

DENK BÜTÇE ÇOĞALTANI (*)

Dr. Üren ARSAN

Bu yazıda, denk bütçe çoğaltanı üzerinde durulacak ve bazı iktisatçıların konu ile ilgili fikirleri kendi modellerine göre incelenecektir.

Denk bütçe çoğaltanı, artan kamu giderlerinin vergiler artırılarak karşılanması halinde, denk bütçenin milli gelir seviyesine tesiri ile ilgilidir. Teorem halinde ortaya atılmadan önce bazı iktisatçılar tarafından, vergiler artırılarak finanse edilen artan kamu giderleriyle, denk bütçenin de milli gelir seviyesine tesir edebileceği kabul edilmiştir. (1) Denk bütçe çoğaltanı teorem halinde ise, 1941 ve 1945 yıllarında J. Gelting ve T. Haavelmo tarafından ayrı ayrı ortaya atılmıştır. (2) Bunun için literatürde Haavelmo önermesi diye de adlandırılır.

Denk bütçe çoğaltanı teoremi, sınırlı dahi olsa, uzun müddet kabul edilen denk bütçenin genişletici tesiri olamayacağı inancına önemli bir yenilik getirmiştir.

(*) Bu çalışmada tenkid ve tavsiyelerinden faydalandığım arkadaşım Dr. Tuncer Bulutay'a teşekkürlerimi sunarım.

(1) A. P. Samuelson «Full employment after the war» In Postwar Economic Problems, edited by S. H. Harriss (New York 1943) s. 44

A. H. Hansen and H. S. Perloff, State and Local Finance in the National Economy (New York 1944) s. 245-246

H. C. Wallich «Income Generating Effects of a balanced Budget» Quarterly Journal of Economics, LIX November 1944 s. 78-91

H. Somers «The Impact of Fiscal Policy on National Income» Canadian Journal of Economics and Political Science, Vol VIII (1942) s. 365-385

(2) T. Haavelmo «Multiplier effects of a balanced budget» Econometrica XIII October 1945 s. 311-318

J. Gelting «Some Remarks on Financial State Activity» National Ekonomisk Tidsskrift, Copenhagen 1941.

Denk bütçe çoğaltanı teoreminin aslı kısaca şudur :

Vergiler artırılarak giderlerin artırılması halinde, denk bütçe milli gelirden artma hasıl eder, bu artma artan vergi - gider miktarındadır ve denk bütçe çoğaltanı birdir.

Denk bütçe çoğaltanı basit şekli ile şöyle gösterilir.

$$\begin{aligned} \Delta Y &= E (1 + c + c^2 + \dots + c^n) \\ - \Delta Y &= T (0 + c + c^2 + \dots + c^n) \end{aligned}$$

E kamu giderlerindeki artmayı, T vergilerdeki artmayı ifade eder. Y milli gelir, c marjinal istihlak temayülüdür.

E = T ise, giderlerin yarattığı ilâve gelir, verginin azalttığı gelirden T kadar büyüktür. Böylece, gelirdeki artma giderlerdeki artma kadardır ve çoğaltan katsayısı birdir.

H. C. Wallich görüşünü şöyle bir misalle ifade etmiştir; Milli gelir 130 milyar \$ seviyesinde ve 10 milyar \$'lık istihsal kapasitesi olan kaynaklar kullanılmamakta ise, devlet 10 milyar dolar fazla vergi toplayacak şekilde gelir vergisini artırır ve harcarsa, vergi şeklinde alınan gider halini alacak ve fertlerin geliri değişmeyecek, buna ilâve olarak devlet 10 milyar dolarlık ilâve istihsalde bulunduğu için, milli gelir 140 milyar dolara yükselecektir. (3)

I

İlk şekli ile T. Haavelmo tarafından ileri sürülen teori şöyledir: (4)

Önerme: Açık finansman gibi vergi ile finanse edilen denk bütçe de genişletici tesir hasıl edebilir. Bu tesir, vergi ve giderlerin gelir dağılımına veya müstehlik ve yatırım yapanların davranışlarına tesirlerinden ayrı hasıl olur.

Basit Hal: Doğrusal istihlak fonksiyonu.

\bar{r}, \bar{r}_i, R ferdi, ortalama ve toplam gelirdir.

