

ARTANORANLILIK DERECEŚİNİN ÖLÇÜLMESİ

Yard.Doç.Dr. Tayfun MOĐOL

T.C. Anadolu Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Maliye Bölümü

Yard.Doç.Dr. Tufan ÇAKIR

T.C. Anadolu Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Maliye Bölümü

ABSTRACT

It is a well-known fact that some taxes are progressive, some are regressive and there are proportional taxes. However, there is no generally accepted index of progressivity or regressivity. The usual failure to attach a meaningful concept of progressivity or regressivity might be existence of the progressive or regressive taxes and their easy separation. Difficulties arise because many definitions are not compatible with many alternative measures of the degree of progression and regression. Various measures may show different degree of progressivity/regressivity when applied to any rate structure. Moreover, degree of progression at a certain point of income scale may rise or fall when moving from one rate structure to another depending on the measure applied.

This paper will examine the various measures of progressivity/regressivity that have been used or suggested. The first part distinguishes four measures, called as "local measures". These measures are different mathematical expressions of relationship between tax and income, point estimates, therefore "local" and cannot be used to examine an entire tax system. Local measures for selected Turkish income tax schedules are also examined.

Several writers have suggested that a summary statistic is needed to determine a whole tax structure regarding progressivity or regressivity. Therefore any measure of tax progressivity should be related to the income distribution since the greater the income inequality, the more regressive are sales taxes. Any progressivity index that measure progressivity of entire tax system is called "global progressivity measure". Global tax progressivity will be discussed in the second part. Global tax progressivity applications for Turkey could be done since there is no reliable statistical information about taxes that has been paid by different income groups. I have try to estimate some information for Value Added Tax and Income Tax paid by different income groups. But I found huge difference between my Value Added Tax estimation and Value Added tax collection for the same year. Therefore, I did not apply global tax progressivities for Turkish tax system.

ÖZET

Bazı vergilerin artanoranlı bazılarının azalanoranlı olduklarının iyi bilinmesine rağmen, bunların derecesini gösterecek genel kabul görmüş bir indeks yoktur. Genellikle artanoranlı veya azalanoranlı vergilerin varlığının bilinmesi ve birbirlerinden kolaylıkla ayrılabilmeleri nedeniyle üzerinde yeteri kadar tartışılmamıştır. Ortak bir kaniya göre ortalama vergi oranının gelir arttıkça artması halinde vergi tarifeleri artanoranlı, ortalama oran azaldığında azalanoranlı ve sabit kaldığında ise sabit oranlı tarife olarak adlandırılmaktadır.

Bu türlü bir tanımlama yapmak, beraberinde bazı sorunları da getirmektedir. Yukarıdaki tanımlama farklı artanoranlılık ölçütleri ile uyumlu olmayabilir. Bir başka deyişle, ortalama oran artmasına

rağmen başka bir tanımlamaya göre vergi tarifesi artanoranlı olmayabilir. Bu sorunun yanında, farklı artanoranlılık ölçütleri aynı tarife için farklı derecede artanoranlılık gösterebilmektedir. Ayrıca belirli bir gelir seviyesinde artanoranlılık derecesi, uygulanan ölçüte bağlı olarak bir tarifeden diğerine geçildiğinde artabilir veya azalabilir.

Bu çalışmada, önerilmiş ve bazıları uygulama alanı bulmuş artanoranlılık ölçütleri ele alınacaktır. İlk bölümde dört farklı ölçüt incelenecektir. Bunlar lokal ölçütler (Local measures) olarak adlandırılmaktadır. Lokal olarak adlandırılmalarının nedeni, tek bir vergi tarifesinin artanoranlılık/azalanoranlılık derecesini ortaya koymalarıdır. Bu ölçütler vergi ile gelir arasındaki ilişkilerin değişik matematiksel ifadeleridir. Lokal ölçütler sadece bir tarifeye ait olmaları nedeniyle, tüm vergi sisteminin artanoranlı/azalanoranlı olup olmadığı veya derecesi hakkında bilgi veremezler. Ayrıca sözü edilen lokal ölçütler seçilmiş Türk gelir vergisi tariflerine uygulanmıştır.

Bazı yazarlar bütün vergi sisteminin artanoranlı/azalanoranlı olup olmadığını ortaya koyacak bir ölçüte ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Artanoranlılık veya azalanoranlılığın ölçülmesinde kullanılacak tüm ölçütleri gelir dağılımı ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Çünkü, ekonomideki tüm bireylerin geliri mutlak olarak aynı ise, sabit oranlı bir verginin ric-i olması mümkün değildir. Gelir dağılımı ne kadar bozuksa, bir satış vergisinin ric-i'liği de o kadar artacaktır. Gelir dağılımını ve tüm vergi sistemini dikkate alan artanoranlılık ölçütleri Global ölçütler (Global measures) olarak adlandırılmaktadır. Bu ölçütler ikinci bölümde ele alınacaktır. Türkiye için global ölçütlerin uygulaması, yeteri kadar güvenilir istatistikî bilginin olmaması nedeniyle yapılamamıştır. Ancak katma değer vergisi ve gelir vergisi için farklı gelir gruplarının ödediği vergiler DİE'nin istatistiklerine dayanarak tahmin edilmeye çalışılmıştır. Ancak aynı yıl için tahmin edileni örneğin KDV ile tahsil edilen KDV arasında büyük farklılıklar gözlenmiştir. Dolayısıyla, global ölçütlerin Türk vergi sistemi için uygulaması yapılmamıştır.

GİRİŞ

Bazı vergilerin artanoranlı bazılarının azalanoranlı olduklarının iyi bilinmesine rağmen, bunların derecesini gösterecek genel kabul görmüş bir indeks yoktur. Genellikle artanoranlı veya azalanoranlı vergilerin varlığının bilinmesi ve birbirlerinden kolaylıkla ayrılabilmeleri nedeniyle üzerinde yeteri kadar tartışılmamıştır. Ortak bir kanıya göre ortalama vergi oranının gelir arttıkça artması halinde vergi tarifeleri artanoranlı, ortalama oran azaldığında azalanoranlı ve sabit kaldığında ise sabit tarife olarak adlandırılmaktadır.

Bu türlü bir tanımlama yapmak, beraberinde bazı sorunları da getirmektedir. Yukarıdaki tanımlama farklı artanoranlılık ölçütleri ile uyumlu olmayabilir. Bir başka deyişle, ortalama oran artmasına rağmen başka bir tanımlamaya göre vergi tarifesi artanoranlı olmayabilir. Bu sorunun yanında, farklı artanoranlılık ölçütleri aynı tarife için farklı derecede artanoranlılık gösterebilmektedir. Ayrıca belirli bir gelir seviyesinde artanoranlılık derecesi, uygulanan ölçüte bağlı olarak bir tarifeden diğerine geçildiğinde artabilir veya azalabilir.

