

ÇARPANIN PARASAL YÖNÜ (*)

Jean DENİZET

(Çev. : Doç. Dr. İlker PARASIZ)

GİRİŞ

Ekonomik hayatın belirlenmesinde genellikle mal akımlarından söz edilmektedir. Örneğin herhangi bir malı üretiminden nihai tüketimine kadar kolaylıkla izleyebiliriz. Gerçekte burada bir yön vardır. Bir akım söz konusu değildir. Aslında akım kavramının kullanılacağı tek mal paradır. Para stoklarındaki değişimleri etkileyen davranışların anlaşılması için bu şekilde düşünülmesi gerekmektedir. Bir diğer avantajı da, temel ekonomik alışverişlerin akımsal karakterlerini hatırlatmaktır : Mal üretimine bağlı gelir dağılımı, bu gelirlerin harcanması sonucu malların yeniden satın alınmasıdır (Gerektiğinde yatırılan tasarruflar aracılığı ile). Böylece cari gelir kendi kendini besler ve enjeksiyon (banka kredileri aracılığı ile) veya sızıntı (iddihar şeklinde) olmadıkça sabit kalır.

Böyle bir şemaya, ekonomide banka kredileri aracılığı ile yeni para enjeksiyonu ve bunun sonucu olarak dolaşmakta olan para akımında bir artış meydana geldiğinde hasıl olabilecek şeylerin neler olabileceğini tahmin edebilmek için ihtiyaç vardır. Ekonomik araştırmaların en eski tarihlere kadar uzananlarından birisi de burada durmaktadır. Kolayca tahmin olacağı üzere bu soruna miktar teorisi cevap aramaktadır.

Ekonomide para stokları ile diğer ekonomik büyüklükler arasındaki ilişkilerle uzmanlar çok eski zamanlardan beri meşgul olmuşlardır. En basit şekli ile miktar teorisine göre para stoku doğ-

(*) Bu makale Jean DENİZET'in «Monnaie et Financement» isimli eserinin 3. bölümünün bir kısmının özetidir.

rudan doğruya ve orantılı bir şekilde tüm mal ve hizmet fiyatlarını etkileyecektir. En geliştirilmiş şekli ile miktar teorisine göre ise, para stokundaki değişimler genel fiyat seviyesini orantılı bir şekilde etkilese bile, nisbi fiyatları yani çeşitli fiyatların kendi aralarındaki ilişkileri etkilememektedir. Keza para stoku ne üretim faktörlerinin miktarını ne de üretilen ve alış veriş konu teşkil eden malların miktarını etkilememektedir.

Keynes'denberi ise konu para hacminden parasal gelire geçmiştir. Keynesgil görüşü açısına göre, eğer parasal gelir artışını üretimde bir artış izlerse fiyatlar genel seviyesinde değişme olmayacaktır. Buna karşılık ekonomik büyüklüklerdeki değişmelerin farklı farklı olması halinde fiyatlar genel seviyesinde bir değişme meydana gelecektir. Bir başka deyimle eğer ürünsel gelirle parasal gelir birlikte değişirlerse fiyatlar genel seviyesi değişmeyecektir. Aksi takdirde duruma göre fiyatlar genel seviyesi ya düşecektir ya da yükselecektir.

Ürünsel gelirdeki değişimin en belirli sebebi üretim katsayılarındaki ve özellikle emek üretim katsayısındaki iyileşmedir. Emegın veriminin artması bir taraftan meslekî ilerlemelere diğer taraftan daha etkin alet ve edavat kullanımına bağlıdır. Buna karşılık, kötü rekolteler, grevler, tabii ve politik afetler birdenbire ürünsel gelirin azalmasına sebep olabilirler.

Parasal gelir ise sadece ve sadece iki şekilde değişir :

a) Parasal gelir iddihar yolu ile azalır veya tersine iddihar gözümlmesi ile artar.

b) Parasal gelir para yaratılarak arttırılabilir. Günümüzde yeni banka kredileri aracılığı ile para yaratılmaktadır. Bu krediler devlete, müteşebbislere veya yabancılara verilmektedir. Evvelce verilen kredilerin geri ödenmesi sonucunda da parasal gelir azalmaktadır.

Genel olarak kabul edilen yukarıdaki açıklamaların miktar teorisinden ayrılan yönleri nelerdir ?

Birinci olarak, belirtildiği üzere, parasal gelirle değer olarak üretim (fiyatlarla çarpılmış fiziksel miktarlar) karşı karşıyadır.

İkinci olarak, parasal gelir artışı sadece fiyatlar genel seviyesinin etkilemez : Parasal gelir artışı aynı zamanda fiziksel üretim miktarını da etkileyebilir. Bunun için hazır, kolayca harekete geçirilen bir üretim faktörlerinin olması veya parasal gelir artışıyla aynı anda biraz da şans eseri üretim katsayılarında bir değişikliğin olması gerekir.

Bu ikinci nokta oldukça açıktır. Birinci nokta ise pek o kadar açık değildir. Veya daha ziyade hemen yeni bir soru sorulmasını gerektirmektedir : Para hacmi ile mal ve hizmet piyasasında harcanan gelir arasında ne gibi bir ilişki vardır? Acaba Fisher'in formülü ile açıklanan miktar teorisi yukarıda değinilen hususları açıklamamak-

$$MV = pT$$

ta mıdır? Formülde M den parasal gelire bir V faktörü aracılığı ile geçilmektedir. Tabiatıyla V hakkında herhangi bir şey bilmedikçe bu bir cevap olmayacaktır. V nin sabit mi yoksa değişken mi olduğunu bilmiyoruz. Eğer V değişkense, acaba neyin fonksiyonu olarak değişmektedir? İlmî açıklamalarda yer alan paranın tedavül sürati hâlâ bir bilgisizliği saklayan bir kelimedir.

Cambridge denklemi olarak bilinen Alfred Marshall'ın yaklaşımını için de aynı şeyler söylenebilir.

$$M = k \pi O .$$

Marshall'ın k dan ne anladığı sorunu tartışmalıdır. Acaba k bütün yetersizlikleriyle sadece V nin tersi midir? Ya da geliri harcamaya eğilimi midir?

Keynes'in cevabı çok daha açıktır :

1° — Keynes üretim değeri ile para arasına bir ara terim sokmaktadır. Bu terim yatırımdır. Keynes tarafından sokulan bu ara terimin bizim eskidenberi bildiğimiz birinci elden borçlanma (1) olduğunun ispatlanması çok kolaydır.