(3) H. C. Wallich «Income Generating Effects of a Balanced Budget» Quarterly Journal of Economics, LIX (November 1944) s. 79-80

(4) Trygve Haavelmo, Ad. Ge. Ma. s. 311-318

$u(r_0)$ Net geliri r_0 olan bir ferdin özel istihlâk harcamalarını ifade eder.

$$u(r_0) = ar_0 + b$$

N toplam fert sayısı, a ve b positif sabit sayılar.

a Marjinal istihlâk temayülü ($0 < a < 1$)

$$u(\bar{r}) = a\bar{r} + b \quad \text{Ortalama istihlâk harcamaları.}$$

$$U(R_0) = aR_0 + Nb \quad \text{Toplam istihlâk harcamaları.}$$

V toplam özel yatırımdır. V 'nin sabit kalacağı farzedilir. Ortalama yatırım $\frac{V}{N}$ dir ki, o da sabittir, v ile gösterilir.

$$\text{Toplam milli gelir } R_0 = aR_0 + Nb + V \quad R_0 = \frac{Nb + V}{1 - a}$$

Eğer gelirlerden T miktar vergi alınır ve bu toplanan vergi tamamen hükümet tarafından harcanırsa, özel sektörün ve kamu sektörünün mal ve hizmet istihsalinden kazanılan gayrisafi milli hasıla,

$$R = a(R - T) + Nb + V + T, \quad R = \frac{Nb + V}{1 - a} + T \text{ olur.}$$

$$R > R_0 \text{ dan } T \text{ miktarında büyüktür. } R_0 + T = R$$

Böylece aşağıdaki teoreme ulaşılır.

Teorem I: Eğer istihlâk fonksiyonu doğrusal ve toplam özel yatırım sabitse, tamamen harcanan T miktar vergi toplam özel net geliri ve istihlâki değiştirmeden gayrisafi milli geliri T miktarında artırır. Bu marjinal istihlâk temayülü (a)nın değeri ne olursa olsun böyledir.

Daha Genel Hal: Haavelmo, daha sonra doğrusal olmayan istihlâk fonksiyonu halini inceliyor. Toplanan bütün vergilerin hü-

kümet tarafından tamamen harcandığı ve basitleştirici faraziye olarak gelir dağılımının değişmediği kabul edilmektedir.

Haavelmo, ortalaması 1 e eşit olan bir çokluk dağılımını ifa-

de eden $\phi(x)$ alıyor ve \bar{r} nin bütün değerleri için $\left(\frac{r}{\bar{r}}\right)$ nin

x gibi dağılacığını farzediyor. Bu halde r nin dağılımı $\phi\left(\frac{r}{\bar{r}}\right) \frac{1}{\bar{r}}$ olur.

Vergi alınmadan önceki ferdi gelir r , fert başına ortalama yatırım v dir. İstihlâk fonksiyonu $u(r)$ dir. Ortalama gelir \bar{r} , ortalama istihlâkle ortalama yatırımın toplamına eşit olur.

$$\bar{r} = \int_0^{\infty} u(r) \phi\left(\frac{r}{\bar{r}}\right) \frac{1}{\bar{r}} dr + v \quad (5)$$

Eğer gelirden λ oranında, aynı oranlı bir vergi alınırsa, ortalama gelir \bar{r} aşağıdaki şekli alır.

$$\bar{r} = \int_0^{\infty} u[r(1-\lambda)] \phi\left(\frac{r}{\bar{r}}\right) \frac{1}{\bar{r}} dr + \lambda \bar{r} + v$$

Net gelir $(1-\lambda)r$, r_t ile, onun ortalaması da \bar{r}_t ile gösterilmektedir. (6)

(5) Devamlı çokluk dağılımında, $\int_{-\infty}^{+\infty} u(r_0) \phi\left(\frac{r_0}{\bar{r}_0}\right) \frac{1}{\bar{r}_0} dr_0$ istihlâkin or-

talama beklenen değerini (expected value) verir Burada $u(r_0)$ istihlâk fonksiyonu olduğu için 0 ile $+\infty$ arasında entegrali alınarak bulunur.

$$(6) \quad r(1-\lambda) = r_t, \quad r = \frac{r_t}{1-\lambda}, \quad \bar{r} = \frac{\bar{r}_t}{1-\lambda}, \quad \bar{r} - \lambda \bar{r} = \bar{r}_t,$$

$$\bar{r} = \bar{r}_t + \lambda \bar{r} \quad dr(1-\lambda) = dr_t \quad dr = \frac{dr_t}{1-\lambda}$$

Bu durumda,

$$\bar{r}_t = \int_0^{+\infty} u(r_t) \cdot \left(\frac{r_t}{r_t} \right) \frac{1}{r_t} dr_t + v \quad \text{olur. (7)}$$

Yukardaki denklemlerde \bar{r}_t ve \bar{r}_t zımni tarifi ile aynıdır. Böylece $\bar{r}_t = \bar{r}_t$, $r_t(1-\lambda) = \bar{r}_t$, $\bar{r}_t = \bar{r}_t + \bar{r}_t \lambda$

Teorem II: Eğer gelir dağılımı değişmiyorsa, tamamen harcanan aynı oranlı verginin tesiri, istihlâk temayülü fonksiyonunun doğrusal olduğu halin tamamile aynı olur, özel net gelir ve istihlâk değişmez, gayrisafi milli gelir vergi miktarında artar, bu sonuç u'nun durumundan bağımsızdır.

Teorem III: Eğer vergi ne olursa olsun, ekonominin bünyesi net gelirin sabit nisbî dağılımını muhafaza edecek şekilde ise, ortalama net gelir vergi alınmadan önceki gibi aynı kalır, toplam gayrisafî gelir vergi miktarında artar.