Bu çalışmada, önerilmiş ve bazıları uygulama alanı bulmuş artanoranlılık ölçütleri ele alınacaktır. İlk bölümde dört farklı ölçüt incelenecektir. Bunlar lokal ölçütler (Local measures) ¹ olarak adlandırılmaktadır. Lokal olarak adlandırılmalarının nedeni, tek bir vergi tarifesinin artanoranlılık/azalanoranlılık derecesini ortaya koymalarıdır. Bu ölçütler vergi ile gelir arasındaki ilişkilerin değişik matematiksel ifadeleridir. Lokal ölçütler sadece bir tarifeye ait olmaları nedeniyle, tüm vergi sisteminin artanoranlı/azalanoranlı olup olmadığı veya derecesi hakkında bilgi veremezler. Ayrıca sözü edilen lokal ölçütler seçilmiş Türk gelir vergisi tariflerine uygulanmıştır.

Bazı yazarlar bütün vergi sisteminin artanoranlı/azalanoranlı olup olmadığını ortaya koyacak bir ölçüte ihtiyaç olduğunu

¹ LUI, Pak-Wai, 'Lorenz Domination and Global Tax Progressivity', CANADIAN JOURNAL OF ECONOMICS, Vol. XVIII, No: 2, May 1985, s.395

belirtmişlerdir ². Artanoranlılık veya azalanoranlılığın ölçülmesinde kullanılacak tüm ölçütleri gelir dağılımı ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Bu gereği en iyi şekilde Dainel Suits ifade etmiştir; '.... bir satış vergisinin veya bir baş vergisinin azalanoranlı (ric-i) olduğu konusunda hiçbirşey söylenemez, bu verginin ric-i olmasının tek nedeni gelirin eşit dağılmamasıdır.' ³ Gerçekten de ekonomideki tüm bireylerin geliri mutlak olarak aynı ise, sabit oranlı bir verginin ric-i olması mümkün değildir. Gelir dağılımı ne kadar bozuksa, bir satış vergisinin ric-i'liği de o kadar artacaktır. Gelir dağılımını ve tüm vergi sistemini dikkate alan artanoranlılık ölçütleri Global ölçütler (Global measures) ⁴ olarak adlandırılmaktadır.

LOKAL ARTANORANLILIK ÖLÇÜTLERİ

R.A. Musgrave and Thun Thin'in klasikleşmiş makalelerinde beş farklı artanoranlılık ölçütü tartışmışlardır ⁵. Bunların dördü lokal olarak adlandırılan ölçütler, biri ise, global ölçüttür. Dolayısıyla dört ölçüt burada, diğer ölçüt ise global ölçütlerin incelendiği izleyen bölümde açıklanacaktır.

Dört lokal ölçüt, ortalama artanoranlılık (average rate progression), marjinal artanoranlılık (marginal rate progression), yükümlülük (liability progression), ve vergi sonrası gelir artanoranlılığı (residual income progression) dir.

² JAKOBSSON, Ulf, 'On the Measurement of the Degree of Progression', JOURNAL OF PUBLIC ECONOMICS, Vol.5, No:1,2, Jan-Feb 1976 , s.161-168

³ SUITS, Daniel, 'Measurement of Tax Progressivity', AMERICAN ECONOMIC REVIEW, Vol. 67, No:4, Sep. 1977, s.752

⁴ LUI, s.395

⁵ MUSGRAVE, R.A., Thun THIN, Income tax Progression, 1929-48, JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY, Vol.LVI, NO.5, Oct.1948,ss.498-514

Ortalama Artanoranlılık Ölçütü

Bu artanoranlılık ölçütü, ortalama orandaki değişmeyi göstermektedir. T_1 , Y_1 gelir düzeyinde ödenen vergi, T_0 ise Y_0 gelir düzeyinde ödenen vergiyi ifade etmekte ve $Y_1 > Y_0$ iken;

$$\frac{\frac{T_1 - T_0}{Y_1 - Y_0}}{\frac{Y_1 - Y_0}{Y_1 - Y_0}} \text{ ortalama artanoranlılık ölçütünü ifade etmektedir.}$$

Sürekli bir fonksiyon olarak ise,

$$\frac{d}{dY} \left\{ \frac{f(T)}{Y} \right\} \text{ olarak ifade edilebilir.}$$

Ortalama artanoranlılık bu biçimde ifade edildiğinde, ortalama oran fonksiyonunun farklı gelir düzeylerindeki eğimi olarak ölçülmektedir. Görüleceği üzere, ortalama artanoranlılık ölçütü farklı gelir düzeylerinde farklılaşacaktır. Örneğin belirli bir gelir vergisi tarifesinin farklı gelir dilimlerinde tek bir oran değil, birden çok oran hesaplanacaktır. Bu ölçütün bir başka özelliği, vergi tarifesindeki oranların belirli bir yüzde kadar artış/azalışa tabi tutulması halinde, ortalama artanoranlılıkta bir değişimin olmamasıdır. Ortalama oranlardaki bu tür bir değişikliğin etkisi, vergi hasılatı üzerine olacaktır. Bir başka deyişle, eğer vergi oranları, örneğin %5, arttırılırsa, vergi hasılatı artacak, ancak ortalama artanoranlılıkta bir değişiklik olmayacaktır. Ortalama ölçüt sıfırdan büyükse artanoranlı, küçükse azalanoranlı, sıfıra eşit ise, sabit oranlı bir tarife söz konusudur.

Ortalama artanoranlılık ölçütü, tek bir tarifenin oran yapısını incelemek, belirli bir tarife ile alternatif bir tarifenin oran yapısını karşılaştırmak amaçlarına yönelik olarak kullanılabilir. Bunların yanında, bir önceki vergi tarifesindeki ortalama oranları, bir sonraki vergi tarifesinin ortalama oranları (aynı gelir düzeyindeki) arasındaki farklılıklar bulunarak da ortalama artanoranlılık değişiklikleri belirlenebilir.

Türk gelir vergisi tarifelerinin lokal artanoranlılıklarını incelemek için öncelikle, hangi tarifelerin ele alınacağına karar vermek gerekti. 1980 sonrası dönemde oran yapısı diğerlerine göre çok farklı olan tarifeler tercih edilmiştir. 1980-1990 dönemi için oran

yapısında önemli değişiklikler yapılan 1982,1983 ve 1984 yılları tarifeleri incelemeye alınmıştır. 1990 yılından 1998'e kadar oran yapısı değişmemiş, sadece gelir dilimleri ayarlanmıştır. Dolayısıyla, bu oran yapısını temsilen 1990 yılı seçilmiştir. 1998 yılının ikinci yarısı için uygulanan ve oran yapısı diğerlerinden farklı olan tarife ile, yine oran yapısı değişen 1999 yılı tarifesi incelemeye tabi tutulmuştur.

