöküş ve günah olarak tanımlanmıştır. Bu çalışma sonucunun da vurguladığı gibi alkol ve / veya sigara tüketimini incelerken ekonomik faktörler kadar sosyo-kültürel ve demografik faktörlerin de göz önüne alınması oldukça önemlidir. Aydın (2011) çalışmasında gelir, eğitim durumu ve cinsiyetin alkol tüketimi üzerinde en etkili faktörler olduğunu tespit etmiştir. Çalışma sonucuna göre gelir ve eğitim düzeyi arttıkça alkol tüketimi de artmaktadır. Egemen (2019), ekonomik faktörler yanında demografik faktörleri de incelemeye çalışmıştır. Çalışma bulgularına göre çocuk sahibi olmak alkol tüketimi üzerinde negatif bir etkiye sahiptir. Diğer taraftan gelir düzeyi ile alkol tüketimi arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiş ve sigara tüketiminin alkol tüketimini olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Emeç ve Gülay (2008) ise analizleri sonucunda hanehalkı reisinin yaşı, eğitim durumu, oturulan konut tipi, mesleki durum, aylık gelir, sağlık sigortasına sahip olup olmaması ve sigara tüketimi gibi faktörlerin alkol tüketimi üzerinde etkisi olan temel faktörler olduklarını belirtmişlerdir. Sharpe vd. (2001)'in Kore'deki alkol tüketimini inceledikleri çalışmalarında üniversite mezunu ve genç erkeklerde alkol tüketim olasılığının en yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma bulguları yaş, cinsiyet, mesleki durumun alkol tüketim kararları üzerinde önemli olduğunu vurgulamaktadır. Ishitsuka vd. (2020), Japonya'daki hamile kadınların alkol tüketim kararlarını incelemişlerdir. Çalışma, hamilelik farkındalığından önce kadınların yarısının alkol tükettiğini, fakat hamilelik farkındalığından sonra bu oranın çok ciddi şekilde azaldığını belirtmektedir. Ayrıca, hamilelik farkındalığından önce yüksek eğitim seviyesi, yüksek gelir ve sigara tüketiminin alkol tüketme olasılığını pozitif yönde etkilediğini, hamilelik farkındalığından sonra ise yüksek yaş ve sigara tüketiminin alkol tüketme olasılığını arttırdığını fakat yüksek gelir ve yüksek eğitim seviyesinin ise alkol tüketme olasılığını azalttığı vurgulanmıştır. Sadece sigara tüketimini inceleyen çalışmalardan, Bilgiç vd. (2010), Türkiye için 2003 hanehalkı tüketim anketlerini kullanarak yaptıkları çalışmalarında evli, genç, 14 yaşından küçük çocuk sahibi olmak, işsizlik ve yüksek eğitim seviyesinin sigara tüketim kararları üzerinde önemli etkilere sahip olduklarını göstermişlerdir. Ayrıca, uzun dönem sigara tüketim kararları üzerinde aile üyelerindeki kronik rahatsızlıklar ve sağlık harcamalarının payındaki artışlar etkili olmaktadır. Temiz (2010)'in ulaştığı bulgulara göre işsizlik, sigara fiyatları ve kentleşme oranı ile sigara tüketimi arasında ters yönlü bir ilişki mevcutken, 15 yaş üstü nüfus ve gelir düzeyi ile sigara tüketimi arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Oğuztürk ve Gülcü (2012)'de çalışmalarında benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre gelir ve 15 yaş üstü nüfus ile sigara tüketimi arasında aynı yönlü bir ilişki varken, işsiz nüfus, sigara fiyatları ve şehir nüfusu ile sigara tüketimi arasında ters yönlü bir ilişki vardır. Ergin ve İpek (2021),

