جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير — الموسم الجامعي: 20../20..

قسم العلوم الاقتصادية — الافـــ ـ ـــواج: .....

السنة الثانية — **حل سلسلة تمارين خاصة بمنحنى is** — ذهب علي

حل التمرين الاول:

- **دالة الاستهلاك** $c = a + bY$
- **دالة الاستثمار** $I = I_0$ ⟵ الاستثمار متغير خارجي

1/ ايجاد الخل التوازني: **ط1/ الطلب الكلي = العرض الكلي**

$$Y = C + I$$
$$Y = a + bY + I_0$$
$$\boldsymbol{Y = \frac{1}{1-b}(a + I_0)}$$

ط 2/ شرط التوازن:

$$I = S$$
$$-a + sy = I_0$$
$$sy = I_0 + a$$
$$\boldsymbol{Y = \frac{1}{s}(a + I_0)}$$

2/ الفرق بين:

$$\boldsymbol{I = I_0}$$
$$\boldsymbol{I = I_0 + dy}$$

الدالة الاولى الاستثمار متغير خارجي لا يتبع أي متغير، اما الاستثمار في الدالة الثانية فهي تنقسم القسمين:

- **جزء مستقل لا يتبع الدخل متغير** $(\ I_0\ )$
- **جزء تابع للدخل والعلاقة بين المتغيرين علاقة موجبة** (dy) **حيث** d **تمثل الميل الحدي للاستثمار وهو مقدار التغير في الاستثمار اذا تغير الدخل بوحدة واحدة وهو محصور بين الصفر والواحد.**

3/ ايجاد الدخل التوازني: ط1/ الطلب الكلي = العرض الكلي

$$Y = C + I$$
$$y = a + by + I_0 + dy$$
$$y - by - dy = a + I_0$$

$$y(1-b-d)=a+I_0$$
$$\boldsymbol{Y=\frac{1}{1-b-d}(a+I_0)}$$

ط 2/ شرط التوازن:

$$I=S$$
$$-a+sy=I_0+dy$$
$$sy-dy=a+I_0$$
$$y(s-d)=a+I_0$$
$$\boldsymbol{Y=\frac{1}{s-d}(a+I_0)}$$

4/ دالة الاستثمار من الشكل : $\boldsymbol{I=I_0-Br}$

شرح مكونات دالة الاستثمار الجديدة:

I_0 الجزء المستقل من الاستثمار

$(-Br)$ العلامة السالبة $(-)$العلاقة العكسية بين المتغيرين (الاستثمار ومعدل الفائدة)

B معلمة ثابتة تتعلق بحساسية الاستثمار لمعدل الفائدة

r معدل الفائدة

5/ الفرق بين دالتي الاستثمار :

1 ⟵ $\boldsymbol{I=I_0+dy}$

2 ⟵ $\boldsymbol{I=I_0-Br}$

- **الدالة الاولى تعني ان الاستثمار دالة تابعة للدخل والعلاقة بينهما موجبة .**
- **الدالة الثانية تعني ان الاستثمار دالة تابعة لمعدل الفائدة والعلاقة بنهما سالبة**

6/ العلاقة بين الاستثمار ومعدل الفائدة علاقة عكسية كلما ارتفع معدل الفائدة ينخفض الاستثمار والعكس صحيح.

7/ ايجاد معادلة التوازن بدلالة y و r :

نطبق احد الطريقتين : شرط التوازن:

$$I=S$$
$$-a+sy=I_0-Br$$
$$sy=a+I_0-Br$$
$$y=\frac{1}{s}\,(a+I_0-Br)$$
$$y=\frac{1}{s}\,(a+I_0)-\frac{1}{s}(Br)$$

$$y = \frac{1}{1-b}\,(a + I_0\,) - \frac{1}{1-b}(Br)$$

8/ r تمثل سعر الفائدة و y تمثل الدخل وهي ثنائيات مكونة لمنحنى التوازن في سوق السلع والخدمات *IS*.

