

DERS NOTU 04

TOPLAM HARCAMALAR VE DENGE ÇIKTI (3)

Dersin içeriği:

1. AÇIK BİR EKONOMİDE DENGE ÇIKTI (GELİR)	1
A. DENGE İÇİN SIZINTILAR/ENJEKSİYONLAR YAKLAŞIMI	5
B. DEVLET HARCAMALARI ÇARPANI	7
C. DIŞ TİCARET ÇARPANI	9
D. YATIRIMLARIN GELİRE BAĞLI OLDUĞU DURUM.....	11
E. GENEL BİR ÇARPAN	13
F. TASARRUF PARADOKSU	15
F. ENFLASYONİST VE DEFLASYONİST AÇIK.....	16
KAYNAKÇA.....	17



Bugün bir önceki dersteki analizimize “dış dünya” kesimini ekliyoruz.

1. Açık Bir Ekonomide Denge Çıktı (Gelir)

- Bu bölümde analizimize *dış dünyayı* da ekliyoruz.
 - İktisat biliminde dış dünya'nın modele eklendiği ekonomiler, *açık ekonomi* olarak tanımlanır.

mal ve hizmetler net ihracatı ($X - M$) bir ülkenin toplam ihracatı ile ithalatı arasındaki farktır.

İthalatın belirleyicileri ithalat yabancı mal ve hizmetlere ulusal tüketicilerin, firmaların ve devletin yaptığı harcamalar olduğundan, *ulusal gelir* ithalatın temel belirleyicilerinden birisidir.

marjinal ithalat eğilimi (MPM) ulusal gelirden meydana gelen 1 TL'lik değişimin ithalatta neden olduğu değişim miktarıdır.

- $0 \leq MPM \leq 1$

ithalat fonksiyonu (M) gelir ile ithalat miktarı arasındaki ilişki veren fonksiyondur.

- Devletin olduğu bir modelde *ithalat fonksiyonu* basitçe şu şekilde ifade edilebilir:

$$M = f(Y)$$

veya doğrusal olarak:

$$M = M_0 + M_1Y$$

- Burada M_1 katsayısı *marjinal ithalat eğilimidir* ($M_1 = MPM$)
- M_0 katsayısı otonom ithalatı göstermektedir. Kolaylık olması açısından bazı modellerde yer almayabilir.

İhracatın belirleyicileri İhracatın düzeyi bir ülkenin mal ve hizmetlerini satın alan yabancıların gelirleri, ulusal mal ve hizmetlerin görece fiyatları ve döviz kurlarınca belirlenir.

- Yani ihracat bir ülkenin ulusal gelir düzeyinden bağımsızdır.
- Bu nedenle, ihracat bu bölümde otonom (sabit) olarak ($X = X_0$) alınmaktadır.

Net ihracat (NX) ihracat (X) ile ithalat (M) harcamaları arasındaki fark olarak tanımlanır.

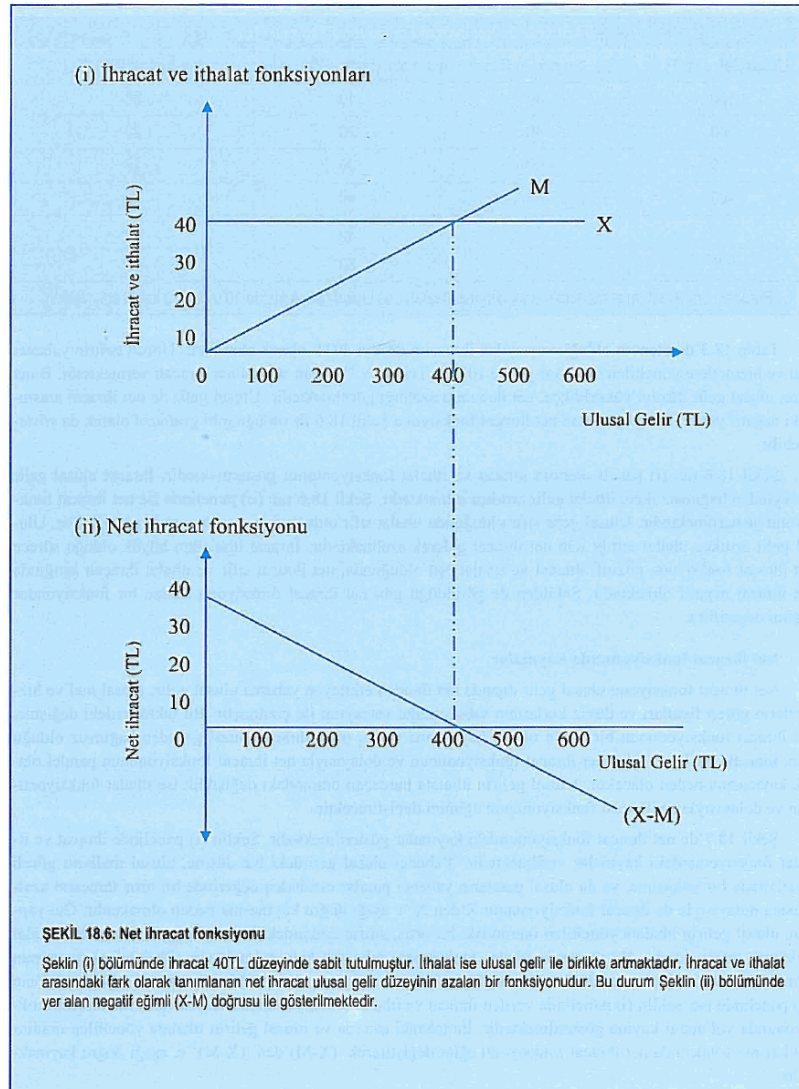
- Örneğin ithalat fonksiyonunun $M = M_1Y$ olarak verildiği durumda, net ihracat fonksiyonu şöyle yazılır:

$$NX = X_0 - M_1Y$$

TABLO 18.3: Net İhracat Fonksiyonu Tablosu (TL)			
Ulusal Gelir (Y) (TL)	İhracat (X) (TL)	İthalat (M=0.10Y) (TL)	Net İhracat (NX) (TL)
100	40	10	30
200	40	20	20
300	40	30	10
400	40	40	0
500	40	50	-10
600	40	60	-20

Buradaki örnekte ihracat otonom olarak alınmış, ithalatın da ulusal gelirin yüzde 10'u olduğu kabul edilmiştir.

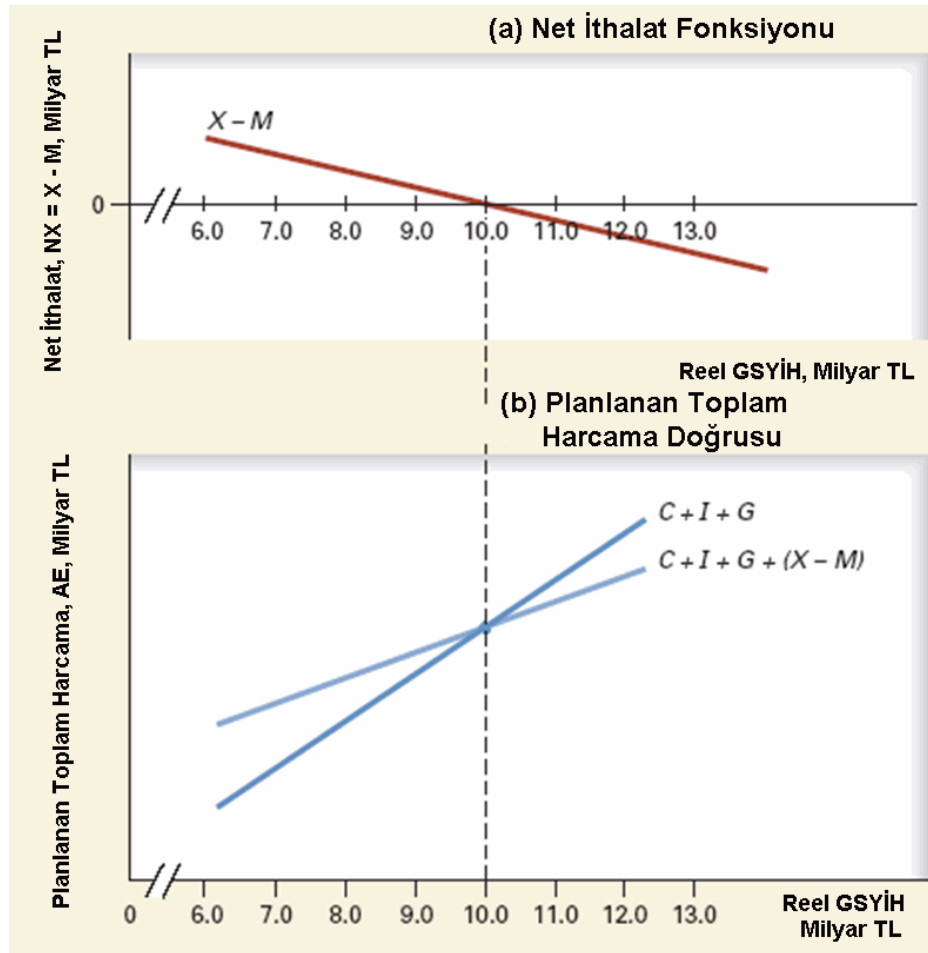
- Yukarıdaki tabloda otonom olduğu varsayılan ihracatın düzeyi 40 TL olarak alınmıştır ($X_0 = 40$).
- Ulusal gelirin yabancı mal ve hizmetlere yöneltilen oranı ise yüzde 10'dur ($M_1 = MPM = 0.10$).
- Tablonun son sütunu net ihracatı vermektedir. Buna göre, ulusal gelir düzeyi yükseldikçe, net ihracatın azaldığı görülmektedir.
- Ulusal gelir ile net ihracat arasındaki negatif yönlü ilişkiyi yansıtan net ihracat fonksiyonu aşağıda olduğu gibi grafiksel olarak da gösterilebilir.



