

I.Ü. İktisat Fakültesi
Maliye Araştırma Merkezi Konferansları
39. Seri/Yıl 2001

AŞIRI VERGİ YÜKÜ KAVRAMI VE AŞIRI VERGİ YÜKÜ HESAPLAMALARINDA TELAFİ EDİLMİŞ TALEP EĞRİLERİNİN KULLANILMASI

Araş. Gör. Nazan SUSAM
İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi
Maliye Bölümü
Bütçe ve Mali Planlama Ana Bilim Dalı

ÖZET

Bu çalışma vergilerin oluşturduğu aşırı vergi yükünü ve bu yükün hesaplanması için geliştirilen formülasyonu açıklamak üzere yapılmıştır. Ayrıca telafi edilmiş talep eğrilerinin, aşırı vergi yükü hesaplamalarında kullanılması irdelenmiştir. Vergilerin oluşturduğu bir etkinlik kaybı olarak düşünülen aşırı vergi yükü, vergilerin saptırıcı etkileri sonucu ortaya çıkan ve devletin elde ettiği gelirden daha fazla bir oranda, vergi yükümlüleri üzerinde refah kaybına yol açan bir etkinsizlik durumudur. Bu etkinsizliğin ölçülmesinde normal talep eğrileri yanında, vergileme sonucu fiyat değişmelerinin gelir etkisinin bertaraf edildiği, telafi edilmiş talep eğrileri kullanılmıştır. Sonuçta aşırı vergi yükünün, vergi hasılatı dışında kalan tüketici ve üretici rantlarında meydana gelen azalmaya, yani Harberger üçgeni olarak bilinen alana eşit olduğu ve bu alanın, vergi oranları ve talep elastikiyeti ile ilintili olduğu vurgulanmıştır.

ABSTRACT

This paper is written to discuss the excess burden of taxes and formulation to calculate this burden. Beside the rule of the compensated demand curves for calculating the excess tax burden is pointed out in this study. The excess tax burden considered as a loss in efficiency because of taxes, is such an inefficiency

fact that occurs as a result of the distorting effects of taxes and creating a greater loss in well-being of taxpayers than the revenue of the government received. To calculate this inefficiency besides the ordinary demand curves, compensated demand curves -which the income effect of changes in prices because of taxation is compensated- are used in this paper.

In conclusion, it is emphasized that the excess burden of tax is equal to the decrease in the consumer and manufacturer surpluses -in other words, the area known as "Harberger Triangle"- and this area is related with the tax rates and elasticity of demand.

GİRİŞ

Bilindiği gibi tüm vergiler ekonomi içindeki iktisadi davranışları etkiler. Bazı mallar diğerlerinden daha pahalı hale gelebilir veya vergiler tüketim tercihlerinin değişmesine neden olabilir. Kişilerin risk alma tasarruf yapma ve çalışma isteklerini, ayrıca ekonomide bulunan kaynakların toplam arzını etkileyebilir. Mükelleflerin özel malları satın alma gücünü azaltır ve yeni bir vergi konulduğu zaman tüketiciler, çalışanlar ve firmalar kendilerini buna göre ayarlamak zorunda kalabilir (Musgrave, 1973: s. 443).

Vergiler bireyden devlete bir kaynak transferi olduğu için sonuçta birey, davranışlarını bir şekilde değiştirmek zorunda kalır ve makro anlamda bireylerin davranışları etkilenir. Buna bağlı olarak tüketim, tasarruf, yatırım ve emek talebi değişebilir. Birey nasıl davranırsa davranırsın, sonuçta vergilerdeki artış onu daha kötü bir duruma getirir ve vergilere bağlı bir etkisizlik söz konusu olur. Bu etkisizliğe verginin aşırı veya fazla yükü denilir. Vergilerin bu aşırı yükü kısmen tüketiciler üzerinde kalabilir, kısmen de üreticileri etkileyebilir ya da sadece tüketici üzerinde kalabilir.

Aslında tüketicilerin mi, satıcıların mı vergilendiği genel anlamda önemli değildir. Vergi etkisi, vergiden etkilenen tüm grubu hedef almaktır ve iktisatçıları asıl ilgilendiren konu da verginin iktisadi etkisinin, verginin yasal etkisinden bağımsız olduğudur. Verginin iktisadi etkisi; hangi grubun gerçekten vergi yükünü üstlendiği sorusu ile ilgili iken, verginin yasal etkisi ise yasalara göre parayı devlete kimin ödeyeceği sorusu ile ilgilidir. Bunu görmek için arz ve talep eğrileri bize yardımcı olacaktır.

Bu çalışmada da vergilerin iktisadi etkisini ortaya koyan aşırı vergi yükü kavramı ele alınacak vergilerin yarattığı aşırı yük kavramı ve bu yükün ölçülmesi için kullanılan telafi edilmiş talep eğrileri yardımı ile konu açıklanmaya çalışılacaktır.