çalışmalarında Çift Eşik yöntemi ile Tobit modelini kullanmışlardır. Ulaşılan sonuçlara göre yaş, eğitim ve hanehalkı büyüklüğü ile sigara tüketimi arasında her iki model sonucuna göre de ters yönlü bir ilişki vardır. Cinsiyet ve gelir değişkenleri çift eşik yönteminde tüketim aşamasında pozitif bir etkiye sahipken, tobit modelinde negatif bir ilişkiye ulaşılmıştır. Evli olan hanehalkının sigaraya başlama ve sigara tüketme kararları üzerine etkisi negatif yönde iken tobit modelinde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışkan (2015), üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmasında cinsiyet, alkol kullanma durumu, aile bireyleri veya arkadaş çevresinde sigara içenlerin bulunması ve gelir seviyesinin sigara tüketimi üzerinde önemli etkileri olduğunu tespit etmiştir. Hou vd. (2015)'nin Papua Yeni Gine'de Tütün tüketimi üzerinde yaptıkları çalışmada eğitimsiz kişilerin, erkeklerin, evlilerin, genç yetişkinlerin ve düşük gelir düzeyine sahip olan kişilerin sigara içme olasılıkları daha yüksektir. Alkol ve sigara tüketimini beraber inceleyen çalışmalardan, Arpacıoğlu ve Ünübol (2020), Covid-19 salgının alkol ve sigara kullanımı üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Analiz sonuçları salgının alkol ve sigara tüketimini azalttığını göstermektedir. Yakar ve Pirinçci (2019)'nin üniversite hastanesi polikliniğine başvuran hastalar üzerinde yaptıkları araştırmalarında nikotin bağımlılık derecesi erkeklerde, evlilerde, düşük eğitim seviyesine sahip olan bireylerde ve 15 yaşından önce sigaraya başlayan kişilerde daha yüksek bulunmuştur. 18 yaşından daha önce alkole başlayan kişilerde, erkeklerde, bekârlarda ve eğitim seviyesi yüksek olan kişilerde alkol bağımlılık oranı daha yüksek bulunmuştur. Özdemir ve Işık (2021), sigara ve alkol tüketiminin hem demografik parametrelere göre değişimini hem de tüketici davranışları kapsamında sıklıkla incelenen Hedonik Tüketim, Faydacı Tüketim, Plansız Satın Alma ve Gösterişçi Tüketim ile arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonuçları sadece alkol kullanım sıklığı ile Faydacı Tüketim arasında ters yönlü bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Bunun dışında alkol kullanım sıklığı ile kişisel gelir ve toplam aile geliri arasında pozitif bir ilişki saptanmıştır. Yani gelir arttıkça alkol kullanım sıklığı artmaktadır. Diğer taraftan sigara kullanım sıklığı ile yaş arasında pozitif, eğitim durumu ile sigara kullanım sıklığı arasında ise negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Aksoy vd. (2019)'i alkol ve sigara tüketimini etkileyen sosyo-ekonomik ve demografik faktörleri araştırmışlardır. Kredi kartına sahip olmak, modern yaşam koşullarına, internet bağlantısı vb. sahip olmak, iş sahibi olmak ve yüksek eğitim düzeyi gibi unsurların alkol ve sigara tüketimini arttırdığı ve bunun yanında erkeklerin daha fazla tüketim yaptıkları belirtilmiştir. Diğer taraftan evli olmanın ve devletten sosyal yardım almanın alkol tüketimini arttırırken sigara tüketimini azalttığı vurgulanmıştır. Saygı (2008)'nin yaptığı çalışmada alkol ve sigara tüketiminde gelir, yaş ve eğitim değişkenlerinin en önemli belirleyiciler olduğu saptanmıştır. Gelir arttıkça her iki malın tüketimi artarken, eğitim düzeyi arttıkça alkol tüketiminin arttığı fakat sigara tüketiminin azaldığı saptanmıştır. Bilgiç ve Yen (2015), alkol ve sigara tüketiminde hanehalkı ve hanehalkı reisinin karakteristik özelliklerinin kilit bir role sahip olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma bulguları kırsal kesimde alkol ve sigara tüketiminin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Su ve Yen (2000), ABD için alkol ve sigara tüketimini araştırdıkları çalışmalarında, alkol ve sigara tüketiminin gelir değişikliklerine duyarlı olduğunu fakat esnekliklerin oldukça düşük olduğunu göstermişlerdir. Gelir dışında eğitim, yaş, ırk, sağlık, cinsiyet, çalışma durumu ve coğrafi bölgelerin de tüketim üzerinde önemli rol oynadığını belirtmişlerdir. Pierani ve Tiezzi (2009), İtalya için yaptıkları çalışmalarında sigara ve alkol tüketiminin kendi fiyat esnekliklerinin negatif olduğunu, ayrıca sigara talebinin alkol talebine göre fiyat değişimlerine daha duyarlı olduğunu göstermişlerdir. Çapraz fiyat esneklikleri de

negatif olarak bulunmuş ve bu durum her iki malın tamamlayıcı mal oldukları şeklinde yorumlanmıştır. Jumrani ve Birthal (2017), Hindistan için yaptıkları çalışmalarında düşük gelir seviyesine sahip olan hanehalkının daha yüksek alkol ve sigara tüketimine sahip olduklarını göstermişlerdir. Alkol ve sigara harcamalarının başta dayanıklı tüketim mallarına yapılan harcamalar olmak üzere gıda harcamalarını da dışladığı belirtilmiştir. Dışlama etkisinin sigara tüketiminde daha güçlü olduğu vurgulanmıştır. Chaix ve Chauvin (2003), kişi başına gelir ile sigara bağımlılığı riski arasında yüksek bir pozitif ilişki tespit etmişlerdir. Diğer taraftan kişi başına gelir ile alkol tüketimi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış, ancak gelir ile kadınların alkol tüketimi arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bunun yanında kişi başına gelir yüksek iken cinsiyetler arasındaki alkol tüketim farkı düşmektedir. Bu çalışma, alkol ve sigara tüketimini bölgesel veri seti kullanarak incelemektedir. Konuya bölgesel düzeyde yaklaşan çalışmaların sınırlı sayıda olması nedeniyle bu çalışmanın özellikle ulusal literatüre önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir.