Haavelmo, vergi nisbetlerinin tesirlerinin daha genel incelenmesinin ilgi çekici olacağını, fakat böyle bir analiz, gelir dağılımına tesirlerinin tartışılmasına götüreceği için üzerinde durulmadığını söylemektedir. Sonuç olarak; denk bütçenin, gelir dağılımından hasıl olabilen positif ve negatif tesirlere ilâve olarak bire eşit olan çoğaltan katsayısı ile doğrudan doğruya çoğaltan tesirine sahip olduğunu ortaya atmıştır.

(7) \bar{r}_t , $r_t(1-\lambda)$, r_t , dr_t yerine yukarda (6) daki değerleri yazarak

$$\bar{r}_t + \lambda \bar{r}_t = \int_0^{\infty} u(r_t) \cdot \left(\frac{r_t}{r_t} \right) \frac{1}{r_t} \frac{dr_t}{1-\lambda} + \lambda \bar{r}_t + v$$

elde edilir, buradan yukardaki \bar{r}_t bulunur.

II

1955 yılında W.J. Baumol ve M. H. Peston denk bütçe çoğaltanı problemini tekrar ele almışlardır. (8)

Önce denk bütçe çoğaltanının bir olduğu iddiasının dayandığı varsayımları belirtiyorlar.

1 — Giderle, transfer giderler değil, hükümetin mal ve hizmet satın alması kastedilmektedir. Çünkü transfer giderler gelir dağılımına sebep olur ve hasıla için hükümete ait bir talep katmaz.

2 — Giderleri gelir olarak alanların marjinal istihlâk temayülleri vergi ödeyicilerinininkinin aynıdır. Aksi takdirde denk bütçe giderleri efektif talebi değiştirir ve milli gelirdeki artma devlet harcamalarındaki artmadan az veya çok olabilir.

3 — Hükümet programı, özel yatırımlara tesir etmez. Yatırımların kârlılığı üzerinde, iş adamlarının görüşüne tesir etmemelidir. Vergilerin artışı yatırımların azaltılmasına veya artırılmasına sebep olmamalıdır.

4 — Bazan ekonomi kapalı farzedilir. (9)

Bu şartlarla dahi olsa, tatbikatta milli gelirdeki değişme denk bütçe giderlerindeki artıştan az veya daha fazla olabilir.

Alınan vergiler tekrar gider yolile gelir halini alsa, vergi ödeyenlerin ve gelir elde edenlerin marjinal istihlâk temayülleri aynı olsa dahi hükümetin vergi-gider programı özel istihlâke tesir edebilir. Bu tesirler vergilerin gelir tesiri yanında ikâme tesirleri ile olabilir.

Bundan başka genel istihlâk vergisinin tasarrufu teşvik edici tesiri olabileceği gibi, tasarruf ve sermayeyi vergilendiren servet vergisinin de istihlâki artırıcı tesiri olabilir. Bu hallerde çoğaltan birden küçük veya büyük olabilir. Vergi gelir vergisi olduğu halde de, gelir ve ikame tesirleri olağandır.

(8) William J. Baumol and Maurice H. Peston, «More on the Multiplier effects of a Balanced Budget» *American Economic Review*, XLV March 1955

(9) Bunun sebepleri izah edilmiyor, belki de sebeplerinin açık olduğu düşünüldüğü içindir diyor, Baumol ve Peston.

Diğer bir nokta; hükümetin gider programında bazı giderlerin arazi alımı gibi sermaye hesabına giren alımlar olması ve satıcının likiditesine etkisidir. (10) Bu likidite artışının harcamalara etkisi olur, fakat bu verginin azalttığı kadar olmaz.

Hükümetin vergi-gider programında istihlâkin azalmasına sebep olabilecek sızıntılar (leakage) vardır, sermaye hesabından satın almalar veya ithal gibi. Şu halde, vergi-gider programı gelir dağılımına tesir etmese dahi, harcamalarda verginin azalttığını, giderler aynı miktar artıramayacaktır.

Sızıntının miktarına göre çoğaltan değişecektir.

Toplanan vergi T miktarın da ise, bunun E miktarı iç mal ve hizmetlere harcanırsa, (T-E) sızıntı miktarını verir. Özel harcanabilir gelirden (T-E) sızıntısı tesirle azalma olur.

