الإجابة النموذجية

- حل التمرين الأول:

1- إيجاد دالة الطلب الكلي على العمل (ND):

دالة الربح (Π):

$$\Pi = P.y - w.N \longrightarrow (*)$$

شرط تعظيم الربح هو $(\Pi' = 0)$ (1)

سنشتق العلاقة (1) بالنسبة لـ (N) ونعدم المشتق:

$$\Pi = P.80N^{\frac{1}{2}} - w.N \longrightarrow (1)$$

$$\Pi' = \frac{1}{2}.P.80N^{(\frac{1}{2}-1)} - w = 0 \quad (1)$$

$$40P.N^{-\frac{1}{2}} = w$$

بقسمة الطرفين على (P) نجد:

$$40N^{-\frac{1}{2}} = \frac{w}{P}$$

بتربيع الطرفين، نجد:

$$\frac{1600}{N} = \left(\frac{w}{P}\right)^2 \Rightarrow \boxed{N_D = \frac{1600}{\left(\frac{w}{P}\right)^2}} \quad (1)$$

2- حساب قيمة الأجر الحقيقي التوازني $\left(\frac{w}{P}\right)^*$:

شرط توازن سوق العمل: $(N_S = N_D)$

$$100\left(\frac{w}{P}\right)^2 = \frac{1600}{\left(\frac{w}{P}\right)^2} \Rightarrow 100\left(\frac{w}{P}\right)^4 = 1600 \Rightarrow \left(\frac{w}{P}\right)^4 = 16 \Rightarrow \left(\frac{w}{P}\right)^* = \boxed{2}$$ (نعم)

3- حساب قيمة الإنتاج الكلي عند التوازن (y^*):

$$N_S = N_D = 100 \times (2)^2 = 400$$

بالتعويض في دالة الإنتاج الكلي:

$$y^* = 80\sqrt{400} = \boxed{1600} \quad (1)$$

4- حساب المستوى العام للأسعار (P):

لدينا: شرط توازن سوق النقد:

$$M.V = P.y$$

$$P = \frac{M.V}{y} = \frac{800 \times 6}{1600} = \boxed{3} \quad (1)$$

(2)

حل التمرين الثاني: (13 نقطة)

1- إيجاد قيمة الدخل الوطني التوازني (Y^*):

شرط التوازن: $(AS = AD)$

$Y = C + I + G = 80 + 0,9 \cdot Y_d + 30 + 20$

$Y = 130 + 0,9 \cdot Y_d$

لدينا: $tx = tr = 0$ ومنه: $(Y_d = Y)$

$Y = 130 + 0,9 \cdot Y \Rightarrow 0,1 \cdot Y = 130 \Rightarrow Y^* = \frac{130}{0,1} = \boxed{1300}$ (2)

2- حساب قيمة الادخار عند التوازن (S^*):

الصيغة العامة لدالة الادخار: $S = -a + (1-b) \cdot Y_d$

بما أن: $Y_d = Y$ فإن:

$S = -80 + 0,1 \cdot Y_d$

$S^* = -80 + 0,1 \times 1300 = \boxed{50}$ (1)

3- حساب قيمة تغير الدخل الوطني الناتج عن زيادة الإنفاق الحكومي بـ 50%:

لدينا:

$K_G = \frac{\Delta Y}{\Delta G} \Rightarrow \Delta Y = K_G \cdot \Delta G$

$\Delta G = 50\% = 20 \times \frac{50}{100} = 10$ (1)

$K_G = \frac{1}{1-b} = \frac{1}{0,1} = 10$

ومنه:

$\Delta Y = 10 \times 10 = \boxed{100}$

ثانياً: في حالة وجود ضريبة تابعة للدخل: $(\%20)$

1- حساب قيمة الدخل الوطني التوازني:

شرط التوازن: $(AS = AD)$

$Y = C + I + G$

$Y = 80 + 0,9 \cdot Y_d + 20 + 30$

$Y = 130 + 0,9 \cdot Y_d$ ---- (1)

لدينا: $Y_d = Y - Tx + Tr$

$Y_d = Y - 0,2 \cdot Y + 0$

$Y_d = 0,8 \cdot Y$

بالتعويض عن Y_d في العلاقة (1):

$Y = 130 + (0,9 \times 0,8 \cdot Y)$ (2)

$Y = 130 + 0,72 \cdot Y \Rightarrow 0,28 \cdot Y = 130$

$Y^* = \frac{130}{0,28} = \boxed{464,28}$

2- حساب رصيد الميزانية (Bs):

$Bs = tx - (G + tr)$ (1)

$tx = 0,2 \cdot Y = 0,2 \times 464,28 = \boxed{92,85}$

$G = 20$

$Tr = 0$

$Bs = 92,85 - 20$

$= \boxed{72,85}$

ومنه: وجود فائض في الميزانية مقداره 72,85 د.ن

③

3- حساب قيمة تغير الدخل الوطني الناتجة عن زيادة الضريبة بـ 20 م.و.ن:

$$K_{Tx} = \frac{\Delta y}{\Delta Tx} \Rightarrow \Delta y = K_{Tx} \cdot \Delta Tx$$ لدينا:

$\Delta Tx = 20$ (1)

$$K_{Tx} = \frac{-b}{1-b+b.t} = \frac{-0,9}{1-0,9+(0,9\times 0,2)} = \frac{-0,9}{0,28} = \boxed{-3,21}$$

$$\Delta y = -3,21 \times 20 = \boxed{-64,2}$$ ومنه:

ثالثاً:

1- حساب قيمة الدخل الوطني التوازني:

شرط التوازن: $(AS = AD)$

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

$$y = 80 + 0,9.y_d + 30 + 20 + 0 - 40 - 0,02.y$$

$$y = 90 + 0,9.y_d - 0,02.y \longrightarrow (1)$$

لدينا: $y_d = y - Tx + Tr$

$y_d = y - 0,2.y + 0$

$y_d = 0,8.y$

بالتعويض في العلاقة (1) نجد:

$$y = 90 + 0,9(0,8.y) - 0,02.y$$ (2)

$$y = 90 + 0,72.y - 0,02.y$$

$$y - 0,7.y = 90 \Rightarrow 0,3.y = 90 \Rightarrow y^* = \frac{90}{0,3} = \boxed{300}$$

2- التأكد من تساوي الشربات مع الإضافات:

$(S + Tx + M = I + G + Tr + X)$

(الشربات = الإضافات)

$y_d = 0,8.y = 0,8 \times 300 = \boxed{240}$

$S = -a + (1-b).y_d = -80 + 0,1.y_d$

$S = -80 + (0,1 \times 240) = \boxed{-56}$ (1)

$Tx = 0,2.y = 0,2 \times 300 = \boxed{60}$

$M = 40 + (0,02 \times 300) = \boxed{46}$

$S + Tx + M = -56 + 60 + 46 = 50$ ومنه: الشربات =

$I + G + Tr + X = 30 + 20 + 0 + 0 = 50$ = الإضافات

(الشربات = الإضافات = 50 م.و.ن)

3- حساب رصيد ميزان التجاري (BC) (1)

$BC = X - M = 0 - 46 = \boxed{-46}$

وجود عجز في الميزان التجاري بـ 46 م.و.ن.

4- حساب تغير الدخل الناتج عن زيادة الصادرات بـ 50 م.و.ن:

$$K_x = \frac{\Delta y}{\Delta x} \Rightarrow \Delta y = K_x \cdot \Delta x$$

$$K_x = \frac{1}{1-b+b.t+m} = \frac{1}{0,3} = 3,33$$

$\Delta y = 3,33 \times 50 = \boxed{166,5}$ (1)