

# TÜRKİYE'DE TÜTÜN HARCAMALARININ DIŞLAMA ETKİSİ

## CROWDING-OUT EFFECT OF TOBACCO EXPENDITURES IN TURKEY

Dilek BAŞAR<sup>\*</sup>   
Selcen ÖZTÜRK<sup>\*\*</sup>   
Sıtkıcan SARAÇOĞLU<sup>\*\*\*</sup> 

### Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de 2004 ve 2019 yılları için Hanehalkı Bütçe Anketleri (HBA) kullanılarak, tütün harcamalarına ilişkin bir koşullu talep tahmini gerçekleştirmek ve bu yolla tütün harcamalarının diğer ürün gruplarının (gıda, sağlık, eğitim, giyim, ulaşım, eğlence, alkol, barınma, dayanıklı ürünler) tüketimi üzerinde bir dışlama etkisi yaratıp yaratmadığını üç aşamalı en küçük kareler (3SLS) yöntemi ile incelemektir. Tütün harcamalarının dışlama etkisini anlamak, politika yapıcılarının tütün tüketimini azaltmak ve daha verimli ve adil harcama şablonlarını teşvik etmek için etkili stratejiler geliştirebilmesi açısından önem taşımaktadır. Elde edilen bulgular, 2004 yılında tütün harcamalarının yalnızca gıda harcamalarını dışladığına işaret ederken, 2019 yılında tütün harcamalarının gıda, eğlence ve barınma harcamalarını dışladığını ortaya koymaktadır. Ayrıca dışlama etkisinin gelir gruplarına göre farklılaştığı da gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** tütün kullanımı, tütün harcamaları, dışlama etkisi, hanehalkı harcamaları

**JEL Sınıflandırması:** I18, D13, D12

### Abstract

The aim of this study is to perform a conditional demand estimation of tobacco expenditures by using Household Budget Surveys (HBA) for the years 2004 and 2019 in Turkey. In this way, the crowding out effect of tobacco expenditures in other product groups (food, health, education, clothing, transportation, entertainment, alcohol, housing and durable goods) is analyzed using the three-stage least squares (3SLS) method. Understanding the crowding out effect of tobacco expenditures is important so that policy makers can develop effective strategies to reduce tobacco consumption and promote more efficient and fair spending patterns. The findings reveal that while tobacco expenditures only crowded out food expenditures in 2004,

\* Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, İktisat Bölümü, Sağlık Ekonomisi ve Sağlık Politikası Araştırma ve Uygulama Merkezi  
E-Mail: dbasar@hacettepe.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6501-8760

\*\* Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, İktisat Bölümü, Sağlık Ekonomisi ve Sağlık Politikası Araştırma ve Uygulama Merkezi  
E-Mail: selcen@hacettepe.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2011-2360

\*\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisat Bölümü, E-mail: sitkican.saracoglu@hbv.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5754-9297

in 2019 the crowding out effect includes food, entertainment and housing expenditures. In addition, it was observed that the crowding out effect differs according to income groups.

**Keywords:** smoking, tobacco expenditures, crowding out, household spending

**JEL Classification:** I18, D13, D12

## 1. Giriş

Tütün tüketimi; kronik akciğer hastalıkları, kardiyovasküler hastalıklar ve kanserlerin nedeni olmakla birlikte dünya genelinde önlenebilir erken ölümlerin en önemli nedenlerinden biridir (Canbakan, 2016). Tütün tüketiminin sağlık üzerindeki olumsuz etkileri sadece tütün tüketen bireylerle sınırlı kalmamakta, tütün tüketilen ortamlarda hava kalitesinin bozulması, tütün tüketmeyen bireylerin de pasif olarak etkilenmesine yol açmaktadır. Tütün tüketiminden pasif etkilenim de kanser, kardiyovasküler vb. hastalıklar ile ilişkilendirilmektedir (Bilir, 2009).

Dünya genelinde her yıl 7 milyondan fazla birey doğrudan tütün tüketimi sonucu ve yaklaşık 1,2 milyon birey de pasif tütün tüketimi sonucu hayatını kaybetmektedir. Diğer taraftan, dünya genelinde 1,3 milyar tütün tüketicisi bulunmakta olup bu kullanıcıların yaklaşık %80'i düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşamaktadır (World Health Organization [WHO], 2023). 2019 yılı verileri, OECD ülkelerinde ortalama olarak 15 yaş ve üzerindeki bireylerin %16,5'inin, erkeklerin %20,6'sının ve kadınların %12,8'inin her gün tütün tükettiğini ortaya koymaktadır. Her gün tütün tüketen 15 yaş ve üzerindeki bireylerin oranı Kosta Rika, Meksika, İzlanda, Norveç, Brezilya ve Hindistan'da %10 veya daha düşük iken, diğer taraftan Rusya (%25,8), Endonezya (%27,6) ve Türkiye (%28,0) bu gösterge açısından ilk üç sırada yer almaktadır. Her gün tütün tüketiminin erkeklerde en yüksek olduğu ülkeler Endonezya (%54,4), Rusya (%43,2), Çin (%41,5) ve Türkiye (%41,3) iken kadınlarda en yüksek olduğu ülkeler ise Fransa (%20,7), Şili (%20,9) ve Macaristan (%22,3) olarak sıralanmaktadır. Kore, Türkiye, Rusya, Çin ve Endonezya'da tütün tüketimi açısından belirgin cinsiyet farklılıkları söz konusudur (OECD, 2021).