Marjinal istihlâk temayülü c ise, özel harcamalarda değişme aşağıdaki formülle gösterilir.

$$c(E-T) + c^2(E-T) + \dots + c^N(E-T) = \frac{E-T}{1-c} - (E-T) \quad (11)$$

$$= \frac{E-T}{s} - (E-T)$$

(10) Wallich hükümetin gider programında, yol inşası, parasız eğitim gibi giderleri söylemektedir. Yol ve okul inşası için arazi satın alma da bu gruba girer. W. J. Baumol ve M. H. Peston Ad. Ge. Ma. s. 143

(11) Burada Baumol ve Peston sızıntı miktarını (E-T) olarak göstermişlerdir. E, T den küçük olduğu için (E-T) eksi işaretlidir, ve yukardaki formülde istihlâkteki değişme azalma şeklindedir.

$$a + ar + ar^2 + \dots + ar^n = \frac{a(1-r^{n+1})}{1-r} \quad \text{formülüne göre,}$$

$$a = (E - T), r = c \text{ ise}$$

$$(E-T) + (E-T)c + (E-T)c^2 + \dots + (E-T)c^N = \frac{(E-T)(1-c^{N+1})}{1-c}$$

$$(E-T)c + (E-T)c^2 + \dots + (E-T)c^N = \frac{(E-T)(1-c^{N+1})}{1-c} - (E-T)$$

$$c < 1 \text{ olduğu için } c^{N+1} \text{ sıfır olur ve } \frac{E-T}{1-c} - (E-T) \text{ elde edilir.}$$

s özel sektörün marjinal tasarruf temayülüdür. Burada tasarrufu, ithali ve carî olarak istihsal edilmeyen kalemlerin alımını ifade eder.

Milli gelirdeki artma;

$$\Delta Y = E + \frac{E - T}{s} - (E - T) = \frac{E - T}{s} + T$$

$$\frac{\Delta Y}{T} = \frac{E - T}{sT} + 1, \quad E = T \text{ olduğu zaman çoğaltan katsayısı}$$

bir olur. $E < T$ ise birden küçüktür.

Eğer k, gelir yaratmayan giderlere harcanan vergi nisbeti ise $(1 - k) T = E$ olur.

Bu durumda çoğaltan şöyle yazılabilir.

$$\frac{\Delta Y}{T} = \frac{(1 - k) T - T}{sT} + 1 = 1 - \frac{k}{s}$$

Özel sektörün marjinal tasarruf ve ithal temayülü (s) nin, hükümetin marjinal sızıntı temayülü (k) dan büyük, eşit ve küçük olmasına göre denk bütçe çoğaltanı +, o, — olur.

Bu suretle, bu varsayımlarla dahi, Haavelmo'nun aksine, Baumal ve Peston denk bütçe çoğaltanının +, o, — herhangi bir değer alabileceği sonucunu çıkarmışlardır. Onların incelemesinde, denk bütçe çoğaltanının bir olması hali ancak $E = T$ olduğu özel bir durumdur.

III

Denk bütçe çoğaltanı üzerinde A. Peacock ise şöyle bir model ileri sürüyor. (12)

a) İşletme tasarruflarının sıfır olduğu kapalı bir ekonomi,

(12) A. T. Peacock «A note on the Balanced Budget Multiplier» Economic Journal LXVI (June 1956) s. 361-365

b) Denk bütçe; transfer giderler + mal ve hizmet giderleri = Vasıtasız vergiler + (Vasıtalı vergiler — yardımlar) farzediliyor.

$$Y = C + I + G_c - T_i$$

$$G_c + R = T_d + T_i = G$$

Y Faktör maliyetinde milli gelir

C Piyasa fiyatında istihlâk

I Yatırım

G_c Hükümetin piyasa fiyatında, yeni istihsal edilen mal ve hizmet alımı.

R Transfer giderler.

a) T_d , T_i , R, G_c ve I otonomdur. (13)

b) Vasıtasız vergi ödeyicilerin ve transfer gider alıcılarının marjinal (= ortalama) istihlâk temayülü aynıdır ve transfer ödemeler vergilenmiyor.

c) İstihlâk fonksiyonunda para yanıltması (money illusion) vardır.

α Fertlerin marjinal istihlâk temayülüdür. $\alpha < 1$

$$I = \bar{I} \quad G_c = \bar{G}_c \quad T_i = \bar{T}_i \quad T_d = \bar{T}_d \quad R = \bar{R}$$

C, vasıtasız vergi ödendikten ve transferler alındıktan sonra gelirin harcanan kısmıdır.

$$C = \alpha [Y + R - T_d]$$

(13) Otonomla ne kastetiğini Peacock açıklamamaktadır. Modelden anlaşıldığına göre, burada otonomla söylenmek istenen şey herhangi bir değişkenle, meselâ milli gelirle fonksiyonel bir bağlantının bu modelde yok kabul edildiğidir. T_d ve T_i deki değişme vergi nisbetlerindeki artma ile olur.

$$Y = \alpha [Y + \bar{R} - \bar{T}] + \bar{I} + \bar{G}_c - \bar{T}_i \quad (14)$$

$$Y = \frac{\bar{I} + (\bar{G}_c + \alpha R) - (\alpha \bar{T}_d + \bar{T}_i)}{1 - \alpha}$$

Denk bütçe halinde,

$$R = G - G_c \text{ ve } T_d = G - T_i \text{ yazarak,}$$

$$Y = \frac{(\bar{G}_c - \bar{T}_i) (1 - \alpha) + \bar{I}}{1 - \alpha} \text{ bulunur. (15)}$$

$$\Delta I = 0 \text{ ise } \Delta Y = \frac{(\Delta \bar{G}_c - \Delta \bar{T}_i) (1 - \alpha)}{1 - \alpha}$$

$$\Delta Y = \Delta \bar{G}_c - \Delta \bar{T}_i$$

Bu durumda denk bütçe çoğaltanı +, 0, veya - olacaktır, hükümetin mal ve hizmetler üzerine yaptığı harcamalardaki artışın, vasıtalı vergilerdeki artıştan büyük, eşit ve küçük olmasına göre.