Keynes'gil temel ilişki

$$d(pT) = kdQ \text{ dür.}$$

(1) Burada «birinci elden borçlanma» ifadesi mali olmıyan kuruluşlardan yapılan borçlanmayı belirlemektedir.

Tasarruf meylinin tersine eşit çarpan olarak adlandırılan bir terim tarafından değer olarak ürünün değişmesi birinci borçlanmanın değişimine bağlanmıştır. Bu ilişkiye Keynes çok kesin bir açıklık getirmiştir. Halbuki aynı açıklığı miktar teorisini savunanlar V faktörüne getirememişlerdir.

2° — Şimdi de M ve dQ arasındaki, dönem boyunca var olan veya yaratılan para ile birinci borçlanmanın değişimi arasındaki ilişkiye dönelim. Keynes'in cevabı : İlişki değişkendir. İddihar meyline — veya likidite tercihine — bağlıdır. İddihar bızatihi faiz oranının bir fonksiyonudur. İşte burada açıklığa kavuşturulması gereken Keynesgil belirsizlikler başlamaktadır.

Keynes çarpandan bahsederken paradan söz etmiyor. Buna karşılık likidite tercihine ve likidite tercihi ve para miktarı için tercih eğrisi ile faiz oranının saptanmasına gelince : «Bu yolla ve bu tarzda para miktarı ekonomik şemaya girmektedir» demektedir.

Diğer Keynes'gil iktisatçılar da çarpanın reel şartlarda işlediğini ve herhangi bir parasal yönünün olmadığı konusunda ısrar etmektedirler.

Bu konuda Alvin Hansen ünlü «para teorisi ve maliye politikası» adlı eserinde, milli gelirin belirlenmesinde paranın hiçbir rolü olmadığı veya çok zayıf bir rolü olduğu fikrini daha öteye götürmektedir. Bu konuda bir çok kez «karın ve kemer» örneğine değinmektedir. Nasılki bir kimse iyice karnını doyurduğunda kemerini gevşetmek gereğini hissederse, aynı şekilde eğer milli gelir artarsa daha fazla para gerekecektir. Fakat kemeri gevşetme keyfiyeti insanı şişmanlatmayacaktır. Bu mukayese doğru değildir : Para hiçbir şekilde kemerle veya bir giysi (piyasanın para örtüsü) ile kıyaslanamaz. Para ekonomik mekanizmanın kalbinde yer almaktadır. Para olmaksızın parasal gelirden bir artış olmayacaktır.

J. J. Polack gibi parasal görüşü savunan bir ekonomist, çarpan analizi tipik olarak parasal değildir, belkide bu analizde para hiç yer almamıştır demektedir. (I.M.F. Staff Papers, novembre, 1957)

Nihayet P. A. Samuelson'da dünyaca ünlü «Economics» adlı eserinde, çarpana parasal yönüne herhangi bir atıfta bulunmaksızın değinmektedir.

Tersine bir başka okul temsilcisi çarpanın bütün parasal içeriklerini ortaya koymağa çalışmışlardır. Bu okulun en belli başlı temsilcilerinden biri R. M. Goodwin'dir. Goodwin'nin «serial multipier» adlı analizi bu konuda en önemli yaklaşımlardan biridir. Ancak bu okulun etkisi birinci okula nazaran daha hafif kalmıştır.

Goodwin'nin çizgisinde bize göre çarpan fenomeni esas itibariyle parasaldır. Daha açık bir ifade ile, çarpan, para stoklarındaki değişmelerin milli gelir üzerindeki etkilerinin açıklanmasıdır. Bunu klasiklerde görmüşler, fakat açıklık getirememişlerdir. Ekonomik sürecin akıcılığı üzerine kurulan çarpan, bunu kesin bir şekilde açıklamaktadır. Ancak çarpanın Keynesgil sunumunu bir parça değiştirmek genecektir.

1 — KEYNESGİL ÇARPAN MODELİ

Keynesgil çarpan çok basitleştirilmiş bir makro - ekonomik model olarak sunulmaktadır.

$$(1) \quad dY = dC + dK$$

$$(2) \quad dC = a dY \text{ buradan,}$$

$$(3) \quad dY = \frac{1}{1 - a} dK$$

Birinci eşitlik basit bir şekilde, bir önceki döneme göre dY nihai ürün değişmesinin, dC tüketim değişmesinden, dK yatırım değişmesinden müteşekkil olduğunu ifade etmektedir. İkinci eşitlik gelir elde edenlerin davranışlarını belirlemektedir. Bir dY ek gelirinin bir a kısmı ek tüketim malları satın alımına tahsis edilecektir. Bu iki eşitliğin sonucu, biri tariften, diğeri davranıştan, dönemdeki ek yatırım ve ek millî gelir arasında bir doğrusal ilişkidir.

1° — Kendisinden bütün ekonomik muhasebelerin çıktığı bu iki denklemlilik model aslında çok özettir. Modelde hanehalkı ve müteşebbislerden müteşekkil iki üyeli bir ekonomi tasarlanmaktadır. İşaret edilen işlemlere gelince; en özet sunum üç tipin altına inemeyecektir : Mal alım satımları, gelir dağılımı, tasarrufların yatırımı. Keynesgil şemayı aşağıda görülen muhasebe şeması şekline getirebiliriz.

	Müteşebbisler		Hanehalkı	
	—	+	—	+
Ürün	K	Y	C	
Gelir	R			R
Tasarruf		Q	E	

Keynes zımnî olarak yukarıdaki muhasebe şemasını kullanmaktadır. Örneğin, sistem :

$$(4) \quad Y = K + C$$

$$(5) \quad R = C + E$$

gibi iki bağımsız denkleme dayanmaktadır. Bunlardan birisi, müteşebbis hesabında, R yi Y ürününün toplam satış hasılatına bağlamaktadır. Keynes R = Y olarak kabul etmektedir. Bir başka deyimle oto - finansman mevcut değildir. Müteşebbisler ürün hasılatının tümünü gelir olarak dağıtmaktadırlar.

$$(6) \quad R = Y$$

$$(7) \quad C = aR.$$

Nihayet, tüketim meyli mevcuttur :

Keynesgil basitleştirme o kadar açık değildir. Hanehalkına dağıtılan gelir ve milli ürünün parasal değeri eşitliği (R = Y), Keynes (5) ve (6) denklemlerini tasarruf etme olanağı ve denkleme ne tasarrufu ne de bunun karşılığı olan ödünç para almayı sokmama olanağı vermektedir.

