

## GELİR BELİRLENMESİNİN BASİT MATEMATİĞİ\*

Paul A. SAMUELSON  
Çev.: Sacit ERTAŞ\*\*

### I. GİRİŞ

Konjonktür dalgalanmaları ile ilgilenen ileri düzeydeki öğrenciler, çok çeşitli tipteki "gelir çoğaltanlarını (çarpanları)" hesaplamada profesyonel hale gelmelerini büyük ölçüde Profesör Hansen'in ve yardımcılarının katkılarına borçludur. Gerçekte konu son zamanlarda bir kara sanat haline gelmiştir. Kara, çünkü konuyla ilgili olmayanlar için bu teknik kavram, muhakkak ki, muzır olmasa bile mistik görünmektedir; sanat, çünkü bununla çok yakından ilgili olanlar dahi belirli bir çoğaltan formülünün gerektirdiği tüm karmaşık terimleri hatırlamada oldukça büyük güçlüklerle karşılaşmaktadırlar.

Gelir belirlenmesi ile ilgili aşırı ölçüdeki basitleştirici varsayımları düşürdüğümüzde ve iktisadi politika veya gerçek hayata ilişkin çok çeşitli sorulara yanıt aramaya başladığımızda, bu karmaşıklığın gerçekten konu içinde saklı bulunduğu görülecektir. Fakat sorun sadece bu kadarla da kalmamaktadır. Hoca veya öğrenci açısından bakıldığında, konudaki güçlüğün büyük bir bölümü çoğaltan ifadelerinin ortaya çıkmasına neden olan denge şartları üzerine konsantre olmak yerine "çoğaltanları" çıkarma işi ile uğraşmaktan kaynaklanmaktadır. Mantiki olarak geliri belirleyen ilişkiler, denge gelirinin değişme şeklini tasvir etmeden daha önce gelmektedir. Keza bunları hatırlamak ve çok dar ve katı varsayımlar yapmaksızın ele almak daha kolaydır. Ayrıca, bunlar belirli herhangi bir problem için uygun çoğaltanın kolay bir şekilde çıkarılmasına olanak sağlamaktadır.

Buradaki tartışma salt açıklama niteliği taşımakta ve ileri düzeydeki literatürde tamamen konu dışı bırakılan problemleri ele almaktadır. Analiz çok basit bir matematiksel dil kullanarak (1) "tasarruf ve yatırım" ın geliri belirlediği en basit Keynesgil modeli, (2) devlet harcamalarının ve vergilerin bu tabloya nasıl girdiğini, (3) uluslararası ticaretin rolünü, ve (4) şirketlerin ve bunların tasarruflarının nasıl ele alınabileceğini göstermeye çalışmaktadır.

\* Paul A. Samuelson, "The Simple Mathematics of Income Determination," *Income, Employment and Public Policy, Essays in Honor of Alvin H. Hansen* içinde, W.M. Norton and Company, Inc., 1948, s. 133-155. M.G. Mueller (eds.), *Readings in Macroeconomics*, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1969, s. 24-38 içinde yeniden basılmıştır.

\*\* Yard. Doç. Dr., (Lisans: İstanbul Üniversitesi, D. Phil. University of York) Uludağ Üniversitesi Öğretim Üyesi

## II. GELİR ANALİZİNİN ÖZÜ

Tanım gereği, *milli gelir* (piyasa fiyatlarıyla),  $Y$ , başlangıçta tüketim harcamaları,  $C$ , ve *net yatırıma*,  $I$ , eşit yapılabilir:

$$Y = C + I$$

Eğer Keynes bu özdeşlikle yetinseydi, elimizde sadece belirsiz bir sistem bulunurdu. Keynes en basit gelir belirlenmesi modeline aşağıdaki iki hipotezi eklemiştir: (a) tüketim gelirin bir fonksiyonudur, ve (b) yatırım, herhangi bir zamanda, geçici olmak kaydıyla, sabit olarak alınabilir. Matematiksel olarak bu ilişkiler

$$C = C(Y) \quad \text{ve} \quad I = \bar{I}$$

şeklinde yazılabilir.

Birinci özdeşliğimizde bunları yerine koyduğumuzda, en basit Keynesgil gelir sistemini buluruz:

$$Y = C(Y) + \bar{I} \quad (1)$$

Bu belirlenmiş bir sistemdir, tek bilinmeyen değişkeni belirlemek için tek denklem vardır. Keynesgil görüşü savunanların ve karşıtlarının çoğunluğunun Keynesgil kavramların totolojik karakteri üzerinde tartıştıkları bir sırada, Profesör Hansen önemsiz olan şeyleri bir kenara iterek, bu temel denklemin bünyesi içinde yer alan, tüketim meylli eğrisinin önemli ve kritik rolünü belirgin hale getirmiştir.

Denklem (1) iktisadi düşünce tarihi açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu denklem Keynesgil muhakemenin çekirdeğini oluşturmaktadır. Eğer bu denklem istihdam analizine ilişkin herhangi bir gözlem yapmamıza *hiçbir şekilde* olanak vermiyorsa, Keynesgil sistem kısır ve yanıltıcı demektir. Bu bağıntı aşırı ölçüde basitleştirilmiş haliyle, doğurduğu sonuçlar açısından iktisat teorisinin geriye kalan büyük bir bölümünü içine alan tohum niteliğindeki diğer iki denklemle karşılaştırılmalıdır; bunlar piyasa fiyatını belirlemek için arz ve talebi birbirine eşitleme denklemi

$$D(p) - S(p) = 0$$

ve bir firmanın en iyi çıktı düzeyinin  $q$  (veya herhangi bir başka şeyin), *toplam kazanç*,  $R$ , ve *toplam maliyet*,  $C$  ile ilgili her türlü kararın etkilerini denkleştirerek kârı,  $\pi$ , bir maksimuma ulaştırma koşulu altında, belirlenmesi denklemidir,

$$\frac{d\pi}{dq} = \frac{dR(q)}{dq} - \frac{dC(q)}{dq} = 0.$$

### Geometrik Temsil

En basit Keynesgil denge, grafiki olarak artık herkesin aşına olduğu  $45^\circ$  lik doğru diyagramı ile gösterilebilir<sup>1</sup>. Dikey ekseninde tüketim fonksiyonu,  $C(Y)$ , gelire

1 Örneğin Robert L. Bishop'un *Income, Employment and Public Policy* s. 319'deki katkısına bakınız.

karşı çizilmektedir. Daha sonra yatırım tüketimin üstüne yerleştirilmektedir. Bunların ikisi birlikte denklem (1) in sağ yanını oluşturmaktadır. Sol yan,  $Y$ , gelirin kendisidir ve gelire karşı, veya kısaca  $45^\circ$  lik bir doğru olarak çizilmektedir.  $C(Y) + \bar{I}$  nın  $45^\circ$  lik doğru ile kesişmesi "Keynesgil Çapraz"ımızın en basit şeklini vermektedir. Bu mantıki açıdan arz ve talebin "Marshallgil çapraz" ı ile tam bir benzerlik içindedir.