Tütün tüketimi sağlık üzerinde yarattığı olumsuz etkilerin yanı sıra mikro ve makro düzeyde olumsuz iktisadi etkiler de yaratmaktadır. Tütün tüketimi makro düzeyde; daha az sağlıklı işgücüne, verimlilik kaybına, yüksek sağlık maliyetlerine, sağlık sistemi üzerinde baskıya, doğal çevrenin bozulmasına ve sağlık eşitsizliklerinin oluşmasına yol açmaktadır (Husain vd., 2018). Hanehalkı geliri sınırlı olduğunda tütün tüketimindeki artışın hanehalkını yoksulluğa itebileceği üç kanal ise tütün tüketiminin mikro düzeydeki iktisadi etkileri olarak ifade edilebilir. Hanehalkı geliri sınırlı olduğunda fırsat maliyeti yüksek olan tütün harcamalarındaki artışın eğitim, gıda vb. temel ihtiyaçlara daha az harcama yapılmasına neden olarak daha düşük yaşam standartlarına yol açması, tütün tüketimindeki artışın hanehalkını yoksulluğa itebileceği birinci kanalı oluşturmaktadır. Hanehalkının geçimini sağlayan bireyin tütün tüketimi nedeniyle hastalanması durumunda ortaya çıkan tedavi maliyetleri, verimlilik ve gelir kayıpları, tütün tüketimindeki artışın hanehalkını yoksulluğa itebileceği ikinci kanalı oluşturmaktadır. Hanehalkının geçimini sağlayan bireyin tütün tüketimi kaynaklı bir hastalık nedeniyle erken ölümünün hanehalkı gelir akışı üzerinde yarattığı

uzun vadeli olumsuz etki ise, tütün tüketimindeki artışın hanehalkını yoksulluğa itebileceği üçüncü kanalı oluşturmaktadır (U.S. National Cancer Institute [NCI] ve WHO, 2016).

Tütün tüketimindeki artışın hanehalkını yoksulluğa itebileceği söz konusu birinci kanal, bir başka deyişle, tütün harcamalarının gıda, eğitim, barınma vb. diğer malların hanehalkı bütçesi içerisindeki paylarını azaltması “dışlama (crowding out)” etkisi olarak adlandırılmaktadır. Tütün harcamalarının dışlama etkisi, tütün tüketmeyen hanehalkı üyelerini olumsuz yönde etkilemekte ve hanehalkı bütçesinde tütün tüketen hanehalkı üyeleri lehine sapmalara neden olmaktadır (San ve Chaloupka, 2016). Hanehalkı tütün harcamalarının dışlama etkisine yönelik özellikle son yıllarda zenginleşen bir uluslararası literatür söz konusu iken, Türkiye için bu alanda San ve Chaloupka (2016) dışında bir çalışma bulunmamaktadır. Buradan hareketle Türkiye’de hanehalkı tütün harcamalarının dışlama etkisinin varlığını mikro iktisadi bir bakış açısıyla araştıran bu çalışmada, TÜİK tarafından 2004 ve 2019 yıllarına ait “Hanehalkı Bütçe Anketi (HBA)” mikro veri seti ve 3SLS yöntemi kullanılmıştır. Analizde bu yılların seçilmesinin en önemli nedeni, 2002 yılında başlayan tütün ürünlerine ÖTV uygulaması ile 2004 yılında %28 olan ÖTV tutarının bu tarihten itibaren kademeli olarak artırılmasıyla 2019 yılında %67’ye yükselmesidir.

Çalışmanın izleyen bölümünde hanehalkı tütün harcamalarının dışlama etkisine ilişkin literatür taraması ve sonraki bölümlerde analizde kullanılan veri seti, yöntem ve analizin bulguları yer almaktadır. Tartışma ve sonuç bölümü ise bulgular ışığında genel bir değerlendirme ve politika önerilerinden oluşmaktadır.

## 2. Literatür Özeti

İlgili literatür incelendiğinde, hanehalkı tütün harcamalarının dışlama etkisine yönelik ilk çalışmaların ekonometrik analizler yerine basit istatistiki karşılaştırmalara dayandığı görülmektedir. Örneğin Efroymsen vd. (2001), Bangladeş’te tütün tüketen ve tütün tüketmeyen hanehalklarının harcama profillerinin istatistiki olarak karşılaştırılması yoluyla sigara kullanan erkeklerin giyim, barınma, sağlık ve eğitime yaptığı toplam harcamanın iki katından fazlasını sigara için gerçekleştirdiğini ortaya koymuştur.

Basit istatistiki karşılaştırmalara dayanan bu analiz, tütün tüketen ve tütün tüketmeyen hanehalklarının harcama profillerini etkileyebilecek demografik ve sosyoekonomik faktörlerdeki farklılıkları dikkate almayarak yanlı tahminlere yol açtığından, ilerleyen süreçteki çalışmalar bu eksikliği giderecek ekonometrik modelleri kullanmıştır. Bu bağlamda Busch vd. (2004), hanehalkı harcama kararlarını etkilemesi muhtemel demografik ve sosyoekonomik değişkenleri içeren talep sistemlerini tahmin ederek literatüre önemli katkı sağlamıştır. Amerika Birleşik Devletleri’ni inceleyen çalışmalarında, 1995-2001 dönemi Tüketici Harcama Anketi (Consumer Expenditure Survey) verilerini ve Yaklaşık İdeal Talep Sistemi’ni (Almost Ideal Demand System-AIDS) kullanarak hanehalkı tütün harcamalarının barınma harcamalarını dışladığı sonucuna ulaşmıştır.