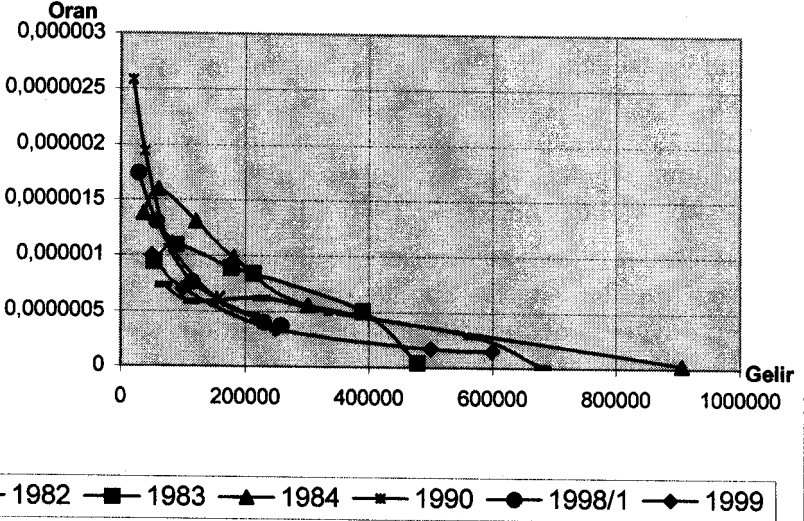
Farklı tarifeleri karşılaştırabilmek için, dilimlerdeki rakamların enflasyondan arındırılması ve her birinin aynı baz yıl fiyatına dönüştürülmesi gerekmektedir. Bunu yapabilmek için, tarifeler DİE toptan eşya fiyatları endeksiyle 1960 yılı fiyatlarına dönüştürülmüştür⁶. Dilimler baz yıl fiyatlarına dönüştürüldükten sonra, herbir lokal ölçüt için verilen kesikli fonksiyon formülasyonları düzeltilmiş tarifelere uygulanmıştır. Sonuçlar gelir dilimleri ve artanoranlılık değerlerine göre grafiklere aktarılmıştır.

Genel açıklamalardan sonra, seçilmiş yıllar ortalama artanoranlılıktaki değişmeler incelenebilir. Grafik 1'de görüleceği üzere, ilk gelir dilimindeki en yüksek ortalama artanoranlılık 1990 yılına, en düşüğü ise 1982 yılına aittir. 1983 ve 1984 tarifelerinin ilk dilimlerinde ortalama artanoranlılık artmakta daha sonra hızlı bir düşüş göstermektedir. 1990, 1998 ve 1999 tarifleri ise, sürekli azalarak artanoranlı bir tarife görüntüsü sergilemektedir. Ancak 1999 tarifesine bakılırsa, en yüksek oranla en düşük oran arasındaki farkın çok az olduğu gözlenmektedir. 1982 tarifesi ile ilginç bir seyir izlemektedir. Tarife önce azalarak, sonra artarak ve daha sonra tekrar azalarak artanoranlı tarife görüntüsü çizmektedir.

⁶ Benzer yöntem şu eserlerde de kullanılmıştır; TEKİN, Fazıl, Artanoranlılık ve Türk Gelir Vergisindeki Uygulaması, Eskişehir İTİA Yayın No:192/122, Eskişehir, 1978, s.128 ve ÖZMUCUR, Süleyman, 1963 ve 1990 Gelir Vergisi Tarifelerinin Bir Karşılaştırması ve Vergi Adaleti Açısından Düşündürdükleri, MALİYE ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ KONFERANSLARI Prof.Dr. Memduh Yaşa'ya Armağan Otuzdördüncü Seri Yıl 1990/1991, İstanbul Üniversitesi Yayınlarından No:3695,İktisat Fakültesi Yayın No:541,Maliye Araştırma Merkezi Yayın No:76,İstanbul 1993, s.188-191

GRAFİK 1

Seçilmiş Yıllar Gelir Vergisi Ortalama Artanoranlılıktaki Değişme



Marjinal Artanoranlılık Ölçütü

Belirli bir tarifenin artanoranlılığını, değerlendirmenin bir başka yolu da, marjinal vergi oranlarındaki değişmelerin belirlenmesidir. Marjinal artanoranlılık şu biçimde ifade edilebilir;

$$\frac{T_2 - T_1}{Y_2 - Y_1} - \frac{T_1 - T_0}{Y_1 - Y_0}, T_2, T_1, T_0 \text{ sırasıyla } Y_2, Y_1 \text{ ve } Y_0 \text{ düzeylerinde}$$

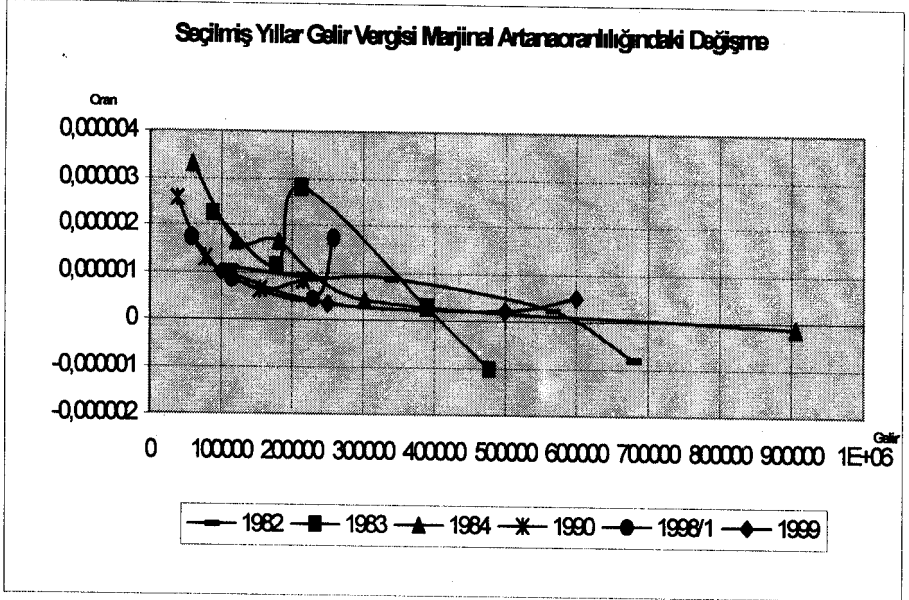
ödenen vergileri ifade etmekte ve $Y_2 > Y_1 > Y_0$ dir.

Bir başka ifade biçimi ise aşağıdaki gibidir;

$$\frac{M_{2-1} - M_{1-0}}{Y_2 - Y_1}, M_{2-1}, Y_1 \text{ gelir düzeyinden } Y_2 \text{ gelir düzeyine}$$

marjinal artıştan kaynaklanan marjinal oran değişikliğini göstermektedir.

GRAFİK 2



Aynı ortalama artanoranlılıkta olduğu gibi, sabit oranlı tarifelerde, ölçüt sıfır, artanoranlılıkta pozitif, azalan oranlılıkta negatif değer alacaktır ⁷. Vergi oranları aynı oranda artırıldığında/azaltıldığında, marjinal artanoranlılık ölçütü değişmeyecektir. Çünkü marjinal oran fonksiyonu paralel olarak yukarı veya aşağıya doğru kayacaktır. Bir önceki ve bir sonraki tarifenin marjinal oranlarındaki değişmeyi hesaplayarak da, marjinal artanoranlılık ölçütü hesaplanabilir.