- Açık bir ekonomi için *planlanan toplam harcama (AE)* şöyle ifade edilir:

$$AE \equiv C + I + G + X - M$$

TABLO 18.4: Toplam Harcama Fonksiyonu (TL)					
Y	$C=100+0.8Y_d$ ($Y^d=Y-T=Y-50$)	I	G	$X-M=40-0.1Y$	$AE=C+I+G+X-M$
150	180	75	50	25	330
250	260	75	50	15	400
350	340	75	50	5	470
450	420	75	50	-5	540
550	500	75	50	-10	615
650	580	75	50	-25	680
750	660	75	50	-35	750
850	740	75	50	-45	820
950	820	75	50	-55	890



Şekil 1 Net İhracat (NX) ve Toplam Harcama (AE)

- Yukarıda (a) panelinde net ihracat ($X-M$) eğrisi verilmektedir.
- Altındaki çizilen (b) panelinde ise modelimize net ihracat eklendiğinde AE doğrusu üzerindeki etki gösterilmektedir.
- Net ihracat (NX) ile Gelir (Y) ters ilişkili olduğu için [$NX = X - M = X_0 - M_1Y$], net ihracat fonksiyonunun modele dahil edilmesi AE doğrusunun eğimini azaltıcı etki yaparak, AE doğrusunu daha yatıklaştırmaktadır.

A. Denge için Sızıntılar/Enjeksiyonlar Yaklaşımı

Denge için Sızıntılar/Enjeksiyonlar Yaklaşımı Devletin olduğu açık bir ekonomi de *Vergiler* (T), *Tasarruflar* (S) ve *İthalat* (M) gelir akımında meydana gelen sızıntılardır.

- *Devlet Harcamaları* (G), *Yatırımlar* (I), ve *İhracat* (X) ise gelir akımına yapılan *enjeksiyonları* ifade eder.
- Denge durumunda, cebirsel olarak, toplam çıktı (gelir) (Y) planlanan toplam harcamaya (AE) eşittir.
- Bunun sonucu olarak, Sızıntılar ($S + T + M$) da planlanan enjeksiyonlara eşit olmak zorundadır ($I + G + X$).
- Çünkü:

$$AE \equiv C + I + G + X - M \quad (1)$$

$$Y \equiv C + S + T \quad (2)$$

Denge durumunda $Y = AE$

$$\rightarrow C + S + T = C + I + G + X - M$$

$$S+T+M=I+G+X \quad (3)$$

- Bu yüzden, denge için sızıntılar/enjeksiyonlar yaklaşımına göre, denge durumunda:

$$S+T+M=I+G+X$$

$$\text{Sızıntılar}=\text{Enjeksiyonlar}$$

eşitliği her zaman geçerlidir.

- **Özetle:**
 - Sızıntılar: Tasarruflar (S), Vergiler(T), İthalat (M)
 - Enjeksiyonlar: Devlet Harcamaları (G), Yatırımlar (I), İhracat (X)