Hanehalkı tütün harcamalarının dışlama etkisinin analizinde yararlanılan talep sistemlerindeki tütün harcamaları hariç toplam hanehalkı harcamaları ve tütün harcamaları arasındaki olası içselliği

kontrol etmek amacıyla araç değişkenlerin (instrumental variables) kullanıldığı ilk çalışma olan John (2008), ilgili literatür açısından daha ileri bir aşamaya geçildiğine işaret etmektedir. 1999-2000 dönemi Hindistan Ulusal Örneklem Anketi (National Sample Survey) verilerinden yararlandığı çalışmasında John (2008), tütün harcamaları hariç toplam hanehalkı harcamaları için hanehalkı harcamalarını ve tütün harcamaları için yetişkin cinsiyet oranını (yetişkin erkeklerin yetişkin kadınlara oranı) araç değişkenler olarak belirlemiştir. İkinci Dereceden Yaklaşık İdeal Talep Sistemi'nin (Quadratic Almost Ideal Demand System-QUAIDS) kullanıldığı çalışmanın bulguları, hanehalkı tütün harcamalarının gıda, eğitim ve eğlence harcamalarını dışladığını işaret etmektedir.

John (2008)'u izleyen çalışmalarda, Araç Değişken ve İkinci Dereceden Yaklaşık İdeal Talep Sistemi yaklaşımları yaygın biçimde kullanılarak Tayvan (Pu vd., 2008), Güney Afrika (Koch ve Tshiswaka – Kashalala, 2008), Kamboçya (John vd., 2012), Zambiya (Chelwa ve van Walbeek, 2014), Türkiye (San ve Chaloupka, 2016), Hindistan (Jumrani ve Birthal, 2017), Bangladeş (Husain vd., 2018), Vietnam (Nguyen ve Nguyen, 2020) ve Gana (Masa-ud vd., 2020)'da hanehalkı tütün harcamalarının dışlama etkisinin varlığı araştırılmıştır.

Hanehalkı tütün harcamalarının dışlama etkisinin varlığını analiz eden çalışmaların daha çok Asya ülkelerine odaklandığı görülmektedir. Pu vd. (2008) çalışmalarında, 2004 yılı Aile Gelir ve Harcama Anketi (Survey of Family Income & Expenditure) verilerinden yararlanarak Tayvan'da hanehalkı tütün harcamalarının giyim, sağlık ve ulaşım harcamalarını dışladığını raporlamıştır. John vd. (2012) çalışmalarında 2004 yılı Kamboçya Sosyoekonomik Anketi (Cambodia Socio-Economic Survey, CSES) verilerinden faydalanarak hanehalkı tütün harcamalarının giyim, eğitim ve gıda harcamalarını dışladığına ilişkin bulgulara ulaşmıştır. John (2008)'ün yanı sıra Hindistan'ı inceleyen bir diğer çalışma olan Jumrani ve Birthal (2017), 2011-2012 dönemi Tüketici Harcama Anketi (Consumer Expenditure Survey) verilerini kullanarak hanehalkı tütün harcamalarının dayanıklı tüketim malları, eğitim, gıda ve sağlık harcamalarını dışladığını ortaya koymuştur. Söz konusu dışlama etkisinin Bangladeş'teki varlığını sorguladıkları çalışmalarında Husain vd. (2018), 2010 yılı Hanehalkı Gelir ve Harcama Anketi (Household Income and Expenditure Survey, HIES) verileri ışığında hanehalkı tütün harcamalarının giyim, eğitim, enerji, barınma, ulaşım ve iletişim harcamalarını dışladığı sonucuna varmıştır. Nguyen ve Nguyen (2020) ise, 2016 yılı Hanehalkı Yaşam Standardı Anketi (Household Living Standard Survey) verilerini kullanarak, Vietnam'da hanehalkı tütün harcamalarının eğitim harcamalarını dışladığını ortaya koymuştur.

Hanehalkı tütün harcamalarının dışlama etkisinin varlığını Afrika ülkeleri çerçevesinde analiz eden ilk çalışma olan Koch ve Tshiswaka-Kashalala (2008), 2000 yılı Gelir ve Harcama Anketi (Income and Expenditure Survey) verilerinden hareketle Güney Afrika'da hanehalkı tütün harcamalarının giyim, eğitim, yakıt, sağlık ve ulaşım harcamalarını dışladığını tespit etmiştir. Zambiya'yı ele aldıkları çalışmalarında Chelwa ve van Walbeek (2014), 2006 yılı Yaşam Standartları İzleme Anketi (Living Conditions Monitoring Survey) verilerinden hareketle gerçekleştirdikleri analizle hanehalkı tütün harcamalarının giyim, eğitim, ekipman bakımı, gıda ve ulaşım harcamalarını dışladığı sonucuna ulaşmıştır. Masa-ud vd. (2020) çalışmalarında 2012/2013 Gana Yaşam Standardı Anketi (Ghana

Living Standards Survey) verilerini kullanarak gerçekleştirdikleri analiz sonucunda hanehalkı tütün harcamalarının sağlık, barınma ve gıda harcamalarını dışladığına ilişkin bulgular elde etmiştir.

Hanehalkı tütün harcamalarının dışlama etkisinin varlığını Türkiye için analiz eden tek çalışma San ve Chaloupka (2016) tarafından gerçekleştirilmiştir. Söz konusu çalışmada 2007 ve 2011 yıllarına ait HBA verilerinden yararlanılarak yapılan analiz sonucunda, Türkiye’de hanehalkı tütün harcamalarının gıda, barınma, eğitim ve dayanıklı/dayanıksız mallar için yapılan harcamaları dışladığı sonucuna ulaşılmıştır.