Türk Gelir vergisinin çeşitli yıllardaki tarifelerinin marjinal artanoranlılığı Grafik 2'de görülmektedir. Grafik 2'de ilk göze çarpan 1982, 1983 ve 1984 yılı tarifelerinin son gelir dilimlerinde eksi değerler aldıklarıdır. 1983 tarifesinde marjinal artanoranlılık önce

⁷ Marjinal artanoranlılık ölçütü, ortalama artanoranlılık ölçütü ile uyumluluğu ancak marjinal oranların gelirin sürekli bir fonksiyonu olması ile mümkündür. Bilindiği üzere, marjinal oranlar gelirin sürekli bir fonksiyonu olmayıp, basamak yapmaktadır. Bu nedenle de, bazı gelir düzeylerinde marjinal artanoranlılık sabit oran gösterirken, ortalama artanoranlılık ölçütü artanoran göstermektedir.

azalmakta, sonra hızlı bir biçimde artmakta, ve daha sonra ise sert olarak düşüş göstermektedir. 1990, 1998 ve 1999 tarifelerinde ise, marjinal artanoranlılık önce düşmekte, en üst gelir düzeylerinde ise artışa dönüşmektedir. Bu açıdan bakıldığında, 1990 sonrası tarifelerin 1990 öncesi tarifelere göre, gelir dağılımını düzeltmedeki olumlu etkilerinin fazla olabileceği ortaya çıkmaktadır. Buna rağmen, 1990 öncesi tarifelere göre, üst gelir dilimlerinin daha sert vergilediği, dolayısıyla (üst gelir dilimlerinin tasarruf eğilimlerinin yüksek olduğu varsayımı ile), tasarrufu daha az teşvik ettiği söylenebilir. Bu arada, 1990 öncesi üst gelir dilimlerinin marjinal vergi oranlarının %70 gibi yüksek oranlarda olması, Laffer etkisi⁸ ile vergi hasılatını azaltma yönünde etki yapabileceği de göz önünde tutulmalıdır.

Yükümlülük Artanoranlılık Ölçütü

Bu ölçüt vergi yükümlülüğündeki değişmeyi esas almaktadır. Elastikiyet kavramından hareketle, gelirdeki nispi değişme ile aynı gelir düzeylerindeki ödenmesi gereken vergi miktarındaki nispi değişmeye oranlanmaktadır. Bir başka ifade ile;

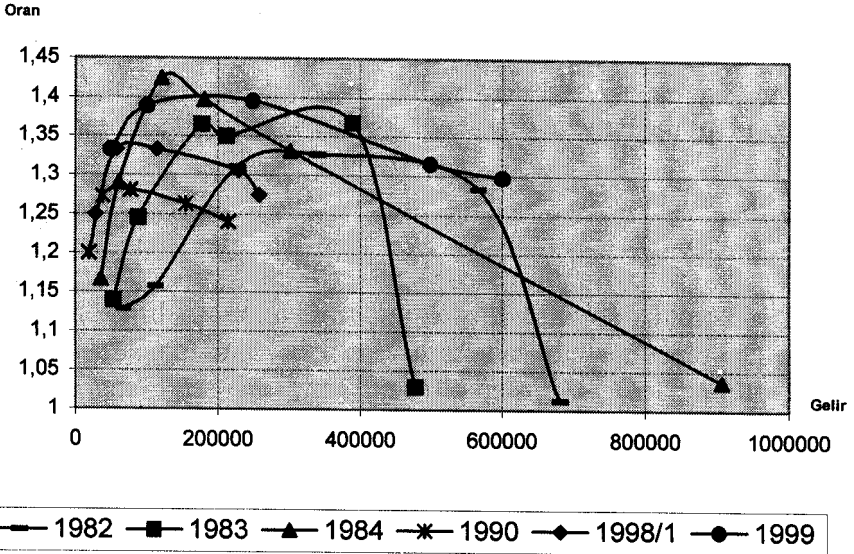
$$\frac{\frac{T_1 - T_0}{T_0}}{\frac{Y_1 - Y_0}{Y_0}}, T_1 \text{ ve } T_0, \text{ sırasıyla } Y_1 \text{ ve } Y_0 \text{ gelir düzeylerinde ödenecek}$$

vergi miktarlarını göstermekte ve $Y_1 > Y_0$ dir. Elastikiyet kavramında olduğu gibi, ölçütün bire (1'e) eşit olması halinde, sabit oranlı, birden büyük olması halinde artanoranlı, küçük olması halinde ise, azalan oranlı tarifeler söz konusudur. Bu ölçüt artanoranlılığı ortalama orandaki artışa bağlayan tanımla, (yani gelir artıkça ortalama oranda artıyorsa, artanoranlılık söz konusudur) tam bir uyum içerisindedir.

⁸ FULLERTON, Don, On the Possibility of an Inverse Relationship between Tax Rates and Government Revenues, JOURNAL OF PUBLIC ECONOMICS, Vol.19, No.1, 1982, ss75-98

GRAFİK 3

Seçilmiş Yıllar Gelir Vergisi Yükümlülük Artanoranlılığındaki Değişme



Sürekli bir fonksiyon olarak ise, yükümlülük artanoranlılık ölçütü şu biçimde ifade edilebilir;

$$\frac{df(T)}{d(T)} \cdot \frac{Y}{f(Y)} \text{ veya } \frac{d \log f(T)}{d \log(Y)}$$

İlk iki ölçütte olduğu gibi, vergi oranları aynı oranda arttırılırsa, yükümlülük ölçütünde de değişiklik olmamaktadır. Vergi hasılatında bir artış için, gelir arttıkça ortalama oranlar, oransal olarak artarsa, tarife yapısı daha sert artanoranlı olmaktadır.

Grafik 3, gelir dilimleri itibariyle yükümlülük artanoranlılığındaki değişimleri göstermektedir. Görüleceği üzere, 1982, 1983 ve 1984 tarifeleri, daha önceki lokal ölçütlerde belirtildiği gibi, düşük gelir gruplarında artan artanoranlılık, daha sonra ise azalan artanoranlılık göstermektedir. 1990, 1998 ve 1999 yılları yükümlülük artanoranlılığında da düşük gelir gruplarında bir yükselme görülmesine rağmen, üst gelir gruplarında ölçütteki azalış çok sert değildir. 1984 yılı tarifesi ilk gelir dilimlerinde çok sert olarak yükselmesi, belirli bir gelir düzeyinden sonra ise sert bir düşüş göstermesi ile ilgi çekicidir.