4. VERİ SETİ VE MODEL

4.1. Veri Seti

Bu çalışmada 2008-2019 dönemini kapsayan İBBS-2 düzeyi için oluşturulmuş değişkenlerden oluşan panel veri seti kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan bütün değişkenler Türkiye İstatistik Kurumunun Bölgesel İstatistikler veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan bağımlı değişken hanehalkı tüketim harcamaları içerisindeki alkollü içecekler, sigara ve tütün harcamalarının payını göstermektedir. Bir bölgedeki alkollü içecekler, sigara ve tütün harcamalarının payı o yıla ait Türkiye ortalamasından yüksek ise 1 değerini almakta, Türkiye ortalamasının altında ise 0 değerini almaktadır. Böylelikle bağımlı değişken iki durumlu nitel bir değişkene dönüştürülmüştür. Eğitim seviyesi, işsizlik oranı, demografik değişkenler, gelir ve fiyat değişkenleri alkol ve sigara harcamalarının temel belirleyicileri olarak çalışmaya dâhil edilmiştir. Eğitim göstergesi olarak ilköğretim, lise ve yükseköğretimden mezun olanların toplam bölge nüfusu içerisindeki oranı kullanılmıştır. Demografik değişkenler olarak evli, boşanmış ve eşi ölmüş nüfusun logaritması kullanılmıştır. Ayrıca ortalama hanehalkı büyüklüğü de modele dâhil edilmiştir. Gelir değişkeni, kişi başına gayrisafi yurt içi hasılanın logaritması kullanılarak tanımlanmıştır. Fiyat değişkenleri olarak ise alkollü içecekler ve tütün kategorisinde ve eğlence ve kültür kategorisinde yılsonu itibarıyla 12 aylık ortalamalara göre tüketici fiyatları endeksi değişim oranı kullanılmıştır. Aşağıdaki tabloda çalışmada kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Alkollü içecekler, sigara ve tütün harcamalarının toplam hanehalkı harcamaları içerisindeki payı Türkiye genelinde %4.5 düzeyindedir. Maksimum ve minimum değerler arasındaki ciddi fark alkollü içecekler, sigara ve tütün harcamalarının bölgeler arasında önemli farklılıklar gösterdiğini ifade etmektedir. Lise eğitimine sahip olan nüfusun payı genel nüfus içerisinde en yüksektir. Üniversite eğitimi almış olan nüfusun payı ise Türkiye genelinde sadece %11'dir. Toplam nüfus içerisinde evli nüfusun payı en yüksektir, bu kategoriyi eşi ölmüş olan sınıf takip etmektedir. Türkiye genelinde ortalama hanehalkı büyüklüğü 3.85 kişidir. Bu değişkenlerin minimum ve maksimum değerleri arasındaki büyük farklar bölgesel düzeydeki farklılığı işaret etmektedir.

Tablo 2. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma	Min	Maks.
alkol_sigara harc	312	0.045	0.008	0.029	0.076
ilköğretim	312	0.160	0.044	0.063	0.285
lise	312	0.206	0.037	0.118	0.286
fakülte	312	0.108	0.040	0.026	0.236
işsizlik	312	0.195	0.061	0.059	0.452
evli	312	13.960	0.600	12.881	15.773
bosandi	312	10.669	1.067	8.156	13.303
eşi öldü	312	11.520	0.586	10.374	13.156
kbgelir	312	9.886	0.568	8.524	11.371
fiyat	312	0.142	0.134	0.000	0.452
fiyat_eglence	312	0.073	0.063	-0.054	0.262
hane	312	3.850	0.980	2.700	7.200

Alkollü içecekler ve tütün kategorisindeki tüketici fiyatları endeksi değişim oranları, eğlence ve kültür kategorisine göre oldukça yüksektir. Kişi başına gelir değişkeninin yüksek standart sapmaya sahip olması bölgesel farklılığın önemli olduğuna işaret etmektedir.

4.2. Model

Çalışmada kullanılan bağımlı değişken, iki değerli bir kukla değişkendir. Bağımlı değişken, bir bölgedeki alkollü içecekler, sigara ve tütün harcamalarının payı o yıla ait Türkiye ortalamasından yüksek ise 1, aksi durumda 0 değerini almaktadır. Bu nedenle çalışmada tesadüfi etkili panel logit model kullanılması tercih edilmiştir. Tesadüfi etkili model tercih edilmesinin ardındaki ilk nedeni rastlantısal parametre problemidir. Panel veriler, bizim çalışmamızda olduğu gibi, daha büyük yatay kesit ve daha kısa zaman boyutundan oluşmaktadır. Zaman boyutunun kısa olması durumunda sabit etkiler modelinin tercih edilmesi halinde, gözlemlenemeyen birim etkiler hakkında bilgi elde edebilmek için oldukça sınırlı sayıda bağımlı değişken gözlemi mevcut olacaktır. Neyman ve Scott (1948) tarafından ortaya atılan rastlantısal parametre problemi, böyle bir durumda tutarlı tahmin edici elde etmenin oldukça güç olduğunu ileri sürmektedir. Sabit etkiler modeli, açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini tahmin etmeye çalışırken, her bir yatay kesit birim için açıklayıcı ve bağımlı değişkenlerin zaman içindeki değişimlerinden gelen bilgilerini kullanmaktadır (Hill vd. 2011:557). Çalışmada kullanılan bağımlı değişkenin, 26 istatistiki bölgeden 13'ünde hiç değişim göstermediği 7 bölgede ise çok sınırlı düzeyde değişim gösterdiği görülmektedir. Dolayısıyla hem bağımlı değişkenin zaman içerisindeki değişiminin çok düşük olması hem de rastlantısal parametre problemi nedeniyle çalışmada tesadüfi etkili panel logit modelinin kullanılması tercih edilmiştir. Tesadüfi etkili panel logit modelinin genel gösterimi şu şekildedir.

