

## SORU SETİ 13 - YANITLAR

### IS-LM MODELİ

**SORU.** Örnek bir ekonomi için, aşağıdaki IS – LM modeli veriliyor.

$$\begin{aligned}C &= 200 + 0.25Y_D \\I &= 150 + 0.275Y - 1000i \\T &= 100 + 0.1Y \\G &= 285 \\M^s &= 6400 \\P &= 4 \\ \left(\frac{M}{P}\right)^d &= 2Y - 8000i\end{aligned}$$

a. IS denklemini bulunuz.

$$\begin{aligned}AE &= C + I + G \\&= 200 + 0.25Y_D + 150 + 0.275Y - 1000i + 285 \\&= 635 + 0.25(Y - 100 - 0.1Y) + 0.275Y - 1000i \\&= 635 + 0.25Y - 25 - 0.025Y + 0.275Y - 1000i \\&= 610 + 0.225Y + 0.275Y - 1000i \\&= 610 + 0.5Y - 1000i\end{aligned}$$

$$AE = 610 + 0.5Y - 1000i$$

IS denklemi → Mal piyasası dengesi →  $Y = AE$

$$\begin{aligned}AE = Y &= 610 + 0.5Y - 1000i \\0.5Y &= 610 - 1000i\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Y &= 1220 - 2000i \\i &= (1220 - Y) \left(\frac{1}{2000}\right)\end{aligned}$$

b. LM denklemini bulunuz.

$$\begin{aligned}\text{LM denklemi} \rightarrow \text{Para piyasası dengesi} &\rightarrow \left(\frac{M}{P}\right)^s = \left(\frac{M}{P}\right)^d \\1600 &= 2Y - 8000i\end{aligned}$$

$$Y = 800 + 4000i$$
$$i = \frac{Y}{4000} - \frac{1}{5}$$

- c. Denge reel çıktı, harcanabilir gelir, faiz oranı, C ve I değerlerini bulunuz.

Denge Noktası → IS ve LM eğrilerinin kesişim noktası

**IS:**  $Y = 1220 - 2000i$

**LM:**  $Y = 800 + 4000i$

$$1220 - 2000i = 800 + 4000i$$

$$420 = 6000i$$

$$0.07 = i$$

$$Y = 1220 - 2000(0.07) = 1080$$

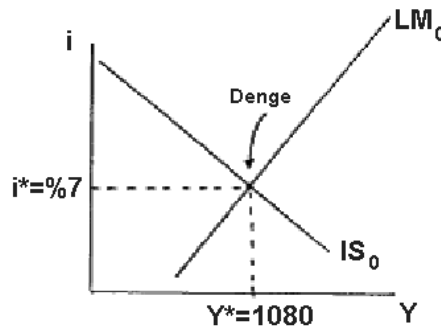
$$Y_D = Y - 100 - 0.1Y = 0.9Y - 100 = 0.9(1080) - 100 = 872$$

$$C = 200 + 0.25Y_D = 200 + 0.25(872) = 418$$

$$I = 150 + 0.275Y - 1000i = 150 + 0.275(1080) - 1000(0.07) = 377$$

$$Y^* = 1080$$
$$Y_D = 872$$
$$i^* = 7\%$$
$$C = 418$$
$$I = 377$$

- d. IS-LM grafiğini çiziniz.



- e. Parasal genişleme: Varsayınız ki  $M^s$  (nominal para arzı) 7600'e yükseliyor. Denge  $Y$ ,  $Y_D$ ,  $i$ ,  $C$  ve  $I$  değerlerini bulunuz. Eğer Merkez Bankası açık piyasa işlemleri (APİ) yoluyla para arzını arttırsa  $Y$ ,  $Y_D$ ,  $i$ ,  $C$  ve  $I$  değerleri ne olur? D şıkında çizmiş olduğunuz grafiği başlangıç noktası olarak bu durumu gösteriniz.

$$\left(\frac{M}{P}\right)^S = \left(\frac{M}{P}\right)^d$$

Para piyasası dengesi →

$$1900 = 2Y - 8000i$$

$$2Y = 1900 + 8000i$$

$$Y = 950 + 4000i \rightarrow \text{new } LM$$

IS-LM dengesi →

$$950 + 4000i = 1220 - 2000i$$

$$6000i = 270$$

$$i = 0.045 = 4.5\%$$

$$Y = 1220 - 2000(0.045) = 1130$$

$$Y_D = Y - 100 - 0.9Y = 0.9Y - 100 = 0.9(1130) - 100 = 917$$

$$C = 200 + 0.25Y_D = 200 + 0.25(917) = 429.25$$

$$I = 150 + 0.275Y - 1000i = 150 + 0.275(1130) - 1000(0.045) = 415.75$$

Genişletici para politikası faiz oranını (i) düşürür, fakat geliri (Y), Harcanabilir geliri (Y<sub>D</sub>), Tüketimi (C) ve Yatırımları (I) artırır.

→

$$i = 4.5\% \downarrow$$

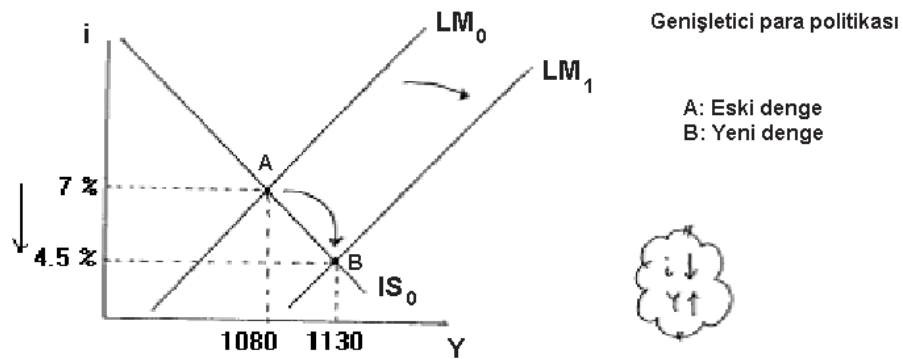
$$Y = 1130 \uparrow$$

$$Y_D = 917 \uparrow$$

$$C = 429.25 \uparrow$$

$$I = 415.75 \uparrow$$

\* Dikkat ederseniz IS eğrisi değişmemiş, sadece LM eğrisi kaymıştır!