I. AŞIRI VERGİ YÜKÜ KAVRAMI (Excess Tax Burden)

Aşırı vergi yükünü bir etkinlik kaybı olarak düşünebiliriz. Etkinlik, kamu finansmanında, devletin, özel sektörün etkinlik kaybını minimum düzeyde tutarak, gelirlerini artırması yoluyla sağlanabilir (Hyman, 1999: s. 383). Ancak iktisatçılar vergi ödemenin topluma maliyetinin bazı durumlarda devletin fiilen elde ettiği gelir artışından daha büyük olduğunu ortaya koyarlar. İşte aradaki bu fark etkinlik kaybı veya aşırı yük olarak tanımlanır.

Vergi ödemenin topluma maliyeti, vergi toplama maliyetleri, vergi denetim maliyetleri ve muhasebe maliyetleri dışında başka unsurlardan da oluşmaktadır. Bunlar toplum tarafından katlanılan ancak devletin kasasına girmeyen maliyetleri ifade eder. İktisatçıların üzerinde durduğu bu olgu, vergiye ilişkin maliyetler olmasa bile, başka bir deyişle tüm toplumca dürüstçe vergisel yükümlülükler yerine getirilse de vergiler topluma, devletin elde ettiğinden daha fazla maliyet yükleyecektir. Bunun sebebi vergilerin, yükümlülerin davranışlarını, örneğin tüketim tercihlerini değiştirmesidir.

Aşırı yük genel anlamı ile ekonomik birimler tarafından verilen kararlarda vergilerin neden olduğu sapmaların bir ölçüsüdür. Vergileme ile kamuya aktarılan tutarın karşısında faydadaki azalma dikkate alınır. Verginin toplam yükü, tüketicinin fiilen ödediği tutar (vergi yükü) ile karşı karşıya kaldığı fayda kaybı (aşırı yük) toplamıdır. Yeni bir vergi konulduğunda ekonomik birimlerin davranışlarındaki değişiklik arttıkça aşırı yük yükselir (Rutherford & Paltsev, 1999: s. 4). Vergi yükü devletin bir kazancı olmakla birlikte, aşırı yük yükümlünün ödediği vergi miktarını aşan bir kayıptır, buna bağlı olarak kamunun vergi geliri, bireyin refah kaybına karşılık gelmez (Saxton, 1997: s. 3).

Mikro anlamda değerlendirecek olursak “verginin, marjinal maliyet ile fiyat arasına giren gerçek maliyet dışı bir faktör olduğu düşünüldüğünde, üretici ve tüketicinin rantlarında, arz ve talep fonksiyonlarının elastikliklerine bağlı olarak, vergileme ile devlete aktarılan miktarın üzerinde bir azalma söz konusudur. Tüketicinin ve üreticinin rantlarında meydana gelen azalma vergi olarak devlete aktarılan miktarın üzerinde kalır ve ekonomide yok olan bu rantların toplamı aşırı vergi yükünü oluşturur” (Önder, 1982:97).

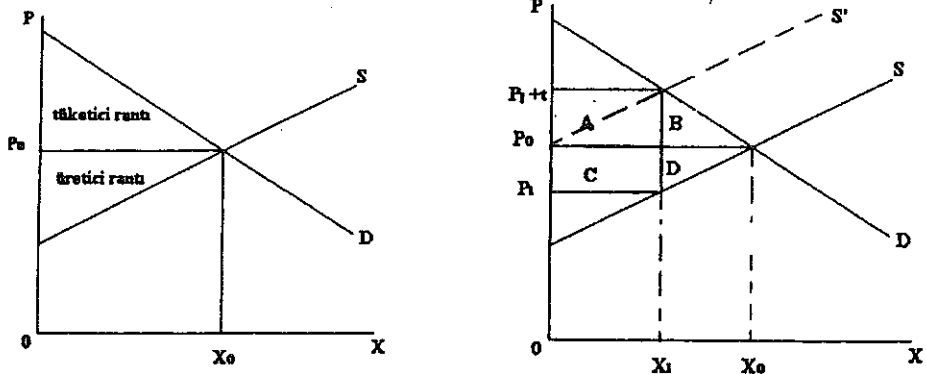
Sonuç olarak marjinal fayda ile marjinal maliyet eğrileri arasında vergilendirme sonucu bir üçgen alan oluşmakta, bu da vergilemenin yarattığı bir sapma maliyeti veya aşırı yük oluşturmaktadır. Bu yükün miktarının belirlenmesi herhangi yeni bir verginin değerlendirilmesinde anahtar bir unsurdur. İktisatçıları il-

gilendiren konu da, Harberger üçgeni olarak bilinen bu üçgenin alanı kadar, meydana gelen etkinlik kaybını bulmak ve bu etkinlik kaybını (veya aşırı yükü) asgariye indirecek vergi türünü vergi sistemi içerisinde kullanmaktır.

II. AŞIRI VERGİ YÜKÜNÜN HESAPLANMASI

Aşırı vergi yükü hesaplamalarında asıl önemli olan kriter, arz ve talep eğrilerinin konumuna bağlı olarak oluşan, üretici ve tüketici rantlarıdır. Üretici ve tüketici rantlarında meydana gelen azalma, devlete giden paydan daha fazla bir refah kaybına yol açtığı için tüketici ve üreticinin katlanmak zorunda kaldığı bir aşırı yük oluşur (Auerbach, 1985: s. 63).