$$y_{it}^* = x_{it}'\beta + \mu_i + u_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad (1)$$

$$t = 1, 2, \dots, T$$

$$y_{it}^* = \begin{cases} \text{bölge alkol - sigara harcaması Türkiye ort. yüksek ise} & 1 \\ \text{diğer} & 0 \end{cases}$$

1 nolu modeldeki x_{it} , β , t ve i sırasıyla bağımsız değişkenler vektörünü, tahmin edilecek parametreler vektörünü, zamanı ve bölgeleri temsil etmektedir. Modeldeki bağımsız değişkenler vektörü (x_{it}) sabit terimi de içermektedir. Hata terimi iki kısma ayrılabilir. μ_i , zamandan bağımsız olan bireysel tesadüfi etkileri göstermektedir. u_{it} ise rassal hata terimidir. Panel logit modeli, hata teriminin lojistik olasılık dağılımlı olduğunu varsayar ve şu şekilde gösterilir (Ayrıntılı bilgi için bkz. Greene 2003:190-192, Baltagi 2005:210-212, Çağlayan Akay 2018: 210-214).

$$F(x_{it}'\beta) = \frac{e^{x_{it}'\beta}}{1 + e^{x_{it}'\beta}} \quad (2)$$

i. bölgede t zamanındaki alkol-sigara harcamasının Türkiye ortalamasından yüksek olma olasılığı $P(y_{it} = 1)$ şeklinde ifade edilirse, lojistik dağılıma sahip olduğu düşünülen kümülatif dağılım fonksiyonu da denklem 2'deki gibi gösterilir. Birim etkinin dikkate alınması ile oluşturulan model ise denklem 3'te gösterilmektedir.

$$P(y_{it} = 1 | x_{it}, \mu_i) = F(x_{it}'\beta + \mu_i) = \frac{e^{x_{it}'\beta + \mu_i}}{1 + e^{x_{it}'\beta + \mu_i}} \quad (3)$$

Eğer bireysel tesadüfi etkiler ile bağımsız değişkenler arasında bir ilişki yok ise model katsayıları tesadüfi etkiler modeli ile tutarlı bir şekilde tahmin edilebilir. Bu durumda tesadüfi etkili logit modeli için olabilirlik fonksiyonu genel olarak şu şekilde yazılabilir.

$$L_i = P(y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{iT} | x) = \int_{-\infty}^{+\infty} \left[\prod_{t=1}^{T_i} P(y_{it}^* = y_{it} | x_{it}'\beta + \mu_i) \right] f(\mu_i) d\mu_i \quad (4)$$

5. AMPİRİK SONUÇLAR

Denklem-1 kullanılarak yapılan tahmin sonucunda elde edilen bulgular Tablo-2'de verilmektedir. Bilindiği gibi Logit modelinin tahmin edilmesiyle elde edilen katsayılar sadece bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında istatistiki bir ilişkinin var olup olmadığını ve bu ilişkinin yönünü göstermektedir. Bu nedenle var olan ilişkinin şiddetini ifade edebilmek için Tablo-2'de ortalama esneklik değerlerine de yer verilmiştir. Alkol ve sigara tüketimi üzerindeki cinsiyet farklılığını kontrol edebilmek için 5 farklı model tahmin edilmiştir. Bu modellerde eğitim ve işsizlik değişkenleri cinsiyetlere göre farklılaştırılarak modellere dahil edilmiştir. Tabloda verilen modeller zaman boyutundan kaynaklanan farklılığı kontrol etmek amacıyla yıl kukla değişkenleri eklenerek de tahmin edilmiş ve benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Model tahmin sonuçları bireysel tesadüfi etkilerin anlamlı olduğunu göstermektedir. LR test istatistiği sonucu da pooled (havuzlanmış) model yerine rassal etkili logit modelin kullanılması gerektiğini göstermektedir.