Daha realist bir hal :

Vasıtasız vergi ödeyicilerin marjinal istihlâk temayülünün

$$(14) \quad Y = C + I + G - T_i \text{ ye göre}$$

$$(15) \quad Y = \frac{\bar{I} + [\bar{G}_c + \alpha (G - G_c)] - [\alpha (G - T_i) + T_i]}{(1 - \alpha)}$$

$$Y = \frac{\bar{I} + G_c (1 - \alpha) - T_i (1 - \alpha)}{(1 - \alpha)} = \frac{\bar{I} + (\bar{G}_c - \bar{T}_i) (1 - \alpha)}{1 - \alpha}$$

transfer ödemeleri alanlarınkinden farklı olduğu hal. Transfer ödemeleri alan, vasıtasız vergi ödeyicilerin, ödedikleri vergi transferlerden çıkarılır.

β Vasıtasız vergi ödeyicilerin marjinal (= ortalama) istihlâk temayülü,

δ Transfer ödemeleri alanların marjinal (= Ortalama) istihlâk temayülü.

z Milli gelirin vergi ödeyicilere giden kısmı,

x milli gelirin transfer alıcılara giden kısmı.

$$z + x = 1$$

$C = \beta (zY - \bar{T}_d) + \delta (xY + \bar{R})$ olduğuna göre,

$$\Delta G_c (1 - \delta) + \Delta G (\delta - \beta) - \Delta T_i (1 - \beta)$$

$$\text{olur. } \Delta Y = \frac{\Delta G_c (1 - \delta) + \Delta G (\delta - \beta) - \Delta T_i (1 - \beta)}{1 - (\beta z + \delta x)} \quad (16)$$

Haavelmo Formülü Halinde :

Peacock, yukardaki hem basit, hem daha karışık iki formülü Haavelmo modelinde göstermenin uygun olabileceğini söylüyor.

$$Y = \frac{\bar{I} + (\bar{G}_c + \alpha \bar{R}) - \alpha (\bar{T}_d + \bar{T}_i)}{1 - \alpha}$$

Haavelmo modelinde, vasıtalı vergi ve transfer giderler olmadığı için yukardaki eşitlik şu şekli alır.

$$\bar{T}_i = 0 \quad \bar{R} = 0 \quad \text{ve} \quad \bar{G}_c = \bar{T}_d = G$$

$$Y = \frac{\bar{I} + G - \alpha \bar{T}_d}{1 - \alpha}$$

(16) $Y = C + I + G - T$ de yukardaki C değerini ve T ve R yerine

$R = G - G_c$, $T = G - T_i$ yazarak ΔY bulunur.

$\Delta I = 0$ Yatırımlarda bir değişme olmaz.

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = 1 \text{ sonucu elde edilir.}$$

$$\Delta Y = \frac{\Delta G_c (1 - \delta) + \Delta G (\delta - \beta) - \Delta T_i (1 - \beta)}{1 - (\beta + \delta x)}$$

Formülünde ise, yine Haavelmo modelinde marjinal istihlak temayülü (a) bütün gelirler için sabit ve vasıtalı vergiler ve transfer giderler olmadığı için $\beta = \delta < 1$ ve $T_i = 0$ dır.

$$G_c = T_d = G$$

$$\Delta Y = \frac{\Delta G (1 - \beta)}{1 - \beta (z + x)} \text{ olur.}$$

$$z + x = 1 \text{ olduğu için } \frac{\Delta Y}{\Delta G} = 1 \text{ sonucu bulunur.}$$

Son olarak, Peacock hükümetin genel olarak vergi hasılasını değil, nisbetlerini kontrol ettiğini söylemektedir. Bu sebepten bu modellerde kamu giderlerinin artırdığı gelirlerin, vergi hasılasında ilâve olarak sağladığı artışı ve bu suretle kamu giderlerinde yeneden artışı gösterememek noksanına işaret ediyor. Peacock bu noksanın kendisine A. C. L. Day tarafından tavsiye edilen, Haavelmo modeli düşünülerek çok basit bir yolla önlenebileceğini söylüyor. Denk bütçe ile, başlangıçtaki muvazenede, vasıtasız vergilerin δT_a kadar artırıldığı farzedilir ve giderlerde aynı miktar artarsa; denk bütçe ile ilâve vergi artışı harcanarak gelir artarken, vasıtasız vergilerde bu gelir artışının sağladığı $t\Delta Y$ kadar artma hasil olur. Gelirdeki artış hem vergilerde hem kamu giderlerinde daha ileri artmalar getirir. Böylece denk bütçe çoğaltanı birden büyük olmalıdır.