Mademki Y = R (6) dir, o halde işletmelerin muhasebe hesabı dengesi,

$$(8) \quad K = Q \text{ eşitliğini verecektir.}$$

Yukarıdaki sistem (4 den 7 ye kadar) tıpkı keyne'sgil sistem gibi çözülür. Sistem aynı zamanda aşağıdaki eşitlikleri de verecektir.

$$(9) \quad Y = \frac{1}{1-a} Q$$

$$(10) \quad Y = \frac{1}{1-a} K$$

Yukarıdaki ifade Keynes'gil modelde gerçek çarpanın yatırım değil ilk borçlanma olduğunu ortaya koymaktadır. $\frac{Y}{Q}$ ye eşit olan

$\frac{1}{1-a}$ (çarpan) «Primary Issue» nin tersidir. (Gurley ve Shaw'ın gelir reşyosu).

2° — Modele Keynes'in verdiği şekil altında bile, model üç terim ve bir parametre ihtiva etmektedir. dY , dK , dC , terimleri; a , marjinal tüketim eğilimini göstermektedir. Ortada sadece iki denklem olduğu için bir bağımsız değişkenin seçilmesi gerekmektedir. Keynes bağımsız değişken olarak ek yatırımı seçmiştir. Keynes, daha sonra, eserinin ikinci kısmında, bu terimi, kapitalin marjinal etkinliği fonksiyonu aracılığı ile faiz haddine bağlamaktadır. Fakat burada yatırım değişkendir. Keynes, müteşebbislerin bir önceki döneme oranla bir ek yatırım harcamasına hazırlanmış olduklarını kabul etmektedir. Bu nokta üzerinde tartışabilir. Tüketim ve tasarruf Y ye bağlı olarak (2) denklemi gereğince ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte, C nin bağımsız değişim durumları mevcuttur. Tüketiciler, gelirleri ne olursa olsun, büyük ölçüde tüketim kredileri aracılığı ile daha yüksek düzeyde tüketimde bulunabilirler. Bu durumda Y , C tarafından belirlenecektir. Bu şema gerçek dışı değildir.

Hatta bazı durumlarda, Y nin bizatihi kendisinin niçin bağımsız değişken olmayacağı sorusu sorulabilir. Örneğin, müteşebbislerin dağıtmakta oldukları gelirleri bağımsız bir şekilde arttırmaya karar verdikleri kabul edilebilir. Örneğin, sendikal güçlerin baskısı karşısında veya işgücü kıtlığı sebebiyle böyle bir sonuç hasıl olabilir. Bu durumda müteşebbisler banka kredilerine başvurmak suretiyle $R = Y$ yi artırma davranışlarında bulunacaklardır. Artık Y bağımsız değişkendir. C , E , ve K daki değişmeler bunun sonucudur. O halde sadece K yı bağımsız değişken olarak kabul eden son derece basitleştirilmiş Keynes'gil model ekonomik olayların çok yanlış anlaşılmasına yol açabilir.

Keynes'gil iktisatçılar daha sonraları bu boşluğu telafi etmişlerdir. Zamanımızda artık çarpan formülündeki bağımsız değişken nihai harcamalardaki bütün bağımsız artışlardır. Bu artışların ister tüketim, isterse kamu harcamalarından doğması arasında fark yoktur. Modelin bağımlı değişkeni dY den daha çok dC dir.

3° — Bu yaklaşım şimdiden oldukça anlamlıdır. Burada şu ortaya konulmaktadır : Başlangıçtaki dengesizlik, dengede farzedilen bir sisteme oranla, ek parasal harcamalardır. Hanehalkı tarafından daha önceki dönemlere oranla bu ek harcamalar, hangi para ile gerçekleştirilecektir? Tarif olarak bu harcamalar bir önceki döneme ait gelirlerle yapılmayacaktır. t_1 dönemine ait gelir, t_0 dönemine ait gelirle beslendiğinden, t_0 dönemi gelirin eşittir. Şüphesiz bu sırada ekonomiye yeni para akımı sokulmuş olabilir. Bu durumda sonuç değişecektir. Devreye yeni para iki şekilde sokulacaktır : Banka kredileri veya iddihar çözülmesi şeklinde. (Q_b ek banka kredilerini, $-L_m$ hanehalkının $-L_c$ müteşebbislerin iddihar çözülmesini göstermektedir.)

Milli muhasebe hesaplarında, herhalükârdâ, aynı anda gelir ve hasılatların kaydedilmesi gerekmektedir.

O halde, basit model; malî piyasaya yatırılan senetlerle banka kredileri arasındaki borçlanma ve senet olarak ikrazatla ek ankes arasında ikrazatın seçimini istemektedir.

	İşletmeler		Hanehalkı	
	—	+	—	+
Ürün	K	Y	C	
Gelir	R			R
Plasman		Q^t	P^t	
Para ve Kredi		Q_b	L_m	$(-L_m)$
		$(-L_m)$		

Fakat burada Keynes bizi izlemeği reddedecektir. Şüphesiz Keynes K'nın yerine Q'nün konulmasını çarpan koşulu olarak kabul edecektir. Tıpkı iddihar ve iddihar çözülmesini çarpan terimi olarak sokmada olduğu gibi, borçlanmada; senet olarak borçlanma ve ban-

ka kredileri arasındaki ayrımı reddedecektir. Keynes şöyle akıl yürütmektedir : Gerek banka kredileri, gerekse iddihar çözülmesi yeni para kaynağı olabilir. Eğer hanehalkında iddihar çözülmesi meydana geliyorsa, bu kimseler doğrudan doğruya tüketimlerini iddihar çözülmesinden (L_m) elde edecekleri hasılatla yapabilirler. Keza hanehalkı sermaye piyasasına ödünç vererek P' yi arttırabilir. Bu durumda, yeni kaynak işletme hesabında gözükken Q' olacaktır. Bu sadece birinci olgu ile ilgilidir. Fakat çarpan belli sayıda dönemlerde cereyan eden bir sürectir. (teorik olarak sonsuz sayıda dönemlerde). Keynes arkadan gelen dönemlerde Q nün finansmanının nasıl sağlanacağını bilmiyorum diyecektir. Bu likidite tercihinine bağlı olacaktır. Bu konuyla ilgili teoriyi daha sonra yapacağım diyecektir. Bir tek husus kesindir, o da çarpan süreci için gerekli dönem sayısı boyunca, ilk borçlanma sabit bir seviyede kalacaktır. Çünkü bu çarpanın temel hipotezidir. Burada yeni para kaynağı kavramını sokmak karışıklığa sebep olacaktır. Çünkü ikinci dönemde veya bir sonraki dönemde, Q nün finansmanı yeni para ile değil ve fakat önceki dönemlerde sağlanan ek tasarruflarla sağlanacaktır.