Tablo 2. Model sonuçları

	Model-1	Marjinal etkiler-1	Model-2	Marjinal etkiler-2	Model-3	Marjinal etkiler-3	Model-4	Marjinal etkiler-4	Model-5	Marjinal etkiler-5
ilköğretim	10.370 (6.659)	0.351 (0.229)	11.780 * (6.723)	0.405 * (0.243)	9.273 (6.829)	0.311 (0.233)	11.507 * (6.749)	0.400 * (0.243)		
lise	-79.134 *** (28.032)	-3.715 *** (1.404)	-78.515 *** (27.764)	-3.732 *** (1.459)	-85.509 *** (28.086)	-3.974 *** (1.450)	-79.642 *** (27.456)	-3.840 *** (1.415)		
fakülte	-52.349 ** (22.478)	-1.342 ** (0.673)	-47.977 ** (22.598)	-1.244 * (0.689)	-72.094 *** (24.902)	-1.832 ** (0.794)	-56.362 ** (24.047)	-1.486 ** (0.739)		
ilköğretim_kadın									-2.483 (38.236)	-0.082 (1.269)
ilköğretim_erkek									6.598 (25.718)	0.289 (1.141)
lise_kadın									-57.373 (52.099)	-2.534 (2.349)
lise_erkek									-18.079 (41.946)	-1.112 (2.589)
fakülte_kadın									-96.637 (69.446)	-2.418 (1.897)
fakülte_erkek									42.626 (60.435)	1.399 (2.027)
işsizlik	8.623 (8.352)	0.183 (0.174)							-25.316 (19.020)	-0.623 (0.524)
işsizlik_kadın					21.313 ** (8.724)	0.494 ** (0.223)				
işsizlik_erkek					-19.440 (12.626)	-0.387 (0.278)				
genç_işsizlik			9.118 * (5.143)	0.387 * (0.689)					23.853 ** (11.526)	1.136 * (0.643)
genç_işsizlik_kadın							7.514 (4.720)	0.353 (0.234)		
genç_işsizlik_erkek							0.028 (6.869)	0.001 (0.279)		

evli	-10.326 ** (5.279)	-31.667 * (17.275)	-10.182 ** (5.257)	-31.698 * (17.681)	-11.524 ** (5.342)	-34.973 ** (17.761)	-10.410 ** (5.188)	-32.835 * (17.344)	-13.863 ** (6.316)	-48.160 * (24.917)
boşandı	3.002 (2.868)	7.122 (7.004)	2.953 (2.820)	7.109 (7.038)	3.011 (2.898)	7.066 (7.030)	2.835 (2.780)	6.918 (6.982)	5.011 (3.732)	13.461 (10.581)
eşi öldü	5.250 (5.705)	13.267 (14.572)	4.938 (5.613)	12.667 (14.578)	6.912 (5.820)	17.282 (14.95)	5.598 (5.562)	14.547 (14.594)	7.393 (5.966)	21.160 (18.058)
kggelir	0.0002 *** (0.0000)	1.044 *** (0.363)	0.00021 *** (0.00006)	1.012 *** (0.375)	0.0002 *** (0.0000)	1.045 *** (0.364)	0.0002 *** (0.000)	1.019 *** (0.358)	0.0002 *** (0.000)	1.115 *** (0.414)
fiyat	-1.112 (2.056)	-0.035 (0.066)	-1.524 (2.055)	-0.049 (0.068)	-0.281 (2.109)	-0.009 (0.066)	-1.260 (2.062)	-0.041 (0.069)	-1.612 (2.132)	-0.057 (0.078)
fiyat_eğlence	-6.116 (4.908)	-0.101 (0.086)	-6.687 (4.904)	-0.112 (0.088)	-4.583 (5.037)	-0.075 (0.085)	-6.142 (4.968)	-0.104 (0.089)	-6.760 (4.922)	-0.127 (0.098)
hane	-1.696 * (1.041)	-1.416 * (0.884)	-1.781 * (1.047)	-1.512 * (0.903)	-2.135 ** (1.089)	-1.767 * (0.929)	-1.939 * (1.062)	-1.667 * (0.932)	-0.627 (1.814)	-0.593 (1.708)
sabit	72.974 ** (30.458)		74.056 ** (30.248)		75.710 ** (29.878)		72.752 ** (29.361)		67.933 *** (28.302)	
linsig2u	2.689 (0.531)		2.644 (0.529)		2.721 (0.523)		2.617 (0.527)		2.354 (0.571)	
sigma_u	3.836 (1.019)		3.752 (0.993)		3.898 (1.018)		3.701 (0.975)		3.244 (0.926)	
rho	0.817 (0.079)		0.810 (0.081)		0.822 (0.076)		0.806 (0.082)		0.762 (0.104)	
Log-likelihood	-115.364		-114.27		-112.774		-113.709		-112.748	
LR $\chi^2(1)$	90.92 ***		95.00 ***		91.19 ***		92.54 ***		68.30 ***	
Wald χ^2	25.07 ***		26.41 ***		27.47 ***		27.66 ***		29.69 **	