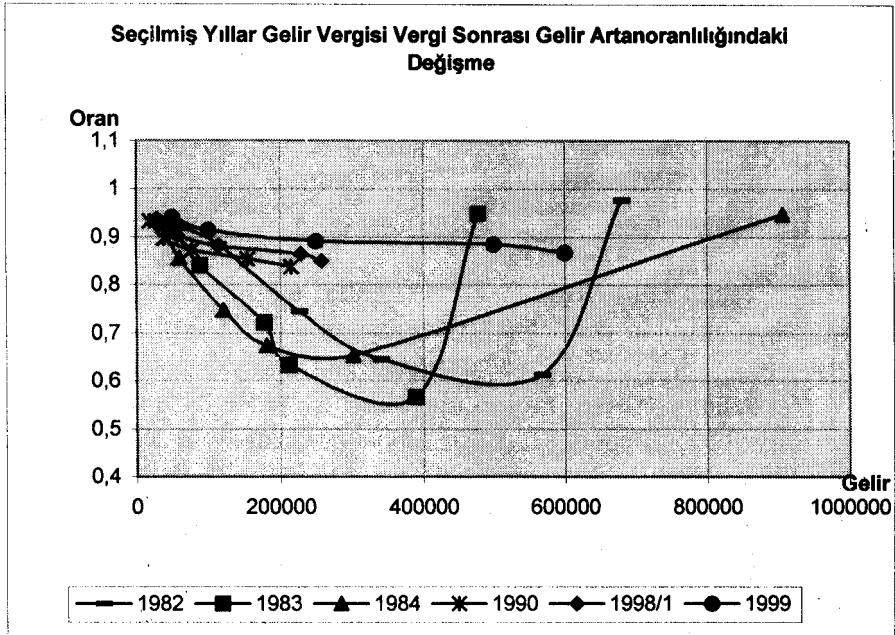
Vergi Sonrası Gelir Artanoranlılık Ölçütü

Yükümlülük artanoranlılığı vergi yükümlülüğündeki nispi değişmeyi gelirdeki nispi değişmeye oranlamaktaydı, bu ölçütte ise farklı olarak vergi sonrası gelirdeki nispi değişmeyi, vergi öncesi gelirdeki nispi değişmeye oranlanmaktadır. Matematiksel olarak ise,

$$\frac{(Y_1 - T_1) - (Y_0 - T_0)}{Y_0 - T_0} \cdot \frac{Y_0}{Y_1 - Y_0} \text{ yada } \frac{(Y_1 - T_1) - (Y_0 - T_0)}{Y_1 - Y_0} \cdot \frac{Y_0 - T_0}{Y_0} \text{ ifade edilebilir.}$$

Sabit oranlı bir tarifede vergi sonrası artanoranlılık ölçütü bire (1'e) eşit olacaktır. Artanoranlı tarifede birden küçük değer, azalanoranlı tarifede ise birden büyük değer olacaktır.

GRAFİK 4



Sürekli bir fonksiyon olarak ise;

$$\frac{d\{Y - F(T)\}}{dY} \cdot \frac{Y}{Y - f(Y)} \text{ gösterilebilir.}$$

Vergi sonrası gelir artanoranlılık ölçütü, ilk üç ölçütün tersine artanoranlılık göstermektedir. İlk üç ölçüt gelir arttıkça azalan artanoranlılık ölçerken, bu ölçüt gelir arttıkça artan artanoranlılık ölçmektedir. Vergi sonrası gelir artanoranlılığının sabit kalması için, tüm gelir düzeylerinde, vergi sonrası gelirin eşit oransal değişmesi gerekir. Vergi hasılatının artışı için vergi sonrası gelir fonksiyonunun aşağıya doğru kayması gerekir.

Vergi sonrası gelir artanoranlılığındaki değişmeler Grafik 4'e aktarılmıştır. Daha önceki açıklamalara benzer olarak, 1982,1983,1984 yılları gelir vergisi tarifelerinde, üst gelir grupları daha fazla vergi sonrası gelire bırakılmış oldukları görülmektedir. Söz konusu yıllar tariflerinde, gelirin ilk dilimlerindeki ölçüt, gelirin üst dilimlerindeki ölçütle aynı düzeylere ulaşmıştır. Bir başka deyişle, alt gelir dilimlerindeki vergi sonrası gelir artanoranlılık ölçütü, üst gelir dilimlerindeki ölçütle aynı olmuştur. Bunun gelir dağılımı açısından anlamı ise, 1982,1983 ve 1984 yılları vergi tarifelerinin gelir dağılımını oldukça kötü yönde etkilediğidir. Üst gelir gruplarının daha düşük artanoranlılıkla vergilenmesi, dönemin vergi politikasının, tasarrufların, dolayısıyla yatırımların teşvik edilmesi yönünde olduğu sonucuna varılabilir.1990, 1998 ve 1999 yılı tarifesinin, vergi sonrası gelir ölçütünün en düşük ve en yüksek gelir dilimlerinde çok az bir farklılık gösterdiği, bu farkın en az olduğu tarifenin ise, 1999 yılı olduğu görülmektedir.

GLOBAL ARTANORANLILIK ÖLÇÜTLERİ

Yukarıda, konu edilen tüm artanoranlılık ölçütleri belirli bir gelir seviyesindeki artanoranlılığı ölçmekte ve sadece bir vergi tarifesinin artanoranlılığı hakkında bilgi vermektedir. Uygulamalı kamu maliyesi uzmanları, vergi yapısının artanoranlılığı hakkında bilgi sahibi olmanın faydalı olacağını belirtmişlerdir. Bu çalışmanın girişinde de belirtildiği üzere, vergi yapısının artanoranlılık derecesini veren ve global artanoranlılık olarak adlandırılacak ölçütler önerilmiştir. Global artanoranlılık ölçütü olarak kamu maliyesi literatüründe ilgi çeken üç ölçüt vardır. Birincisi, Musgrave ve

Thin'nin klasik makalelerinde önerdiği ve bu çalışmada etkin artanoranlılık 'effective progressivity'⁹ olarak adlandırılacak ölçüt, ikincisi, Suits'in önerdiği Suits ölçütü (Suits' index)¹⁰ ve son olarak Kakwani ölçütüdür (Kakwani's index)¹¹.

İzleyen bölümde bu üç ölçüt ayrıntısı ile açıklanacaktır. Lokal ölçütlerde incelenen Türkiye'deki artanoranlılık analizi global ölçütlerde yapılamamıştır. Bunun nedeni ise, Türkiye'deki gelir dağılımı çalışmalarındaki, vergilerle ilgili bilgilerin yetersiz olmasıdır. Tüm vergi sisteminin artanoranlılığı ile ilgili çalışma yapmak olanaksızsa da, belirli vergilerin, Örneğin Katma Değer Vergisinin, Gelir Vergisinin, global ölçütleri hesaplanabileceği düşünülmüştür. DİE'nin Gelir dağılımı anket sonuçlarından farklı gelir gruplarının ödediği Gelir Vergisi, yine DİE'nin hanehalkı tüketim eğilimleri anketi sonuçlarından, farklı gelir gruplarının ödediği KDV tahmini yapılmaya çalışılmıştır. Ancak, tahmin edilen gelir vergisi ile gerçekleşen gelir vergisi tahsilatı arasında %40'lara varan farklılıklar belirlenmiştir. Tahminlerdeki benzer durum KDV için de geçerli olunca, yapılacak analizlerin anlamlı olmayacağı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle global ölçütlerin Türk vergi sistemine uygulaması yapılmamıştır.

ETKİN ARTANORANLILIK ÖLÇÜTÜ

Musgrave ve Thin'nin önerdikleri bu artanoranlılık ölçütü, her vergi yapısının varolan gelir dağılımını değiştirdiğinden hareket etmektedir. Gelir dağılımı ölçütü olan Gini katsayısını¹² kullanarak, etkin artanoranlılık, vergi sonrası Gini katsayısının vergi öncesi Gini katsayısına oranı olarak tanımlanmıştır.

