التمرين السابع :

1. حساب الدخل التوازني بطريقيتين:

1-1- الطريقة الأولى (العرض الكلي= الطلب الكلي):

عند التوازن $\Leftrightarrow AD = AS$

$$AS = Y$$

$$AD = C + I$$

$$AD = 50 + 0.75Y + 20 + 0.20Y$$

$$AD = 70 + 0.95Y$$

عند التوازن $\Leftrightarrow 70 + 0.95\,Y = Y$

$$0.05Y^* = 70$$

$$\boxed{Y^* = 1400}$$

1-2- الطريقة الثانية (مجموع الحقن= مجموع التسربات)أو (الإستثمار= الإدخار)

عند التوازن $\Leftrightarrow$ مجموع الحقن $=$ مجموع التسربات $\Leftrightarrow I = S$

- لدينا من معطيات التمرين دالة الإستثمار من الشكل:

$$I = 20 + 0.20Y$$

- يجب الإشارة هنا إلى أننا نفرض أن الإستثمار هو متغير تابع لدخل وليس متغير مستقل كما في التمرين السابق.
- إن طريقة الحقن والتسربات تفرض علينا إستخلاص دالة الإدخار قبل محاولة الحصول على الدخل التوازني ويمكن إستنتاج دالة الإدخار من خلال دالة الإستهلاك هذه الأخيرة معطاة بالشكل التالي:

$$C = 50 + 0.75Y$$

لدينا دالة الإدخار في النموذج الكينزي المكون من قطاعين هي من الشكل:

$$S = -C_0 + sY$$

حيث: $C_0 = 50$، $s = 1 - c = 1 - 0.75 = 0.25$

$$S = -50 + 0.25Y$$

عند التوازن $\Leftrightarrow I = S$

$$20 + 0.20Y = -50 + 0.25Y$$

$$70 = 0.05Y^*$$

$$\boxed{Y^* = 1400}$$

2. حساب قيم كل من الإستهلاك، الإدخار، الإستثمار، الطلب الكلي عند التوازن:

- يمكن كتابة دالة الإستهلاك عند التوازن كما يلي : $C^* = 50 + 0.75Y^*$

$$C^* = 50 + 0.75 \times 1400$$

$$\boxed{C^* = 1100}$$

- دالة الإدخار عند التوازن من الشكل: $S^* = -50 + 0.25Y^*$

$$S^* = -50 + 0.25 \times 1400$$

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

- يمكن أيضا إستخلاص قيمة الإدخار عند التوازن بالإعتماد على التعريف التالي:

$$Y^* = C^* + S^* \Rightarrow S^* = Y^* - C^*$$

$$S^* = 1400 - 1100 = 300$$

- من جهة أخرى فإن دالة الإستثمار عند التوازن هي من الشكل : $I^* = 20 + 0.20Y^*$

$$I^* = 20 + 0.20 \times 1400$$

$$I^* = 300$$

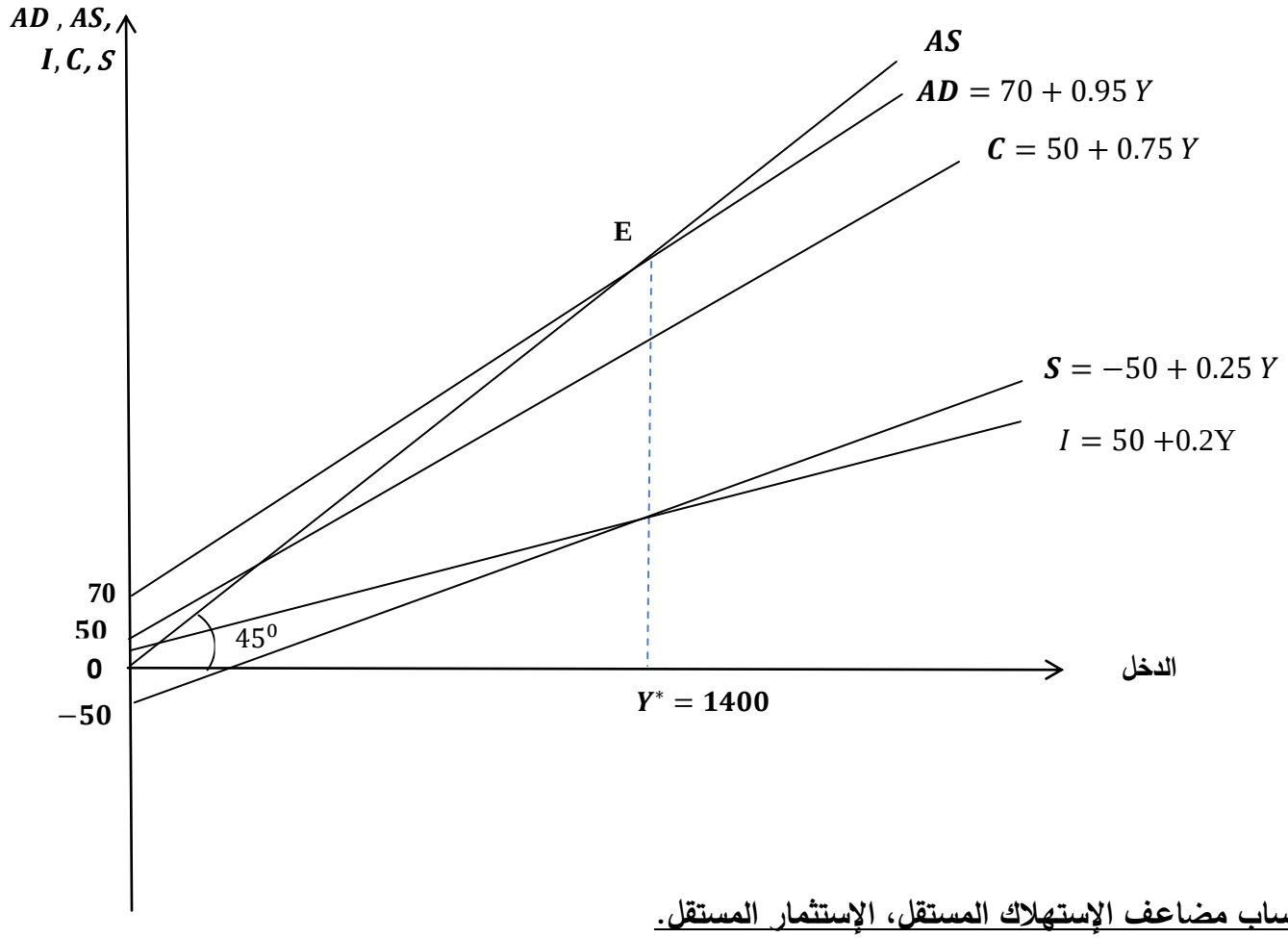
- كما يمكن إستخلاص قيمة الإستثمار عند التوازن بالإعتماد على التعريف التالي: عن التوازن $I^* = S^* \Leftrightarrow$