Bu akıl yürütme kabul edilebilir. Örneğin banka kredilerini, bankaların davranışlarına bağlı olarak, bağımsız bir değişken olarak düşünebiliriz. Fakat artık Keynes'in ekonomisinden farklı bir ekonomi yazılmaktadır. Keynes'in tezi kendi içinde çok tutarlıdır. Bununla birlikte bu metodolojik kanıtlama Keynes ve onu takip edenleri şu noktayı tanımlarını engellemeyecektir : Ekonomiye yeni para sokulmadıkça başlangıçta hiçbir şey olmayacaktır.

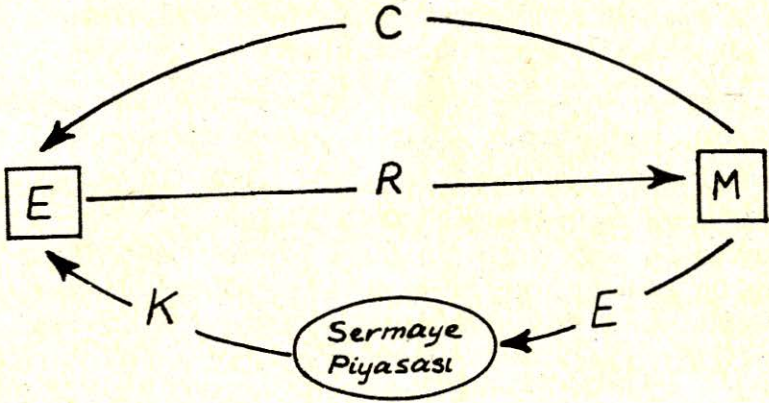
Bunun tam tersine Genel Teorinin sunumunda ve Keynes'gil ders kitaplarında çarpanın parasal yüzüne hiç değinilmemektedir. Öğrencilere daha yüksek seviyede yatırım akımlarından bahsedilmekte, fakat müteşebbislerin her dönem yapacağı daha yüksek yatırımlar için gerekli parayı nereden temin edecekleri keyfiyetinden söz edilmemektedir. Buna karşılık, t dönemine göre daha büyük dK miktarını ödemek için herbir dönem gerekli paranın nereden temin edildiğinden bahsedilmemekle birlikte, bu yatırımlara bağlı olarak parasal millî gelirden meydana gelecek artışları gösteren formüllere kolaylıkla yer verilmektedir.

Ekonomik mekanizmada hiçbirsey sihirli olarak meydana gelmez. Şemamızda R kanalında parasal gelir devreye ya para yaratmak ya da iddihar çözülmesi şeklinde sokulmuştur.

Gelirin sonsuz olarak artmaması keyfiyetinin de açıklanması gereklidir. Gelirin sonsuz olarak artmamasının sebebi modelde tasarruflanan tasarruf seviyesi ile gelir hacmi arasındaki özel ilişkidir. Burada söz konusu olan husus «tasarrufun yavaşlatıcı» rolüdür veya daha doğru olarak «iddihar» dır.

4° — Çarpan başlangıç dengesizliğinin parasal kaynağını açıklamamaktadır. Çarpan iddihardan söz etmeksizin yavaşlatıcı unsuru herbir döneme ilişkin sızmaları, açıkladığını iddia etmesi tutarsız olacaktır.

Keynes'gil modeli grafik olarak şöyle gösterebiliriz :



Şekil : 1

Görüldüğü üzere yukarıdaki şemada banka sektörüne yer verilmemiştir. Tasarruf tamamen sermaye piyasasına nakledilmiştir. Buradan da müteşebbislere nakledilmiştir. Böyle bir şema K akımının nasıl arttırılabileceğini açıklamamaktadır. Gene çarpanın temel unsuru olan yavaşlatıcının» nasıl işlediği de açıklanmamıştır. Herbir dönem meydana gelen «leakage»lar (sızıntılar) çarpanın bitimli karakterini açıklamaktadır. Fakat bu sızıntı nerede meydana gelmektedir? Tasarruf bir sızıntı değildir. Çünkü tasarruflar sermaye piyasaları aracılığı ile müteşebbislere naklonulmaktadır.

İktisatçıların çarpan şemasına çarpanın parasal vechesini sokmak istememeleri onları çözümü imkânsız zıtlıklara düşürmektedir.

5° — Dönem kavramı çarpanın açıklanmasında temel unsurlardan birisidir. Keynes bu konuda da susmaktadır. Çarpan konusunda başlıca iki ekol vardır.

a — Birincide analiz dönemi makro ekonomik dengenin belirlenme dönemiyle çakıştırılmıştır. Birinci çözüme itirazlar yöneltilebilir. Çarpan bitimsiz bir zaman talep etmektedir. Pratik olarak birkaç dağıtım sonunda çalışmanın en önemli kısmı gerçekleşmiş olacaktır. Örneğin çarpanın 5 olması durumunda 9 dağıtım sonunda $dY = 4,34 dQ$ bulunacaktır. Yani sürecin % 87 si tamamlanmıştır. Pratik olarak sürecin bitimli bir zaman talep edeceği kabul edilebilir. Mamafih zaman seçimi keyfi olacaktır.

İkinci olarak takvimsel zamanla çarpan süreci için gerekli zamanın uyuşmaması için hiçbir sebep yoktur. Ekonomik muhasebeler yıllık, bazende üç aylık tutulmaktadır.

Nihayet, çarpanda başlangıç bozulması bir defa meydana gelmektedir, daha sonra bu durum yenilenmemektedir.

Örneğin, Samuelson çarpanı şu tarzda açıklamaktadır : Bir kimse garaj yaptırmak için 1000 dolar harcıyor. Başlangıç yatırım harcamasına bağlı olarak zincirleme bir seri tüketim harcamaları meydana gelecektir. Bu zincirleme süreç giderek küçülerek devam edecektir. Bütün harcamaların toplamı bitimli bir toplam verecektir. Eğer marjinal tüketim meyli a ise aşağıdaki durum elde edilecektir.

