السؤال الثاني ص ١٧٧ :

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

$C = 120 + .8\,Yd$ ، $Yd = Y - T$ ، $I = 320$ ، $G = 480$

$(X - M) = -80$ $\quad T = 200 + .25Y$

(أ) مستوى الدخل التوازني ومضاعف الانفاق الحكومي ..

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

أولاً نوجد C بدلالة Y :-

$$C = 120 + .8\,(Y - (200 + .25Y))$$
$$C = 120 + .8\,(Y - 200 - .25Y)$$
$$C = 120 + .8Y - 160 - .2Y$$
$$C = 120 + .6Y - 160$$
$$C = -40 + .6Y$$

طريقة الحل الأولى : (١)

$$Y = C + I + G + X - M$$
$$Y = -40 + .6Y + 320 + 480 - 80$$
$$Y - .6Y = -40 + 320 + 480 - 80$$
$$.4Y = 680 \Rightarrow Y = \frac{680}{.4} = 1700$$

ثانياً : نعوض عن قيمة Y في Yd : (أولاً الضرائب ثانياً : Yd)

$$T = 200 + .25\,(1700)$$
$$T = 200 + 425 \Rightarrow T = 625$$

$$Yd = Y - T$$
$$Yd = 1700 - 625 \Rightarrow Yd = 1075$$

ثالثاً : نعوض عن قيمة Yd في C :

$$C = 120 + .8\,(1075)$$
$$C = 120 + 860 \Rightarrow C = 980$$

رابعا : ايجاد ... التوازن للاقتصاد :

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

$$Y = 980 + 320 + 480 - 80$$

$$Y = 1700$$

طريقة الحل الثانية (2)

ايجاد قيمة Y^* بالقانون :

$$Y = \frac{1}{1 - b + bt + (m)} (a - bT_0 + I + G + X - M)$$

$m = 0$

$$Y = \frac{1}{1 - .8 + (.8 \times .25)} (120 - (.8 \times 200) + 320 + 480 - 80)$$

$$Y = \frac{1}{1 - .8 + .2} (120 - 160 + 320 + 480 - 80)$$

$$Y = \frac{1}{.4} (680) = \frac{680}{.4} \Longrightarrow Y = 1700$$

مضاعف الانفاق الحكومي :

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = M_T \Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - b + bt} = \frac{1}{1 - .8 + (.8 \times .25)}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{.4} = 2.5$$

(ب) مستوى التوظيف الكامل عند ($Y = 1800$) ماهي السياسات الواجب اتباعها ؟؟

$1700 < 1800$ ∴ فجوة انكماشية

يتم علاجها بواسطة سياسة مالية توسعية $G \uparrow$ أو $T \downarrow$ أو $\uparrow$ المدفوعات التحويلية

لأن (التوظف الكامل > الناتج الفعلي)

السؤال الرابع ص 178 :

$C = 20 + .8\,Y_d$

$I = 140$, $G = 100$, $T = 10$

(أ) قيمة الناتج المحلي :

الطريقة الأولى : القانون

$$Y = \frac{1}{1-b}\left[a_0 + I_0 + G_0 - bT_0\right]$$

$$Y = \frac{1}{1-.8}\left[20 + 140 + 100 - (.8 \times 10)\right]$$

$$Y = \frac{1}{0.2}\left[260 - 8\right]$$

$$Y = 5\,(252) \Rightarrow \boxed{Y^* = 1260}$$

الطريقة الثانية، $Y = C + I + G + X - M$

نوجد (C) بدلالة Y وليس Y_d

$Y_d = Y - T$

$C = 20 + .8\,(Y - 10)$

$C = 20 + .8Y - 8$

$\boxed{C = 12 + .8Y}$

$Y^* = C + I + G$

$Y = 12 + .8Y + 140 + 100$

$1 - .8Y = 12 + 140 + 100$

$.2Y = 252$

$Y = \frac{252}{.2} \Rightarrow \boxed{Y^* = 1260}$

(ج) الانفاق الحكومي ارتفع إلى (150) أوجدي قيمة الناتج المحلي الجديدة ؟؟

هناك طريقتين نقوم في قيمة G_2 (150) الجديدة في القانون

أو عن طريق المضاعف :

$$\boxed{\Delta Y = MR\,\Delta G}$$

$$MR = \frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-.8} = \frac{1}{.2} = 5$$

$\Delta G = G_2 - G_1 \Rightarrow 150 - 100 = 50$

$\boxed{\Delta G = 50 \therefore}$

$\Delta Y = MR\,\Delta G$

$\Delta Y = 5\,(50) = 250$

$\boxed{\Delta Y = 250}$

$$Y_2^* = Y_1 + \Delta Y = 1260 + 250 = \boxed{1510}$$

إضافة على السؤال الرابع (ليست موجودة في الكتاب) :

(٣) أوجد حجم الاستهلاك والادخار عند التوازن ؟!