Bu geometrik temsile bir alternatifi olarak, gelir belirlenmesini bir tasarruf eğrisinin yatırım eğrisi ile kesişmesi şeklinde de gösterebiliriz. Bu basitçe denklem (1) deki tüketim teriminin sol yana aktarılması demektir, bu şekilde sol yan bize gelir ve tüketim arasındaki farkı, veya *tasarruf meyli* eğrisi,  $S(Y)$ , adı verilebilecek eğriyi vermektedir. Bu yeni biçimi ile denklem (1) şu şekli almaktadır:

$$Y - C(Y) = \bar{I} \quad \text{veya} \quad S(Y) = \bar{I} \quad (2)$$

Daha önce olduğu gibi, gelir yatay ekseninde gösterilmektedir; fakat düşey ekseninde şimdi hem pozitif ve hem de negatif tasarruf miktarlarına izin vermemiz gerekmektedir. Yatırım miktarı yatay bir doğru olarak çizilmektedir. Tasarruf eğrisi bu doğruyu  $45^\circ$  lik diyagramda gösterilenle aynı denge gelirini verecek şekilde aşağıdan kesecektir.

Bu temel gelir denklemini çoğaltanı nasıl vermektedir? Çok basit olarak, parametre yatırımdaki,  $\bar{I}$ , bir değişme sonucu gelirdeki değişimin ne olacağını sordüğümüzde söz konusu denklem çoğaltanı vermektedir<sup>2</sup>. Denklem (1) den  $d\bar{I}/dY = 1 - C'(Y)$  olduğu bulunur; veya çoğaltan formülü

$$\left[ \frac{dY}{d\bar{I}} \right] = \frac{1}{1 - C'(Y)} \quad (3)$$

şeklini alacaktır, burada  $C'$  farklı gelir düzeylerindeki marjinal tüketim meylini göstermektedir. Bu iki denklemden, (1) ve (3), önce geleni daha temel olanıdır. Bu denklem aracılığı ile yatırımlardaki ufak veya büyük bir değişimin etkilerini değer-

2 Bu yazıda kullanılan tek matematiksel teknik bir değişkenin,  $Y$ , zımni bir fonksiyonla bağlı olduğu bir değişken veya parametreye,  $a$ , göre türevinin belirlenmesidir. Bu şekilde,  $Y$ ,  $a$  ya  $F(Y, a) = 0$  tarafından belirlenen olarak,

$$dF = \frac{\partial F(Y, a)}{\partial Y} dY + \frac{\partial F(Y, a)}{\partial a} da = 0$$

olacak şekilde bağlı olduğunda

$$\frac{dY}{da} = - \frac{\frac{\partial F}{\partial a}}{\frac{\partial F}{\partial Y}}$$

olması gerekir, burada  $\partial$  simgesi her zaman "diğer tüm değişkenler sabit tutulduğu" haldeki kısmi diferansiyele atıfta bulunmaktadır.  $C'(Y)$  veya  $C'$  şeklindeki ifade her zaman  $dC(Y)/dY$  anlamına gelmektedir.

lendirebiliriz; bunu tüketim fonksiyonunun yaklaşık olarak doğrusal kabul edilebileceği geleneksel varsayımına gerek duymaksızın yapabiliriz<sup>3</sup>.

### Otonom Tüketim Kaymaları ve Uyarılmış Yatırım

Bu en basit Keynesgil sistemi terketmeden önce, tüketim eğrisindeki otonom bir yukarı doğru kaymanın gelir üzerinde aynen bir yatırım artışı gibi etki yapacağını kısaca belirtebiliriz. Tüketim fonksiyonunu otonom tüketim şeklinde yeni bir eleman,  $a$ , içerecek şekilde  $-veya C = a + C(Y)$  şeklinde yazabiliriz. Okur yeni Denklem (1) deki  $a$  teriminin  $\bar{I}$  ile gelir üzerinde tamamen aynı nicel (kantitatif) etki yapacak şekilde gruplandırılabilceğini kolaylıkla doğrulayabilir. "Yatırım liraları yüksek güçlü liralardır." Aynı şey tüketim liraları için de geçerlidir.

"Uyarılmış" yatırım problemi hiçbir biçimsel güçlük yaratmamaktadır. Konu uzun dönemli bir iktisadi bakış açısı içinde ele alındığında, net yatırım ile durağan gelir düzeyi arasında tüketim ile olan bağıntı gibi bir bağıntı kurulabilmesi şüphelidir. Fakat kısa dönemde, sermaye stoğu aşağı yukarı sabit olduğunda ve her farklı gelir düzeyi daha önceki dönemlere kıyasla gelirdeki bir *değişme* olarak düşünülebildiğinde, yatırımı gelirin artan bir fonksiyonu,  $I(Y)$  olarak yazmak mantıklı olacaktır. Bu *yatırım meyli eğrisi* (2) deki *tasarruf meyli eğrisini* (yukardan) kestiği yerde denge gelir düzeyi belirlenecektir.

Böyle bir durumda bir "çoğaltan" katsayısı hesaplamayı arzuladığımızda, problem daha karmaşık hale gelmektedir. Tam olarak hangi soruyu sormayı arzu ediyoruz? Gelir üzerindeki etkisini görmek için hangi "çoğaltılan" ı değiştirmek istiyoruz? Uyarılmış yatırımlar tabloya girdiğinde, yatırım veya tüketim eğrisindeki *otonom* bir kaymanın,  $a$ ,  $Y$  üzerindeki etkisini gösteren uygun çoğaltanı

$$\left[ \frac{dY}{da} \right] = \frac{I}{I - C'(Y) - I'(Y)} = \frac{I}{S'(Y) - I'(Y)} \quad (4)$$

formülünün verdiği okur kendisi doğrulamalıdır<sup>4</sup>.

3 Eğer  $C = a + bY$ , yani  $C$  gelirin  $Y$  doğrusal bir fonksiyonu, ise okur

$$Y = \frac{1}{1-b} (a + \bar{I}) \quad \text{veya} \quad \Delta Y = \frac{1}{1-b} \Delta \bar{I}$$

olduğunu gösterebilir. Eğer  $C$  gelirin doğrusal olmayan bir fonksiyonu ise

$$\Delta Y = \frac{1}{1-\bar{C}'} \Delta \bar{I}$$

olur, burada  $\bar{C}'$  eski ve yeni gelir durumları arasındaki bir yerdeki bir marjinal tüketim meyli olacaktır ve bu kesin bir şekilde ancak Denklem (1) aracılığı ile değerlendirilebilir.

4 Daha genel olarak,  $a$ ,  $I$  veya  $C$  eğrilerini (herhangi birini veya her ikisini) *paralel olmayan* biçimde kaydıran bir otonom faktör olabilir. Bu durumda çoğaltanımız

$$\frac{dY}{da} = \frac{I}{\left(1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - \frac{\partial I}{\partial Y}\right)} \frac{\partial (C + I)}{\partial a}$$

şeklini alır.

### III. GELİR ANALİZİ İÇİNDE DEVLETİN ELE ALINMASI

Şimdiye dek mal ve hizmetler üzerine yapılan devlet harcamalarını,  $G$ , ve net cebrik vergi toplamlarını veya geri çekişlerini,  $W$  (bu halk vergi ödediğinde pozitif, emekli aylığı veya harp malülü aylığı gibi transfer ödemeleri aldığı anda negatif değer almaktadır), ihmal ediyorduk. Gerçekte, piyasa fiyatları ile Net Milli Hasıla üç bileşenden oluşmaktadır.

$$Y = C + I + G$$

Dört değişkenli sistemimizi belirlenmiş bir sistem haline getirmek için bazı ek hipotezlere hazır olmamız gerekmektedir. Daha önce olduğu gibi, yatırımı geçici olarak sabit kabul edebiliriz. Devlet harcamaları öncelikle bir politika konusu olduğundan (bu özellikle gelirle birlikte değişen yardımlar ve diğer transfer ödemeleri  $G$  dışında tutulduğu için geçerlidir), onu geçici olarak bir sabite eşit yapabiliriz. Şimdi bu durumda tüketimin gelire bağımlılığı daha karmaşık hale gelmektedir. Gelir dağılımındaki değişimlerden kendimizi soyutladığımızda —ampirik çalışmalarından farklı gelir sınıflarına ait marjinal tüketim meyillerinin bu soyutlamayı aşırı bir basitleştirme yapacak kadar farklı olmadığı sonucu çıkmaktadır— bir ilk yaklaşım olarak tüketimi "net cebrik vergiler veya geri çekişlerden sonraki harcanabilir gelirin",  $Y - W$ , bir fonksiyonu olarak belirleyebiliriz.  $W$  bir değişken olarak eklendiğinde onun davranışı hakkında ek hipotez yapılması gerekmektedir. En basit varsayım net vergiler veya çekişlerin politika ile saptanan bir sabite eşit olduğudur (Bundan sonraki kesimde bunun oldukça yanıtıcı bir varsayım olduğunu göreceğiz).