### 3. Veri ve Yöntem

Çalışma kapsamında 2004 ve 2019 yıllarına ilişkin TÜİK tarafından hazırlanan Hanehalkı Bütçe Anketleri kullanılmıştır. Bu anketler bireylerin ve hanehalklarının tüketim yapılarını, gelir düzeylerini ve sosyo-ekonomik özelliklerini incelemeyi ve bunların kırsal, kent ve bölgelere göre nasıl değiştiğini göstermeyi hedeflemektedir. Anketler tüketim alışkanlıkları, harcama türleri, tüketilen mal ve hizmetlerin çeşitliliği, hanehalkı üyelerinin çalışma durumları, hanehalkının toplam geliri, gelir kaynakları ve diğer ilgili konular hakkında bilgiler sunmaktadır. Bu veri setleri Türkiye’yi temsil kabiliyetine sahiptir. Ulusal Adres Veri Tabanı kullanılarak bloklar oluşturulmakta ve her bloktan temsili hanehalkları sistematik olarak çekilmektedir. Nihai örnekleme birimi adreste bulunan hanehalkı olup, örnekleme yönteminde tabakalı iki aşamalı küme örnekleme yöntemi kullanılmaktadır. Anketler fert, hane ve harcama olarak üç bölümden oluşmaktadır (TÜİK, 2019).

Çalışma kapsamında 2004 yılı için 8,544, 2019 yılı için ise 11,521 gözlem bulunmaktadır. Anketler yaklaşık 200 ürüne ilişkin aylık harcama bilgilerini içermektedir. Bu ürünler 10 ürün grubu içinde toplulaştırılmıştır. Bu gruplar; gıda, sağlık, eğitim, giyim, ulaşım, eğlence, alkol, barınma, dayanıklı ürünler ve diğer ürünlerden oluşmaktadır. Çalışmanın temel amacı bir koşullu talep tahmini gerçekleştirmek ve bu yolla tütün kullanımının diğer ürün gruplarının tüketimi üzerinde bir dışlama etkisi yaratıp yaratmadığını incelemektir. Hanede ilgili dönemde tütün harcaması gerçekleştirilmemiş olmasının iki temel nedeni olabilir. Bunlardan ilki hanede tütün kullanılmaması, bir diğeri ise yeterli bütçeye sahip olunmaması durumudur. Her iki durumun da tütün harcaması yapan ve yapmayan haneler arasındaki harcama kalıplarını etkilemesi beklenmektedir. Tüm ürün gruplarına ilişkin doğrudan fiyat bilgisi bulunmaması nedeniyle QUAIDS (*Quadratic Almost Ideal Demand System*) yöntemi ile Engel eğrisi tahmin edilmektedir. İkinci dereceden bir gelir terimi içeren QUAIDS ile elde edilen Engel eğrileri, fayda teorisi ile tutarlıdır. QUAIDS ile uyumlu koşullu Engel eğrisi Denklem 1’de gösterilmiştir (John, 2008).

$$w_i = (\alpha_{1i} + \alpha_{2i}d + \alpha_{3i}p_t t + \delta'_i a) + (\beta_{1i} + \beta_{2i}d) \ln M + (\gamma_{1i} + \gamma_{2i}d) (\ln M)^2 \quad (1)$$

Burada  $w_i$  ; i malının tütün harcamaları hariç bütçe içerisindeki payını,  $p_t t$  toplam tütün harcamasını,  $M$  tütün harcaması hariç toplam dönem harcamasını,  $\alpha$  hanehalkı karakteristiklerini içeren kontrol değişkenleri vektörünü,  $d$  ise hanede tütün harcaması yapıp yapılmadığına dair kukla değişkeni temsil etmektedir. Ancak burada  $p_t t$ ,  $M$  ve  $M^2$  değişkenlerinin her biri hata terimi

ile ilişkilidir (Chelwa ve van Walbeek, 2014). Bu sorunun üstesinden gelebilmek ve tutarlı tahminçiler elde edebilmek için literatürde sıkça araç değişken yaklaşımı tercih edilmektedir. Yaygın olarak tercih edilen araç değişkenler “ $M$ ” için toplam harcama ve  $p_t t$  için ise yetişkin cinsiyet (veya kadın) oranıdır (John, 2008; San ve Chaloupka, 2016).  $p_t t$  için araç olarak “yetişkin cinsiyet oranı”nın kullanılmasının temel gerekçesi, erkekler arasında tütün kullanım yaygınlığının kadınlardan çok daha yüksek olmasıdır. Ayrıca, yetişkinler arasında tütün tüketimi yaygınlığı 18 yaş altındakilere göre çok daha yüksektir, bu nedenle yetişkin-cinsiyet oranının kullanılmasının tütün harcamasını yakalaması beklenmektedir. “ $M$ ” için araç değişken olarak “hane geliri”ni kullanmanın nedeni ise, hane geliri arttığında, belirli bir harcama kategorisinin toplam harcama içindeki payının ancak hanenin toplam harcamasını artırması durumunda değişmesinin beklenmesidir.

Tablo 1 çalışma kapsamında kullanılan değişkenlere ilişkin açıklamaları ve özet istatistikleri içermektedir. Bu çalışma kapsamında literatürden farklı olarak hanehalkı karakteristiklerine ilişkin oldukça detaylı bilgiler içermektedir. Böylelikle hanehalkı tütün ve diğer ürün grupları harcama kalıplarının daha tutarlı bir şekilde modellenmesi hedeflenmektedir.