$$\text{Denk bütçe şartlarında; } \Delta G_c = \delta T_d + t\Delta Y$$

$$\text{Modelde basit bir yerine koyma ile } \Delta Y = \frac{1}{1-t} \delta T_d$$

yazılır. $t = 0$ olduğu zaman bu basitleştirilmiş Haavelmo modelindeki sonucu verir.

$\Delta Y = \delta T_d$ yani denk bütçe çoğaltanı bir olur.

$0 < t < 1$ Artan gelirlerin tabii olduğu vergi nisbeti, sıfırdan büyük oldukça, denk bütçe çoğaltanı birden büyüktür.

Son olarak, Peacock, sektörler arası ödemeler de hesaba alınır ve sektör sayıları artırılırsa esas model değişecektir diyor. Fakat denk bütçe çoğaltanının işaretinin eksi, sıfır veya artı olabileceğini göstermek için transfer giderler ve vasıtalı vergiler olarak iki ilâve unsurun kâfi geldiğini söylüyor.

IV

Konuyu ele alan diğer bir iktisatçı William A. Salant'tır. (17) Salant, önce basit modelle yalnız istihlâkin bağımlı değişken olduğu hali incelemektedir. Sonra, vergilerin gelirin fonksiyonu olduğu ve daha başka bağımlı değişkenlerin modele ilâve edildiği halleri ayrı ayrı ele almaktadır.

I — Yalnız istihlâk bağımlı değişken ise, (18)

$$\begin{array}{lll} Y = C + I + G & Y \text{ Milli gelir} & I \text{ Yatırım} \\ X = Y - W & C \text{ İstihlâk} & G \text{ Kamu giderleri} \\ & W \text{ Vergi} & X \text{ Harcanabilir gelir} \end{array}$$

$C = a + bX$ Toplam istihlâk fonksiyonu doğrusal farzedilir.

(17) William A. Salant «Taxes, Income Determination and the Balanced Budget Theorem» *Review of Economics and Statistics* XXXIX May 1957 s. 152-61

(18) Modelde, istihlâk harcanabilir gelirin $(Y - W)$ fonksiyonu olarak alınmaktadır. Eğer vergiler tasarruftan ödenirse istihlâk gelirin fonksiyonu olacaktır ve vergiler gelir tesbitinde rol oynamayacaktır. Vergiler tamamen istihlâkten ödeniyorsa $C = C(Y) - W$ olur.

Vergilerin gelir seviyesine tesiri, kamu giderlerinin veya yatırımların gelir seviyesine tesirlerine eşit ve aksi işaretli olacaktır. Bu halde denk bütçe çoğaltanı sıfır olur.

$$\begin{array}{l} C = C(Y) - W \\ Y = a + b(Y) - W + I + G \end{array} \quad Y = \frac{a + I + G - W}{1 - b}$$

$$Y = a + b(Y - W) + I + G \quad Y = \frac{I + G + a - bW}{1 - b}$$

a ya h ilâve edilirse, $C = (a + h) + bX$ olur.

$$Y = \frac{a + h + I + G - bW}{1 - b}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{\Delta Y}{h} = \frac{1}{1 - b} \quad \frac{\Delta Y}{\Delta W} = -\frac{b}{1 - b}$$

Böylece vergilerdeki değişimin gelir seviyesine etkisi giderlerdeki değişimin etkisinden daha zayıf olacaktır.

Vergilerde eşit miktarda değişme ile yapılan giderlerdeki de-

ğişimin gelire tesirini, gider çoğaltarı ile $\left(\frac{\Delta Y}{\Delta G}\right)$ vergi ço-

ğaltanının $\left(\frac{\Delta Y}{\Delta W}\right)$ toplamı verir.

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} + \frac{\Delta Y}{\Delta W} = \frac{1}{1 - b} - \frac{b}{1 - b} = 1$$

$\Delta G = \Delta W$ olduğu zaman $\Delta Y = \Delta G$ olacaktır.

(Burada gelirdeki değişme (ΔY) hem ΔG hem ΔW deki değişmeden hasıl olan değişmedir.)

$$(18) \text{ in devamı; } \frac{\Delta Y}{\Delta W} = \frac{-1}{1 - b}, \quad \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - b}, \quad \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1 - b}$$

İstihlâkin harcanabilir gelire değişmesi hipotezi şahsi gelir vergisine daha uygundur. Bunun için denk bütçe teoremi vasıtalı vergiler ve kurumlar vergisinden çok bu vergilere tatbik edilebilir. Harcanabilir gelir X aynı kalır.

$$X = \frac{a + I + G - W}{1 - b}, \text{ a, b, I değişmezse ve G ve W deki değişmeler birbirini}$$

karşılarca X değişmemelidir. Bu suretle gelirdeki değişme bütçedeki değişmeye eşit olur.

