حل التمرين ① :

$I = 80$ ، $C = 50 + 0,8\,Y_d$

1) إيجاد الدخل التوازني بطريقتين :

أ) طريقة الطلب الكلي = العرض الكلي :

انطلاقا من المعطيات يمكن كتابة النموذج التوازني كمايلي :

$$AD = AS \quad / AS = Y$$

$$\begin{cases} C = C_0 + cY_d = 50 + 0,8Y_d \\ I = I_0 = 80 \end{cases}$$

وعليه :

$$AD = AS$$

$$\Rightarrow Y = 50 + 0,8Y_d + 80$$

$$\Rightarrow Y - 0,8Y_d = 130$$

هنا $Y_d = Y$ كنا في حالة نموذج من قطاعين (عدم وجود القطاع الحكومي) وعليه

$$0,2Y_d = 130$$

$$\Rightarrow \boxed{Y^* = 650}$$

ب) طريقة الإضافات والتسربات : بما أننا في نموذج من قطاعين فإن التوازن الكلي يتحقق بشرط أن يكون $S = I$ ولدينا :

$$C = 50 + 0,8Y_d$$

$$\Rightarrow \boxed{S = -50 + 0,2Y_d}$$

وعليه $I = S \Rightarrow -50 + 0,2Y = 80$

$$\Rightarrow \boxed{Y^* = 650}$$

ص ①

* تحديد قيمة التغير في الدخل إذا زاد الاستثمار بـ 15 وحدة

لدينا: $\Delta I = +15$

وعليه: $I_1 = I_0 + \Delta I \Rightarrow$

$= 80 + 15$

$\Rightarrow \boxed{I_1 = 95}$

نحسب الدخل التوازني الجديد:

$Y_1 = 50 + 0,8Y_1 + 95$

$\Rightarrow 0,2Y = 145$

$\Rightarrow \boxed{Y_1^* = 725}$

وعليه $\Delta Y = Y_1^* - Y_0^* = 725 - 650$

$\Rightarrow \boxed{\Delta Y = 75}$

وهي قيمة التغير في الدخل.

بحساب قيمة المضاعف، يمكن حسابه في هذه الحالة بطريقتين:

$$\alpha = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{75}{15} = 5$$

$$\alpha = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0,8} = \frac{1}{0,2} = 5$$

$\boxed{\alpha = 5}$ يعني أن الدخل سيتضاعف بخمس مرات إذا زاد الاستهلاك المستقل بـ وحدة واحدة.

جـ - قيمة التغير في الاستهلاك والادخار:

* الاستهلاك: لدينا الميل الحدي للاستهلاك:

$MPC = c = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = 0,8$

$\Rightarrow \Delta C = 0,8\Delta Y = 0,8(75)$

$\Rightarrow \boxed{\Delta C = 60}$

* الادخار:

لدينا الميل الحدي للادخار:

$$APS = (1-c) = \frac{\Delta S}{\Delta Y} = 0,2.$$

$$\Rightarrow \Delta S = 0,2\,\Delta y \Rightarrow$$

$$= 0,2(75).$$

$$\Rightarrow \boxed{\Delta S = 15}$$ ← قيمة التغير في الادخار

حل التمرين ②:

$$S = -20 + 0,2\,Y_d \;،\; I = 60 \;،\; G = 15$$

أ) ايجاد الدخل التوازني بطريقتين:

1) طريقة الاضافات والتسربات: في نموذج من 3 قطاعات وحتى يتحقق التوازن يجب أن تساوي قيمة التسربات من الدخل مع قيمة الاضافات إليه أي:

$$S + \cancel{TA}^{\nearrow 0} = I + G + \cancel{TR}^{\nearrow 0}$$

$$\Rightarrow -20 + 0,2\,Y_d = 60 + 15$$

$$\Rightarrow -20 + 0,2(Y - \cancel{TA} + \cancel{TR}) = 75$$

$$\Rightarrow 0,2\,Y = 95 \Rightarrow \boxed{Y^* = 475}$$

← وهي قيمة الدخل التوازني.

طريقة الطلب الكلي = العرض الكلي:

لدينا: $AS = AD \quad / AS = Y$

$$\begin{cases} C = C_0 + cY_d \\ I = I_0 = 60 \\ G = G_0 = 15 \\ TA = TR = 0 \end{cases}$$

انطلاقا من:

$$S = -20 + 0,2\,Y_d$$

نجد:

$$C = 20 + 0,8\,Y_d = 20 + 0,2\,(Y - \overset{0}{TA} + \overset{0}{TR})$$

$$C = 20 + 0,8Y$$

وبالتالي:

$$AS = AD$$

$$\Rightarrow Y = 20 + 0,8Y + 60 + 15$$

$$Y - 0,8Y = 95$$

$$\Rightarrow 0,2Y = 95 \Rightarrow \boxed{Y^* = 475}$$

هي قيمة الدخل التوازني.