*** %1'de anlamlı, ** %5'te anlamlı, * %10'da anlamlı. Parantez içindeki ifadeler standart hataları göstermektedir.

Tahmin sonuçlarına göre gelir ile alkol ve sigara tüketimi arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuca göre gelir düzeyi arttıkça alkol ve sigara tüketimi de artmaktadır. Ulaşılan bu sonuç literatürde yer alan (Aydın (2011), Egemen (2019), Aksoy vd.(2019), Saygı (2008), Temiz (2010 vb.)) birçok sonuç ile tutarlıdır. Esneklik katsayısının 1'e çok yakın olması, gelir değişkeninin birim esnekliğe sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir. Buna göre gelirdeki %1'lik bir artışın alkol ve sigara talebini %1 oranında arttıracığı söylenebilir. Bu sonuç gelir esnekliği katsayısının inelastik olduğunu ifade eden Su ve Yen (2000)'nin ulaştığı sonuçlarla tam olarak örtüşmemesine rağmen benzer sonuçlara işaret etmektedir. Diğer taraftan fiyat ile alkol ve sigara tüketimi arasında ters yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Tahmin edilen katsayının teorik beklentileri karşılamasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Elde edilen bu sonuç Pierani ve Tiezzi (2019)'nın ulaştığı sonuçlarla paralellik göstermektedir. Fiyat esneklik katsayısının anlamsız olması, alkol ve sigara tüketiminin bağımlılık yaratan mallar olmasından dolayı fiyat değişimleri karşısında duyarsız olmasına işaret etmektedir. Fiyat değişkeninin esneklik katsayısının da çok düşük bulunması neredeyse tam inelastik bir yapı olduğuna işaret etmektedir. Diğer taraftan eğlence-kültür fiyat değişkeninin de katsayısı negatif işaretli olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamsızdır. Tahmin edilen çapraz fiyat esneklik katsayısının negatif olması iki mal kategorisinin tamamlayıcı mallar olduğunu göstermektedir. Model tahmin sonuçları eğitim düzeyi ile alkol ve sigara tüketimi arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Düşük eğitim düzeyinde var olan pozitif ilişki eğitim düzeyi arttıkça negatif ilişkiye dönmektedir. Bir başka deyişle eğitim düzeyi arttıkça alkol-sigara tüketimi azalmaktadır. Eğitim değişkeninin sahip olduğu negatif etki lise kategorisinde en güçlüdür. İşsizliğin, alkol-sigara tüketimi üzerindeki etkisi pozitifdir. Bu etki toplam işsizlik oranının kullanıldığı modellerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamışken, genç işsizlik oranının kullanıldığı modellerde elde edilen tahmin sonuçları anlamlıdır. Elde edilen bu sonuç Bilgiç vd. (2010)'nin sonuçlarını desteklerken, Temiz (2010) ve Oğuztürk ve Işık (2021)'in ulaştığı sonuçlar ile çelişmektedir. Elde ettiğimiz sonuçlar genç işsizlik oranında görülen %1 puanlık artışın alkol-sigara tüketimini yaklaşık olarak %0.4 arttırdığını göstermektedir. Modele dahil edilen demografik değişkenlerden biri olan evli olmanın alkol-sigara tüketimi üzerinde negatif etkiye sahip olduğu görülmektedir. Diğer medeni durum değişkenleri olan boşanmış olmak ve eşin ölmüş olmasının alkol-sigara tüketimi üzerinde herhangi bir anlamlı etkisi yoktur. Bir diğer demografik değişken olan hanehalkı büyüklüğü ile alkol-sigara tüketimi arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Elde edilen bu sonuç Bilgiç vd.(2010) ile Egemen (2019)'u desteklemektedir.). Bu sonuç çocuk sahibi olmanın ya da aynı hanede aile büyükleri ile yaşamanın alkol-sigara tüketimi üzerinde olumsuz etki yarattığına işaret etmektedir. Cinsiyet farklılığının dahil edildiği modellerde işsizlik oranı dışındaki bütün değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Sadece genel işsizlik oranının cinsiyetlere göre farklılaştırıldığı modelde (Model-3) kadın işsizlik oranı pozitif ve anlamlı bir katsayıya sahip iken erkek işsizlik oranı negatif bir katsayıya sahiptir fakat anlamsızdır. Bu durum kadınlardaki işsizliğin artmasının alkol-sigara tüketimini arttırdığını ifade etmektedir. Cinsiyetlere göre farklılaştırılmış eğitim değişkenleri de incelendiğinde bütün katsayıların anlamsız olduğu görülmektedir. Burada dikkat çekici tek durum istatistiksel olarak anlamsız olmasına rağmen fakülte mezunu olan erkek nüfusundaki artışın alkol-sigara tüketimi üzerindeki pozitif katkısıdır. Genel olarak ulaştığımız sonuç ise cinsiyet farklılığının alkol-sigara tüketimi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı yönündedir.