Başlangıç harcaması	1000 dolar
1. türev harcama	$a \times 1000$ dolar
2. türev harcama	$a^2 \times 1000$ dolar
3. türev harcama	$a^3 \times 1000$ dolar
Toplam harcamalar	
	1
$(1 + a + a^2 + a^3 + \dots + a^n) 1000$	$= \frac{1}{1 - a} 1000$

Bir sonraki dönemin başında

Eğer 1000 dolarlık harcama yenilenmezse gelir dönemden önceki seviyesine düşecektir.

b — Diğer çözüm basit dağıtım ve gelirlerin yeniden harcanma döneminin analiz dönemi olarak düşünülmesidir. Bu metod aktif para ve geliri tanımamıza büyük ölçüde yardım edecektir.

$$R = M_1$$

$$M = M_1 + M_2$$

M_1 : Muamelat amacıyla kullanılan para arzı,

M_2 : Kasalarda bekleyen hareketsiz para.

Dönem boyunca, bütün gelir aktif para arzı ile ödenmiştir. Bütün ürün gene aynı aktif para ile satın alınmıştır. (Burada zaman

birimi başına hız veya miktar birbirinden ayrı üç akım R, C ve $\frac{E}{Q}$ için aynıdır.)

Pratik nedenlerle, eğer analiz dönemi bir takvim yılı olarak kabul edilirse aktif para gelire bir frekans unsuruyla bağlanabilecektir. Bir yılda aktif para arzıyla ortalama n gelir ve harcama ödemelerinde bulunulacaktır.

O halde $R = nM_1$ yazılacaktır.

Bu metodun sağlayacağı en büyük avantaj, çarpanla paranın tedavül hızı arasındaki ilişkileri açıklığa çıkarmasıdır.

Eğer birim analiz dönemi kabul edilirse, t_0 anında nihai talep A kadar arttığında sonucun ne olacağını araştıralım.

PARA ARZI İLE MİLLİ GELİR ARASINDAKİ İLİŞKİ

	Gelir artışı	Tüketim artışı	Tasarruf artışı
t_1	A	aA	(1 - a) A
t_2	aA	a ² A	(1 - a) a ² A
t_3	a ² A	a ³ A	(1 - a) a ³ A
.....	∞	∞	∞
$t \infty$	$a \infty A = O$	$a \infty A = O$	$(1 - a) a \infty A = O$

Eğer nihai ek harcama bir defa yapılırsa ve diğer dönemlerde yenilenmezse çarpan fenomeni olmayacaktır. Etkileri bir dönemden diğerine giderek ortadan kalkan bir dalgalanma vardır. Daha sonra eski denge yeniden teşekkül edecektir.

Eğer bir dönemden diğerine, t_0 daki yatırıma oranla yatırım A kadar artarsa durum aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi olacaktır.

Dönem geliri (t_0 a oranla büyük)	Dönem tüketimi (t_0 a oranla büyük)	Dönem tasarrufu (t_0 a oranla büyük)
$t_1 \dots\dots A$	aA	$(1 - a) A$
$t_2 \dots\dots A(1 + a)$	$aA(1 + a)$	$(1 - a) A(1 + a)$
$t_3 \dots\dots A(1 + a + a^2)$	$aA(1 + a + a^2)$	$(1 - a) A(1 + a + a^2)$
$t \dots\dots A(1 + a + a^2 + \dots + a^\infty) = \frac{1}{1 - a}$	$aA(1 + a + a^2 + \dots + a^\infty) = A \frac{1}{1 - a}$	$(1 - a) A(1 + a + a^2 + \dots + a^\infty) = A$

Şimdi çarpan fenomeni daha açık bir şekilde belirlenmiştir. Her dönem A gibi sabit şırıngalara rağmen gelir sınırsız olarak artmaktadır. Bunun nedeni her dönem devreden sızdığı kabul edilen tasarruftur.

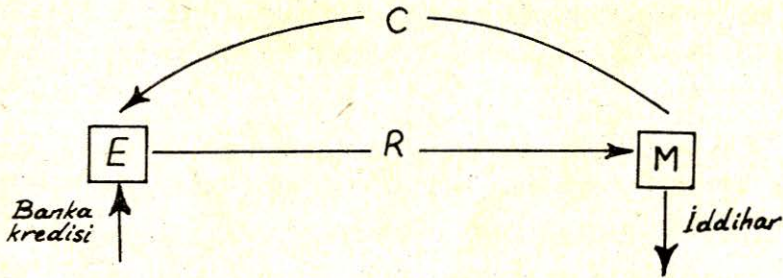
II — ÇARPANIN PARASAL YÜZÜ : İKİ UC VARSAYIM : TASARRUFLAR TAMAMEN İDDİHAR EDİLMİŞTİR VEYA TASARRUFLAR TAMAMEN YATIRILMIŞTIR

Her dönem yapılan tasarrufun iddihar edilmesi veya yatırılması durumlarına göre çarpan farklı şekillerde işleyecektir.

A — TASARRUFLARIN TAMAMEN İDDİHAR EDİLDİĞİ DURUM

Burada genel temayülün iddihar yönünde olduğu bir konjonktür farzedilmektedir. Bu durumda yatırımların finansmanı için gerekli para akımı banka kredileri aracılığı ile sağlanacaktır.

Birinci devre : Yeni banka kredileri müteşebbislerce alınan ek yatırım kararına eşittir. ($dM = dK$). Banka kredileri R ye ilave edilmiştir ve hanehalkına ücret, maaş ve kâr olarak dağıtılmaktadır. Eğer tüketim meyli a ise banka kredileri ($a \cdot dM$), tüketimle ($1 - a$) dM tasarruf arasında paylaşılacaktır. Aynı devre içinde adM müteşebbislere dönecektir.



Şekil : 2

İkinci devre : Müteşebbisler yatırımlarını $K + dK$ seviyesinde muhafaza etmek istemektedirler. Yeni tasarruf ($1 - a$) dM varsayım olarak iddihar edildiği için, müteşebbislerin malî piyasalardan herhangi bir para bulma olanağı yoktur. O halde müteşebbisler bankalardan borç para almağa $dm(adK)$ başlarlar. Daha sonra bu parayı müteşebbisler keza ücret artışları şeklinde devreye sokacaklardır. Tüketim malları piyasasından elde edilecek ek hasılat ($a \cdot dM$) olacaktır.