⁹ MUSGRAVE and THIN, p.498-514

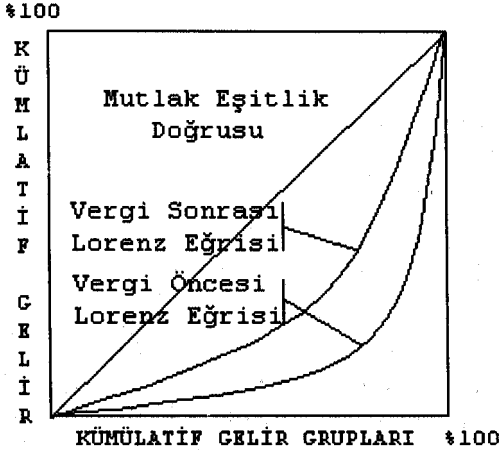
¹⁰ SUITS, s.753

¹¹ KAKWANI, Nanak C., "Measurement of Tax Progressivity: An International Comparison", ECONOMIC JOURNAL, Vol.87, 1976, p.71-80

¹² Gini katsayısı, hesaplanan Lorenz eğrisi ile mutlak eşitlik doğrusu arasında kalan alanın mutlak eşitlik doğrusu ile yatay eksen arasında kalan alana oranlanması ile hesaplanmaktadır.

Etkin artanoranlılık ölçütü, oransal bir vergi yapısı varsa 1'e eşit, artanoranlı bir yapıysa 1'den büyük ve azalanoranlı bir yapı ise 1'den küçük bir değere eşit olacaktır. Etkin artanoranlılığın derecesi ilk gelir dağılımının durumuna bağlıdır. Vergi öncesi gelir dağılımı ne kadar bozüksa, artanoranlı bir vergi yapısının gelir dağılımını düzeltmedeki işlevi de o kadar büyük olacaktır. Etkin artanoranlılık genel vergi oranlarına bağlı olduğu kadar, oran yapısının dikliğine de bağlıdır. Bu nedenle, gelir seviyelerinde iki farklı oran yapısının ortalama oranları aynı olsa bile, etkin artanoranlılık ölçütü farklı olabilir. Tüm gelir grupları için ortalama oranlar ikiye katlandığında etkin artanoranlılık ölçütü artabilir. Grafik 5'deki gibi, vergi sonrası Lorenz eğrisi mutlak eşitlik doğrusuna yaklaştıkça, söz konusu vergi sisteminin gelir dağılımını düzelttiği söylenebilecektir. Vergi sonrası Lorenz eğrisi, vergi öncesi Lorenz eğrisinin sağında yer aldığı anda ise, vergi sisteminin gelir dağılımını daha da bozduğu sonucuna varılacaktır.

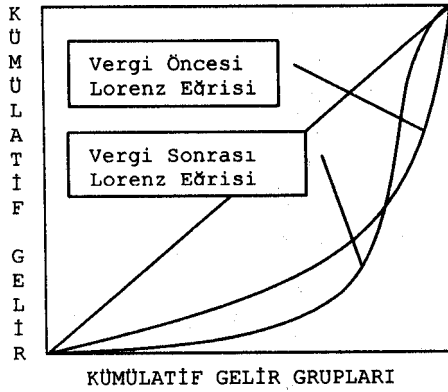
GRAFİK 5



Ancak bu arada belirtmek gerekir ki, etkin artanoranlılık ölçütü Gini katsayısının sakıncalarını da taşımaktadır. Vergi öncesi ve sonrası iki Lorenz eğrisinin kesişmesi halinde, etkin artanoranlılık hesaplanabilmesine rağmen, Lorenz kriterinin uygulanması mümkün olmayacaktır. Çünkü Grafik 6'da görüleceği üzere iki Lorenz eğrisinin kesişmesi halinde, Gini katsayıları hesaplanabilecek ancak çıkarılacak

sonuçlar yanlış olabilecektir. Örneğin vergi öncesi ve vergi sonrası Lorenz eğrilerinden çıkarılan Gini katsayıları aynı olabilir. Bir başka deyişle, Grafik 6'da düşük gelir grupları ile yüksek gelir gruplarında iki eğrinin arasında kalan alanlar birbirine eşit olabilir. Bu durumda alan hesaplamasına dayanan Gini katsayısı aynı bulunacaktır. Böyle bir durumda sadece Gini katsayılarına bakarak vergilerin gelir dağılımını değiştirmedeği sonucunu çıkarmak çok yanlış olacaktır. Çünkü, Grafikte görüleceği üzere, vergiler düşük gelir gruplarında gelir dağılımını daha kötüleştirilmiş, yüksek gelir gruplarında biraz daha iyileştirmiştir.

GRAFİK 6



SUITS'in ARTANORANLILIK ÖLÇÜTÜ

Suits artanoranlılık derecesini ölçmek için Lorenz eğrisine benzer bir kavramdan yararlanmaktadır. Ölçüt, kümülatif vergi yükü ile kümülatif gelir arasında ilişkiden hareketle hesaplanmaktadır. Suits'in ölçütü (S ölçütü) orginal çalışmasındaki notasyonu kullanarak 13;

$$\frac{K-L}{K} \text{ veya } 1-\frac{L}{K} \text{ olarak formüle edilmiştir.}$$

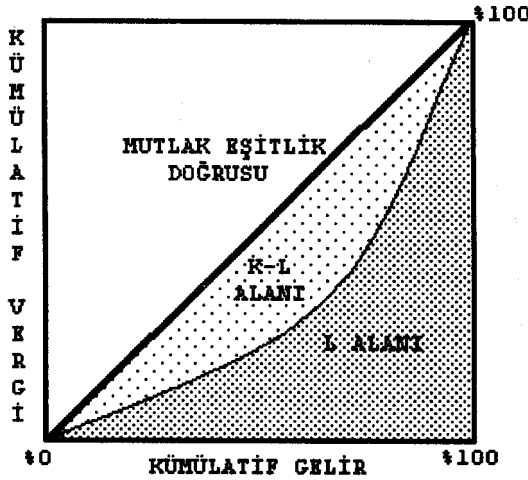
¹³ SUITS, s.751

Grafik 7'de görüleceği üzere, K mutlak eşitlik doğrusunun sağ altında kalan üçgenin alanını, L ise hesaplanan Lorenz eğrisi ile yatay eksen arasında kalan alanı vermektedir. K daima 0.5'e eşit olacağından, S ölçütü $1-2L$ olarak da yazılabilir.

Oransal bir vergi sistemi söz konusu ise, $K=L$ olacak ve dolayısıyla $S=0$ dir. S ölçütü pozitif bir sayı olarak hesaplanmış ise, artanoranlı bir vergi sistemi, negatif bir sayı hesaplanırsa azalanoranlı bir vergi sistemini sonucu çıkarılacaktır. Uç bir nokta olarak, tüm vergilerin en üst gelir grubu tarafından ödendiğini düşünürsek, Hesaplanan Lorenz eğrisi yatay eksenle dikey eksen üzerinden geçecektir. Böylece hesaplanacak S ölçütü $+1$ değerini alacaktır.