Simgelerle ifade edildiğinde, hipotezlerimiz aşağıdaki şekli almaktadır.

$$I = \bar{I}, \quad G = \bar{G}, \quad W = \bar{W}$$

$$C = C(Y - \bar{W})$$

bunlar bu kesimdeki birinci tanımsal denklem içine konduğunda gelir için belirlenmiş bir denklem elde edilir.

$$Y = C(Y - \bar{W}) + \bar{I} + \bar{G} \quad (5)$$

45° lik diyagram bu dengeyi gösterme açısından iyi dizayn edilmiş bir diyagramdır; yapacağımız tek değişiklik (sermaye ve cari mallar üzerine yapılan) devlet harcamalarını özel yatırıma eklemek ve tüketim fonksiyonunu net vergileri çekişlerine,  $\bar{W}$ , eşit, bir uzaklıkta sağa (ve aşağı) doğru kaydırmaktadır.

Bu durumda tasarruf-yatırım diyagramının önceki kadar rahat yorumlanması mümkün değildir ve tasavvur edilebileceği gibi terimler çok çeşitli şekillerde yeniden gruplandırılabilir. The Department of Commerce'in (Ticaret Bakanlığı'nın) tasarruf tanımına çok yakın olan metod aşağıdaki gibidir.

$$Y - C(Y - \bar{W}) - \bar{W} = \bar{I} + (\bar{G} - \bar{W}) \quad (6)$$

Tüketim sol tarafa aktarılmakta ve  $\bar{W}$  her iki taraftan çıkarılmaktadır. Sol taraf, yani tasarruf, özel yatırım artı bütçe açığı (ister ödünç alma, isterse para basarak finanse edilmiş olsun) ile eşitlenmektedir.

Bir başka alternatif formüllendirme, bu the National Bureau (Ulusal Büro) tanımlarına en yakın formüllendirme gibi görünmektedir, bütçe açığını negatif devlet tasarrufu gibi ele almak ve onu sol tarafa aktarmaktır, bu şekilde yatırım özel ve kamu tasarrufuna eşitlenmektedir. Bu ikinci metodun tek avantajı başlangıç aşamasındaki öğrencilere "vergilerdeki bir azalma toplumun tasarrufunu azaltarak geliri arttıracaktır" şeklindeki bir ifadeyi daha kabul edilebilir yapmasıdır. Öğrenci vergilerdeki bir azalmanın tüketimi (özel) tasarrufu ve geliri arttıracığını sezmektedir. Kuşkusuz her iki formüllendirme Denklem (5) ile tamamen aynıdır.

Bu durumda gelir  $\bar{I}$ ,  $\bar{G}$  ve  $\bar{W}$  tarafından kesin olarak belirlenen bir fonksiyon olduğundan, bu miktarlardan her birindeki birim değişiklik için uygun çoğaltanları belirlemek basit bir iştir. Bu makalenin ikinci dipnotunda tasvir edilen tekniği kullanarak

$$\left[ \frac{dY}{d\bar{G}} \right] = \left[ \frac{dY}{d\bar{I}} \right] = \frac{1}{1 - C'(Y - \bar{W})}$$

$$\left[ \frac{dY}{d(-\bar{W})} \right] = \frac{C'(Y - \bar{W})}{1 - C'(Y - \bar{W})} = \left[ \frac{dY}{d\bar{G}} \right] - 1 \quad (7)$$

olduğu kolaylıkla gösterilebilir. Sözle ifade edersek, devlet harcamaları gelir üzerine aynen özel yatırım gibi lehte bir etki yaratmaktadır, her iki etki harcanabilir gelire bağlı marjinal tasarruf meylinin tersine eşittir. Keza vergilerdeki azalma da geliri arttıracaktır, fakat lira olarak bunun etkisi her zaman devlet harcamalarını arttırma yolu ile elde edilen etkiden daha azdır. Gerçekte bir liralık bir harcama geliri her zaman vergilerdeki bir liralık azalmadan tam bir lira daha fazla arttıracaktır.

### "Denk Bütçe Teoremi"

Bu sonuç önemli ve anlamlı "denk bütçe teoremi" nin bazını oluşturmaktadır<sup>5</sup>. Bu teoreme göre gelir arttırıcı bir maliye politikası için bütçe açığına hiç gerek yoktur. Harcama ve vergilerdeki dengeli bir artış —tüketim ile harcanabilir gelir

5 Bu teorem çeşitli yazarlar tarafından geliştirilmiştir; bakınız A.H. Hansen and H.S. Perloff, *State and Local Finance in the National Economy* (New York, 1944), s. 245-246; T. Haavelmo, "Multiplier Effects of a Balance Budget," *Econometrica*, Vol. XIII (1945), s. 311-318; ve G. Haberler, R. W. Goodwin, E.E. Hagen, and T. Haavelmo, *Econometrica*, Vol. XIV (1946), s. 148-158 içinde yapılan yorumlar; H.C. Wallich, "Income-generating Effects of Balanced Budget," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. LIX (1944), s. 78-79; W. H. Beveridge, *Full Employment in Free Society* (New York, 1945) içindeki N. Kaldor'un Appendix C' si, s. 346-347; P.A. Samuelson, "Full Employment after the War," editörlüğünü S.E. Harris'in yaptığı *Postwar Economic Problems* (New York, 1953) içinde s. 44; W.A. Slant'ın özel olarak dağıtımını yaptığı muhtıra savaş sonrası askerlik görevi nedeniyle yayınlanamamıştır. Keza H. Somers tarafından farklı bir bakış açısı içinde geliştirilen ve benzer kavramları içeren daha eski bir makale için *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. VIII (1942), s. 364-385'e bakınız.

arasındaki fonksiyonel ilişkide hiçbir kayma olmadığı ve özel yatırımın değişmediği varsayıldığında — safi milli hasılda (SMH'da) tamamen eşit bir artış yaratacaktır <sup>6</sup>.

Bu paradoks niteliğindeki sonuç için çok çeşitli açıklamalar verilmektedir:

1) Mr Slant vergilerin ilk aşamada net milli hasıla içine doğrudan girmedini belirtmektedir. Bu nedenle  $G$  ve  $-W$  den kaynaklanan iki çoğaltan zinciri sırası ile aşağıdaki gibidir.

$$1 + C' + (C')^2 + (C')^3 + \dots,$$
$$-C' - (C')^2 - (C')^3 - \dots,$$

bu iki zincir arasındaki farklılık  $C'$ 'nin büyüklüğü ne olursa olsun 1 dir.