**Tablo 1:** Değişken Harcamaları ve Özet İstatistikler

	Değişken	Açıklama	2004 (N=8,544)		2019 (N=11,521)	
			n	%	n	%
Tütün (d)	Tütün tüketim durumu	Hanede herhangi bir tütün harcaması varsa 1, yoksa 0.	5,072	59.36	5,878	51.01
Hanehalkı sorumlusuna ilişkin bilgiler ( $\alpha$ )	Cinsiyet	Hanehalkı sorumlusu erkekse 1, değilse 0.	7,642	89.44	8,841	76.74
	Okuma yazması yok	Hanehalkı sorumlusunun okuma yazması yoksa 1, değilse 0.	658	7.70	1,521	13.20
	İlköğretim	Hanehalkı sorumlusu ilkokul mezunu ise 1, değilse 0.	4,673	54.69	6,111	53.04
	Ortaöğretim	Hanehalkı sorumlusu ortaöğretim mezunu ise 1, değilse 0.	2,401	28.10	1,877	16.29
	Üniversite ve üstü	Hanehalkı sorumlusu üniversite ve daha yüksek bir dereceye sahipse 1, değilse 0.	812	9.50	2,012	17.46
	Çalışıyor	Hanehalkı sorumlusu çalışıyorsa (ücretli, kendi hesabına, yarı zamanlı veya tam zamanlı) 1, diğer durumda 0.	5,929	69.39	6,948	60.31
	Bekar	Hanehalkı sorumlusu bekarsa 1, değilse 0.	129	1.51	540	4.69
	Evli	Hanehalkı sorumlusu evli ise 1, değilse 0.	7,577	88.68	90,75	78.77
	Boşanmış/Dul	Hanehalkı sorumlusu boşanmış veya eşi ölmüş ise 1, değilse 0.	838	9.81	1,906	16.54

Haneve ilişkin bilgiler ( $\alpha$ )	Yoksul	Hane geliri medyan eşdeğer hanehalkı gelirinin %60'ından azsa 1, değilse 0.	1,928	22.57	2,401	20.84
	Okul öncesi çocuk(lar)	Hanede 0-5 yaş arası okul öncesi çağında çocuk varsa 1, değilse 0.	2,662	31.16	2,661	23.10
	Okul çağında çocuk(lar)	Hanede 5-14 yaş arası okul çağında çocuk varsa 1, değilse 0.	3,923	45.92	3,700	32.12
	Yaşlı	Hanede 65 yaş üstü varsa 1, değilse 0.	1,587	18.57	3,042	26.40
	Yalnız	Hanede yalnız hanehalkı sorumlusu yaşıyorsa 1, değilse 0.	344	4.03	1,224	10.62
	Çift	Hanede hanehalkı sorumlusu ile birlikte eşi yaşıyorsa 1, değilse 0.	1,090	12.76	2,266	19.67
	Çekirdek	Anne baba çocuktan oluşan çekirdek aile ise 1, değilse 0.	5,137	60.12	5,471	47.49
	Tek ebeveyn	Hanede tek ebeveyn ve çocuk yaşıyorsa 1, değilse 0.	383	4.48	897	7.79
	Geniş	Geniş aile ise 1, değilse 0.	1,590	18.61	1,663	14.43
			Ort.	St. Sap.	Ort.	St. Sap.
Hanehalkı sorumlusuna ilişkin ( $\alpha$ -sürekliliği değişken)	Yaş	Hanehalkı sorumlusunun yaşı	49.97	13.45	51.73	15.12

Tablodan görüldüğü gibi 2019 yılına gelindiğinde 2004 yılına kıyasla tütün kullanılan hane oranı yüzde 59.36'dan 51.01'e gerilemiştir. Hanehalkı sorumlusunun çok yüksek oranda erkek olduğu gözlenmektedir. Ancak incelenen dönem içinde kadın hanehalkı sorumlusu oranında bir artış gerçekleştiği de gözlenmektedir. Hanehalkı sorumlusunun incelenen dönemde çoğunlukla ilköğretim mezunu olduğu, çalıştığı, evli ve çekirdek aile mensubu olduğu gözlenmektedir. İncelenen hanelerin büyük çoğunluğunda çocuk bulunmaktadır. Söz konusu hanelerin yaklaşık %20'si ise yoksuldur.

Tablo 2, yine 2004 ve 2019 dönemi için, tütün harcamasına ilişkin istatistikleri sunmaktadır. Burada tütün harcamasının toplam harcama içindeki payına göre düşük, orta ve yüksek düzeyde harcama olarak sınıflandırma yapılmıştır.

**Tablo 2:** Hanehalkı Tütün Harcaması İstatistikleri

Değişken	Açıklama	2004 (N=5,072)		2019 (N=5,878)	
		n	%	n	%
Düşük düzeyde harcama	Tütün harcamasının toplam harcama içindeki payı %0-25 aralığındaysa 1, diğer durumda 0	1,257	24.78	1,587	27.00
Orta düzeyde harcama	Tütün harcamasının toplam harcama içindeki payı %25-50 aralığındaysa 1, diğer durumda 0	1,252	24.68	1,216	20.69
Yüksek düzeyde harcama	Tütün harcamasının toplam harcama içindeki payı %50 üzerinde ise 1, diğer durumda 0	2,563	50.53	3,075	52.31

Tablo 2'ye göre incelenen dönemde orta düzeyde tütün tüketimi harcaması yapan hanelerin oranı azalırken, düşük ve yüksek düzeyde harcama yapan hanelerin oranı artmıştır.