Azalanoranlı bir vergi sisteminde Lorenz eğrisi mutlak eşitlik doğrusunun sol üzerinden geçecektir. Bu nedenle, L alanı K alanından daha büyük olacak ve hesaplanacak S ölçütünün değeri de negatif bir değer olacaktır. Yine uç bir örnek olarak tüm vergilerin en düşük gelir grubunca ödendiğini varsayarsak, S ölçütü (-1) değerini alacaktır. S ölçütünün alabileceği değerler böylece, -1 ile $+1$ değerleri arasındadır

GRAFİK 7



S ölçütü tüm vergi sistemi için olduğu kadar tek bir vergi için de hesaplanabilir ¹⁴. Tüm vergi sisteminin S ölçütünü hesaplamak için Suits herbir vergi için hesaplanan S ölçütlerinin ağırlıklı ortalamasının alınmasını önermektedir ¹⁵. Ağırlık olarak da, vergi sistemi içindeki herbir verginin ortalama oranlarının alınabileceğini belirtmiştir. Örnek olarak, iki verginin olduğu bir sistem ele alırsa, genel S ölçütü şu şekilde hesaplanabilir;

$$S_{xy} = \frac{(r_x S_x + r_y S_y)}{(r_x + r_y)} \quad r_x, r_y, X \text{ ve } Y \text{ vergilerinin ortalama oranları, } S_x, S_y \text{ ilgili vergilerin S indexleridir.}$$

S ölçütünün hesaplanması kolay iken, yorumlanmasında dikkatli olmak gerekmektedir. Öncelikle, belirli bir vergi için hesaplanan S ölçütü ilk gelir dağılımı tarafından etkilenmektedir. Gelir dağılımı ne kadar bozuk ise, vergilerin azalanoranlı olmaları o kadar fazla olacaktır. S ölçütünün ilk gelir dağılımına bağlı olması, onun farklı gelir dağılımına sahip iki ülkenin karşılaştırılmasını imkansız kılacaktır. S ölçütlerinin yorumlanmasında dikkat edilmesi gereken ikinci nokta, bazı vergiler belirli bir gelir seviyesine kadar artan oranlı daha sonra azalan oranlı veya tam tersi durumda olması halinde önem kazanmaktadır. Böyle bir durumda, S ölçütü yanlış yorumlara neden olacaktır. Örneğin, S ölçütü sıfır çıkararak, oransal bir yapının olduğunu gösterebilir. Bu sorunu aşmak için yapılması gereken, vergilerin gelir gruplarına göre dağıtılmasıdır. Daha sonra, gelir gruplarından hangi noktaya kadar azalanoranlı/artanoranlı olduğunun belirlenmesi yararlı olacaktır. Bazı yazarların eleştirdikleri üçüncü önemli nokta, S ölçütünün vergi tarifesine bağlı olmadığıdır. Bir başka deyişle, genel ortalama oranların değişmesine karşın S ölçütünün sabit kalabileceği ileri sürülmüştür. Örneğin, oranı %90'dan %45'e düşen bir vergi ile %10'dan %5'e gerileyen bir başka vergi için hesaplanan S ölçütünün aynı kalmasıdır. İlk verginin daha artanoranlı olduğunun söylenebilmesine rağmen S ölçütü iki vergi için aynı artanoranlılık göstermektedir.

¹⁴ age, s.758

¹⁵ age, s.758

KAKWANI'NİN ARTANORANLILIK ÖLÇÜTÜ

Kakwani 1977 yılında yeni bir global artanoranlılık ölçütü önermiştir. Bu ölçüt, Suits'in ölçütü ile birlikte, başta İngiltere'de olmak üzere, tartışmalara neden olmuştur ¹⁶. Kakwani temelde vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkileri ile gelir dağılımının vergiler üzerindeki etkilerini incelemiştir. Buna rağmen, Kakwani'nin ölçütü de asıl olarak gelirin Lorenz dağılımı ve Gini katsayısı ile yakın ilişki içindedir. Kakwani'nin notasyonunu kullanarak, artanoranlılık şu şekilde tanımlanabilir ¹⁷:

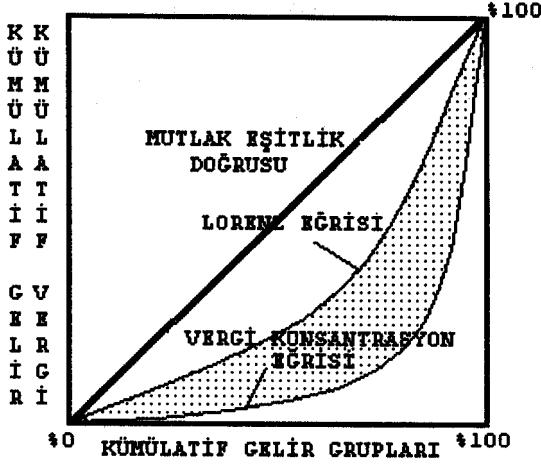
$P=(C-G)$, C Kakwani'nin deyişi ile 'Verginin konsantrasyon katsayısıdır' (Concentration index of tax). C kümülatif gelir grupları ile kümülatif vergiler arasındaki ilişkiyi gösteren vergi konsantrasyon eğrisinin altında kalan alanla ilişkilidir. G ise Gini katsayısıdır. Böylece Kakwani'nin ölçütü P vergi konsantrasyon eğrisi ile Lorenz eğrisi arasında kalan alan olarak hesaplanmaktadır. Grafik 8'de taralı alan P ölçütünü vermektedir.

P ölçütü, verginin gelir esnekliği 1'den büyük olduğunda pozitif iken, verginin gelir esnekliği 1'e eşit olduğunda sıfırdır. Bu nedenle, pozitif P ölçütü artanoranlılığı, negatif P ölçütü ise azalanoranlılığı ifade etmektedir.

¹⁶ FORMBY, John P., Terry G. SEAK, W. James SMITH, A Comparison of Two New Measures of tax Progressivity, THE ECONOMIC JOURNAL, Vol.91,Dec. 1981,ss.1015-1019

¹⁷ KAKWANI, s.73

GRAFİK 8



P ölçütü ortalama oranlarda yapılacak oransal değişimlerden bağımsızdır. Daha önce değinildiği üzere, Musgrave-Thin ölçütü ortalama oranlardaki oransal değişimlere göre farklılaşmaktadır. Buna rağmen Kakwani ölçütü, ortalama oranlarda yapılacak oransal değişimlerden etkilenmemektedir. Bu çalışmanın başında tanımlandığı gibi, artanoranlılık, gelir arttıkça ortalama oranlardaki artış olarak tanımlanırsa, P ölçütü bu tanıma göre anlamını yitirmektedir. Bu açıdan, etkin artanoranlılık ölçütü ile Kakwani ölçütü zıt sonuçlar üretmektedir. Tüm gelir dilimlerindeki aynı oransal artış etkin artanoranlılık ölçütünü arttırırken, Kakwani ölçütünü değiştirmeyecektir. Bir başka deyişle, daha düşük hasılat sağlayan vergi yapısından, daha fazla hasılat sağlayan vergi yapısına geçildiğinde etkin ölçüt artmaktadır. Kakwani bu nedenle etkin ölçütü artanoranlılığın ölçülmesinde kabul edilebilir saymamaktadır. Kakwani, artanoranlılığın, gelirin yeniden dağılımından bağımsız olarak, vergi yapısındaki değişimleri ölçmesi gerektiğini ifade etmektedir.