حل التمرين الثاني:

1/ المعادلتان يمثلان:

$C= 60+ 0.8Y$ تمثل دالة الاستهلاك ، الاستهلاك المستقل a=60 والميل الحدي للاستهلاك b=0.8 والعلاقة بين المتغيرين الاستهلاك والدخل علاقة موجبة

$I= 50 - 200r$ تمثل دالة الاستثمار، الاستثمار المستقل I_O=50 و المعلمة الثابتة تمثل حساسية الاستثمار لمعدل الفائدة وتقدر ب 200 و r تمثل معدل الفائدة ، والعلاقة بين المتغيرين الاستثمار والمعدل الفائدة علاقة سالبة

2-أيجاد معادلة التوازن في سوق السلع والخدمات IS :

طريقة :الطلب الكلي = العرض الكلي

$$Y = C + I$$
$$y = a + by + I_0 - br$$
$$y - by = a + I_0 - br$$
$$y(1-b) = a + I_0 - br$$
$$Y = \frac{1}{1-b}(a + I_0 - br)$$
$$Y = \frac{1}{1-b}(a + I_0\,) - \frac{1}{1-b}(br)$$

بالتعويض:

$$Y = \frac{1}{1-0.8}(60 + 50) - \frac{1}{1-0.8}(200r)$$

$$Y = \frac{1}{0.2}(110) - \frac{1}{0.2}(200r)$$

$$Y = 5(110) - 5(200r)$$

معادلة التوازن $\boxed{Y = 550 - 1000r}$

3- لكي يتحقق دخل توازني Ye يقدر بـ 740مليار (ون)يجب أن يكون معدل الفائدة r يساوي:

$$Y = 550 - 1000r$$
$$470 = 550 - 1000r$$

$$470 - 550 = -1000r$$

$$-80 = -1000r$$

$$r = \frac{80}{1000} \quad = 0.08$$

نكتب: $(r = 0.08 \ , \ y = 470)$ أو $(r = 8\% \ , \ y = 470)$

4- الدخل المناسب لمعدل الفائدة التالية: **r=10 %** ; **r= 5 %**

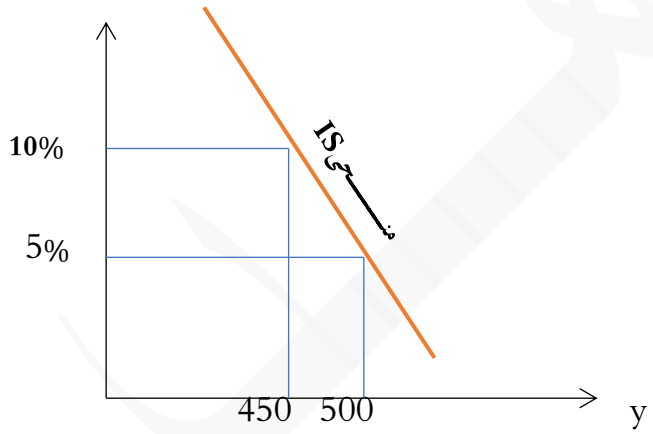
$$Y = 550 - 1000r$$

نقوم بتعويض معدلات الفائدة لكي نتحصل على الخل المناسب كما يوضح الجدول ادناه:

10%	5%	R
450	500	Y

5- **رسم منحى IS :**

انقر هنا لإدخال i
نص.



حل التمرين الثالث:

- **استخرج معادلة التوازن أو منحى IS :**

C= 100 + 0.8y **اذن نستنتج:** S =- 100 + 0.2y

I= 200 – 100r

طريقة شرط التوازن:

$$I = S$$
$$-a + sy = I_0 - Br$$
$$sy = a + I_0 - Br$$

$$y = \frac{1}{s}\ (a + I_0 - Br)$$
$$y = \frac{1}{s}\ (a + I_0\ ) - \frac{1}{s}(Br)$$

بالتعويض:

$$y = \frac{1}{0.2}\ (100 + 200) - \frac{1}{0.2}(100r)$$

$$y = 5\ (300) - 5(100r)$$

معادلة التوازن $y = 1500 - 500r$

حل التمرين الرابع :

– ايجاد معادلة التوازن للنموذج التالي:

$S = -30 + 0.1\ Y$ نستنتج دالة الادخار **$C = 30 + 0.9\ Y$**

$I = 200 - 1000r$

1 – تحديد معادلة IS بطريقتين:

أ/طريقة الطلب الكلي= العرض الكلي

$$Y = C + I$$
$$y = a + by + I_0\ - br$$
$$y - by = a + I_0\ - br$$
$$y(1 - b) = a + I_0\ - br$$
$$Y = \frac{1}{1 - b}(a + I_0\ - br)$$
$$Y = \frac{1}{1 - b}(a + I_0\ ) - \frac{1}{1 - b}(br)$$

بالتعويض:

$$Y = \frac{1}{1 - 0.9}(30 + 200) - \frac{1}{1 - 0.9}(1000r)$$

$$Y = \frac{1}{0.1}(230) - \frac{1}{0.1}(1000r)$$

$$Y = 10(230) - 10(1000r)$$

معادلة التوازن $\boxed{Y = 2300 - 10000r}$

ب/طريقة شرط التوازن:

$$I = S$$
$$-a + sy = I_0 - Br$$
$$sy = a + I_0 - Br$$

$$y = \frac{1}{s}(a + I_0 - Br)$$

$$y = \frac{1}{s}(a + I_0) - \frac{1}{s}(Br)$$

بالتعويض:

$$y = \frac{1}{0.1}(30 + 200) - \frac{1}{0.1}(1000r)$$

$$y = 10\,(230) - 10(1000r)$$

معادلة التوازن $y = 2300 - 10000r$

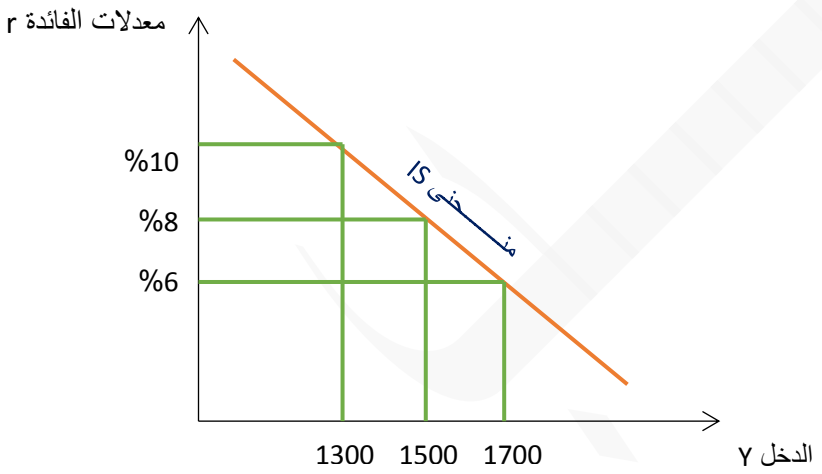
2- تحديد مستويات الدخل المناسب لمعدل الفائدة التالية : 10% 8% 6%

$$Y = 2300 - 10000r$$

نقوم بتعويض معدلات الفائدة لكي نتحصل على الدخل المناسب كما يوضح الجدول ادناه:

10%	8%	6%	R
1300	1500	1700	Y

3- رسم المنحى IS :انقر هنا لإدخال نص.



حل التمرين الخامس:

-لدينا النموذج التالي:

$$C = 100 + 0.75Y_d$$

$$I = 150 - 600r$$

$$G = 120$$

T= 15 + 0.2 Y

تحديد معادلة التوزان في سوق السلع والخدمات بطريقتين:

أ/ طريقة الطلب الكلي = العرض الكلي:

$$Y = C + I + G$$

حيث $Y = a + byd + I0 - Br + G0$

تمثل الدخل المتاح $yd = y - T + R$

$$Y = a + b(y - (T + ty) + R) + I0 - Br + G0$$

$$Y = a + by - bT0 - bty + bR0 + I0 - Br + G0$$

$$Y - by + bty = a - bT0 + bR0 + G0 + I0 - Br$$

$$Y(1 - b + bt) = a - bT0 + bR0 + G0 + I0 - Br$$

$$Y = \frac{1}{1 - b + bt}(a - bT0 + bR0 + G0 + I0 - Br)$$

$$Y = \frac{1}{1-b+bt}(a - bT0 + bR0 + G0 + I) - \frac{1}{1-b+bt}(Br)$$

$$Y = \frac{1}{1 - 0.75 + 0.2(0.75)}(100 - 0.75(15) + 0.7(0) + 120 + 150) - \frac{1}{1 - 0.75 + 0.2(0.75)}(600r)$$