2) Diğer bir açıklama biçimi vergilerin belirli bir kısmının "tüketim yanında tasarruflardan gelmesi gerektiğini" söylemektedir. Haavelmo, bir ölçüde haklı olarak, bu açıklamaya, onun denk bütçenin gelir artırıcı etkisinin hatalı olarak marjinal tasarruf meyli katsayısının sayısal büyüklüğü ile oransal olduğunu —gerçekte değildir — önerdiğini gerekçe olarak ileri sürerek, itiraz etmektedir <sup>7</sup>.

3) Benzer bir açıklama vergi ile finanse edilen devlet harcamaları genişletildiğinde izlenmektedir. Bu sistem içine ünite tüketim meyli ile bir elemanın eklenmesi demektir. Böyle bir elemanın ağırlığının arttırılması toplumun tümü için tüketim meylinin ağırlıklı ortalamasını yukarı doğru çekecektir.

4) Hansen'in kendisinin üzerinde durduğu son açıklama, vergi ile finanse edilen devlet harcamalarının toplumun kendi kendini idame ettiren gelirin "dairesel akımının" bir parçasını, oluşturduğunu vurgulamaktadır. Eğer milli gelir istatistiklerinde baştan itibaren piyasa fiyatları ile net milli hasıla kavramına sadık kalırsa kendimizi devlet harcamalarını özel milli hasıladan bir eksiltme olarak gören Grover Cleveland düşüncesinden o derece çabuk bağımsız hale getiririz.

Mal ve hizmetler üzerine yapılan devlet harcamalarının kendisinin milli hasılının bir parçası olduğunu görmek denk bütçe teoreminin geçerliliğini teşhir etmek için tam olmasa bile hemen hemen yeterlidir. Mantıki açıdan tatmin edici bir kanıt için, fikir yürütmede sadece bir adım daha ileri gitmek gerekmektedir: Vergilerle finanse edilen devlet harcamaları üzerine eklendiğinde özel harcanabilir gelirin gerçekte değişmeden aynen kalacağı gösterilmelidir.

6 Özel yatırım toplam SMH'nın artan bir fonksiyonu olduğunda sonuçta gelir ve istihdamda ortaya çıkan artış daha da büyük olacaktır; öte yandan özel yatırım üzerindeki net etkiler ters yönde olduğunda gelirdeki artış daha düşük olacaktır. Aynı zamanda, sonuçta harcanabilir gelirin dağılımında bazı değişmeler ortaya çıkması mümkündür, böyle bir durumda toplam harcanabilir gelire bağımlı olarak tasarruf ve tüketim eğrileri kayabilir. Bunun sonucu, vergi tiplerine ve harcama tiplerine bağlı olarak, toplam gelir etkisi farklı olabilir. Bu noktanın daha detaylı açıklaması için bakınız R.A. Musgrave, "Alternative Budget Policies for Full Employment," *American Economic Review*, Vol. XXXV, no. 3, June, 1945, 387-400.

7 Fakat aynı sonucun marjinal tüketim meylinin tam birime eşit olduğunda da sağlanacağını savunurken, Haavelmo iddiasını biraz fazla ileriye götürüyor gibi görünmektedir. Çünkü böyle bir limit halinde,  $G \equiv W$  olduğu sürece, sistemimiz belirlenmemiş hale gelmekte ve çoğaltan 0/0 olmaktadır. Eğer  $W \neq G$  ise sistem tutarsızdır.

Özel harcanabilir gelirin değişmeden aynen kalacağı Denklem (5) ve (6) dan kolaylıkla görülebilir. Terimleri yeniden düzenler ve *harcanabilir geliri*  $y$  ile ve bütçe açığını  $D$ , ( $= G - W$ ), ile simgelersek

$$Y - \bar{W} = C(Y - \bar{W}) + \bar{I} + (\bar{G} - \bar{W})$$

veya

$$y = C(y) + \bar{I} + \bar{D} \quad (8)$$

olduğu bulunur. Açıkça görüldüğü gibi,  $\bar{G}$  ve  $\bar{W}$  eşit bir şekilde arttırıldığında, ve  $\bar{D}$  ve  $\bar{I}$  değişmediğinde, bu denklem  $y$  yi bir sabit olarak,  $\bar{y}$  belirlemektedir. Dolayısı ile, toplam  $Y$  nin özel harcanabilir gelirin sabit tabanı,  $y$ , üzerine konan  $\bar{G}$  veya  $\bar{W}$  miktarına eş bir miktarda artması gerekir. Bu nedenle, denk bütçe harcaması tam bire eşit bir çarpana sahiptir; bu kantitatif gerçeği göz önüne almadığımızda teoremin özünü kaybetmiş oluruz.

Tamamlayıcı nitelikte birkaç gözlem daha yapılabilir: (1) Yukardaki analiz, kesin bir dille ifade edildiğinde, bir bütçe açığı ile ilgili tek bir doğru çarpanın bulunmadığını göstermektedir; yani  $G$  ve  $W$  ye giden nisbi ağırlıklar cinsinden bütçe açığının nasıl ortaya çıktığı bilinmediği sürece  $dY/d(G - W)$  tanımlanmamıştır. Böyle bir "sözde-çoğaltan" eksi sonsuz ile artı sonsuz arasında değerler alacak şekilde değişebilir. (2) Devletin transfer harcamaları, mal ve hizmetler üzerine yapılan "tükenen nitelikteki" harcamalardan farklı olarak, aynen vergi çoğaltanı gibi görelî olarak zayıf çoğaltana sahip olma eğilimindedir. Gerçekte, vergilerin ve transfer harcamalarının eş anda arttırılmasının (gelir sınıfları arasındaki yeniden dağılım ve dolaylı vergi saptırıcı etkileri dışında)  $\bar{W}$  veya gelir üzerinde hiçbir etkisi yoktur. (3) Eski Currie-Villard kavramı olan devletin "net gelir yaratıcı harcaması" nın biraz yanıtıcı olduğu görülmektedir. Bütçe açığı olmaksızın gelir yaratılabilir. Bu kavramı devletin "net harcanabilir gelir yaratıcı harcaması" şeklinde adlandırmak biraz daha uygundur. Bunun nedeni, okurun kolaylıkla doğrulayabileceği gibi, bütçe açığındaki bir ünitelik artışın harcanabilir gelir üzerindeki etkisi ile yatırımlardaki (veya devlet harcamalarındaki) bir ünitelik artışın toplam net milli hasıla üzerindeki etkisi aynıdır.

### Veri Olarak Alınan Bir Vergi Yapısından Toplanan Vergilerle Vergi Oranlarının Değiştirilmesinin Karşılaştırılması

Gerçekçi olmak gerekirse, net vergi çekişlerini,  $W$ , direkt bir politika parametresi olarak ele almak yanıtıcıdır. Kongre devlet harcamalarını,  $\bar{G}$ , yasalaştırmasına karşılık vergi gelirlerini hiçbir zaman yasalaştıramaz. Kongrenin yapabileceği tek şey her farklı milli gelir düzeyinde (ve kompozisyonunda) devletin toplayabileceği net vergileri belirleyen vergi oranlarını yasalaştırmaktır. Oranlardaki herhangi bir değişimin geliri değiştirmesi kaçınılmazdır, dolayısı ile —gelir belirlenmesi ile ilgili eşanlı denklemlerin çözümünü hesaplamadan— yasa koyucuların ne kadar vergi toplanacağını tam olarak bilmeleri olanaksızdır.