Şekil 1



Fiyatların marjinal maliyete eşit olduğu noktada, tüketici ve üretici rantının toplamı maksimum olacaktır. Ancak, şekil 1'de görüldüğü gibi t kadar bir verginin konulduğu düşünülürse bu verginin etkisi fiyatları P_1+t seviyesine çıkaracak ve vergi sonrası tüketici rantı $A+B$ kadar azalacaktır. Üretici fiyatları da P_1 seviyesine düştüğü için, üretici rantı ise $C+D$ kadar azalacaktır. Vergi geliri $A+C$ kadar olmakla birlikte $B+D$ ise sosyal kayıp veya vergileme sonucu oluşan aşırı vergi yükü alanını göstermektedir (Auerbach, 1985: s. 67). Bu üçgenin alanı (ve dolayısıyla aşırı yük miktarı) $1/2 t \Delta q$, t yani konan verginin oranı Δq ise piyasadaki denge miktarındaki yani X_0-X_1 ifade eden değişimdir (Williams & Goulder, 1999: s. 1).

Vergilerin aşırı yükünü tam olarak anlayabilmek için; normal ve telafi edilmiş talep eğrilerinin her ikisinin de kullanılması gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle telafi edilmiş talep eğrilerinin (*compensated demand curves*) elde edilmesini açıklayalım.

a. Telafi Edilmiş Talep Eğrisinin Elde Edilmesi

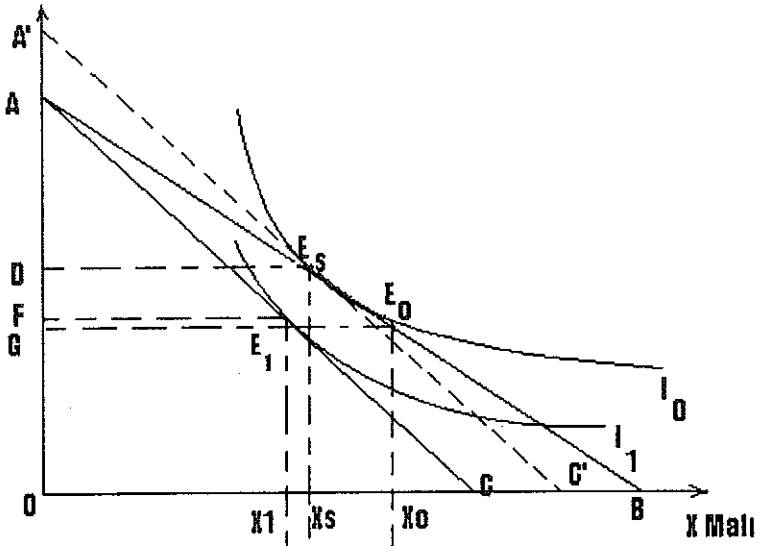
Telafi edilmiş talep eğrisi, en genel anlamı ile fayda seviyesini sabit tutmak için, gelir düzeyinin her zaman ayarlandığı, herhangi bir fiyattan tüketicinin satın alabileceği miktarları gösteren noktaların geometrik yeridir (Friedman, 1984: s. 145). Kısaca telafi edilmiş talep eğrisi fiyat değişmelerinin ikame etkisine bağlı olarak bir malın talep edilen miktarı ile fiyatı arasındaki ilişkiyi gösterir (Hyman, 1999: s. 440).

Aşırı yükü ölçmek için kullanılan vergilenmiş ürünlerin taleplerinin fiyat esnekliği, fiyat değişmelerinin ikame etkisine dayanır. Telafi edilmiş talep eğrileri, fiyat değişmelerinden kaynaklanan, tüketici refahındaki değişmelerin etkisini içermez. Fiyat arttığında tüketicilerin gelirlerini de arttıran telafi edici bir artışın olması gerekir. Böylece fiyat artışlarının, neden olduğu refahlarındaki azalma karşılanacaktır. Benzer biçimde tüketicinin geliri her fiyat düşüşünde reel gelirdedeki artışı telafi etmek için azaltılmalıdır. Gelirdeki ayarlamaların nedeni fiyat değişmelerinin gelir etkisini ortadan kaldırmaktadır (Hyman, 1999: s. 441).