- **İkiz açıklar** $S+T+M=I+G+X$ denklemini düzenlersek,

$$(S-I)+(T-G)+(M-X)=0$$

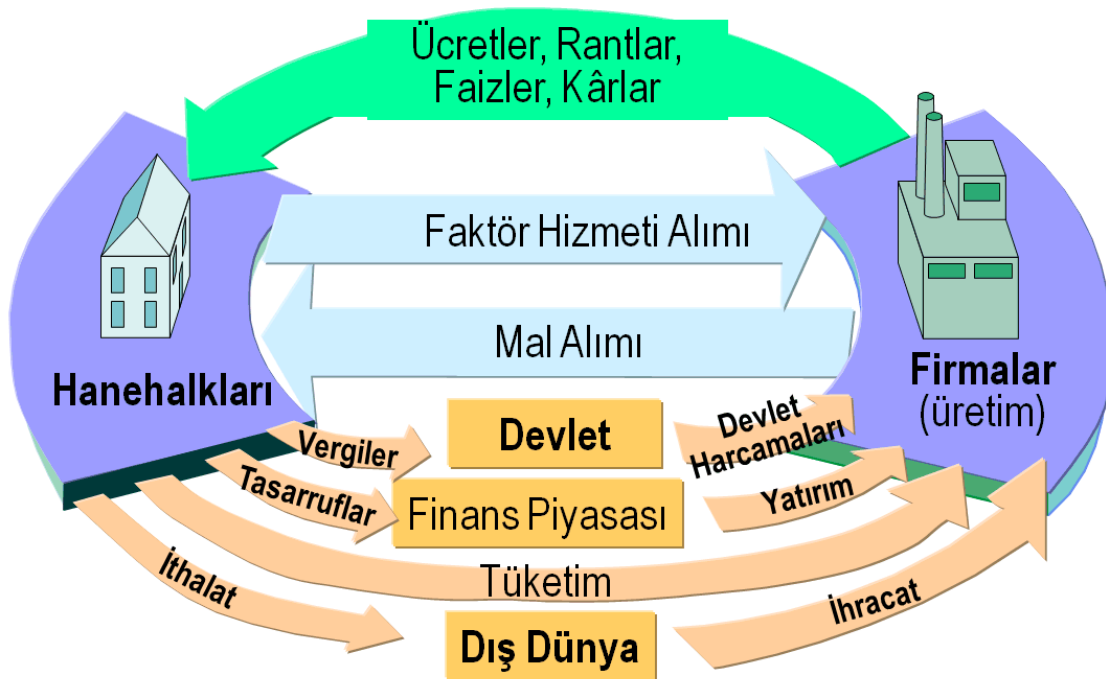
veya,

$$\text{Özel Tasarruflar} + \text{Kamu Tasarrufları} + \text{Ticaret Dengesi} = 0$$

eşitliği elde edilir.

- O halde, denge durumunda, 3 sektör dengesinin toplamı her zaman sıfır olmak zorundadır:
 - Bu demektir ki, eğer $(T - G) < 0$, o zaman ya $S > I$ veya $M > X$ olmalıdır.

- Yani eğer devlet, gelir olarak elde ettiğinden fazla harcarsa, bu durumda ya ülke içinden (özel tasarruf yatırımı aşar) ya da ülke dışından (ithalat ihracatı aşar) borç almak zorundadır.
- İkiz açıklar (bütçe açığı ve ticaret açığı) tartışmasının temel noktası işte bu özdeşliktir.



Şekil 2 Açık Bir Ekonomi İçin Gelir Akımı Şeması

B. Devlet harcamaları çarpanı

Devlet harcamaları çarpanı denge gelirinde meydana gelen değişimin devlet harcamalarında meydana gelen değişime oranı

Örnek 1 Devletin olduğu açık bir ekonomi için aşağıdaki denklemler verilmektedir. Devlet harcamaları çarpanını hesaplayınız.

$$C = C_0 + C_1 Y_d$$

$$I = I_0$$

$$G = G_0$$

$$X = X_0$$

$$M = M_1 Y$$

$$T = T_0$$

Çözüm

Dengede $Y=AE$ durumu gerçekleşecektir.

$$Y = C + I + G + X - M$$

$$Y = C_0 + C_1 Y_d + I_0 + G_0 + X_0 - M_1 Y$$

$$Y = C_0 + C_1 (Y - T_0) + I_0 + G_0 + X_0 - M_1 Y$$

$$Y = C_0 + C_1 Y - C_1 T_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_1 Y$$

$$Y - C_1 Y + M_1 Y = C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - C_1 T_0$$

$$Y(1 - C_1 + M_1) = C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - C_1 T_0$$

$$Y = \frac{1}{(1 - C_1 + M_1)} C_0 - \frac{C_1}{(1 - C_1 + M_1)} T_0 + \frac{1}{(1 - C_1 + M_1)} I_0$$

$$+ \frac{1}{(1 - C_1 + M_1)} G_0 + \frac{1}{(1 - C_1 + M_1)} X_0$$

O halde:

$$\Rightarrow \text{devlet harcamaları çarpanı} = \frac{dY}{dG_0} = \frac{1}{1 - (C_1 - M_1)} = \frac{1}{1 - (MPC - MPM)}$$

olarak elde edilir. Bu çarpanın bir diğer adı da *açık-ekonomi çarpanıdır*.