Böylece gelirdeki artma, kamu giderlerindeki artmaya eşittir ve bu birim denk bütçe çoğaltanını ifade eder.

II — İkinci olarak, Salant denk bütçe çoğaltanını, *verginin gelirin doğrusal fonksiyonu* olduğu halde inceliyor.

$W = s + tY$ t aynı oranlı bir vergi oranı ve s baş vergisi olarak düşünülebilir.

$$X = Y - W$$

$$Y = \frac{I + G + a - bs}{1 - b(1 - t)} \quad \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{\Delta Y}{h} = \frac{1}{1 - b(1 - t)}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta s} = \frac{b}{1 - b(1 - t)}$$

Gider ve vergi çoğaltanlarının toplamı, vergilerde artma ile karşılanan giderdeki artışın gelir seviyesine tesirini verir.

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} + \frac{\Delta Y}{\Delta s} = \frac{1 - b}{1 - b(1 - t)} \quad \Delta G = \Delta s \text{ olunca}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1 - b}{1 - b(1 - t)} \text{ olur.}$$

t artı oldukça çoğaltan birden küçüktür.

Başlangıç gelir seviyesinde, vergi ve giderde eşit değişme, gelirden aynı miktarda değişme hasıl etmez. Yeni gelir seviyesinde, vergideki son değişme (ΔW) giderlerdeki değişmeye eşit olduğu zaman ($\Delta W = \Delta G$) gelirden aynı miktarda artma olur.

$$\Delta W > \Delta s \quad \Delta Y = \Delta G = \Delta W \quad \Delta s = \Delta G(1 - t)$$

Başlangıçtaki vergi nisbeti t' , yeni vergi nisbeti t'' dir. $(t'' - t')$ $Y' = \Delta G$ Gelirdeki ilk değişme son vergi — gider değişmesinden az olacaktır. Lâkin vergilerdeki son değişme giderlerdeki değişmeye eşit olduğu zaman, yine gelirden de eşit değişme hasıl olur diyor.

Böylece Salant vergileri bağımlı veya bağımsız değişken olarak almanın denk bütçe çoğaltanı kıymetini değiştirmedeği sonucunu çıkarıyor.

III — Son olarak modeli ilâve bağımlı değişkenlerle inceliyor.

İlâve bağımlı değişkenler, vergiler ve ferdi tasarruftan başka, ithal veya işletme tasarrufları gibi sızıntılar veya yatırımlar gibi giderlerdir. Eğer bu yeni bağımlı değişkenler harcanabilir gelirin ($Y - W$) veya özel harcamaların ($Y - G$) fonksiyonu iseler denk bütçe çoğaltanının bir olacağını, milli gelirin fonksiyonları iseler bir olmayacağını söylüyor. Denk bütçe çoğaltanı sıfırdan büyüktür, birden büyük veya küçük olabilir.

Analizi basitleştirmek için, vergileri bağımsız değişken, yatırımı yeni bağımlı değişken ve gelirin doğrusal fonksiyonu yapıyor.

$$I = u + vY \quad Y = \frac{a + u + G - bW}{1 - b - v}$$

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G \\ X &= Y - W \\ C &= a + bX \end{aligned}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - b - v}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta W} = \frac{-b}{1 - b - v}$$

Denk bütçe çoğaltanı, bu iki vergi ve gider çoğaltanlarının toplamına eşittir ($\frac{1 - b}{1 - b - v}$) dir ki, v positif ise birden büyüktür.

Eğer yatırım (I) harcanabilir gelirin ($Y - W$) fonksiyonu ise, istihlâkin harcanabilir gelirin fonksiyonu olduğu hale benzer, ve denk bütçe çoğaltanı bir olur. (19)

Bu sonuçlar dış ticaretli, açık bir sisteme de tatbik edilebilir. İhracat bağımsız değişken olarak düşünülürse, bu maksatla sabit

$$(19) \quad Y = \frac{a + u + G - bW - vW}{1 - b - v} \quad \frac{\Delta Y}{\Delta W} = \frac{-b - v}{1 - b - v} \quad \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - b - v}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} + \frac{\Delta Y}{\Delta W} = \frac{1}{1 - b - v} + \frac{-b - v}{1 - b - v} = 1$$

kalır, ithalat milli gelirin fonksiyonudur. Denk bütçe çoğaltanı birden küçük, sıfırdan büyük olacaktır. Eğer ithalat özel istihlâk ve yatırımlar için yapılır, hükümet harcamaları için yapılmazsa, modele dış ticaretin katılması, kapalı bir ekonomide bir olan denk bütçe çoğaltanına tesir etmez.