5. SONUÇ

Sigara ve alkol kullanımı toplum sağlığını tehdit eden faktörlerin başında gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü ve OECD'nin raporlarına göre alkol ve sigara kullanımı çok sayıda önlenabilir hastalık ve yaralanmaların nedensel faktörüdür. Bu nedenlerle birçok ülkede tüketimi ve satışı ile ilgili birçok yasal düzenlemeler yapılmakta ve bu ürünlerin kullanımına sınırlamalar getirilmeye çalışılmaktadır. Uygulamaya konan düzenlemelerin başında vergi politikası gelmektedir. Yüksek vergi oranları ile sigara ve alkol ürünlerinin fiyatları yükseltilerek kullanımlarına kısıtlama getirilmeye çalışılmaktadır. Türkiye'de sigara kullanımı son derece yaygınken alkol tüketimi göreceli olarak daha düşük seviyede kalmaktadır. 15 yaş üstü nüfus içerisinde alkol kullananların payı 2010 yılından günümüze yaklaşık olarak %13 seviyesinde kalmaktadır. Bütün nüfusu göz önüne alarak kişi başına tüketim miktarına baktığımızda ise 1.46 litre ile AB ortalamasının çok altındadır. Sigara tüketiminde ise Danimarka ile birlikte en yüksek paya sahip olan ülke Türkiye'dir. 2019 yılı itibarıyla Türkiye'de yaklaşık olarak 3 kişiden biri sigara kullanmaktadır. Bu çalışmada elde ettiğimiz sonuçlar gelirin, sigara ve alkol tüketiminde önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Bunun yanında gelir esnekliğinin birim esnekliğe sahip olması gelirdeki değişiklik ile alkol-sigara tüketimindeki değişikliğin benzer oranlarda ve benzer yönlerde olduğuna işaret etmektedir. Eğitim ve işsizlik değişkenleri de alkol-sigara tüketimi üzerinde önemli etkiye sahiptir. Alkol-sigara tüketimi eğitim seviyesi arttıkça azalırken, özellikle genç işsizlik oranındaki artış alkol-sigara tüketimini de arttırmaktadır. Diğer taraftan cinsiyet farklılığını kontrol ederek yapılan tahminler, cinsiyetin alkol-sigara tüketimi üzerinde önemli ve net bir etkisinin olmadığını açıkça göstermiştir. Diğer taraftan, elde edilen sonuçlar ekonomik faktörler kadar demografik ve sosyal faktörlerinde önemli bir etkiye sahip olduğuna işaret etmektedir. Hane halkı büyüklüğü ve evli olan nüfusun artmasının alkol-sigara tüketimi üzerinde güçlü bir negatif etkiye sahip olduğu görülmüştür. Çalışma bulgularının ortaya çıkardığı temel sonuç fiyat değişkeninin istatistiki olarak anlamsız olmasıdır. Fiyat esnekliğini de göz önüne alırsak, bu durum fiyat değişikliğinin sigara ve alkol talebi üzerinde neredeyse hiçbir etkisinin olmadığını ifade etmektedir. Bu durumda toplum sağlığını korumayı amaçlayan bir kamu idaresinin elindeki vergi politikasının etkinsizliğini göstermektedir. Çünkü toplum sağlığı düşünülerek vergilerde yapılacak bir artış, fiyatların yükselmesine sebep olmakta fakat fiyat artışı istenilen ölçüde talep daralmasını ortaya çıkarmamaktadır. Tersine hem toplum sağlığı hem de ekonomik olarak istenmeyen durumlarla karşı karşıya kalınmaktadır. Yüksek vergi-yüksek fiyat politikası ile kaçak ürünlere yönelim nedeniyle kaçak ürünlerin talebi artış göstermektedir. Bu durum bir yandan toplum sağlığı üzerinde ciddi negatif sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Diğer taraftan yüksek vergi oranları, uygulanacak optimum vergi oranının aşılmasını doğuracağı için toplanacak vergi gelirlerinin de azalmasına sebebiyet verebilecektir.

Yayın Etiği Beyanı ve Etik Onay İzni: Araştırmanın tüm safhalarında araştırma ve yayın etiğine özen gösterilmiştir.

Katkı Oranı Beyanı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir

KAYNAKÇA

- Aksoy, A., Bilgic, A., Yen, S. T., & Urak, F. (2019). Determinants of household alcohol and tobacco expenditures in Turkey. *Journal of Family and Economic Issues*, 40(4), 609-622.
- Arpacioğlu, S. ve Ünübol, B. (2020). Koronavirüs salgınında alkol-sigara kullanımındaki değişiklikler ve ilişkili durumların araştırılması. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*. 2(3), 128-138.
- Aydın, K. (2011). Türkiye'de alkollü içki kültürü ve hanehalkı alkol harcamaları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(38), 335-347.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometrics analysis of panel data*, (3rd ed.). John Wiley and Sons, Inc.
- Bilgic, A., Florkowski, W. J., & Akbay, C. (2010). Demand for cigarettes in Turkey: an application of count data models. *Empirical Economics*, 39(3), 733-765.
- Bilgic, A., & Yen, S. T. (2015). Household alcohol and tobacco expenditures in Turkey: A sample-selection system approach. *Contemporary Economic Policy*, 33(3), 571-585.
- Chaix, B., & Chauvin, P. (2003). Tobacco and alcohol consumption, sedentary lifestyle and overweightness in France: A multilevel analysis of individual and area-level determinants. *European Journal of Epidemiology*, 18(6), 531-538.
- Çağlayan Akay, E. (2018). Panel ikili nitel tercih modelleri. içinde S. Güriş (ed.), *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi* (s. 203-229). Der Yayınları.
- Çalışkan, Ş. (2015). Üniversite öğrencilerinin sigara kullanımını etkileyen faktörler (ekonometrik bir yaklaşım). *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 23-48.
- Emeç, H. ve Gülay, E. (2008). Alkol tüketimi ve sosyo-demografik değişkenlerin alkol tüketimi üzerine etkisi. *Ekonomik Yaklaşım*, 19(68), 115-134.
- Ergin, M. ve İpek, E. (2021). Türkiye'de hanehalkı sigara tüketiminin belirleyicileri. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), 478-494.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric Analysis*. Prentice Hall.
- Hill, R. C., Griffiths, W. E., & Lim G. C. (2011). *Principles of econometrics*, (4th ed). John Wiley and Sons, Inc.
- Hou, X., Xu, X., & Anderson, I. (2015). Determinants of tobacco consumption in Papua New Guinea: Challenges in changing behaviours. *Asia and The Pacific Policy Studies*, 2(2), 255-265.
- Ishitsuka, K., Hanada-Yamamoto, K., Mezawa, H., Saito-Abe, M., Konishi, M., & Ohya, Y. (2020). Determinants of alcohol consumption in women Before and after awareness of conception. *Maternal and Child Health Journal*, 24(2), 165-176.