Bu nedenle,  $W$  yi sabit varsayma yerine farklı vergi oranları ve transfer harcamalarına ilişkin Kongre tarafından alınan kararların herbir kümesi için  $W$  nin gelirin veri bir fonksiyonu olduğunu varsayacağız. Basitlik için, karmaşık oranların her



gelir düzeyinde tüm vergi eğrisini yukarı ve aşağı doğru kaydıran tek bir parametre,  $\bar{r}$ , ile özetlenebileceğini varsayabiliriz. Dolayısı ile

$$W = \bar{r} + W(Y)$$

olmaktadır<sup>8</sup>. Burada  $W'(Y) = \partial W / \partial Y$  marjinal vergi meylidir, bu gelirle birlikte derece derece artan bir miktardır. Gelir belirlenmesi denklemimiz şimdi  $Y$  yi  $\bar{G}$ ,  $\bar{I}$  ve  $r$  cinsinden vermektedir:

$$Y = C[Y - \bar{r} - W(Y)] + \bar{I} + \bar{G} \quad (9)$$

Eğer bu dengeyi şekille göstermek istersek, net vergi oranları,  $r$  sabit olduğu sürece bunu kolaylıkla yapabiliriz. Bu böyle olduğunda, harcanabilir gelir,  $y = Y - \bar{r} - W(Y)$ , net milli hasılanın,  $Y$ , belirlenmiş bir fonksiyonu olmaktadır. Bu şekilde tüketimin kendisi dolaylı olarak  $Y$  nin bir fonksiyonu haline gelecektir, fakat bu halde fonksiyon harcanabilir gelire göre olan marjinal tüketim meylinden daha düşük —muhtemelen dörtte bir dolayında— bir eğime sahip olacaktır. Sabit  $\bar{r}$  için

$$C = C[Y - \bar{r} - W(Y)] = C(y, \bar{r})$$

eğrisini çizeriz, burada

$$\frac{\partial C(Y, \bar{r})}{\partial Y} = C'(y) [1 - W'(y)]$$

olmaktadır.  $r$  yi azaltığımızda, tüketim eğrisi sola (ve yukarı) doğru kaydırılır, fakat bu halde kayma vergilerin azaltılması durumuna kıyasla daha büyük miktarda ve gelir yükseldikçe daha yüksek derecede olacaktır.

Denklem (9) bize  $\bar{G}$  veya  $\bar{I}$  ya göre bir gelir çoğaltanı ve aynı zamanda  $\bar{r}$  ye göre bir gelir çoğaltanı verecektir. Sadece bu üçü olanak dahilindeki temel çoğaltanlardır. Fakat bu üç parametrenin veri olarak alınan herhangi bir kombinasyonu değiştirildiğinde, sonuçta gelirden ortaya çıkan değişmeyi sistemin herhangi bir diğer değişkeninde sonuçta ortaya çıkan değişmeye bağlamak mümkündür. Arzu edildiği takdirde böyle bir orana çoğaltan adı verilebilir, fakat gerçekte bu *mutatis mutandis* (aşağı yukarı) bir kavramdır ve bunun, temel parametreler,  $\bar{r}$ ,  $\bar{G}$ , ve  $\bar{I}$  için farklı değişim kombinasyonları belirlenerek, sayısal değeri istenildiği gibi değiştirilebilen bir varlık olduğunun gözönüne alınması daha yerinde olacaktır. Bu tipteki bir sözde çoğaltan için örnekler daha sonra verilecektir.

Sadece  $\bar{G}$  veya  $\bar{I}$  yi değiştirdiğimizde denklem (9) olan aşağıdaki gibi birbirinin aynı iki çoğaltan elde ederiz:

8  $\bar{r}$  nin vergi eğrisini yükseltmesi ve düşürmesi yanında "döndürmesi" ne de izin vermek daha genel olacaktır. Bu gelir üzerinde sadece yüksek dereceden hükümlülük etkisi yaratacaktır, vergi oranlarındaki ufak değişimler için bu ihmal edilebilir düzeyde bir etkidir. Genel halde,  $W = W(Y, \bar{r})$  dir ve  $\partial W / \partial r$  gelir düzeyine bağlıdır. Her ne olursa olsun,  $(dY/dr) / (\partial W / \partial r)$  ifadesi  $\partial^2 W / \partial Y \partial r$  tarafından yaratılan herhangi bir döndürme etkisinden bağımsız olacaktır.

$$\left[ \frac{dY}{d\bar{I}} \right] = \left[ \frac{dY}{d\bar{G}} \right] = \frac{1}{1 - \frac{\partial C(Y, \bar{r})}{\partial Y}}$$

$$= \frac{1}{1 - C'(y) [1 - W'(Y)]} \quad (10)$$

Marjinal vergi meyli,  $W'$ , aşağı yukarı dörtte bir olduğundan milli gelire göre marjinal tüketim meyli harcanabilir gelire göre olan marjinal tüketim meylinin dörtte üçü kadar bir büyüklükte olacaktır. Sonuç olarak, yeni çoğaltanımız çok daha ufak olacaktır; yeni çoğaltanın zayıflığının nedeni "vergi sızıntıları"nın "tasarruf sızıntıları" üstüne eklenmesidir. Halk tüm harcanabilir gelirini tüketse dahi vergi sızıntılarının sistemin hareketi üzerinde —her iki yönde— güçlü bir frenleme etkisi olacaktır.

$\bar{G}$  deki bir değişme için, bir sözde bütçe açığı çoğaltanını kolaylıkla hesaplayabiliriz:

$$\left[ \frac{dY}{dD} \right] = \frac{\frac{dY}{d\bar{G}}}{\frac{d(\bar{G} - W)}{d\bar{G}}} = \frac{1}{1 - \frac{\partial C}{\partial Y} - W'}$$

$$= \frac{1}{(1 - C')(1 - W')} \quad (11)$$

Bu gerçekten çok büyük olabilir, çünkü harcamalardaki bir artış —gelir üzerine katlı etkisini yaptıktan sonra— büyük bir vergi artışını beraberinde getirebilir, sonuçta gelirdeki büyük bir artış bütçe açığındaki ufak bir değişmeye eşlik etmiş olur. Sadece  $\bar{I}$  da bir değişme olduğunda açık azalır ve gelir artar, bu negatif bir sözde çoğaltan verir, bunun değerinin marjinal vergi meylinin tersine eşit olacağını okur kolaylıkla doğrulayabilir.

Son temel çoğaltanımız vergi eğrisindeki bir ünite otonom aşağı doğru kayma sonucu meydana gelen gelirdeki değişmeyi veren çoğaltandır:

$$\left[ \frac{dY}{d(-\bar{r})} \right] = \frac{C'(y)}{1 - C'(y) [1 - W'(Y)]} \quad (12)$$

Bu, Denklem (9) un, daha önce ifade edilen zımnî fonksiyonlar kuralına dayanarak,  $\bar{r}$  ye göre diferansiyelinin alınması sonucu bulunmuştur. Gene dikkat edilirse (sabit yatırım varsayımı veri olarak alındığında), vergi azaltmaları harcamalardan daha az güçlüdür. Beardsley Ruml, Harry Hopkins kadar manivela gücüne sahip değildir.