Pak-Wai Sui, Suits ve Kakwani ölçütlerinin gelir dağılımı değişikliklerinde herhangi bir normatif kritere dayanmadığı için, normatif açıdan ilgi çekici bulmamaktadır ¹⁸. Bracewell-Miles da

¹⁸ LUI, s.396

benzer biçimde eleştiri getirmiştir¹⁹. Ona göre vergi sisteminden kaynaklanmayan, vergi öncesi gelir dağılımında bir değişiklik olursa, Kakwani ölçütünün değişmesi anlamsızdır.

Etkin artanoranlılıkta da belirtildiği gibi, bu global ölçütte de ele alınan eğrilerin kesişmesi halinde hesaplanan katsayıların çok dikkatle yorumlanması gerekmektedir²⁰.

ÖZET ve SONUÇ

Çalışma bazı artanoranlılık ölçütlerini açıklama amacı gütmüştür. Öncelikle ölçütler lokal ve global olarak iki ana gruba ayrılmıştır. Lokal ölçütler bir vergi tarifelerini ilgilendirirken, global ölçütler tüm vergi sistemi ile ilgilenmeyi amaçlamaktadır. Musgrave-Thin'in dört lokal ölçütünden herhangi biri literatürde genel kabul görmüş değildir. Bazı yazarlar birini tercih ederken, bazıları diğerlerini tercih edebilmektedir. Ancak tüm lokal ölçütlerin ortak yanı gelir arttıkça ortalama oranlardaki artışları, artanoranlılık olarak değerlendirmesidir.

Seçilmiş Türk gelir vergisi tarifeleri için hesaplanan lokal ölçütlerin analizinde, 1980-1990 arasında tarifelerin ortak özelliği, yüksek gelir gruplarında artanoranlılığın hızlı bir biçimde azalması, düşük gelir gruplarında ise, artanoranlılığın hızlı bir artış göstermesidir. 1990 dan sonraki tarifelerde ise, yüksek gelir gruplarının artanoranlılığının düştüğünü, ancak düşük gelir grupları ile yüksek gelir grupları arasındaki artanoranlılık farkının 1980-1990 yılları tarifeleri kadar sert olmadığı gözlenmiştir. Bu nedenle, 1990 sonrası tarifelerin gelir dağılımını düzeltmede daha uygun oldukları, eski tarifelere göre oran yapısının daha düşük tutulmasıyla da tasarrufların teşvik edilmesine yardımcı olabileceği sonuçları çıkarılabilir. Ayrıca düşük oran yapısının Laffer etkisi yaratabileceği, buna bağlı olarak vergi hasılatının artabileceği de söylenebilir. 1980-

¹⁹ BRACEWELL-MILES, Barry, Measurement of tax Progressivity: A Comment, THE ECONOMIC JOURNAL, Vol.89,No.355, ss.648-651

²⁰ FORMBY, John P., Terry G. SEAK, W. James SMITH, Difficulties in the Measurement and Comparison of Tax Progressivity: The Case of North America, PUBLIC FINANCE, Vol.XXXIX,No.3,1984,ss.297-311

1990 yılları tarifler ise, gelir dağılımı açısından çok uygun değil iken artanoranlılığın hızlı bir düşüş göstermesi ile, tasarrufların teşvik edilmesi sonucunu yaratabileceği düşünülebilir. Ancak üst gelir dilimlerine uygulanan oranların çok yüksek olması, tasarrufları teşvik edici etkinin azalmasına, diğer yandan da mükellefleri vergiden kaçınma ve kaçakçılık gibi yollara ittiği söylenebilir.

Global ölçütlerle ilgili tartışmalar günümüze kadar devam etmiştir. Tartışmanın merkezi, global artanoranlılığın vergi tarifesindeki değişimlerden bağımsız olup olmaması üzerine yoğunlaşmıştır. Bir başka deyişle, ortalama oranlardaki artışın global artanoranlılığı artırıp artırmayacağı tartışma konusu olmuştur. Ortalama oranlardaki artışlarda, global ölçüt olan Musgrave-Thin'in etkin ölçütü artan artanoranlılık gösterirken, diğer iki ölçüt (Kakwani ve Suits ölçütleri) değişmemektedir.

Bir vergi sistemi için hesaplanan global ölçütlerin değerlendirmesi dikkatle yapılmalıdır. Çünkü tüm global ölçütler matematiksel olarak hesaplanabilmelerine rağmen, bazı durumlarda, örneğin Lorenz eğrilerinin kesişmesi durumunda, sadece ölçütlere bakılarak yapılan yorumlar tamamen anlamsız ve yanlış olacaktır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

BRACEWELL-MILES, Barry, Measurement of tax Progressivity: A Comment, THE ECONOMIC JOURNAL, Vol.89, No.355, ss.648-651

FORMBY, John P., Terry G. SEAK, W. James SMITH, A Comparison of Two New Measures of tax Progressivity, THE ECONOMIC JOURNAL, Vol.91, Dec. 1981, ss.1015-1019

FORMBY, John P., Terry G. SEAK, W. James SMITH, Difficulties in the Measurement and Comparison of Tax Progressivity: The Case of North America, PUBLIC FINANCE, Vol.XXXIX, No.3, 1984, ss.297-311

FULLERTON, Don, On the Possibility of an Inverse Relationship between Tax Rates and Government Revenues, JOURNAL OF PUBLIC ECONOMICS, Vol.19, No.1, 1982, ss75-98

JAKOBSSON, Ulf, 'On the Measurement of the Degree of Progression', JOURNAL OF PUBLIC ECONOMICS, Vol.5, No:1,2, Jan-Feb 1976 , s.161-168

KAKWANI, Nanak C., "Measurement of Tax Progressivity: An International Comparison", ECONOMIC JOURNAL, Vol.87, 1976, p.71-80

LUI, Pak-Wai, 'Lorenz Domination and Global Tax Progressivity', CANADIAN JOURNAL OF ECONOMICS, XVIII, No: 2, May 1985, s.395

MUSGRAVE, R.A., Thun THIN, Income tax Progression,1929-48, JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY, Vol.LVI, NO.5, Oct.1948,ss.498-514

ÖZMUCUR, Süleyman, 1963 ve 1990 Gelir Vergisi Tarifelerinin Bir Karşılaştırması ve Vergi Adaleti Açısından Düşündükleri, MALİYE ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ KONFERANSLARI Prof.Dr. Memduh Yaşa'ya Armağan Otuzdördüncü Seri Yıl 1990/1991, İstanbul Üniversitesi Yayınlarından No:3695,İktisat Fakültesi Yayın No:541,Maliye Araştırma Merkezi Yayın No:76,İstanbul 1993, s.188-191

SUITS, Daniel, 'Measurement of Tax Progressivity', AMERICAN ECONOMIC REVIEW, Vol. 67, No:4, Sep. 1977, s.752

TEKİN, Fazıl, Artanoranlılık ve Türk Gelir Vergisindeki Uygulaması, Eskişehir İTİA Yayın No:192/122, Eskişehir, 1978, s.128