2- تحديد قيمة المتغيرات عند التوازن:

أ- الاستهلاك:

$$C = 20 + 0,8Y$$

$$= 20 + 0,8(475) \Rightarrow \boxed{C^* = 400}$$

ب- الادخار:

$$S = -20 + 0,2Y$$

$$\Rightarrow S = -20 + 0,2(475)$$

$$\boxed{S^* = 75}$$

3 - حساب التغير في الإنفاق الحكومي لتحقيق زيادة في الدخل قدرها $\Delta Y = +100$:

نستعمل المضاعف الكينزي، وفي هذه الحالة:

$$\alpha = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0,8} = \frac{1}{0,2} = 5 \Rightarrow \boxed{\alpha = 5}$$

وعليه:

$$\alpha = 5 \Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta G} = 5 \Rightarrow \Delta Y = 5\Delta G.$$

$$\Rightarrow \Delta G = \frac{\Delta Y}{5} = \frac{100}{5} = 20.$$

$$\Rightarrow \boxed{\Delta G = 20}$$

أي أنه يجب رفع مستوى الإنفاق الحكومي بـ 20 وحدة نقدية حتى يتسنى لنا زيادة الدخل بـ 100 وحدة نقدية.

التمرين الثالث:

$T = 10 + 0,04Y$	$I = 110$
$G = 50$	$TR = 20$
	$C = 60 + 0,75\,Y_d$

1/ تحديد الدخل التوازني بطريقتين:

أ/ طريقة $AD = AS$:

نكتب نموذج التوازن لهذا الاقتصاد كما يلي:

$AS = AD$ / $AS = Y$

$$\begin{cases} C = 60 + 0{,}75\, Y_d \\ I = 110 \\ G = 50 \\ TR = 20 \\ TA = 10 + 0{,}04\, Y \\ Y_d = Y - TA + TR \end{cases}$$

وعليه:

$$Y = 60 + 0{,}75\, Y_d + 110 + 50$$

ولدينا:

$$Y_d = Y - TA + TR$$
$$= Y - (10 + 0{,}04Y) + 20$$
$$\Rightarrow \boxed{Y_d = 0{,}96Y + 10}$$

بالتعويض نجد:

$$Y = 60 + 0{,}75(0{,}96Y + 10) + 110 + 50$$
$$\Rightarrow Y = 220 + 0{,}72Y + 7{,}5$$
$$\Rightarrow 0{,}28Y = 227{,}5 \Rightarrow \boxed{Y^* = 812{,}5}$$

طريقة 2: ضافات والتسربات:

لدينا: $S + TA = I + G + TR$.

وانطلاقا من C نجد $S = -60 + 0{,}25\, Y_d$

ونعلم أن $Y_d = 0{,}96Y + 10$ أي:

$$S + TA = I + G + TR$$
$$\Rightarrow -60 + 0{,}25(0{,}96Y + 10) + 10 + 0{,}04Y = 110 + 50 + 20$$
$$\Rightarrow -60 + 0{,}24Y + 2{,}5 + 10 + 0{,}04Y = 180$$

$\Rightarrow 0,28Y = 227,5$

$\Rightarrow Y^* = \frac{227,5}{0,28}$

$\Rightarrow \boxed{Y^* = 812,5}$

وهو الدخل التوازني.

2- تحديد قيم المتغيرات عند التوازن:

أ/ الاستهلاك:

$C = 60 + 0,75 Y_d$

$= 60 + 0,75(0,96\,Y + 10)$

$C^* = 60 + 0,75(0,96(812,5) + 10)$

$\boxed{C^* = 652,5}$

ب/ الضرائب:

$TA = 10 + 0,04\,Y = 10 + 0,04(812,5)$

$\Rightarrow \boxed{TA^* = 42,5}$

ج/ الدخل المتاح:

$Y_d = Y - TA + TR$

$\Rightarrow Y_d = 812,5 - 42,5 + 20$

$\boxed{Y_d^* = 790}$

د) الادخار:

$$Y_d^* = C^* + S^*$$

$$\Rightarrow S^* = Y_d^* - S^*$$

$$S^* = 790 - 652.5$$

$$\boxed{S^* = 137.5}$$

حل التمرين الرابع:

1) كتابة عبارة التوازن (نموذج التوازن):

$$AS = AD \quad / AS = Y$$

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

$$\begin{cases} C = C_0 + cY_d \\ I = I_0 \\ G = G_0 \\ X = X_0 \\ M = M_0 \\ Y_d = Y - TA_0 + TR_0 \end{cases}$$