### Tam İstihdama Giden Üç Yol

Profesör Bishop, başka bir makalesinde (*Income, Employment and Public Policy* içinde, s. 317) tam istihdama giden üç mali yolu detaylı olarak açıklamaktadır: (1) Açık yaratıcı harcamalar (bizim simgelerimiz cinsinden sadece  $\bar{G}$  deki bir değişme); (2) açık yaratmaksızın yapılan harcamalar ( $\bar{G}$  ve  $\bar{W}$  deki eşit bir değişme);

(3) harcama yapmaksızın yaratılan bir açık (vergi oranlarını,  $W(Y, \bar{r})$  deki  $\bar{r}$  yi, azaltarak yaratılan net vergilerdeki,  $W$  bir azalma). Bu üç halden herhangi ikisi üçüncüyü üretecek şekilde kombine edilebilir. Bishop (2) ve (3) ü "pür" durumlar olarak görmeyi tercih etmektedir, bunlardan ilki, sadece, net milli hasıladaki devlet bileşenini içermekte, ikincisi ise sadece özel sektördeki bir değişmeyi içermektedir. Bishop'un birinci alternatifi sadece bu ikisinin bir harmanlaması olmaktadır.

Politika idaresi açısından (1) ve (3) ü pür haller olarak kabul etmek tercih edilebilir, bunlardan ilki  $\bar{G}$  deki basit bir değişmeyi ikincisi ise  $\bar{r}$  veya  $\bar{W}$  deki basit bir değişmeyi içermektedir. Böyle bir durumda denk bütçe alternatifi (2) iki pür durumun eşit bir harmanlamasını temsil eder. Her iki bakış açısı aynı derecede kabul edilebilir bakış açıları olmaktadır.

Bununla birlikte, birşey gayet açıktır: Bütçe açıklarını minimum yapmayı hedef alan mali ortodoks görüş, gerçekte, serbest özel sektörü maksimum ve devletin rolünü minimum yapma bakışı açısından en radikal bir yol olarak ortaya çıkmaktadır. *Laissez - fair* bir iktisatçı açısından (3) üncü yol —gerçekte bu en az ortodoks olan yoldur— gelir arttırılmak istendiğinde izlenecek en iyi yol olmaktadır.

#### IV. ULUSLARARASI TİCARET VE GELİR BELİRLENMESİ

Çok kısa bir şekilde uluslararası ticaretin ele alınışına, devlet ve anonim şirketler ihmal edilerek işaret edilebilir. Bu halde net milli hasıla, ev ülkesinde üretilen tüketim malları,  $c$ , ev ülkesinde üretilen yatırım malları,  $I$ , ve ihracat için üretilen ev ülkesi malları,  $X$ , toplamına eşittir. Taşımacılık ve yurt dışından elde edilen (net) faiz ve dividant gibi görünmeyen hizmet maddeleri de ihracat içine dahil edilmektedir. Bu durumda

$$Y = c + I + X$$

olmaktadır. Basitlik sağlamak için ithalatın,  $M$ , tamamen tüketim mallarından oluştuğunu varsaydığımızda,  $M$  yi çıkarıp, ekleyerek bu denklemi yeniden aşağıdaki gibi yazabiliriz

$$Y = (c + M) + I + X - M$$

= toplam tüketim malları + yatırım + uluslararası  
cari işlemler hesabı bilançosu

The Department of Commerce (Ticaret Bakanlığı) uluslararası bilançoğu özel net sermaye oluşumu içine dahil etmektedir.

Tek bir ülke açısından bakıldığında, çoğu hallerde, *ihracat* büyük bir hata yapmaksızın, gelirden bağımsız otonom bir faktör olarak ele alınabilir. Bununla birlikte, yabancılara ödenebilir dividantların bazı bileşenleri için bu tam olarak doğru değildir; keza gelirimizin kendi ihracatımız üzerinde, ithalatımızın yabancılardan geliri ve ithalatı üzerindeki etkileri aracılığı ile, ufak çapta bir tepki etkisi olacaktır. Bu etkileri görmemezlikten geliyorum. Yurt içi tüketim malları için olan talebimiz, kambiyo kurları ve görelî fiyatlar verilmiş olduğunda, milli gelirimizin bir fonksiyonu,  $c(Y)$ , olarak alınabilir, Yurt içi yatırımı,  $\bar{I}$  veri iken gelir denklemimiz

$$Y = c(Y) + \bar{I} + \bar{X} \quad (13)$$

şeklini almakta ve çoğaltanımız

$$\left[ \frac{dY}{dI} \right] = \left[ \frac{dY}{d\bar{X}} \right] = \frac{1}{1 - c'(Y)} = \frac{1}{S'(Y) + M'(Y)} \quad (14)$$

olmaktadır, burada marjinal tüketim meyli,  $c'(Y)$ , üniteden marjinal ithalat meyli,  $M'$ , artı marjinal tasarruf meyli,  $S'$ , kadar düşük olmaktadır. İthalattaki artışın ve sözde ticaret bilançosu çoğaltanının sırası ile

$$\frac{dM}{d\bar{X}} = \frac{M'}{M' + S'} \quad (15)$$

ve

$$\frac{dY}{d(\bar{X} - M)} = \frac{1}{1 - c' - M'} \quad (16)$$

ifadeleri tarafından verildiği gösterilebilir. Bu formüller ve gerçekte çoğaltılan olarak ihracat ile ticaret bilançosunun karşılaştırılması problemi formel olarak devlet harcamaları ile bütçe açığının karşılaştırılması problemine benzemektedir<sup>9</sup>.

İthalattaki otonom bir kayma, diğer şeyler aynı iken, yurt içi geliri üzerine, bu tartışma dışında bırakılan dolaylı ilişkiler aracılığı ile ortaya çıkması muhtemel etkiler hariç, hiç bir etki yapmayacaktır. Fakat ithalat meylini etkileyen birçok şey, örneğin tarifeler, kambiyo kurları ve görelî fiyatlar aynı zamanda marjinal tüketim meylini ters yönde etkileyecektir. Bu nedenle ithalattaki bir kayma için formel bir çoğaltan sunmayacağım.

$X$  ten ziyade ödemeler bilançosunun,  $(X - M)$ , uygun otonom değişken veya çoğaltılan olduğu koşullar yok mudur? Eğer varsa ve  $C = c + M$  gelirin belirlenmiş bir fonksiyonu ise,  $C(Y) = c(Y) + M(Y)$ , bu halde uygun gelir denklemi

$$Y = C(Y) + \bar{I} + \overline{(X - M)} \quad (17)$$

şeklini alacaktır ve

$$\frac{dY}{d(\bar{X} - M)} = \frac{1}{1 - C'(Y)} = \frac{1}{1 - c'(Y) - M'(Y)} \quad (18)$$

olacaktır, bu hemen yukarda verilenle aynı sonuçtur. Fakat şimdi sözde çoğaltan birşey haline gelmiştir ve hipotez değişikliğimiz aracılığı ile temel çoğaltanımız bir bukalemun olmuştur.

Uluslararası ticaret ile ilgili son birkaç gözlem yapılabilir: (1) Altın akımları veya kambiyo kurları gibi faktörlerden kaynaklanan fiyat değişmelerinin kendilerini gelir etkileri tarafından desteklenir bulunduğu doğrudur. Bununla beraber, bir ülkenin ihracatı arttığında, gelir çoğaltanının sonuçta ortaya çıkardığı ithalattaki uyarılmış değişme her zaman dengeyi yeniden sağlayıcı değişmeden, marjinal tasarruf meyli-

9 Bu problemin klasik ele alınış biçimi için bakınız D.H. Robertson, "Mr. Clark and the Foreign Trade Multiplier," *Economic Journal*, Vol. XLIX (1939), s. 354-356.

nin ve marjinal tüketim meylinin görelî kuvvetine bağı olan bir miktar kadar, daha az olacaktır. Bakınız Denklem (15).