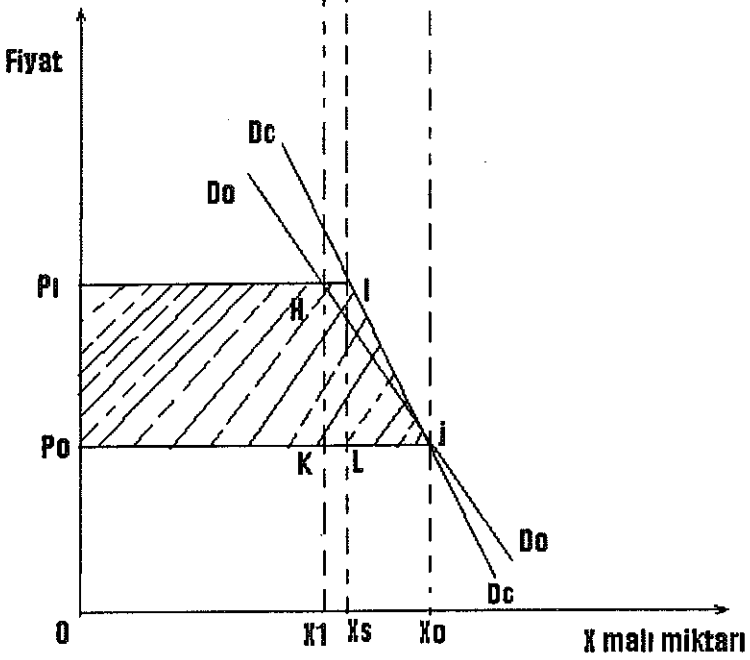
Normal talep eğrileri fiyat değişmelerinin hem ikame etkisini, hem de gelir etkisini dikkate alacaktır. Bu tip talep eğrileri kişilerin fiyat değişimlerine karşı tepkilerini ölçmek için uygun bir araçtır. Fakat bazı durumlarda özellikle vergilendirme sonucu oluşan fiyat artışlarında bu doğru bir araç olmayabilir. Belirli bir mala vergi koyarken aynı anda bu verginin telafi edilmesi de mümkündür. Tek başına bir mal üzerine konan vergi malın fiyatını arttırarak gelir ve ikame etkileri yaratırken, örneğin ücretler üzerindeki vergi azaltılarak, ücretlerin yükseltilmesi ile buradaki fiyat artışının gelir etkisi telafi edilecektir ya da devlet başka yollarla gelir etkisini telafi edecektir.

Bu eğri bize fiyat değişmelerinin gelir etkisinin tamamen telafi edildiği durumda tüketicilerin satın alacağı miktarları gösterir. Bu eğriyi çizmek için, fiyat değişmelerinin toplam etkisinden gelir etkisini ayırmak gerekir (Frank, 1991:116).

Şekil 2 - a



Şekil 2 - b



Şekil 2-a'da (Friedman, 1984; s. 143) görüldüğü gibi gelir ve X malı arasında tercih yapılmaktadır. Gelir OA düzeyinde ve X'in fiyatı P_0 ise AB doğrusu bütçe kısıtını göstermektedir. Ve denge noktası ise E_0 olacaktır. E_0 AB bütçe kısıtı ile I_0 kayıtsızlık eğrisinin teğet olduğu noktayı yani tüketicinin fayda seviyesini göstermektedir. Eğer fiyat P_0 'dan daha yüksek ise X malından daha az miktarda satın alınabilecektir. Bu durumda bütçe kısıtı AC ve denge noktası ise E_1 olmalıdır.

Bu bağlamda normal talep eğrisi D_0 , Şekil 2-b'de çıkarılmıştır. Düşey ekseninde iki adet fiyat ve bu arada denge miktarını belirleyecek D_0 talep eğrisi bulunmaktadır.

Fiyat artışının sonucu olarak tüketim X_0 'dan X_1 'e düşmüştür. Bu düşüş kısmen görece fiyatlardaki değişimlerden artmaktadır (*İkame Etkisi*) ve kısmen de fiyattaki yükseliş reel geliri azaltmış ve tüm mallardan daha az miktarda satın alınmıştır (*Gelir Etkisi*).

Gelir Etkisinin bir ölçüsü de telafi edici değişim olarak anılmaktadır. Bu, fiyat artışından önceki kadar, iyi durumda olmak için bireyin ödemesi gereken miktardır. Bu durumda tüketicinin I_1 kayıtsızlık eğrisinden I_0 kayıtsızlık eğrisine dönmek için ne kadar ekstra gelire ihtiyacının olduğu önemlidir. Artması istenen gelir miktarı $A'A$ 'dır. Bu, şekil 2-a'da görülebilmektedir. Bu miktar $A'A$, X'in daha yüksek fiyatının veri olarak aldığımızda tüketicinin orjinal farksızlık eğrisi I_0I_0 'ı tekrar kazanmasını sağlamak için gerekli olan, orjinal gelir OA'ya ek olan gelir miktarıdır. Bu telafi edilmiş değişimdir (*compensated variation*). Fiyatların artışının gelir etkisi X_1X_S kadarlık gelir miktarıdır.

İlk adımda telafi edilmiş talep eğrisi D_C 'yi çizmemiz gerekecektir. Tüketicisi, fiyat artışlarının gelir etkisi için telafi edildiğinde X'in fiyatındaki artışın sonucunda satın alınabilecek X miktarları telafi edilmiş talep eğrisi ile gösterilmektedir. Burada telafi edilmiş talep eğrisi ile, fayda sabitken ve gelir etkisi bertaraf edilmişken fiyat değişimlerinin talebi nasıl etkilediği gösterilmektedir. Yani gelir etkisi ile normal talep eğrisinin başka bir yere geçmesini göstermektedir. Şekil 2-b'de I noktasından geçen D_C telafi edilmiş talep eğrisi için satın alınabilecek X miktarı X_S olacaktır.

I noktasında talebin gelir esnekliği pozitif olduğu için mal normal bir maldır. Bu nedenle telafi edilmiş talep eğrisi normal talep eğrisinden daha diktir (Frank, 1991:117) ve H noktasının sağında kalır. I noktası H'nin solunda olsa idi, X malının talebinin gelir esnekliği sıfırdan küçük olurdu ve bu mal düşük mal sayılırdı. Eğer gelir esnekliği sıfır olsaydı $I=H$ olurdu (Brown & Jackson, 1990: s. 317).