#### 4. Bulgular

Tablo 3 ve 4 denklem (1)'e ilişkin tahmin sonuçlarını sunmaktadır. Denklem (1) yukarıda bahsedilen araç değişkenler kullanılarak üç aşamalı en küçük kareler (3SLS) yöntemi ile tahmin edilmiştir. Bu kapsamda tütün ürünleri grubunda gerçekleşen bir harcama artışının diğer ürün grupları harcamasını anlamlı bir şekilde değiştirip değiştirmediği incelenmiştir. Tahmin sırasında toplamın 1'e eşit olması durumundan dolayı, diğer ürünler grubu tahminden önce sistemden düşürülmüştür. Tabloda, d daha önce bahsedildiği gibi hanedeki tütün harcamasına ilişkin kukla değişkendir. Bu değişken özünde ayrılabilirliğe işaret etmektedir. Bu kukla değişkenin istatistiksel olarak anlamlı bir değer alması tütün harcamaları ile ilgili ürün gruplarının harcamalarının ayrılamaz olduğunu göstermektedir. Söz konusu harcama etkilerinin ayrılamaz oluşu, tütün harcamaları ve diğer ürün grupları harcamalarının hem gelir hem de ikame etkisi üzerinden ilişkilendiğini göstermektedir. Dışlama etkisini gösteren değişken ise  $\ln M$  değişkenidir. Bu değişken tütün harcaması kukla değişkeni ile tütün harcaması hariç toplam dönem harcamasının etkileşim terimidir. Bu değişkenin istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir değer alması dışlama etkisinin varlığına işaret etmektedir. Diğer bir değişle, tütün harcamalarındaki bir artışın söz konusu ürün grubu harcamasını anlamlı şekilde azalttığını göstermektedir.

**Tablo 3:** Tahmin Sonuçları (2004)

	Gıda	Sağlık	Eğitim	Giyim	Ulaşım	Eğlence	Alkol	Barınma	Dayanıklı mallar
d	0.090***	-0.009	-0.030***	-0.018	-0.033*	-0.029***	0.001	0.048	-0.013
$p_t$	0.00008**	-0.00002	-0.00006***	-0.00003	0.00008	-0.00002***	0.00003	-0.0001***	0.0001***
$\ln M$	-0.100***	0.010***	0.010***	0.023***	0.037***	0.006***	0.007	-0.009**	0.0174***
d $\ln M$	-0.015***	0.001	0.004***	0.002	0.004	0.005***	-0.0002	-0.005	0.001

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

**Tablo 4:** Tahmin Sonuçları (2019)

	Gıda	Sağlık	Eğitim	Giyim	Ulaşım	Eğlence	Alkol	Barınma	Dayanıklı mallar
d	0.094***	-0.003	-0.006	-0.035**	-0.182***	0.017*	-0.0007	0.115***	0.002
$p_t$	0.00003***	-0.000006***	-0.000005***	0.000007***	-0.00002***	-0.0000008	0.000007***	-0.00001***	-0.0000003
$\ln M$	-0.078***	0.008***	0.013***	0.010***	0.0869***	0.014***	0.0005*	-0.070***	0.012***
d $\ln M$	-0.014***	0.0003	0.0005	0.0033**	0.023***	-0.002*	0.0001	-0.012***	0.0006

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

Analiz sonuçları incelendiğinde 2004 yılı için gıda, eğitim, ulaşım ve eğlence ürün gruplarına yönelik harcamaların, 2019 yılı için ise gıda, giyim, ulaşım, eğlence ve barınma ürün gruplarına yönelik harcamaların tütün harcamalarından ayrılamayacağı görülmektedir. Dışlama etkisi incelendiğinde ise 2004 yılında tütün harcamalarının yalnızca gıda harcamalarını dışladığı gözlenirken,



2019 yılında ise tütün harcamaları gıda, eğlence ve barınma harcamalarını dışlamaktadır. Dolayısıyla incelenen dönem içinde dışlama etkisinin arttığının söylenmesi mümkündür.

Bu analiz kapsamında temel amaç dışlama etkisinin araştırılması olduğu için kullanılan kontrol değişkenlere ilişkin sonuçlar paylaşılmamıştır. Ayrıca hanelerin yoksul olma durumuna göre ayrı ayrı analiz de gerçekleştirilmiştir. Söz konusu analizin sonuçları 2004 yılında gözlenen gıda ürün grubunda meydana gelen dışlama etkisinin yoksul hanelerden kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Yoksul olmayan haneler için 2004 yılında herhangi bir dışlama etkisi gözlenmemiştir. 2019 yılında ise yoksul haneler için gıda ve alkol ürün gruplarında dışlama etkisi gözlenirken, yoksul olmayan hanelerde eğlence ve barınma ürün gruplarında dışlama etkisi gözlenmiştir<sup>1</sup>.

## 5. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de 2004 ve 2019 yılları için tütün harcamalarının gıda, sağlık, eğitim, giyim, ulaşım, eğlence, alkol, barınma, dayanıklı ürünler ve diğer ürünler için yapılan harcama grupları üzerindeki dışlama etkisini TÜİK HBA kullanarak araştırmaktır. Bu amaçla özellikle içsellik ve değişen varyans problemleriyle baş edebilmek için 3SLS yöntemi kullanılmıştır.