- İpek, E. (2019). Türkiye’de alkol katılım ve tüketim kararları üzerine ampirik bir çalışma. *Sosyoekonomi*, 27(41), 57-70.
- Jumrani, J., & BIRTHAL, P. S. (2017). Does consumption of tobacco and alcohol affect household food security? evidence from rural India. *Food Security*, 9(2), 255-279.
- Mercan, S., Onaran, Ö. İ., İlbak, A., Atasoy, H., Teloğlu, E. Ş., Torun, P. ve Hayran, O. (2018). Alkol tüketim kültürü ve alkol araştırmaları ile alkol kontrol politikaları konusunda görüşler: Nitel bir araştırma. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 5(3), 473-505
- Neyman, J., & Scott, E.L. (1948). Consistent estimates based on partially consistent observations. *Econometrica*, 16(1), 1-32.
- OECD (2021). *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*, OECD Publishing.
- OECD (2022). *Health Statistics*. <https://data.oecd.org/health.htm> (Erişim Tarihi: 10.02.2022)
- OECD (2022a). *Daily Smokers (indicator)*. doi: 10.1787/1ff488c2-en (Erişim Tarihi: 02.03.2022)
- OECD (2022b). *Alcohol consumption (indicator)*. doi: 10.1787/e6895909-en (Erişim Tarihi: 02.03.2022)
- Oğuztürk, B. S. ve Gülcü, Y. (2012). Türkiye’de sigara tüketimini etkileyen faktörlerin analizi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(2), 99-105.
- Özdemir, Ş. ve Işık, K. C. (2021). Sigara, alkol ve kahve tüketiminde tüketici davranışı. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(31), 826-842.
- Pierani, P. & Tiezzi, S. (2009). Addiction and interaction between alcohol and tobacco consumption. *Empirical Economics*, 37(1), 1-23.
- Saygın, Ö. (2008). *Sigara ve alkol tüketimini etkileyen değişkenlerin ekonometrik analizi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Sharpe, D. L., Abdel-Ghany, M., Kim, H. Y., & Hong, G. S. (2001). Alcohol consumption decisions in Korea. *Journal of Family and Economic Issues*, 22(1), 7-24.
- Su, S. B., & Yen, S. T. (2000). A censored system of cigarette and alcohol consumption. *Applied Economics*, 32(6), 729-737
- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2018). *Sağlıklı Yaşam ve Bağımlılıkla Mücadele Çalışma Grubu, Bağımlılıkla Mücadele Alt Çalışma Grubu Raporu*. Ankara.
- Temiz, D. (2010). Sigara tüketimini etkileyen faktörler üzerine bir uygulama: Türkiye örneği. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1), 45-53.
- TÜİK (2020). *Türkiye Sağlık Araştırması* (2019). <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2019-33661> (Erişim Tarihi: 25.02.2022)
- TÜİK. Bölgesel İstatistikler Veritabanı. <https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/anaSayfa.do?dil=tr> (Erişim Tarihi: 25.02.2022)

- WHO (2017). *World no Tobacco day 2017: Beating tobacco for health, prosperity, the environment and national development*. <https://www.who.int/news/item/30-05-2017-world-no-tobacco-day-2017-beating-tobacco-for-health-prosperity-the-environment-and-national-development> (Erişim Tarihi: 01.03.2022)
- WHO (2018). *Tobacco - Fact Sheets*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco> (Erişim Tarihi: 01.03.2022)
- WHO (2021). *Alcohol – Fact Sheets*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/alcohol> (Erişim Tarihi: 01.03.2022)
- Yakar, B. ve Pirinççi, E. (2019). Bir üniversite hastanesi polikliniğine başvuran hastaların sigara ve alkol bağımlılık düzeylerine etki eden faktörler. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 14(2), 57-65.