Sonuç olarak A'A kadarlık telafi edilmiş değişme P_0P_1 ile gösterilen taraflı alana eşittir (Bu da fiyatlardaki artış nedeniyle tüketici artığında meydana gelen azalmaya karşılık gelir.).

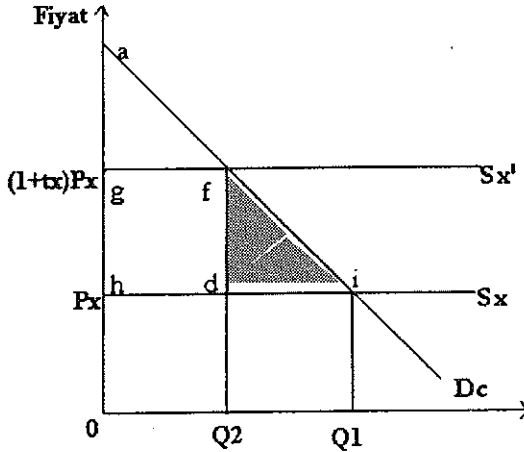
Uygulamada normal ve telafi edilmiş talep eğrileri arasındaki ayırım vergi politikası sorunları açısından önem taşır. Dolayısıyla vergilerin etkisini incelemede telafi edilmiş talep eğrisi önemli bir araçtır.

b. Telafi Edilmiş Talep Eğrisi ile Tüketici İçin Aşırı Yükün Ölçülmesi

Tüketicinin telafi edilmiş talep eğrisini kullanarak etkinlik kaybının nasıl hesaplandığını göstereceğiz. Telafi edilmiş talep eğrisi, bireyi aynı farksızlık eğrisi üzerinde kalmasını sağlayacak şekilde, malın fiyatı düştükçe gelirinin de azaltıldığını varsayarak, bireyin X malı talebini verecektir (Stiglitz, 1988: s. 446).

Aşırı yük kavramı telafi edilmiş talep eğrileri kullanılarak tekrar açıklanabilir. Bu açıklama da tüketici rantı fikrine dayanır. İnsanların bir mal için vermeye hazır oldukları fiyat ve ödemek zorunda oldukları fiyat arasındaki fark tüketici rantıdır.

Şekil 3



Tüketici rantı, talep eğrisi ile piyasa fiyatındaki yatay doğru arasındaki alandır. Şimdi X malı için telafi edilmiş talep eğrisini düşünelim (Şekil 3, D_c doğrusu). Sosyal marjinal maliyet sabittir. Böylece arz eğrisinin S_x olarak belirlendiğini ve P_x fiyatında tam elastik bir arza sahip olduğunu varsayalım. Denge de Q_1 birim X tüketilmektedir. Tüketici rantı fiyat ve talep eğrisi arasındaki alan olan aih' dir. X malına tx oranında vergi konulduğunu düşünelim. Yeni fiyat $(1+tx) P_x$ 'dir. S_x , arz eğrisi ile ilişkilidir. Arz ve talebin kesiştiği yerdeki yeni miktar X_2 'dir.

* Yeni tüketici artığı agf' dir.

* Yılda ödenen X malı vergisinin geliri $gfdh'$ dir. Bu alan bir üründen alınan vergi ile ürün miktarının çarpımına eşittir.

* Vergi sonrası tüketici artığı ve vergi gelirleri toplamı olan $hafd$ alanı, orijinal tüketici artığı ahi alanından daha düşüktür. Aradaki fark fid de aşırı vergi yüküne eşittir. fid' nin alanı taban çarpı yükseklik bölü ikidir (Rosen, 1995: s. 325).

Aşırı Yükün Alanı

$$A=1/2 \text{ taban} * \text{yükseklik} = 1/2 \text{ di} * \text{fd} \quad (1.a)$$

$$Fd=\Delta P_x=1(1+tx) P_x - P_x=tx P_x \quad (1.b)$$

$$di=\Delta Q \quad (1.c)$$

$$n=(\Delta Q/\Delta P) * (P_x/Q) \quad (1.c.a)$$

$$\Delta Q=n(Q/P_x) * \Delta P_x \quad (1.c.b)$$

(1.b) de elde ettiğimiz ΔP_x değerini (1.c.b)'de yerine koyarsak

$$\Delta Q=n(Q/P_x) * tx P_x = \eta * Q * tx \quad (1.c.c)$$

Sonuç olarak (1.b) ve (1.c.c)'den elde ettiğimiz sonuçları (1.a)'da yerine koyarsak, (Rosen, 1995: s. 325).

$$A=1/2 (\Delta P_x * \Delta Q)$$

$$=1/2 (tx P_x) * (\eta Q tx)$$

$$=1/2 P_x n Q tx^2$$

Yapılan işlemlerden de görüldüğü gibi verginin aşırı yükü telafi edilmiş talep eğrisinin altında kalan taralı alana eşittir. Aşırı vergi yükü talep eğrisinin fiyat elastikiyetine ve vergi oranına bağlıdır.