- f. Mali genişleme: (d şıkkından devam ediniz) Farzedelim ki G 435'e yükseliyor. Denge Y, Y<sub>D</sub>, i, C ve I değerlerini bulunuz. Devlet harcamaları artarsa denge Y, Y<sub>D</sub>, i, C ve I 'ya ne olur? D şıkkında çizmiş olduğunuz grafiği başlangıç noktası olarak bu durumu gösteriniz.

Mal piyasası dengesi →

$$\begin{aligned}
 AE &= C + I + G \\
 &= 200 + 0.25Y_d + 150 + 0.275Y - 1000i + 435 \\
 &= 785 + 0.25(Y - 100 - 0.1Y) + 0.275Y - 1000i \\
 &= 785 + 0.25Y - 25 - 0.025Y + 0.275Y - 1000i \\
 &= 760 + 0.225Y + 0.275Y - 1000i \\
 &= 760 + 0.5Y - 1000i \\
 \text{yeni} &\rightarrow AE = 760 + 0.5Y - 1000i
 \end{aligned}$$

IS eğrisinin denklemini elde etmek için  $\rightarrow$

$$\begin{aligned}
 AE &= Y = 760 + 0.5Y - 1000i \\
 0.5Y &= 760 - 1000i
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Y &= 1520 - 2000i \\
 i &= (1520 - Y) \left( \frac{1}{2000} \right)
 \end{aligned}$$

$$1520 - 2000i = 800 + 4000i$$

IS-LM dengesi  $\rightarrow$

$$720 = 6000i$$

$$12\% = i$$

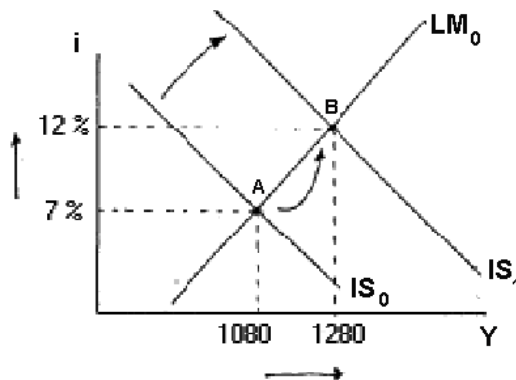
$$Y = 1520 - 2000(0.12) = 1280$$

$$Y_d = Y - 100 - 0.1Y = 0.9Y - 100 = 0.9(1280) - 100 = 1052$$

$$C = 200 + 0.25Y_d = 200 + 0.25(1052) = 463$$

$$I = 150 + 0.275Y - 1000i = 150 + 0.275(1280) - 1000(0.12) = 382$$

$$\begin{aligned}
 i &= 12\% \uparrow \\
 Y &= 1280 \uparrow \\
 C &= 463 \uparrow \\
 I &= 382
 \end{aligned}$$



A: Eski denge  
B: Yeni denge

\* Dikkat: mali genişleme sonucu, LM eğrisinde herhangi bir kayma olmuyor!

- g. Toplam talep (AD) denklemini bulunuz. (d şikkından devam ediniz). Bu ekonominin potansiyel çıktısının (tam istihdam düzeyi çıktısının)  $Y_f=1400$  olduğunu ve ne kadar atıl kapasite ve işsizlik olursa girdi fiyatlarının o kadar düşeceğini varsayarsanız (yani, pozitif eğimli bir SRAS), uzun dönem fiyat düzeyini ne olacaktır? Grafik üzerinde bu durumu ve potansiyel çıktı düzeyine doğru gerçekleşen (kısa dönemden uzun döneme) otomatik ayarlanmayı gösterip açıklayınız. [İpucu: grafiğinizde kısa dönem SRAS (pozitif eğimli), uzun dönem LRAS ve AD eğrilerini kullanınız.]

$$Y = 1220 - 2000i \quad \text{mal piyasası (IS)}$$

$$\frac{M}{P} = 2Y - 8000i \quad \text{para piyasası (LM). O halde, } i = \frac{1}{4000}Y - \frac{4}{5} \frac{1}{P}$$

*i ifadesini IS eğrisinin denklemine koyarsak*

$$Y = 1220 - 2000 \left( \frac{1}{4000}Y - \frac{4}{5} \frac{1}{P} \right)$$

$$\text{O zaman, AD eğrisinin denklemini: } Y = 733,33 + 1066,7 \frac{1}{P} \text{ or } Y = \frac{2440}{3} + \frac{3200}{3} \frac{1}{P}$$

*Eğer tam istihdam düzeyi  $Y_f=1400$  ise, tam istihdam düzeyindeki fiyat şöyle bulunur:*

$$1400 = \frac{2440}{3} + \frac{3200}{3P}$$

$$\frac{3200}{3P} = 1400 - \frac{2440}{3}$$

$$\frac{3200}{3P} = \frac{4200 - 2440}{3}$$

$$\frac{3200}{P} = 1760$$

$$P = \frac{3200}{1760} \approx 1.82$$