(2) Görelî fiyat değışmeleri tabloya dahil edildiğinde, eşanlı olarak ihracatı genişleten ve ticaret bilançosunu daraltan bir değışme aracılığı ile yurtiçi istihdam durumunun geliştirilebilmesi daha da fazla mümkün hale gelmektedir. Bu konunun burada daha fazla geliştirilmesine imkân yoktur.

(3) Ticaret bilançosunun otonom bir unsur olarak alınabileceğı durumlar mecburen —kambiyo değer kayıpları, veya borç veren-alacaklı psikolojisi aracılığı ile— sermaye hareketlerinin kendilerini buna ayarladığı durumlardır. Dolar mevcudiyetinin her kapıyı açtığı İkinci Dünya Savaşı sonrası böyle bir örnek olabilir. Bu tipteki durumların büyük bir kısmında olmasa bile birçoğunda önceden belirlenen ticaret bilançosunu gerçekleştirmek için ihracat (her halükârda yabancı ülke için) ithalata uydurulmaktadır ve ev ülkesi tüketim malları, ithalatı ve geliri arasında varsayılan bağıntının geçerli olacağını varsaymak mümkün değildir, bu nedenle Denklem (15) in ihtiyatla kullanılması gerekir.

(4) Bu tartışmanın uluslararası ticaret ile ilgili kısmı boyunca çoğaltanı kapsamlı cari işlemler bilançosu ile ilgili bir kavram değil de sadece ticaret bilançosu ile ilgili bir kavram gibi ele alma geleneğini izlemeye devam ettim. Çoğunlukla bu pek önemli değildir, çünkü herkes taşımacılığın aynen ihracat gibi ve turistik harcamaların aynen ithalat gibi ele alınacağını farkındadır.

Fakat faiz ve dividant ödemeleri söz konusu olduğunda karmaşıklık hemen hemen her zaman ortaya çıkmaktadır. Sık sık aşağıdaki tipte ifadelerle karşılaşırız: "Yabancılar verilen ödünçler belirli bir süre için yurt içinde istihdam olanakları yaratmaktadır. Fakat sonunda, faiz ödemeleri yeni verilen ödünçlerden daha büyük hale geldiğinde, ticaret bilançosu olumsuz yönde etkilenmektedir —bu da kaçınılmaz olarak yurt içi istihdamı üzerinde olumsuz etkiler yaratacaktır—. İtallikle yazılan pasaj tamamen yanlıştir.

Yurt dışından alınan faiz, *per se*, tüketim harcaması üzerindeki ikincil etkileri aracılığı ile yurt içi istihdamını artırmaktadır. Bu belirli bir (ufak) ölçüde ithalatımızı da artırır ve bu şekilde kendi "transfer problemimizi" çözüme temayülü gösterir. Fakat, ne yazık ki, bu etki tam olmayan bir etkidir, bu nedenle ödeme yapma durumundaki ülkenin kambiyo değerini düşürmesi gerekli olabilir; bunun istihdam üzerinde yaratacağı olumsuz etkilerin daha önceden belirtilen olumlu etki ile karşılaştırılması gerekir. Tuhaftır ki, modern gelir analizi açısından, Ohlin'in "satılma gücünün muhafazası" fikri klasik Say Yasası'na tarihi bir geri dönüş gibi birşey olmaktadır ve ortodoks iktisatçılar (Keynes dahil) emin olmadan yapılan bir mantık yürütme sonucu, doğru görüşe yaklaşmış görünmektedirler.

(5) Ticaret üzerine konan engellerin hafifletilmesi aracılığı ile sağlanan ihracattaki eşanlı bir artış işgücünün uluslararası uzmanlaşma etkinliğini geliştirecektir. Fakat olağan durumlarda bunun istihdam üzerindeki etkileri büyük bir ihtimalle önemsiz olacaktır —kambiyo kontrollerinin serbest bırakılmasının tutumluluğu azaltması beklenebilir, bu oldukça sınırlı ölçüde bir istisnadır—. Bu sonuç Denklem (17) ve ithalat eğrisindeki otonom bir kayma ile ilgili olarak daha önce söylediklerimizden çıkmaktadır.

Bu makalenin geri kalan kısımlarında dış bilançoğu özel net sermaye oluşumu, I, içine dahil etme geleneğini izleyecek ve net millî hasılının her bileşeninin ev ülkesi tarafından sahip olunan faktörlere atfedilebilecek kısmını ayırmaya teşebbüs

etmeyeceğim. Dolayısı ile, uluslararası ticaret açıkça değil, fakat zımnî olarak gelir sistemi içinde olacaktır.

## V. ŞİRKETLER VE GELİR BELİRLENMESİ

Şirketleri tablo içine kabul ettiğimizde halkın harcanabilir geliri,  $y$ , ile net milli hasıla,  $Y$ , arasındaki fark vergiler veya net geri çekişlerden daha fazla olacaktır. Vergiler şimdi, ayırım çizgisi oldukça ihtiyari olmasına rağmen, kurumsal ve kişisel vergiler olarak ayrılabilir. Fakat daha önemlisi (şirket gelir vergilerinden sonraki), işletme kazançlarının tümü dividant olarak ödenmeyebilir; dağıtılmayan kârlar iş hayatına yeniden geri aktarılabilir veya işlerin iyi gitmediği zamanlarda açıklanan kazançların üzerinde bir fazlalık olarak muhafaza edilebilir. Kısaca, tüketicilerin harcanabilir gelirini elde etmeden önce, cebrik net işletme tasarruflarının,  $B$ , net milli hasıladan çıkarılması gerekmektedir.

Eğer başlangıçta devletin rolünü ihmal edersek, basit gelir denklemimiz şimdi

$$Y = C(Y - \bar{B}) + \bar{I} \quad (19)$$

şeklini almaktadır. Yatırımlardaki bir artış geliri arttıracaktır; net işletme tasarruflarındaki bir artış, kendi başına, harcanabilir geliri, tüketimi ve geliri azaltacaktır. Okurun uygun çoğaltanları,  $[dY/d\bar{I}]$  ve  $[dY/d\bar{B}]$ , hesaplayabilmesi gerekir. Fakat ilk önce bu son denklemi Denklem (5)'teki devleti ele alış şeklimiz ile karşılaştıralım.  $\bar{I}$  ve  $\bar{B}$  nin —gelir ve birbiri ile olan ilişkileri açısından— sırası ile  $\bar{G}$  ve  $\bar{W}$  ile tamamen aynı rolü oynadıkları kolaylıkla görülebilir. Bu bize hemen işletme tasarruflarındaki bir azaltmanın yatırımlardaki bir artış kadar teşvik edici olmadığını söylemektedir.

### Anonim Şirketlerin Gelir Uyarımı

Bu ifade aynı zamanda iktisadi teşebbüslerin uyarıcı etkisinin nasıl ölçüleceği konusuna ışık tutmaktadır. Gelir analistleri arasında, şirketlerin kazançlar yolu ile elde ettiklerinden daha fazlasını dividant olarak ödedikleri zaman toplumu satmalma gücüne boğdukları fikri kredisini tamamen yitirmiştir. Çok şükür ki, bu böyledir, çünkü çoğu yıllarda net işletme tasarrufları negatif olmaktan ziyade pozitifdir ve kredisini yitiren görüşün mantiki uygulaması bizi işletmelerin normal olarak toplumu deflasyona sürükledikleri şeklinde anormal bir sonuca götürebilirdi. Diğer uçta alıkonan kârlardan yapılan her türlü reel şirket yatırımlarının tamamen gelir yaratıcı olduğunu savunur görünenler yer almaktadır, dolayısı ile kurumlar vergisi artışına ('surplus'a) eklenecek fonları geri çektiğinde, istihdam büyük ölçüde azaltılmış olacaktır<sup>10</sup>.