i. Vergi Oranının Aşırı Vergi Yükü Üzerindeki Etkisi: Vergi oranının karesi kadar bir vergi yükü söz konusudur. tx^2 'nin anlamı şudur; vergi oranı arttıkça aşırı yük, onun karesi kadar artar. Vergiyi iki katına çıkartmak vergi yükünü dört katına çıkartmak demektir. Aşırı yük vergi oranının karesi kadar arttığından geliri bir dolar artıran marjinal aşırı yük ortalama aşırı yükten yüksektir (Rosen, 1995: s. 314).

ii. Talep Esnekliğinin Aşırı Vergi Yükü Üzerindeki Etkisi: Aşırı vergi yükü hesaplamalarında, çıkarılan diğer bir sonuç da talep esnekliğinin etkinlik üzerinde etkisinin olduğudur. Belli bir vergi oranında talep eğrisi daha esnek oldukça etkinlik kaybı daha büyük olmaktadır. Gelir etkisinin ihmal edildiğini varsaydığımızda, talep esnekliğinin sıfır olması etkinlik kaybını da sıfır yapacaktır (Hyman, 1999: s. 410). Aşırı vergi yükünün ortaya çıkmaması veya azaltılması için esnekliği yüksek olan malların üzerine düşük oranlı vergi salınmalı veya bunun tam tersi yapılmalıdır. Ramsey Kuralı olarak bilinen bu açıklama bir etkinlik kuralıdır. Fakat bu durumda etkinlik sağlanırken adalet sağlanamayacaktır.

c. Kısmen Tüketiciler, Kısmen de Üreticiler Üzerinde Kalan Vergilerin Aşırı Yükü

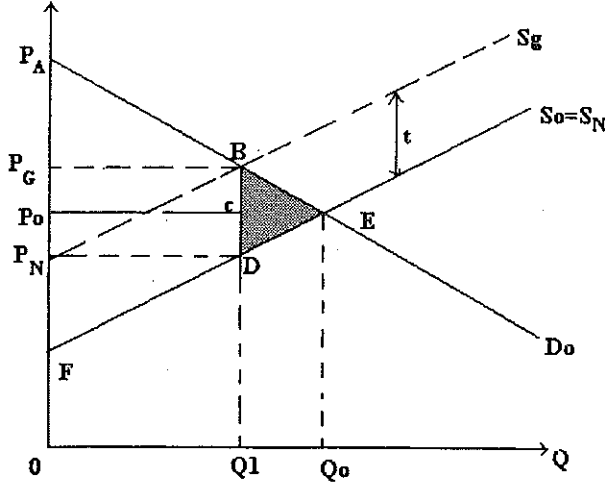
Burada da gelir etkilerinin çok küçük olduğunun varsayacağız. Fakat, telafi edilmiş talep eğrilerinin yarattığı farklılıkları da belirtecek örnekler vereceğiz. Tam rekabet piyasasında ticaret konusu yapılacak malların ve faktörlerin üzerindeki vergilerin etkilerini dikkate alarak vergilerin kısmi denge analizini yapıyoruz.

Normalde mal piyasasını veya faktör piyasasını esas alan analizler aynıdır. Fakat yorumun güvenilirliği için çoğunlukla mal piyasasını dikkate alacağız.

Burada mal ve hizmetler üzerindeki vergi iki şekilde ifade edilebilir. Bunlardan biri, birim ürün başına bir vergi (*spesifik*) veya satış fiyatının bir oranı (*ad valorem*) olarak alınan vergidir.

Ele alacağımız örnekte de birim ürün başına T miktarda vergi konulmuştur. Burada vergiyi arz eğrisini yükselten veya talep eğrisini azaltan bir unsur olarak düşünebiliriz. Öncelikle bunun arz fiyatını yükselttiğini düşünelim, vergi konulmadan önce firmalar Q_0 birim ürünü P_0 fiyatından arz etmek istemekteydiler. Arz eğrisi düşey olarak yukarıya vergi miktarı kadar artarak kayacaktır ve S_g konumuna gelecektir. Vergi konulduktan sonra P_G fiyatından Q_1 birim ürünü satmak isteyeceklerdir.

Şekil 4



Bu tüketiciye sunulan vergili arz teklifidir. İki arz arasındaki fark t 'ye eşittir. Bu da her birim satıldığında devletin alacağı payı gösterir. Tüketiciler yeni arz eğrisi ile karşılaştıklarında Q_1 miktar talep edeceklerdir. Bu da vergili fiyat P_G 'yi temsil eder üreticiler $P_N=P_G-t$ kadar hasılat elde edeceklerdir. Böylece tüketicinin ödediği fiyatı da P_0 'dan P_G 'ye getirmiş ve üreticinin elde ettiği hasılatı P_0 'dan P_N 'ye düşürmüştür.

Ayrıca endüstrideki ürün miktarını Q_0-Q_1 kadar azaltmıştır. Ve P_NP_GB kadar devlete gelir sağlanmıştır. Verginin etkilerinde nihai tahlil devletin bu gelirle ne yaptığı üzerinde noktalacaktır.

Verginin konulmasından önceki tüketici rantı P_0AE idi ve üreticilerin rantı FP_0E idi, vergiden sonra tüketici rantı P_GAB 'ye düşmekte ve üretici rantı ise P_NDF 'ye düşmüştür. Böylece burada P_NP_GB ED vergiden dolayı brüt kayıt vardır (P_0P_GB BE tüketicinin, P_NP_0DE üreticinin kaybıdır.).