Analiz neticesinde elde edilen temel bulgulara göre 2004 yılında tütün harcamaları yalnızca gıda harcamalarını dışlarken, 2019 yılına gelindiğinde dışlama etkisinin geçerli olduğu ürün grubu sayısı artmış ve tütün harcamalarının gıda, eğlence ve barınma harcama gruplarını dışladığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca hanelerin yoksul olma durumlarına göre gerçekleştirilen analizlerde yoksul olmayan haneler için 2004 yılında herhangi bir dışlama etkisi gözlenmezken, 2019 yılında bu haneler için eğlence ve barınma kategorilerinde dışlama etkisi gözlenmiştir. Elde edilen bu bulgunun, Türkiye'de uygulanan tütün vergileme politikalarının olumlu yönde bir etkisi olarak değerlendirilmesi mümkündür. Mevcut literatürde Türkiye'de 2007 ve 2011 yılları için benzer bir analiz yapan San ve Chaloupka (2016), her iki yıl için de tütün harcamalarının beslenme, barınma, dayanıklı-dayanıklı olmayan mallar ve eğitim harcamaları üzerinde dışlama etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla mevcut çalışma, özellikle 2019 yılı için dışlama olan kategorilerin kısmen değiştiğini dayanıklı-dayanıklı olmayan mallar ve eğitimin yerini eğlence harcamalarının aldığını ortaya koymaktadır. Dışlama etkisinin eğitim gibi beşeri sermayenin önemli bir bileşeninden eğlence harcamalarına kayması ilk bakışta olumlu bir etki gibi görülse de, bu bulguyu tütün ürünlerinin ödenebilirliğinin zaman içinde arttığına dair bir işaret olarak da değerlendirmek mümkündür. Bu çerçevede, Türkiye'de özellikle 2002 yılından bu yana uygulanan tütün ürünlerine ÖTV uygulamasının hala tütün ürünlerinin fiyatını istenilen düzeye çıkarmadığı ve tütün ürünlerinin tüketimini azaltma üzerinde yeterince güçlü bir etki yaratmadığı biçiminde yorumlanabilir.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, mevcut literatürde benzer konuda yapılan çalışmaların elde ettiği bulgulardan dışlama etkisinin gözleendiği kategoriler bağlamında farklılaşmaktadır. İlgili literatürde dışlama etkisinin gözleendiği kategoriler büyük ölçüde eğitim, sağlık, giyim ve gıda kategorileri gibi yaşam standartları üzerinde doğrudan etkisi olan kategoriler iken (Pu vd., 2008; John vd., 2012;

1 Bahsedilen analizlere ilişkin sonuçlar istek üzerine yazarlardan temin edilebilir.

Jumrani ve Birthal, 2017; Masa-ud vd., 2020); mevcut çalışmada dışlama kategorileri arasında gıda ve barınmanın yanı sıra eğlence kategorisi bulunmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma çerçevesinde politika yapıcılara önerilebilecek en önemli politikanın, tütün ürünlerinin ödenebilirlik/karşılabilirlik durumunun yeniden değerlendirilmesi olabileceğini söylemek mümkündür. Her ne kadar benzer bir analiz Türkiye için daha önce San ve Chaloupka (2016) tarafından gerçekleştirilmiş olsa da, mevcut çalışma gerek ele aldığı dönem, gerek kullanılan kontrol değişkenleri ve gerekse elde edilen bulgular bağlamında literatüre katkı yapmaktadır. Bu noktada çalışmayı kısıtlayan (limitation) bir durum olarak, literatürde aynı vurguyu yapan diğer çalışmalar gibi (San ve Chaloupka, 2016; Nguyen ve Nguyen, 2020), analizde kullanılan araç değişkenlerin hata terimleriyle ve kontrol değişkenlerden bazılarıyla ilişkili olabileceğini belirtmek gerekmektedir. Bu konuda yapılacak gelecek çalışmalara, kullanılacak verilerin izin verdiği ölçüde farklı araç değişkenler kullanarak analizin gerçekleştirilmesini önermek mümkündür.

### Kaynakça

- Bilir, N. (2009). Türkiye tütün kontrolünde dünyanın neresinde? *Türk Toraks Dergisi*, 10(1), 31-34.
- Busch, S. H., Jofre-Bonet, M., Falba, T. A., & Sindelar, J. L. (2004). Burning a Hole in the Budget Tobacco Spending and its Crowd-Out of Other Goods. *Applied Health Economics and Health Policy*, 3(4), 263-272.
- Canbakan, S. (2016). Tütün Mü? Sağlık Mı? Tütünün İnsan Vücuduna Zararlı Etkileri. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi*, 4(1), 44-55.
- Chelwa, G., & Van Walbeek, C. (2014). *Assessing the Causal Impact of Tobacco Expenditure on Household Spending Patterns in Zambia*. Economic Research Southern Africa (ERSA) Working Paper 453.
- Efroymsen, D., Ahmed, S., Townsend, J., Alam, S. M., Dey, A. R., Saha, R., Dhar, B., Sujon, A. I., Ahmed, K. U., & Rahman, O. (2001). Hungry for Tobacco: An Analysis of the Economic Impact of Tobacco Consumption on the Poor in Bangladesh. *Tobacco Control*, 10(3), 212-217.
- Husain, M. J., Datta, B. K., Virk-Baker, M. K., Parascandola, M., & Khondker, B. H. (2018). The Crowding-Out Effect of Tobacco Expenditure on Household Spending Patterns in Bangladesh. *PloS One*, 13(10), 1-15.
- John, R. M. (2008). Crowding Out Effect of Tobacco Expenditure and its Implications on Household Resource Allocation in India. *Social Science & Medicine*, 66(6), 1356-1367.
- John, R. M., Ross, H., & Blecher, E. (2012). Tobacco Expenditures and Its Implications for Household Resource Allocation in Cambodia. *Tobacco Control*, 21(3), 341-346.
- 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.
- Koch, S. F., & Tshiswaka-Kashalala, G. (2008). *Tobacco Substitution and the Poor*. University of Pretoria Department of Economics Working Paper: 2008-32.
- Masa-Ud, A., Chelwa, G., & van Walbeek, C. (2020). Does Tobacco Expenditure Influence Household Spending Patterns in Ghana?: Evidence from the Ghana 2012/2013 Living Standards Survey. *Tobacco Induced Diseases*, 18(48), 1-8.
- Nguyen, N.-M., & Nguyen, A. (2020). Crowding-Out Effect of Tobacco Expenditure in Vietnam. *Tobacco Control*, 29, 326-330.
- OECD (2021). *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.