Muhtemelen gelir analistlerinin çoğunluğu şirketlerden kaynaklanan gelir uyarımını ölçmek için üçüncü bir büyüklüğü —net işletme yatırımları ve net işletme tasarrufları arasındaki farkı (veya, aynı anlama gelen, bunların gayri safi büyüklükleri arasındaki farkı)— tercih edecektir. Bununla birlikte, bu üçüncü ölçünün dahi tam

10 Eğer hisse senedi sahipleri dağıtılmayan kârları tüketime yönelik harcanabilir gelirin bir kısmı olarak görüyor olsalar bu aşağı yukarı doğru olabilirdi. Bu gerçekçi değildir. Çünkü sermaye kazançları gerçekte veya inanıldığı gibi, defter artıklarına yapılan ilavelere eşit değildir.

olarak doğru olmadığı anlaşılmaktadır. Nasıl denk bütçe geliri bire eşit bir çoğaltanla artırıyorsa, işletme yatırımları ve işletme tasarruflarındaki denk bir artış istihdamı ve geliri bire eşit bir çoğaltanla artıracaktır. Bunun dışında, okurun Denklem (5) in ele alınış şekli ile Denklem (19) u ele alarak doğrulayabileceği gibi hiçbir ikincil çoğaltan etkisi söz konusu olmayacaktır.

### Şirket Tasarruf Meyli

Net işletme tasarruflarını net milli ürünün bir fonksiyonu veya  $B = B(Y)$  yaparak Denklem (19) da değişiklik yapmak daha gerçekçi olabilir. Bu bize

$$Y = C[Y - B(Y)] + \bar{I} = C(Y) + \bar{I} \quad (20)$$

ve

$$\left[ \frac{dY}{d\bar{I}} \right] = \frac{1}{1 - C'(Y)} = \frac{1}{1 - C'(Y-B) [1 - B'(Y)]} \quad (21)$$

ifadelerini verir. İki dünya savaşı arasında, işletmelerin marjinal tasarruf meyillerinin ailelerinkinden çok daha önemli olduğu görülmüştür. Bununla beraber, bu devri bir kısa dönem fenomeni olabilir, söz konusu fenomen gelirin yüksek ve istikrarlı düzeylerdeki sürekli büyümesi için geçerli olmayabilir. Şirket davranışı ile ilgili çok daha fazla istatistiki araştırmaya gereksinme vardır, çünkü özellikle herhangi bir tekil basit hipotezin değişmezliğini beklemek için hiçbir neden yoktur <sup>11</sup>.

## VI. SENTEZ

Nicel ekonometrik model kurmanın en büyük avantajlarından biri somut aritmetik rakamların yazan tüm geçerli büyüklükler hakkında belirgin hipotezler yapmaya yükümlü kılmasıdır. Dolayısı ile, şimdiye dek gözönüne alınan tüm özel halleri milli ürünün tüm bileşenlerini hesaba katan çok en basit bir genel gelir modelini ele alarak özetleyebiliriz.

Her zaman olduğu gibi, net milli ürün, tüketim,  $C$ , yatırım,  $I$  (net dış denge dahil) ve mal ve hizmetler üzerine yapılan devlet harcamalarının,  $G$ , toplamıdır:

$$Y = C + I + G$$

Basitliği sağlamak için,  $G$  ve  $I$  muhtemelen gene de otonom faktörler olarak alınabilir, bununla beraber okur bu varsayımda kolaylıkla değişiklik yapabilir. Fakat eğer tüketim harcanabilir gelire bağlı ise harcanabilir gelire ulaşmadan önce başlangıçta net milli üründen yapılması gereken çok sayıdaki çıkarmalar ile ilgili olarak uzun bir varsayımlar listesi yapılması gerekmektedir. Bu çıkarmalar şunlardır:

a) İşletme vergileri,  $BT$ , bunların gelirin bir fonksiyonu olduğunu varsayabiliriz.

b) Net şirket tasarrufu,  $B$ , bu şirket kazançları (vergilerden sonraki),  $E$ , ve dividendlar,  $D$  arasındaki farktır. Bunun daha önceden atıfta bulunduğumuz açık ile karıştırılmaması gerekir. Basitliği sağlamak için, kazançların gelirin bir fonksiyonu-

11 Örneğin (19)'da  $B$ ,  $Y$  den ziyade  $I$  nın bir fonksiyonu yapılabilir bu  $[1 - C'(\partial B/\partial I)] \div [1 - C']$  çoğaltanını verecektir.

na eşit olduğu varsayılabilir; gerçekte vergilerden önceki kazançların vergi politikası ne olursa olsun  $Y$  nin değişmez bir fonksiyonu olduğu öngören alternatif bir varsayım lehinde iyi bir savunma yapılabilir. Dividantlar çok basit bir şekilde kazançların bir fonksiyonu yapılabilir, gerçekte bunların geçmişteki basit korrelasyon katsayısı pek yüksek değildir.

c) *Net kişisel vergiler veya geri çekişler*,  $PW$ , burada transfer ödemeleri negatif kalemler olarak ele alınmaktadır (Açıkça görüldüğü gibi,  $PW + BT = W$ ). Bu  $PW$  terimi "ödenmiş gelirin" bir fonksiyonu yapılabilir, fakat işletme vergileri ile gruplandırılmada basitliği sağlamak için onu toplam net milli ürünün bir fonksiyonu veya  $PW(Y)$ , yapacağız.

Matematiksel olarak hipotezlerimiz

$$\begin{aligned} C &= C(Y - BT - B - PW) \\ &= C(Y - W - B) = C(Y) \\ W &= BT(Y) + PW(Y) = W(Y) \\ B &= E - D = E(Y) - D[E(Y)] = B(Y) \\ I &= \bar{I}, \quad G = \bar{G} \end{aligned}$$

şeklindedir.

Basit gelir denkleminiz sonuçta

$$Y = C[Y - W(Y) - B(Y)] + \bar{G} + \bar{I} \quad (22)$$

şeklini alır. İlgi duyan okur bu dengeyi grafikte resimlendirebilir ve denklemdeki çeşitli yerlere politika parametreleri —örneğin vergi oranları,  $\bar{r}$ , veya şirket "tutumluluğu" gibi parametreler— katabilir ve uygun tepkileri çıkartabilir<sup>12</sup>. Okur arzu ederse uyarılmış yatırımı da dahil edebilir, veya alternatif olarak, hipotezleri değiştirebilir.

Özü itibarıyla, son denkleminiz daha önceki önemli denklemleri özetlemektedir, bunlar sırası ile (1), (5) veya (9), (13) veya (17) ve (19) veya (20) nolu denklemlerdir.

Sonuçta, bu yazının basitleştirilmiş statik soyutlamalarının karmaşık gerçeklere indirmiş olduğu darbeyi vurgulamadığım takdirde Profesör Hansen'in pragmatik gerçekçiliğine karşı adil davranmamış olurum.

12  $\bar{G}$  ve  $\bar{I}$  daki bir değişmeye tepkinin

$$\left[ \frac{dY}{d\bar{G}} \right] = \left[ \frac{dY}{d\bar{I}} \right] = \frac{1}{1 - C'(Y) [1 - W'(Y) - B'(Y)]}$$

tarafından verildiği doğrulanabilir, burada

$$B'(Y) = E'(Y) [1 - D'(E)].$$

Bu ebeveyn gelir denklemlerinin çoğaltan yavrularından daha önemli olduğunu vurgulamak için dipnota konmuştur.