Birim vergiler malların piyasa fiyatlarının değişmesine neden olabilir. Böylece verginin fiyat değişmelerine yaptığı etki bireylerin gerçek gelirlerini azaltabilir. Vergi nedeniyle ortaya çıkan fiyat değişiminden belirli bir gelir etkisi çıkarılmadığında topluma yüklenen net kayıp BDE taralı alanı ile gösterilir. Bu net kayıp verginin aşırı yüküne bağlıdır.

Aşırı yük, spesifik vergilerde gerçekten oransal olmaktan öte farklılaşır zira miktardaki değişme ΔQ , vergiden kaynaklanan fiyat artışı ΔP 'ye dayanır. Birim vergi yükseldikçe diğer şeyler sabitken vergilenmiş malın yıllık satışı daha

fazla azalır. Fiyat farklılaştırıcı verginin ikame etkisinden kaynaklanan ürün miktarındaki azalma vergilenmiş malların arz ve talebinin fiyat esneklik düzeyleri aracılığı ile tahmin edilebilir. Birim vergiye dayanan aşırı yükü şu şekilde formüle edebiliriz.

$$\text{Aşırı yük} = 1/2 (P^* / Q^*) \eta t^2$$

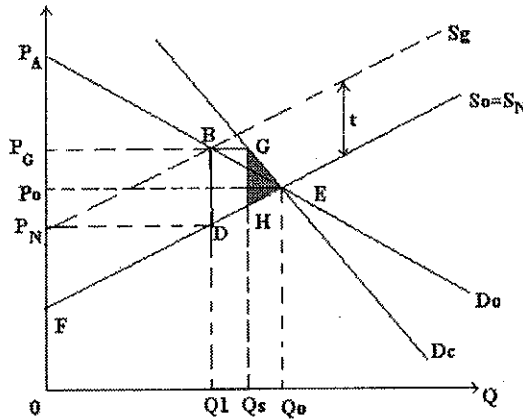
Aşırı yüke bağlı kayıplar vergideki artış oranından daha hızlı artar. Refah düzeyindeki kayıp malın talebinin fiyatı esnek oldukça daha da büyür. Bu nedenle arzı veya talebi esnek olmayan mallar üzerine konan vergiler en etkin vergilerdir. Genel olarak verginin aşırı yükünü minimize etmek için ikame etkisi minimal gibi görünen mal ve hizmetler vergilenmelidir. Cebirsel sonuç mantıksal çıkarsamaya uymaktadır. Vergilenmiş mal ve hizmetleri ikame etme fırsat veya istekleri azaldıkça kaynak dağılımı ile ilgili olarak ekonomiyi etkileyen sapmalar azalmaktadır. Etkinlik temelinde en iyi vergiler üretimde veya tüketimde ikame imkanları düşük olan mallar üzerine konanlar olmaktadır (Hyman, 1999: s. 414).

Ad valorem vergilerde ise vergi, fiyatın üzerine uygulanan bir oran olduğu için $T=t \cdot P$ 'dir ve aşırı vergi yükü $= 1/2 (P^* \cdot Q^*) \eta t^2$

Birim vergideki gibi ad valorem verginin aşırı yüküne bağlı kayıp vergi oranının karesi kadar farklılık gösterir.

Belirli gelir etkileri olduğunda aşırı vergi yükünü hesaplamak biraz daha zordur. Malların fiyatları arttığında daha az tüketilirler, bunun sebebi de gelir ve ikame etkisidir. Aşırı yükün hesaplanmasında, sadece fiyatlardaki değişimin ikame etkisini düşünüyoruz. Çünkü gelir etkisi vergilerden gelen parayı devletin harcaması durumunda iptal olacaktır. Aşağıdaki şekilde de bunu gösteriyoruz.

Şekil 5



Şekil 5’de, Şekil 4’e (Stiglitz, 1988: s. 452) ek olarak yalnızca telafi edilmiş talep eğrisi D_C ’yi ekliyoruz. DC fiyat değişmelerinin gelir etkisi ile sürekli olarak telafi edilmiş (desteklenmiş) bir bireyin satın alacağı miktarı göstermektedir. Eğer tüketicilere ödenen fiyatı, bir vergi P_0 ’dan P_G ’ye yükseltmişse ve de artan bu gelir (kamu geliri) tüketicileri telafi etmek (desteklemek) için kullanılıyorsa tüketiciler telafi edilmiş talep eğrilerinin üzerinde kalacaklardır. Bu koşullarda tüketimlerini Q_0 ’dan Q_S ’ye düşürecekler ve aşırı yük taralı alan kadar olacaktır (GHE). Görülmektedir ki bu alan BED alanından daha küçüktür. Bu da normal talep eğrisi kullanıldığında yükün daha fazla çıktığını gösterir. Fakat gelir etkisi küçükse bu iki ölçüdeki fark da küçük olacak ve rahatlıkla ihmal edilecektir.

SONUÇ

Aşırı vergi yükü kavramı vergilerin oluşturduğu sapmaları diğer bir deyişle etkinlik kaybını açıklamaya çalışır. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki, vergileme sonucunda devletin elde ettiği vergi hasılatından daha fazla bir oranda bireyler üzerinde, etkinlik kaybı söz konusudur. Bizi ilgilendiren konuda bu etkinlik kaybının ölçülmesidir.