Eğer modele işletme tasarrufları alınır, harcanabilir gelir o kadar azalır, ona göre istihlâk denkleminin düzeltilmesi gerekir. Bir çok hallerde, eğer şahsi vergiler, ithalat ve yatırım hep sıfır veya sabitse, ve işletme tasarrufları gelirden işletme vergileri çıkarıldıktan sonra kalan gelirin fonksiyonu ise, işletme tasarrufları, harcanabilir gelir ve istihlâk ile tesbit edilecektir.

Bu şartlar altında, işletme vergileri ile denkleştirilen giderlerdeki değişme birim çoğaltana sahip olacaktır.

Salant, muayyen bir vergi oranında, toplanan vergi gelire değişeceği için, vergiyi otonom veya dış değişken olarak kabul etmenin realist olmayacağını söylüyor, ve yukarda görüldüğü gibi modelde vergiyi gelirin fonksiyonu olarak inceliyor.

Diğer nokta ise, istihlâki, milli gelir yerine harcanabilir gelirin fonksiyonu olarak almasıdır. Bu suretle Keynesian modele yeni bir vergi-gelir fonksiyonu ilâve edilmiş ve istihlâki, harcanabilir gelirin fonksiyonu yapan düzeltmede bulunulmuştur.

$$W = s + tY \text{ ve } C = a + b (Y - W)$$

Görüldüğü gibi; Salant'ın sonucuna göre denk bütçe çoğaltanı sıfırdan büyük, birden küçük veya büyük olabilir. Muayyen şartlar altında ise denk bütçe çoğaltanı bir olacaktır, özel olarak yalnız bir bağımlı değişkenin istihlâk olduğu ve harcanabilir gelirle değiştiği basit modellerde böyledir. (20)

V

Denk bütçe çoğaltanı teoreminin gerçek dünyaya tatbiki gerekli şartlar yüzünden mümkün olmuyorsa da gelir teorisinin gelişmesi bakımından ilgi çekicidir.

(20) Ralph Turvey de denk bütçe çoğaltanının bir olmasının özel bir hal olduğunu söylemektedir. Çoğaltan gelir yaratma katsayısı ile gelir yok etme katsayısına göre —, 0, + olabilir.

«Some Notes on Multiplier Theory» (*American Economic Review*, June 1953 s. 285-6)

Bu teorem, denk bütçenin milli gelir seviyesine tesirleri üzerinde biraz daha düşünülmesini sağlamıştır ve mali politika bakımından da önem taşır.

Görüldüğü gibi basit modellerle Haavelmo, bir kısım varsayımlarla hareket edildiği zaman denk bütçe çoğaltanını bir olarak bulmaktadır. Baumol ve Peston modellerinde bu şartlarda dahi denk bütçe çoğaltanının birden küçük veya büyük, sıfır ve hatta negatif olabileceğini göstermişlerdir. Ayrıca bu varsayımlara ilâve olarak, vergilerin gelir ve ikame tesirlerine ve hükümetin vergi gider programındaki istihlâkin azalmasına sebep olabilecek sızıntılara işaret etmişlerdir. Böylece modele özel sektörün marjinal tasarruf ve ithal temayülü ile hükümetin marjinal sızıntı temayülünü de ilâve ederek, onlara bağlı olarak çoğaltanın değişimini göstermişlerdir.

Peacock ise modelinde vasıtalı vergilere ve transfer giderlere de yer vermiştir. Çıkardığı sonuca göre denk bütçe çoğaltanı, hükümetin mal ve hizmetler için yaptığı giderlerdeki artışın, vasıtalı vergilerdeki artıştan büyük, eşit ve küçük olmasına göre artı, sıfır veya eksi bir değer alabilir. Ayrıca, Peacock bulduğu formüllere Haavelmo modeli tatbik edilirse, denk bütçe çoğaltanının bir olarak bulunduğunu göstermiştir.

Son olarak modelini incelediğimiz Salant'ın sonucuna göre de denk bütçe çoğaltanı sıfırdan büyük, birden küçük veya büyük olabilir.

Denk bütçe çoğaltanının bir olduğu halin çok özel bir hal olduğu açıklanmıştır. Böylece denk bütçe çoğaltanının bir olduğunu ileri süren teoremin daima doğru olmadığı gösterilmiştir. Çünkü denk bütçe çoğaltanı her zaman bir bulunmaz, herhangi bir değer alabilir.

Bu konu üzerindeki tartışma ve modellerle, denk bütçenin de ekonomide içinde bulunulan şartlara göre değişik çapta genişletici veya daraltıcı tesirlerde bulunacağı açıklanmış olmakta ve bu yolla bazı özel noktalara temas edilmektedir.

Bütün bunlardan çıkan sonuç, bütçenin ekonomiye, enflasyon ve depresyonda, bütçe fazla ve açıklarile daha belirli ve kuvvetli etkileri yanında, şartlara ve ekonomideki değişkenlerin durumuna göre denk bütçenin de etkide bulunabileceğidir.