C. Dış Ticaret Çarpanı

Dış Ticaret Çarpanı ithalat otonom ve uyarılmış olmak üzere iki kısımdan oluşacak şekilde de yazılabilir. Bu durumda ithalat fonksiyonunu aşağıdaki gibi yazabiliriz.

$$\circ M = M_0 + M_1Y$$

Yukarıdaki denklemde M_0 otonom ithalatı ve M_1 marjinal ithalat eğilimini (MPM) göstermektedir.

Örnek 2 Devletin olduğu açık bir ekonomi için aşağıdaki denklemler verilmektedir. Dış ticaret çarpanını hesaplayınız.

$$C = C_0 + C_1Y_d$$

$$I = I_0$$

$$G = G_0$$

$$X = X_0$$

$$M = M_0 + M_1Y$$

$$T = T_0$$

Çözüm

Dengede $Y=AE$ durumu gerçekleşecektir.

$$Y = C + I + G + X - M$$

$$Y = C_0 + C_1Y_d + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - M_1Y$$

$$Y = C_0 + C_1(Y - T_0) + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - M_1Y$$

$$Y = C_0 + C_1Y - C_1T_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - M_1Y$$

$$Y - C_1Y + M_1Y = C_0 - C_1T_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$Y(1 - C_1 + M_1) = C_0 - C_1T_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$Y = \frac{1}{1 - C_1 + M_1} C_0 - \frac{C_1}{1 - C_1 + M_1} T_0 + \frac{1}{1 - C_1 + M_1} I_0 \\ + \frac{1}{1 - C_1 + M_1} G_0 + \frac{1}{1 - C_1 + M_1} X_0 - \frac{1}{1 - C_1 + M_1} M_0$$

O halde, sadece X_0 ve M_0 'in değiştiği duruma bakarsak :

$$dY = \frac{1}{1 - C_1 + M_1} dX_0 - \frac{1}{1 - C_1 + M_1} dM_0$$

veya

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - C_1 + M_1} \Delta X_0 - \frac{1}{1 - C_1 + M_1} \Delta M_0$$

yazılabilir. Buradan:

- Dış ticaret çarpanı $= \pm \frac{1}{1 - C_1 + M_1} = \pm \frac{1}{1 - MPC + MPM}$ elde edilir.
- Dış ticaret çarpanı otonom ithalatta veya otonom ihracatta ortaya çıkan 1 TL'lik artışın ulusal geliri kaç TL artırdığını gösterir.
- Burada otonom ihracat ve ithalat çarpanlarının mutlak değerlerinin birlerine eşit olduğuna dikkat edilmelidir. Otonom ihracat çarpanı pozitif, otonom ithalat çarpanı ise negatif işaretlidir.

D. Yatırımların Gelire Bağlı Olduğu Durum

- Şimdiye kadar yatırım harcamalarının tamamın otonom olduğu varsaydık: $I = I_0$
- Ancak, otonom harcamalardaki bir artış ulusal gelirden bir artışa neden olurken, yatırım harcaması ile ulusal gelir arasındaki ilişkinin gerçekte tek yönlü olmayışı nedeniyle, ulusal gelirdeki artış da yatırım harcamalarını etkilemektedir.

marjinal yatırım eğilimi (MPI) ulusal gelirden ortaya çıkan 1 TL'lik artışın yatırımlarda ortaya çıkardığı artış.

- Dolayısıyla, yatırım fonksiyonu şu şekilde de verilebilir:

$$I = I_0 + I_1Y$$

Denklemden I toplam yatırımları, I_0 otonom yatırımları, I_1Y uyarılmış yatırımları ve I_1 marjinal yatırım eğilimini (MPI) göstermektedir.

Örnek 3 Devletin olduğu açık bir ekonomi için aşağıdaki denklemler verilmektedir. Bu durumda devlet harcamaları çarpanını hesaplayınız.

$$C = C_0 + C_1Y_d$$

$$I = I_0 + I_1Y$$

$$G = G_0$$

$$X = X_0$$

$$M = M_0 + M_1Y$$

$$T = T_0$$

Çözüm

Dengede $Y=AE$ durumu gerçekleşecektir.

$$Y = C + I + G + X - M$$

$$Y = C_0 + C_1 Y_d + I_0 + I_1 Y + G_0 + X_0 - M_0 - M_1 Y$$

$$Y = C_0 + C_1(Y - T_0) + I_0 + I_1 Y + G_0 + X_0 - M_0 - M_1 Y$$

$$Y = C_0 + C_1 Y - C_1 T_0 + I_0 + I_1 Y + G_0 + X_0 - M_0 - M_1 Y$$

$$Y - C_1 Y - I_1 Y + M_1 Y = C_0 - C_1 T_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$Y(1 - C_1 - I_1 + M_1) = C_0 - C_1 T_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$Y = \frac{1}{1 - C_1 - I_1 + M_1} C_0 - \frac{C_1}{1 - C_1 - I_1 + M_1} T_0 + \frac{1}{1 - C_1 - I_1 + M_1} I_0$$

$$+ \frac{1}{1 - C_1 - I_1 + M_1} G_0 + \frac{1}{1 - C_1 - I_1 + M_1} X_0 - \frac{1}{1 - C_1 - I_1 + M_1} M_0$$