Vergileme sonucu oluşan bu etkinlik kaybının ölçülmesinde önemli olan kriter arz ve talep eğrileridir. Arz ve talep eğrilerinin konumuna göre oluşan tüketici ve üretici rantları, vergileme sonucunda bir kayba uğrayacaktır. Rantlarda oluşan bu azalmanın bir kısmı devlete gidecek bunun dışında kalan ve Harberger üçgeni olarak bilinen üçgen alan ise vergilerin yarattığı aşırı yükü oluşturacaktır.

Aşırı yük normal talep eğrileri veya telafi edilmiş talep eğrileri kullanılarak açıklanabilir. Telafi edilmiş talep eğrilerinin kullanılmasının amacı vergi, sonrası oluşacak gelir etkilerinin telafi edilebileceği varsayılarak sadece ikame etkilerinin yarattığı etkinlik kaybının ölçülmesidir.

Aşırı vergi yükünü etkileyen iki kriter vergi oranları ile arz ve talep eğrilerinin fiyat elastikiyetleridir. Vergi oranları aşırı vergi yükünü vergi oranının karesi kadar arttırmaktadır. Bununla birlikte eğrilerin fiyat esneklikleri arttıkça verginin aşırı yükü de artmaktadır.

Aşırı vergi yükünden kaçınmak için elastikliği yüksek olan malların üzerine düşük oranlı vergilerin uygulanması gerekir. Ya da bunun tam tersi yapılmalıdır. Ramsey kuralı olarak da bilinen bu kural, aşırı vergi yükünü azaltıp etkinliği arttırmak için kullanılsa da, etkinlik sağlanırken diğer taraftan adaletten vazgeçilmek zorunda kalınacaktır. Ayrıca temel ve zorunlu malların elastikiyetleri düşüktür bunlar üzerine vergi konulması veya vergi oranlarının artırılması adalet ile etkinlik arasında çelişki yaratacaktır.

Aşırı vergi yükünü azaltmak için nisbi fiyat değişikliği yaratmayacak vergilere gidilmesi gerekir. Baş vergisi bu anlamda uygun bir vergi olarak düşünülebilir. Bunun yanı sıra vergi oranının değil de, alınacak vergisayısının artırılması aşırı vergi yükünü azaltabilir.

Aşırı vergi yükünün azaltılması veya olumsuz sonuçlarının engellenmesi için muhtelif mallar arasında vergi yükünü dağıtırken nisbi fiyatları bozmayacak şekilde bir vergi salınmalıdır bu da optimal vergilemedir. Optimal vergilemeyi uygulayabilmek için yani nisbi fiyatlamayı bozmamak için başlangıç aşamasının optimal olması gerekir. Başlangıç durumu optimal değilse yani dışsallık v.b. varsa bu durumda elastikliklere bakarak nisbi fiyatları ayarlamamız gerekir. Nisbi fiyatları dengelemek için dışsallığı olan malların fiyatlarının yükseltilmesi gerekir.

Görüldüğü gibi aşırı vergi yükünü minimize etmek mümkündür fakat yok etmek mümkün değildir.

KAYNAKÇA

- Auerbach Alan J., (1985), "*The Theory of Excess Burden and Optimal Taxation*", Handbook of Public Economics, Elsevier Science Publishers, USA, ss. 65-127.
- Brown C.V. & Jackson P.M., (1990), **Public Sector Economics**, 4.ed., Basil Blackwell, Oxford.
- Frank Robert H., (1991), **Microeconomics and Behavior**, McGraw Hill International Editions, USA.
- Friedman Lee S., (1984), **Microeconomics Policy Analysis**, McGraw Hill Book Company, United States.
- Hyman, N. David, (1999), **Public Finance**, Harcourt Brace College Publishers, United States Of America.
- Musgrave Richard A. & Musgrave Peggy B., (1973), **Public Finance in Theory and Practice**, McGraw Hill Book Company, United States.
- Önder İzzettin, (1982), "*Dışsal Maliyetler ve Dolaylı Vergilerde Aşırı Yük*", Maliye Araştırma Merkezi Konferansları, Yirmisekizinci Seri, Güray Matbaası, İstanbul, ss. 97-102.
- Rosen, Harvey S., (1985), **Public Finance**, Irwin, United States of America.
- Rutherford T. & Paltsev S., (1999), "*From an Input-Output Table to a General Equilibrium Model: Assessing the Excess Burden of Indirect Taxes in Russia*", Department of Economics University of Colorado, Draft, United States of America.
- Saxton Jim, (1997), "*Revenue Maximizing Taxation is Not Optimal*", Joint Economic Committee, United States Congress, ss. 6 (www.house.gov/jecf, tarih 16.01.2001).
- Stiglitz Joseph E., (1988), **Economics of the Public Sector**, W.W. Norton & Company, 2. Ed., United States.
- Williams L. & Goulder R., (1999), "*The Usual Excess Burden Approximation Usually Don't Come Close*", Massachusetts Avenue Cambridge, Working Paper, ss. 26 (www.nber.org/papers/w7034, tarih 16.01.2001).