في كتابة عبارة الدخل التوازني وانطلاقا من النموذج السابق:

$$AS = AD$$

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

$$\Rightarrow Y = C_0 + cY_d + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$\Rightarrow Y = C_0 + c(Y - TA_0 + TR_0) + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$\Rightarrow Y = C_0 + cY - cTA_0 + cTR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$\Rightarrow Y - cY = C_0 - cTA_0 + cTR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$\Rightarrow Y(1-c) = C_0 - cTA_0 + cTR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$\Rightarrow \boxed{Y^* = \frac{C_0 - cTA_0 + cTR_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0}{1-c}}$$

3- حساب الدخل التوازني : بالتعويض في عبارة الدخل التوازني نجد:

$$Y^* = \frac{1000 - 0,6(600) + 0,6(100) + 200 + 500 + 200 - 100}{1 - 0,6}$$

$$\Rightarrow Y^* = \frac{1500}{0,4} \Rightarrow \boxed{Y^* = 3750}$$

استنتاج C و S:

$$C = 1000 + 0,6(3750 - 600 + 100)$$

$$\Rightarrow C^* = 2950$$

$$S^* = Y_d^* - C^*$$

$$= Y^* - TA + TR - C^*$$

$$S^* = 3750 - 600 + 100 - 2950$$

$$\boxed{S^* = 300}$$

4- حساب رصيد الميزانية والتعليق عليه:

لدينا: $BS = TA - (G + TR)$

$= 600 - (500 + 100)$

$BS = 600 - 600$

$\Rightarrow \boxed{BS = 0}$

أي أن ميزانية الدولة متعادلة، إيرادات الدولة تساوي نفقاته.

5- إذا كان $Y_f = 2800$:

أ- حالة الاقتصاد: هنا يجب مقارنة دخل التشغيل الكامل مع الدخل التوازني:

$Y_f - Y^* = 2800 - 3750$

$= -950$

أي أن الدخل التوازني أكبر من دخل التشغيل الكامل وبالتالي نقول أن الاقتصاد في حالة تضخم.

وبالتالي نقول أن الفجوة هي فجوة تضخمية وحسب قيمتها كما يلي:

قيمة الفجوة $= \frac{\text{حجم الفجوة}}{\text{المضاعف}} = \frac{-950}{\frac{1}{1-0,4}}$

$= \frac{-950}{2,5} = -380$

6- إذا أصبح $t = \frac{1}{6}$:

حساب الدخل التوازني الجديد: نكتب النموذج الاقتصادي المعبر عن التوازن كما يلي:

$$AS = AD \;/\; AS = Y$$

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

$$\begin{cases} C = 1000 + 0{,}6\,Y_d \\ I = 200 \\ G = 500 \\ X = 200 \\ M = 100 \\ TR = 100 \\ TA = 600 + \frac{1}{6}Y \end{cases}$$

وبالتالي :

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

$$Y = 1000 + 0{,}6\,Y_d + 200 + 500 + 200 - 100$$

$$Y = 1800 + 0{,}6\left[Y - \left(600 + \frac{1}{6}Y\right) + 100\right]$$

$$Y = 1800 + 0{,}5\,Y - 300$$

$$\Rightarrow \boxed{Y^* = 3000}$$

بالمقارنة مع دخل التشغيل الكامل :

فجوة الإنتاج $= Y_f - Y^* = 2800 - 3000 = -200$

وبالتالي الاقتصاد في حالة تضخم ،

1/ وضع ميزانية الحكومة

$$BS = TA - (G + TR)$$

$$= 600 + \frac{1}{6}(3000) - (500 + 100)$$

$$\boxed{BS = +500} > 0$$

هناك فائض في ميزانية الدولة .

حساب التغير في الاستهلاك والادخار:

لدينا * الميل الحدي للاستهلاك:

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = 0,6.$$

ولدينا

$$\Delta Y = 3000 - 3750.$$

$$\Rightarrow \Delta Y = -750.$$

إذن

$$\Rightarrow \frac{\Delta C}{\Delta Y} = 0,6.$$

$$\Rightarrow \Delta C = 0,6\,\Delta Y \Rightarrow \Delta C = 0,6(-750).$$

$$\Rightarrow \boxed{\Delta C = -450}$$

وهو يعني أن هناك انخفاض في الاستهلاك بـ 450 وحدة.

* ولدينا الميل الحدي للادخار:

$$MPS = 0,4$$

$$\Rightarrow \frac{\Delta S}{\Delta Y} = 0,4 \Rightarrow \Delta S = 0,4\,\Delta Y$$
$$= 0,4(-750)$$

$$\Rightarrow \boxed{\Delta S = -300}$$

إذن هناك انخفاض في الادخار بـ 300 وحدة.