Burada bir nokta üzerinde durmak gerekecektir. Beklenilmeyen adM hasılatının hemen harcanacağı keyfiyeti açık değildir. Eğer müteşebbisler tüketim malları talep artışını stoklarından ve fiyat artışları olmaksızın karşılayabiliyorlarsa, müteşebbislerin stoklarını yeniden tesis edecekleri kabul edilebilir. Bu durum adM harcamasını gerektirecektir. Bunun haricinde bir durum müteşebbislerin gelecekte iş hacminde bir duraklama olacağını tahmin ettiklerinde meydana gelecektir. Böyle bir durumda müteşebbisler iddihar yapacaklardır. Çarpın süreci durmuştur. Bu durum Keynes'gil depresyon tipidir. İhraç edilen likidite bir tuzağa düşmüştür : Çarpın süreci doğamaz. Hatta basit fiyat artışları olsa bile, ve eğer henüz enflasyona duyar-

lılık göstermeyen müteşebbisler, ikame maliyetini bilmiyorlarsa, a . dM nin harcanacağı kesin olmayacaktır. Keynes ve onu izleyenler sadece hanehalkı kesiminde meydana gelen bir canlama üzerinde ısrar etmektedirler. Herbir dönem müteşebbis kesiminde de keza bir canlanma gereklidir. Şimdilik bu canlanmanın genel olduğunu kabul edelim.

İkinci dönem boyunca (t_0 a oranla) dağıtılan ek gelir $dM + adM$ dir. Bu yeniden tüketimle a ($dM + adM$) tasarruf $(1 - a) (dM + adM)$ arasında paylaşılacaktır. Tasarruf edilen kısım tamamen iddihar edilmiştir.

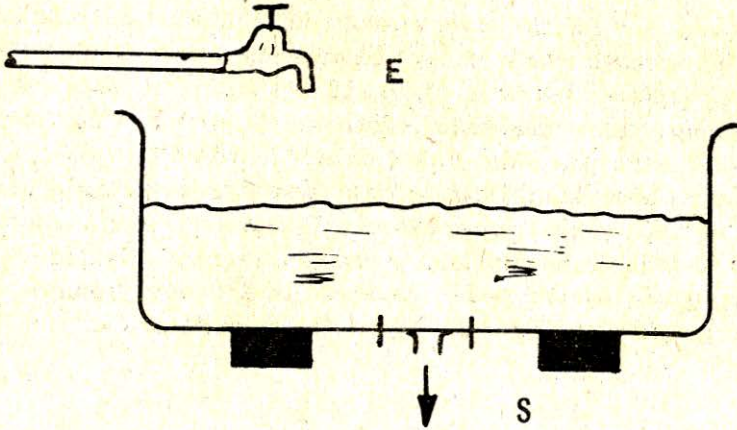
Süreç bu şekilde sistemden çıkış debisinin (Bir devre boyunca) giriş debisine ulaşmasına kadar devam edecektir. O halde gelir durgun kalacaktır.

Aşağıda bulunan tablo çarpanın işleyişini tasvir etmektedir : Bu tabloda sağda akımlar (t_0 akımına göre diferansiyel) yer almaktadır. Solda stok para artışı, her bir dönem dM , ve bunun ne olduğunun muhasebesi tutulmuştur. 2. kolon 6. kolona eşittir. Özellikle 3. kolonu inceleyelim. Burada enjeksiyon gösterilmektedir. Her dönem bu kısım faal olarak kalmaktadır. Bu kısım giderek zayıflamakta ve sürecin sonunda sifıra inmektedir. Sürecin bitimini gerek ekonomik ajanların arkadan gelen dönemde devreye arzulanmayan ankesleri sokmaya karar vermedikleri an gerekse dönem içinde iddihar edilen tasarrufun aynı dönem içindeki para enjeksiyonuna eşit olduğu an olarak tasvir edebiliriz.

Durumu mekanik olarak da inceleyebiliriz.

Bir banyo küveti düşünelim. Küvetin su boşaltma deliğinin debisi su musluğunun debisine eşit olsun. Küvetteki seviye sabit kalacaktır. Bu çarpanın bitimindeki resmidir. Küvet resmi yardımıyla çarpanı faaliyet halinde sunabiliriz.

Küvetin su boşaltma deliği bir parça özel olsun : Küvette boşalan su ile küvette kalan suyu devamlı olarak orantılı tutan bir mekanizma olsun. Başlangıçta denge mevcuttur. E debisi S debisine eşittir. Şimdi E nin debisini artıralım. Su seviyesini yeniden $S = E$ oluncaya kadar yükselecektir.



Şekil : 3

Şimdi çok basit ve çok klasik bu ikinci hipotezi ele alalım :

Çünkü sistemdeki ilişki

$$(1) \quad S = sV \text{ dir.}$$

Çünkü denge şartı

$$(2) \quad S = E \text{ dir.}$$

$$(3) \quad V = \frac{1}{s} E \text{ seviyesinde}$$

hacim istikrarlı kalacaktır.

Bunun Keynesgil denklem sisteminden farkı yoktur : V, R tarafından; su girişleri yatırım, su çıkışları tasarruf tarafından ikame edilmiştir.

Yeniden belirtmek gerekirse, toplam iddihar hipotezimize göre, çarpan mekanizması yeni E debisinin sabit kalmasını istemektedir.

İddihar hipotezinde (toplam veya kısmî) bir defa yapılan bütün enjeksiyonlar sistemi başlangıç dengesine getirecektir. Eğer dM para enjeksiyonu sabit değilse gelir çarpanı mevcut olmayacaktır.

Şimdiki çok kısıtlı hipotezimize göre ihrac edilen paranın gelire oranı sonsuza yönelmektedir. Bu nokta tek başına çarpanın miktar

teorisinden olan farkını işaret etmektedir. Yukarıdaki açıklamalarımızda hernekadar teorik olarak çarpanın sınırsız bir zaman talep ettiğini söylemişsek de pratik olarak oldukça sınırlı tur sayısı sonunda, nihai sonuca yaklaşmaktadır. (örneğin, % 80 bir tüketim eğilimi ile ($a = 0,8$) çarpan 5 dir. Fakat daha 9. turda $dR = dM \times 4,34$ bulunacaktır.) Gerçekten, yatırımcıların veya iddihar yapanların davranışları oldukça çabuk değişmektedir. Dolayısıyla bizim sadece ilk 8 veya 9 turla ilgilenmemiz daha gerçekçi olacaktır. O halde bu daha gerçekçi görüş açısına sadık kalarak ilk 4 dönem sonunda dM/dR oranını araştıralım. Tabloda (1) ve (4) kolonlarına bakalım. Bu durumda ;

A Hipotezi : Bütün tasarruflar iddihar edilmiştir.