- O halde, yatırımların gelire bağlı olduğu durumda *devlet harcamaları çarpanı (DHC)* şöyledir:

$$\circ \text{ DHC} = \frac{dY}{dG} = \frac{1}{1 - C_1 - I_1 + M_1} = \frac{1}{1 - (C_1 + I_1 - M_1)}$$

veya

$$\Rightarrow \text{DHC} = \frac{1}{1 - (MPC + MPI - MPM)}$$

Dikkat edilirse burada eğer *ithalat sadece otonom olarak alınsaydı devlet harcamaları çarpanı* $\frac{1}{1 - (MPC + MPI)}$ şeklinde elde edilecekti.

Not: Bazı kitaplarda bu çarpana süper çarpan adı da verilir.

E. Genel Bir Çarpan

Şimdiye kadar yaptığımız modellerin her bakımdan en geniş halini ele alarak, çok genel bir çarpan elde edebiliriz. Bu genel çarpan bazı soruların çözümünde bize yardımcı olabilir niteliktedir. Bir modelde, bu genel çarpanda geçen katsayılar yer almıyorsa, o katsayıların sıfır olduğu durum düşünülerek, bu modele uygun çarpanın elde edilmesi kolaylaştırılabilir.

Bu amaçla aşağıda en geniş hali ile bir model verilmektedir.

Örnek 3 Devletin olduğu açık bir ekonomi için aşağıdaki denklemler verilmektedir. Bu durumda devlet harcamaları çarpanını hesaplayınız.

$$C = C_0 + C_1 Y_d$$

$$I = I_0 + I_1 Y$$

$$G = G_0$$

$$X = X_0$$

$$M = M_0 + M_1 Y$$

$$T = T_0 + tY$$

$$TR = TR_0$$

Çözüm

Dengede $Y=AE$ durumu gerçekleşecektir. Bu soruda ayrıca devletin transfer harcamaları da verilmiştir (TR). Bu durumda harcanabilir geliri $Y_d \equiv Y - T + TR \equiv Y - (T_0 - tY) + TR_0$ şeklinde yazmak gerekir.

$$Y = C + I + G + X - M$$

$$Y = C_0 + C_1 Y_d + I_0 + I_1 Y + G_0 + X_0 - M_0 - M_1 Y$$

$$Y = C_0 + C_1 (Y - T_0 - tY + TR_0) + I_0 + I_1 Y + G_0 + X_0 - M_0 - M_1 Y$$

$$Y = C_0 + C_1Y - C_1T_0 - C_1tY + C_1TR_0 + I_0 + I_1Y + G_0 + X_0 - M_0 - M_1Y$$
$$Y - C_1Y - C_1tY - I_1Y + M_1Y = C_0 - C_1T_0 + C_1TR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$
$$Y(1 - C_1 - C_1t - I_1 + M_1) = C_0 - C_1T_0 + C_1TR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$Y[1 - C_1(1 - t) - I_1 + M_1] = C_0 - C_1T_0 + C_1TR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$Y = \left[\frac{1}{1 - C_1(1 - t) - I_1 + M_1} \right] [C_0 - C_1T_0 + C_1TR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0]$$

O halde aşağıdaki çarpanlar çıkarılabilir:

- Devlet harcamaları çarpanı = $\frac{1}{1 - C_1(1 - t) - I_1 + M_1}$

- Otonom vergi çarpanı = $-\frac{C_1}{[1 - C_1(1 - t) - I_1 + M_1]}$

- Otonom yatırım çarpanı = $\frac{1}{1 - C_1(1 - t) - I_1 + M_1}$

- Otonom ithalat çarpanı = $-\frac{1}{[1 - C_1(1 - t) - I_1 + M_1]}$

- Otonom ihracat çarpanı = $\frac{1}{1 - C_1(1 - t) - I_1 + M_1}$

- Otonom transfer harcamaları çarpanı: $\frac{C_1}{1 - C_1(1 - t) - I_1 + M_1}$

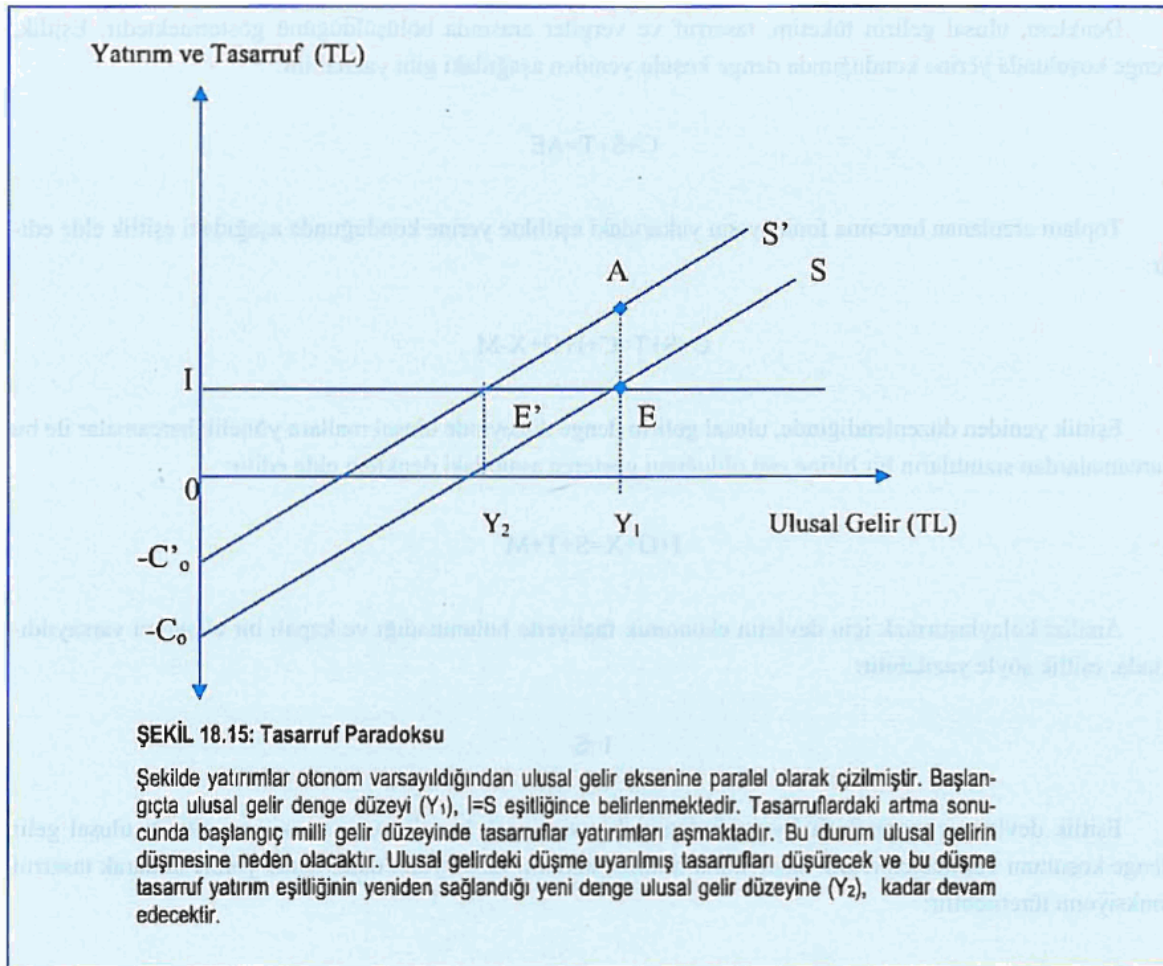
Eğer başka bir modelde yukarıdaki geniş modelden farklı olarak, örneğin, yalnızca $I = I_0$ olarak verildiyse, yukarıda elde edilen

genel çarpanda $I_1 = 0$ konularak bu modele yönelik çarpan (örneğin

devlet harcamaları çarpanı) $\frac{1}{1 - C_1(1-t) + M_1}$ olarak elde edilebilir.

F. Tasarruf Paradoksu

tasarruf paradoksu tasarruf paradoksu, halkın her ulusal gelir seviyesinde daha çok tasarruf yapmaya başlamasının (daha tutumlu hale gelmesinin) ulusal geliri artırmaması, aksine düşürmesine verilen addır.

