حل التمرين الأول:

1. **حساب الدخل االتوازني**

- **طريقة الطلب الكلي = العرض الكي**

لدينا: $Y=C+I+G$ وبالتعويض: $Y= 40+0.8\ (Y-20+15) +60+10$

$$Y= 40+0.8\ (Y-5) +60+10$$

$$Y= 110+0.8Y-4$$

$$Y(1-0.8) = 106 \rightarrow Y^*= \frac{106}{0.2} =530$$

2. **رصيد الميزانية:**

رصيد الميزانية = الضرائب – (الانفاق + التحويلات)

$$SB= T- (G+R)$$

$$SB= 20-10-15= -5$$

ومنه يوجد عجز في الميزانية بمقدار – 5.

حل التمرين الثاني:

1/ عبارة الدخل التوازني: بما أن الضرائب مرتبطة بالدخل والاستثمار مستقل عن الدخل فإن عبارة الدخل التوازني في هذه الحالة هي:

$$Y^* = \frac{1}{1-b+bt}\ (a-bT_0 +bR_0+I_0+G_0)$$

$$Y^* = \frac{1}{1-0.5+0.5(0.2)}\ (600-0.5(800)+0.5(0)+300+400)$$

$$Y^*= 1500$$

2/ قيمة الاستهلاك والضرائب:

- الاستهلاك: $C= 600+0.5\ Yd$

حساب Yd: $Yd= Y-T-R$

$$Yd=Y-(T0+Ty)+R0$$

$$= y-(T0+ty)+R0$$

$$= 1500-(800+0.2(1500)+0= 400$$

$$C= 600+0.5(400)=800$$

- الضرائب: $T=800+0.2Y \rightarrow T= 800+0.2(1500)= 1100$

3/ مقدار التغير في الدخل عند زيادة الضرائب ب: $\Delta T=100$

$$\Delta Y= \frac{-b}{1-b-bt}\Delta T \rightarrow \Delta Y= \frac{-0.5}{1-0.5+0.5\,(0.2)}(100) \rightarrow \Delta Y=-83.33$$

نلاحظ انخفاض قيمة الدخل الوطني بـ 83.33 بسبب ارتفاع الضرائب.

4/ ايجاد مقدار التغير اللازم في الانفاق الحكومي للوصول إلى حالى التشغيل التام حيث : $Y^*=1800$

$$K_G= \frac{\Delta Y}{\Delta G} \rightarrow \Delta Y= K_G \,.\, \Delta G \rightarrow \Delta G= \frac{\Delta Y}{KG} = \frac{Y^*-Ye}{\frac{1}{1-b+bt}} = \frac{1800-1500}{\frac{1}{1-0.5+0.5(0.2)}} = 180$$

للوصول إلى حالة التشغيل التام يجب زيادة الانفاق الحكومي بمقدار 180.

حل التمرين الثالث:

1/ إيجاد قيم كل من الدخل والاستهلاك والادخار عند التوازن

- **إيجاد قيمة الدخل التوازني:**

$$Y=C+I+G \rightarrow Y= a+by_d+I_0+G_0 \rightarrow Y= a+b(Y-T_0+R_0)+I_0+G_0$$

$$Y^*= \frac{1}{1-b}(a-bT_0+bR_0+I_0+G_0)$$

$$Y^*= \frac{1}{1-0.75}(10-(0.75\times10)+(0.75\times20)+60+200)$$

$$Y^*=1110$$

- **ايجاد قيمة الاستهلاك عند التوازن**

- **حساب الدخل التصرفي:** $Y_D= Y-T_0+R_0$

$$Y_d= 1110-10+20= 1120$$

وبتعويض الدخل التصرفي في دالة الاستهلاك نجد: $C= 10+0.75(1120)=850$

- **الادخار:**

$$S= -a+(1-b)Y_d \rightarrow S= -10+(1-0.75)Y_d \rightarrow S=-10+0.25Y_d$$

$$S= -10+0.25\times1120= 270$$

2/ إثبات أن حجم الانفاق الاجمالي (الطلب الكلي) يعادل الانتاج الاجمالي (العرض)

الطلب الكلي: $D=C+I+G \leftarrow D=850+60+200=1110$

ولدينا العرض يمثله الناتج الوطني: $Y^*=1110$

3/ في حالة الاستثمار متغير داخلي أي: $I=60+0.2Y$

- **حساب الدخل التوازني الجديد: $Y=C+I+G$**

$$Y^*=\frac{1}{1-b-d}(a-bT_0+bR_0+I_0+G_0)$$

$$Y^*=\frac{1}{1-0.75-0.2}(10-(0.75\times10)+(0.75\times20)+60+200) \rightarrow Y^*=5550$$

4/ في حالة انخفاض الضرائب بمقدار 5 ون فإن هذا سيؤدي إلى زيادة الدخل التوازني بمقدار ΔY، ومنه:

$$\Delta Y=\frac{-b}{1-b-d}(-\Delta T_0) \rightarrow \Delta Y=\frac{-0.75}{1-0.75-0.2}(-5)=+75$$

ومنه الدخل الجديد هو: $Y^*_1=5550+75=5625$

5/ حساب الدخل التوازني في حالة انخفاض التحويلات بمقدار 5 ون:

اذا انخفضت التحويلات فإن هذا يؤدي إلى انخفاض الدخل الوطني.

$$\Delta Y=\frac{b}{1-b-d}(-\Delta R_0) \rightarrow \Delta Y=\frac{0.75}{1-0.75-0.2}(-0.5)=-75$$

ومنه الدخل الجديد سوف ينخفض ب 75 ون.