S T O K L A R

A K I M L A R

**DÖNEMDEN DÖNEME AKTİF VE AKTİF OLMAYAN
PARA STOKLARINA İLAVELER**

T₀ DÖNEMİNE ORANLA DİFERANSİYEL AKIMLAR

Dönem içinde para enjeksiyonu	Hane halkının iddiharı (dönem stoklarına ilave)	E de bekleyen devredeki ankesler	Dönem geliri (t ₀ oranla daha büyük)	Dönem tüketimi (t ₀ a oranla daha büyük)	Hane halkının dönem tasarrufu (t ₀ a oranla büyük) (iddihar edilmiş = (2))	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
1	dM	(I-a) dM	adM	dM	adM	(I-a) mM
2	dM	(I-a) dM (I+a)	a ² dM	dM (I+a)	adM (I+a)	(I-a) dM (I+a)
3	dM	(I-a) dM (I+a+a ²)	a ³ dM	dM (I+a+a ²)	adM (I+a+a ²)	(I-a) dM (I+a+a ²)
4	dM	(I-a) dM (I+a+a ² +a ³)	a ⁴ dM	dM (I+a+a ² +a ³)	adM (I+a+a ² +a ³)	(I-a) dM (I+a+a ² +a ³)
Sürecin sonu	dM	(I-a) dM (I+a+a ² +.....) = dM	a ∞ dM = 0	$\frac{I}{I-a}$ dM	$\frac{I}{I-a}$ dM	(I-a) dM (I+a+a ² +... +a ∞) = dM

(1) = (2) + (3)

(4) = (5) + (6)

(1) + (5) = (4) + (3)

$Q_b = L_m + L_e$

$R = C + L_m$

$Q_{bc} + C = R + L_e$

Hasılatlar = Harcamalar

Banka hesaplarında muhasebe dengesi

Hane halkı hesaplarında muhasebe dengesi

Müteşebbislerin muhasebe hesap dengesi

$$\frac{4 \text{ dM}}{\text{dR}^{(4)}} = \frac{4 \text{ dM}}{\text{dM} (1 + a + a^2 + a^3)}$$

$$= \frac{4}{1 + 0,8 + 0,8^2 + 0,8^3} = 1,35 \text{ bulunacaktır.}$$

Burada dönemle ilgili olarak temel hipotezimizi hatırlamakta fayda olacaktır. Bizim analiz dönemimiz, muntazam olaarak ödenmiş ve harcanmış (veya iddihar edilmiş) olarak farzedilen ödeme ve gelir harcama dönemidir. Dolayısıyla $R = M_1$ dir. (M_1 aktif para arzını temsil etmektedir.)

Eğer, analiz dönemi, aktif para arzının birçok tur, birçok gelir ödemesi ve harcama ödemeleri gerçekleştirilebilecek şekilde düşünülürse, dönem boyunca $R = nM_1$ elde edilecektir.

Eğer $M_1 = R$ ise içinde iddihara giden para da bulunan M , R den daha büyük olacaktır.

M/R oranı 1 den büyüktür.

Yukarıdaki hesabımızda çarpan sürecinin ilk 4 devresi için bulduğumuz dM/dR oranı enteresan bir sonuçtur.

Şimdi ikinci hipotezimize geçelim :

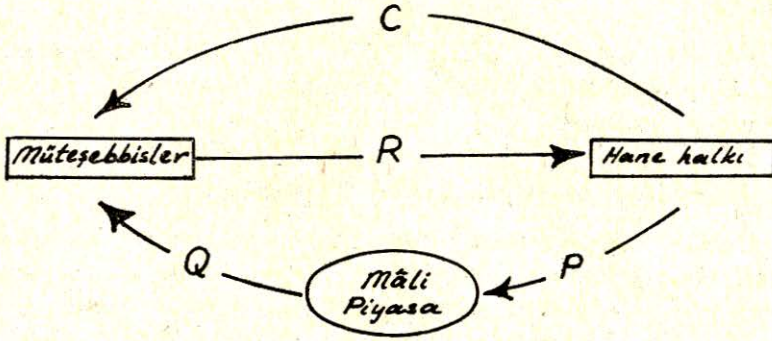
B — TASARRUFLARIN TAMAMEN YATIRILDIĞI DURUM

Eğer iddihar sıfır olarak farz olunursa, buradan bütün tasarrufların mali piyasaya yatırıldığı, oranda da müteşebbislerce yatırım amacıyla kullanıldığı sonucu çıkar. Tasarruflar tekrar devreye sokulmuştur.

Şimdi çarpan oldukça farklı bir şekilde cereyan edecektir Bunu açıklamak için para enjeksiyonunun debisi üzerine yeni bir hipotez yapmak gerekecektir. Para enjeksiyonu artık sabit kalmayacaktır. Sıfıra kadar giderek artan oranda azalacaktır.

Gerçekten, genel temayül iddiharı yokluğudur. Üstelik belki de iddihar çözümlerinde söz konusudur. Hanehalkı bir yandan bütün ek

gelirini tüketim malları satın alımına kullanmaktadır, diğer yandan da bütün tasarruf edilmiş gelirlerini yatırmaktadırlar.



Şekil : 4

Birinci devre : İlk para enjeksiyonu yatırım akımlarını yeni bir seviyeye yükseltmek kararında olan müteşebbisler tarafından banka kredilerine müracaat veya çok muhtemelen mâli piyasadan yapılacak istikrazlarla sağlanır. R ye eklenen dM ($= dK$) hanehalkına ücret, maaş ve kâr şeklinde dağıtılır. A durumunda olduğu gibi, adM ve $(1 - a) dM$ olarak paylaşımına konu teşkil eder. Yalnız burada bir fark mevcuttur o da şudur : $(1 - a) dM$ kısmı devreden çıkmayıp mâli piyasaya sunulan fonlar şeklinde müteşebbislere geri dönmektedir. 1. devrenin sonunda bütün dM nin kasalarında ve devreye geri gönderildiği beklemektedirler. (Bkz. 2. kolon)

İkinci devre : Müteşebbisler yatırımlarını dK seviyesinde muhafaza etmek istemektedirler. A hipotezinden farklı bir sonuç elde edilecektir. Çünkü şimdi müteşebbisler birinci devreden gelen taze tasarrufları, bir $(1 - a) dM$ akımını ödünç alabilme durumundadır. Bu sebeple müteşebbisler bankalardan veya mâli piyasalardan (iddihar çözülmesi) kendi yeni dM finansman ihtiyacı ile $(1 - a) dM$ yani tasarruf kaynağı arasındaki farkı ödünç almak ihtiyacında olacaktır. Bir başka deyimle para enjeksiyonu sadece adM dir. (yani dM -

(1 - a) $dM^1 = adM$). Müteşebbisler gelir akımı içine yeni enjeksiyonu artı beklemekte olan fonları sokarlar. Yani $adM + dM^1 = (1 + a)$.