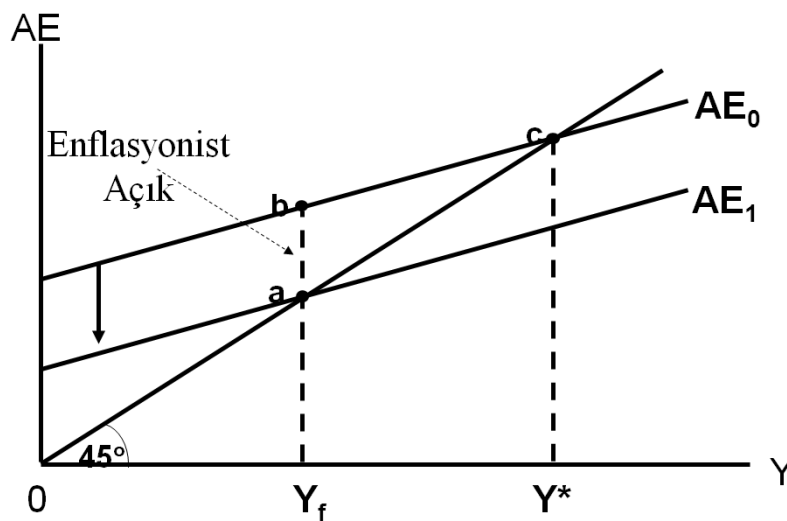


F. Enflasyonist ve Deflasyonist Açık

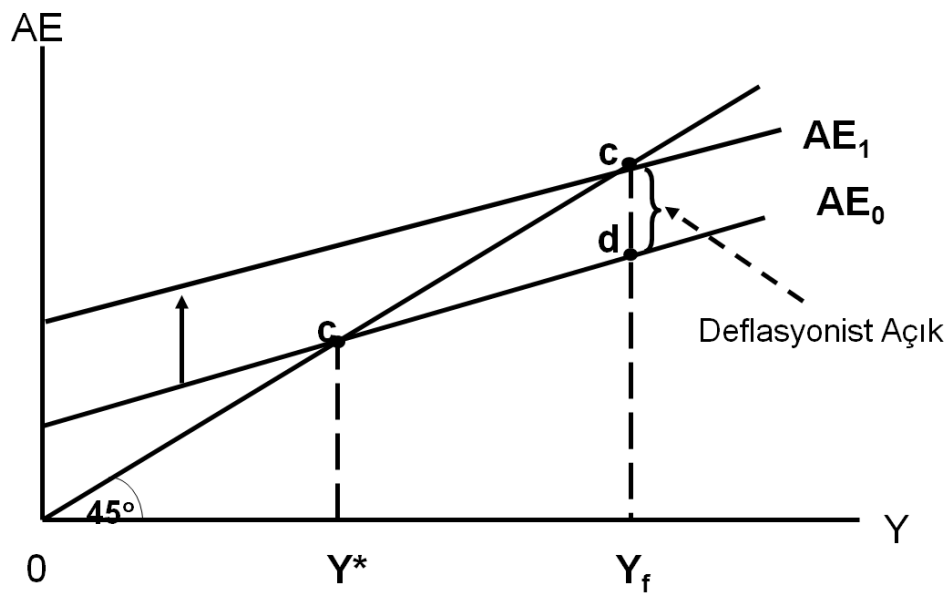
Arasınay için bu kısım dahil değildir →

tam istihdam tam istihdamı ülkenin sahip olduğu tüm üretim faktörlerini; işgücü, sermaye, doğal kaynaklar, girişimci ve mal ve hizmet üretimine ilişkin bilgi birikimini (teknoloji) tam kullanması olarak tanımlamaktayız.

- Tam istihdam düzeyinde üretilen ulusal gelir ise *potansiyel ulusal gelir* (Y_f) olarak tanımlanmaktadır.
- Tam istihdam ulusal gelir düzeyinde otonom harcamalarda ortaya çıkan bir artış, planlanan toplam harcama fonksiyonunu yukarı doğru kaydırmaktadır.
 - Ancak kısa dönemde ekonomide üretim faktörlerinin miktar ve üretkenliğini artırarak üretimi artırmak olanaklı olmadığından, karşılanamayan talep, mal ve hizmetlerin fiyatlarının yükselmesine neden olacaktır.
 - Bu nedenle *ab* enflasyonist açık olarak adlandırılmaktadır.



- Tam istihdam ulusal gelir düzeyinde otonam harcamalarda ortaya çıkan bir azalış, planlanan toplam harcama fonksiyonunu aşağı doğru kaydırmaktadır.
 - Ancak kısa dönemde ekonomide üretimde kullanılan üretim faktörlerinin miktarlarını azalmak olanaklı olmadığından, düşen talep karşısında firmalar fiyatlarını düşürmek zorunda kalmaktadırlar.
 - Bu nedenle *cd* deflasyonist açık olarak adlandırılmaktadır



Kaynakça

- Principles of Economics, Case and Fair, Pearson, NY, 2008.