أولاً: الاستهلاك :- نوجد T ثم Yd ثم C

$T=10 \Rightarrow Yd = Y - T \Rightarrow 1260 - 10 = \boxed{1250}$

$C = 20 + .8\,Yd$

$C = 20 + .8\,(1250)$

$\boxed{C = 1020}$

ثانياً: الادخار :-

$S = -a + (1-b)Yd$

$S = -20 + (1-.8)(1250)$

$S = -20 + (.2)(1250)$

$S = -20 + 250$

$\boxed{S = 230}$

* هناك طريقتين للحل :

$Yd = C + S$

$S = Yd - C$

$S = 1250 - 1020$

$\boxed{S = 230}$

(٤) تأكدي من أن الحقن = التسرب ...

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

الاقتصاد مغلق ولا يوجد X أو M ....

$S + T = I + G$

$230 + 10 = 140 + 100$

$240 = 240$ ✓

السؤال الخامس ص 179 :

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

$C = 200 + .7\,Yd$ ، $T = 4 + .2Y$

$G = 100$ ، $I = 50$ ، $X = 60$ ، $M = 10 + .3Y$

(أ) أوجدي قيمة المضاعف:

$b = .7$ ، $t = .2$ ، $m = .3$

$$Mr = \frac{1}{1 - b + bt + m}$$

$$Mr = \frac{1}{1 - .7 + (.7 \times .2) + .3} = \frac{1}{.3 + .14 + .3} = \frac{1}{.74} = \boxed{1.35}$$

(ج) أوجدي Y التوازنية:

$$Y^* = \frac{1}{1 - b + bt + m}\,[a_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - bT_0]$$

$$Y^* = 1.35\,[200 + 50 + 100 + 60 - 10 - (.7 \times 4)]$$

$$y^* = 1.35\,[200 + 50 + 100 + 60 - 10 - 2.8]$$

$$y^* = 1.35\,[397.2) \Longrightarrow \boxed{Y^* = 536.22}$$

(د) افترضي أن الاستثمار انخفض بمقدار (20) كيف سيؤثر ذلك على الدخل ؟

$\Delta Y = Mr\,\Delta I$ ، (انخفاض) $\Rightarrow \Delta I = -20$

$\boxed{Mr = 1.35}$ $\Delta Y = 1.35(-20) = \boxed{-27}$

$$Y_2 = Y_1 + \Delta Y = 536.22 - 27 = \boxed{509.22}$$

إذا انخفض الاستثمار فإن الدخل سينخفض بمقدار 27

إضافة للسؤال الخامس (غير موجودة بالكتاب)

أوجدي قيمة الاستهلاك والادخار عند التوازن ؟!

أولاً: الاستهلاك: $C = 200 + .7\ Yd$

نوجد T ثم Yd ثم C

$\Leftarrow T$

$T = 4 + .2Y$

$T = 4 + .2\ (536.22)$

$T = 111.244$

$\Leftarrow Yd$

$Yd = Y - T$

$Yd = 536.22 - 111.244$

$Yd = 424.976$

$C = 200 + .7\ (424.976)$

$C = 497.483$

ثانياً: الادخار: $Yd = C + S$

$S = Yd - C$

$S = 424.976 - 497.483$

$S = -72.5072$

تأكدي من أن الحقن = التسرب

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

نوجد قيمة $\Leftarrow M$

$M = 10 + .3Y$

$M = 10 + .3\ (536.22) \Rightarrow M = 170.866$

$-72.5072 + 111.244 + 170.866 = 50 + 60 + 100$

$S \quad T \quad M \quad I \quad G \quad X$

$209.6 \simeq 210$

لا بد من أن الحقن = التسرب

الحل تقريبي لوجود الكسور