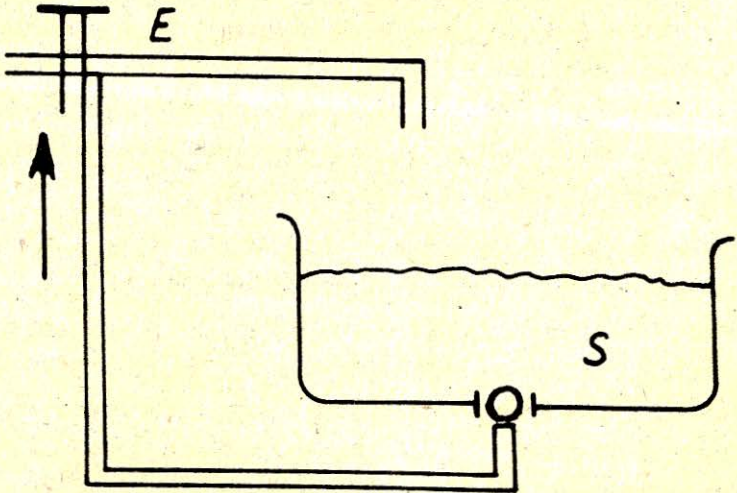
Gelir hanehalkına tüketim akımı ve plasman akımı şeklinde dağılmıştır. v.b.

Süreç bu şekilde taki enjeksiyon sıfır oluncaya kadar devam eder. Her devre dM ek finansmanı tamamiyle önceki devre yatırımlarından gelmektedir.

Aşağıdaki tablo fenomeni tasvir etmektedir.

Burada da aynı şekilde tablo iki kısma ayrılmıştı. Sağda t_a oranla differansiyel akımlar gösterilmiştir. Solda ihraç edilen paranın iddihara gider veya aktif olarak kalan kısımları yer almıştır. Fakat burada iddihar edilen para kolonu mevcut değildir. Çünkü varsayım olarak iddihar mevcut değildir. Bütün para enjeksiyonları aktif olarak kalmaktadır. Tıpkı önceki durumlarda olduğu gibi enjeksiyon iddihara eşit olduğu zaman süreç durur. Yani sıfır olduğu zaman, veya ajanların aktif olarak bırakmaya karar verdikleri ek ankesler sıfır oldukları zaman.

Şimdi de fenomeni mekanik bir şekilde açıklamaya çalışalım.



Şekil : 5

B Hipotezi : Bütün

t_0 DÖNEMİNE ORANLA DİFERANSİYEL AKIM		DÖNEMDEN DÖNEME STOKLARA İLAVELER		
Dönem içinde para enjeksiyonu	E de bekleyen, devredeki ankesler (dönemden döneme büyüyen)	Dönem geliri	Dönem tüketimi	Dönem tasarrufu (yatırılmış)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	dM	dM	adM	(1-a) dM
2	adM	(1+a) dM	(1+a) adM	(1-a) dM (1+a)
3	a ² dM	(1+a+a ²) dM	(1+a+a ²) adM	(1-a) dM (1+a+a ²)
4	a ³ dM	(1+a+a ² +a ³) dM	(1+a+a ² +a ³) adM	(1-a) dM (1+a+a ² +a ³)
sürecin sonu	$a^{\infty} dM = 0$	$dM \frac{1}{1-a}$	$dM \frac{1}{1-a}$	dM

$$(3) = (4) + (5)$$

$$(1) = (2) \text{ (çünkü iddihar mevcut değildir)}$$

$$(1) + (5) + (4) = (3) + (2)$$

$$Q_b + Q_t + C = R + L_e$$

Hanehalkının hesap dengesi

Banka hesap dengesi

Müteşebbis hesap dengesi

Tekrar banyo küveti örneğimize dönelim. Yalnız bu defa su boşaltma deliği musluğa bağlanmıştır. Şimdi küvetteki su hacmini orantılı olarak S çıkış debisini ayarlayan bir mekanizmanın yanısıra çıkış debisi yükselirken dış kaynak debisini giderek kapatana E de de bir ikinci mekanizmaya ihtiyaç vardır. Böylece küvetin beslenmesi sabit kalacaktır.

$$1^{\circ}. \text{ Çıkış debisi } S = sV$$

$$2^{\circ}. \text{ } E + S = K \text{ tarzında ayarlanmış dış debi,}$$

$$3^{\circ}. \text{ } S = K \text{ denge şartı.}$$

$$\text{Dengede, } V = \frac{1}{s} K \text{ ve } E = 0 \text{ dir.}$$

Tabloda 1. kolon enjeksiyonun dönemden döneme artan bir şekilde azalışını göstermektedir. Para enjeksiyonu $a^{\infty} dM$ ye, yani sifıra yönelmektedir. Çünkü a 1 den küçüktür. Tersine, 5. kolon dM başlangıç büyüklüğüne yönelen S debisinin artan bir şekilde artmasını göstermektedir. dM değerine ulaşıldığında artık muhafazakâr akım sistemi artık tesis edilmiş olacaktır. Küvetteki su seviyesi artık yükselmemektedir. Çarpanın oynadığı rol bittiğinde ekonomide gelir seviyeside yükselmeyecektir.

B hipotezinde para herhangi bir şekilde iddihar edilmediği için devamlı olarak dolaşan para gelire eşittir. Örneğin t_0 ve t_4 arasında devreye sokulan para ile 4. dönem gelir arasındaki bağları araştırılmış.

$$1. \text{ kolon } \sum^4 dM = dM (1 + a + a^2 + a^3) \text{ sonucunu vermektedir.}$$

$$4. \text{ kolon diğer taraftan 4. dönem geliri için}$$

$$R^4 = dM (1 + a + a^2 + a^3) \text{ sonucunu işaret etmektedir.}$$

Buradan,

$$\frac{\sum^4 dM}{dR^{(4)}} = 1 \text{ bulunur.}$$