- Pu, C.-y., Lan, V., Chou, Y.-J., & Lan, C.-f. (2008). The Crowding-Out Effects of Tobacco and Alcohol where Expenditure Shares are Low: Analyzing Expenditure Data for Taiwan. *Social Science & Medicine*, 66(9), 1979-1989.
- San, S., ve Chaloupka, F. J. (2016). The Impact of Tobacco Expenditures on Spending within Turkish Households. *Tobacco Control*, 25(5), 558–563.
- TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu (2019). Hanehanlık Bütçe Araştırması. [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr)
- U.S. National Cancer Institute [NCI] ve World Health Organization [WHO] (2016). *The Economics of Tobacco and Tobacco Control*. National Cancer Institute Tobacco Control Monograph 21. NIH Publication No. 16-CA-8029A.
- World Health Organization [WHO] (2023). *Tobacco*. 26.01.2023 tarihinde, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco> adresinden erişilmiştir.

## CROWDING-OUT EFFECT OF TOBACCO EXPENDITURES IN TURKEY

Dilek BAŞAR\*   
Selcen ÖZTÜRK\*\*   
Sıtkıcan SARAÇOĞLU\*\*\* 

The crowding out effect of tobacco expenditures refers to the displacement of spending on other essential goods and services due to the high cost of tobacco products. This effect is significant because it diverts resources away from more productive and necessary expenditures, such as healthcare, education, and food, potentially leading to a decrease in overall well-being and economic growth. In particular, high tobacco expenditure can result in increased levels of poverty, particularly among low-income individuals and households who are more likely to spend a larger proportion of their income on tobacco products. The crowding out effect is a major concern for policymakers and public health officials, as it can have a significant impact on the economic and social welfare of a country. According to a study by the World Health Organization (WHO), the global economic cost of tobacco use is estimated to be over \$1 trillion per year, with the majority of these costs being borne by low – and middle-income countries. In addition to the direct health costs of tobacco use, the indirect costs associated with lost productivity and increased healthcare expenses contribute to the overall economic burden of tobacco. One of the most significant impacts of the crowding out effect of tobacco expenditures is the displacement of spending on other essential goods and services. For example, low-income households that spend a significant proportion of their income on tobacco products may have less money available to spend on food, housing, and education. This can result in decreased access to basic needs and a decline in overall well-being, particularly among the most vulnerable populations. Another impact of the crowding out effect of tobacco expenditures is the increase in poverty levels. Tobacco products are often considered a luxury item, and as such, they are frequently taxed at a higher rate. This results in higher prices for tobacco products, which can place

---

\* Prof. Dr., Hacettepe University, Department of Economics, Health Economics and Health Policy Research and Application Center, E-Mail: dbasar@hacettepe.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6501-8760

\*\* Assoc. Prof. Hacettepe University, Department of Economics, Health Economics and Health Policy Research and Application Center, E-Mail: selcen@hacettepe.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2011-2360

\*\*\* Ass. Prof., Ankara Hacı Bayram Veli University, Department of Economics, E-mail: sitkican.saracoglu@hbv.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5754-9297

a greater burden on low-income individuals and households who are more likely to spend a larger proportion of their income on tobacco. The increased poverty levels can result in decreased access to essential goods and services, leading to further deterioration in overall well-being and economic growth. In order to address the crowding out effect of tobacco expenditures, policy makers can take several actions. Firstly, they can increase taxes on tobacco products to discourage their use and reduce the overall demand for these products. Secondly, they can use the revenue generated from these taxes to fund initiatives that promote public health and improve access to essential goods and services, such as healthcare, education, and housing. Additionally, they can invest in programs that help individuals quit smoking and reduce the demand for tobacco products. In conclusion, the crowding out effect of tobacco expenditures is a significant concern for policymakers and public health officials. By diverting resources away from more productive and necessary expenditures, such as healthcare, education, and food, high tobacco expenditure can result in decreased access to basic needs and a decline in overall well-being. To address this issue, policy makers can take several actions, such as increasing taxes on tobacco products, using the revenue generated from these taxes to fund public health initiatives, and investing in programs that help individuals quit smoking. By taking these steps, it is possible to reduce the demand for tobacco products, improve access to essential goods and services, and promote a more equitable and sustainable future for all. The aim of this study is to perform a conditional demand estimation of tobacco expenditures by using Household Budget Surveys (HBA) for the years 2004 and 2019 in Turkey. In this way, the crowding out effect of tobacco expenditures in other product groups (food, health, education, clothing, transportation, entertainment, alcohol, housing, and durable goods) is analyzed using the three-stage least squares (3SLS) method. The findings reveal that while tobacco expenditures only crowded out food expenditures in 2004, in 2019 the crowding out effect includes food, entertainment and housing expenditures. In addition, it was observed that the crowding out effect differs according to income groups. The findings obtained in this study differ from the findings of studies on similar subjects in the current literature in the context of the categories in which the crowding out effect is observed. In the relevant literature, the categories in which the crowding out effect is observed are those that have a direct impact on living standards such as education, health, clothing, and food categories. Crowding out categories in the current study include food and housing, as well as entertainment. Therefore, it is possible to say that the most important policy that can be suggested to policy makers within the framework of this study is to re-evaluate the affordability status of tobacco products. Although a similar analysis was previously performed by San and Chaloupka (2016) for Turkey, the current study contributes to the literature in terms of the period it covers, the control variables used, and the findings obtained.