$$Y = 2.5(100 - 11.25 + 120 + 150) - 2.5(600r)$$

$$Y = 896.875 - 1500r$$

معادلة التوازن $\boldsymbol{Y = 896.875 - 1500r}$

ب/ طريقة شرط التوازن أو الاستخدامات والموارد:

بما أن النموذج ذو ثلاث قطاعات فإن شرط التوازن كما يلي:

$$R + G + I = S + T$$

$$R0 + G0 + I0 - Br = -\mathrm{a} + \mathrm{sy}d + T0 + ty$$

مع العلم ان الدخل المتاح: $yd = Y - T + R$

$$R0 + G0 + I0 - Br = -\mathrm{a} + \mathrm{s}(\mathrm{y} - (T0 + TY) + R0) + T0 + ty$$

$$R0 + G0 + I0 - Br = -\mathrm{a} + \mathrm{sy} - sT0 - sty + sR0 + T0 + ty$$

$$a + sT0 - sR0 - T0 + R0 + G0 + I0 - Br = \mathrm{sy} - \mathrm{sty} + ty$$

$$y = \frac{1}{\mathrm{s} - \mathrm{st} + \mathrm{t}}(a + sT0 - sR0 - t0 + R0 + G0 + I0 - Br)$$

$$y = \frac{1}{\mathrm{s} - \mathrm{st} + \mathrm{t}}(a + sT0 - sR0 - T0 + R0 + G0 + I0) - \frac{1}{\mathrm{s} - \mathrm{st} + \mathrm{t}}(Br)$$

بالتعويض:

$$y = \frac{1}{0.25 - 0.25(0.2) + 0.2}(100 + 0.25(15) - 0 - 15 + 0 + 120 + 150) - \frac{1}{0.25 - 0.25(0.2) + 0.2}(600r)$$

$$y = \frac{1}{0.4}(358.75) - \frac{1}{0.4}(600r)$$

$$y = 2.5(358.75) - 2.5(600r)$$

معادلة التوازن $\boldsymbol{Y = 896.875 - 1500r}$

حل التمرين السادس:

لدينا النموذج يتكون من أربع قطاعات لإيجاد معادلة التوازن نعتمد ما يلي:

- **طريقة الطلب الكلي = العرض الكلي:**

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

$$y = a + byd + I0 - Br + G0 + X0 - (M0 + my)$$

$$y = a + b(y - T0 - ty + R0) + I0 - Br + G0 + X0 - M0 - my$$

$$y = a + by - bT0 - bty + bR0 + I0 - Br + G0 + X0 - M0 - my$$

$$y - by + bty + my = a - bT0 + bR0 + I0 - Br + G0 + X0 - M0$$

$$y(1 - b + bt + m) = a - bT0 + bR0 + I0 - Br + G0 + X0 - M0$$

$$y = \frac{1}{1 - b + bt + m}(a - bT0 + bR0 + I0 - Br + G0 + X0 - M0)$$

$$y = \frac{1}{1 - b + bt + m}(a - bT0 + bR0 + I0 + G0 + X0 - M0) - \frac{1}{1 - b + bt + m}Br$$

بالتعويض

$$y = \frac{1}{1 - 0.8 + 0.8(0.2) + 0.05}(120 - 0.8(20) + 130 + 150 + 20 - 3) - \frac{1}{1 - 0.8 + 0.8(0.2) + 0.05}(600r)$$

$$y = \frac{1}{0.41}(401) \ - \frac{1}{0.41}(600r)$$

$$y = 978.04 \ - 1463.41r$$

$$\boldsymbol{y = 978.04 \ - 1463.41r}$$

وهي معادلة التوازن في سوق السلع الخدمات IS؟

انتـــــهى