$$I^* = S^* = 300$$

- فيما يخص الطلب الكلي عند التوازن فنحن نعرف أنه: عن التوازن $AS^* = AS^* = Y^* \Leftrightarrow$

$$AS^* = Y^* = 1400 :$$

3. التمثيل البياني:



4. حساب مضاعف الإستهلاك المستقل، الإستثمار المستقل.

إن مضاعف الإستهلاك المستقل هو نفسه مضاعف الإستثمار المستقل أو ما يسمى بمضاعف الإنفاق المستقل ولحساب هذا المضاعف في هذه الحالة (التمرين المعني) يجب حساب عبارة الدخل التوازني لأنها تختلف عن عبارة الدخل التوازني في التمرين السابق وذلك لكون الإستثمار هنا هو دالة في الدخل من الشكل ($I = \overline{I + \beta Y}$)، في حين في التمرين السابق فإن الإستثمار عبارة عن متغير مستقل من الشكل ($I = \bar{I}$) . ونجد في هذا الصدد:

$$AD = AS \Leftrightarrow \text{عند التوازن}$$

$$AS = Y$$

$$AD = C + I$$
$$C = +cY$$
$$I = \bar{I} + \beta Y$$
$$AD = (C_0 + \bar{I}) + (c + \beta)Y$$
$$AD = \bar{A}_O + (c + \beta)Y$$

$$AD = AS \Leftrightarrow \bar{A}_O + (c + \beta)Y = Y \Leftrightarrow (1 - c - \beta)\mathrm{Y} = \bar{A}_O$$

$$(1 - c - \beta)\mathrm{Y}^* = \bar{A}_O$$

$$\boxed{\mathrm{Y}^* = \frac{1}{(1-c-\beta)}\,\bar{A}_O}$$

بعد إستخراج عبارة الدخل التوازني يمكن الأن حساب مضاعف كل من الإستهلاك المستقل والإستثمار المستقل.

$$\Delta\mathrm{Y}^* = \frac{1}{(1-c-\beta)}\Delta(\ C_O + \bar{I}) \ldots\ldots\ldots\ldots *$$

يمكن كتابة مضاعف كل من الإستهلاك والإستثمار المستقلان كمايلي :

$$\frac{\Delta Y}{\Delta C_0} = \frac{\Delta Y}{\Delta \bar{I}} = \frac{1}{1 - c - \beta}$$

<u>التطبيق العددي:</u>

$$\alpha = \frac{1}{1 - c - \beta} = \frac{1}{1 - 0.75 - 0.2} = \frac{1}{0.05} = 20$$

$$\boxed{\alpha = 20}$$

5. <u>حساب التغير في الدخل وكذا المتغيرات التوازنية الجديدة نتيجة زيادة الإستهلاك المستقل بـ 10 ون:</u>

5-1- حساب التغير في الدخل التوازني ($\Delta\mathbf{Y}^*$) :

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta C_0} = \alpha$$

$$\Delta Y^* = \Delta C_0 \times \alpha = 20 \times 10$$

$$\boxed{\Delta Y^* = 200}$$

5-2- حساب المتغيرات التوازنية الجديد بعد زيادة الإستهلاك المستقل: الدخل التوازني (Y^*_2)، الإستهلاك (C^*_2) الإدخار التوازني(S^*_2) ، الإستثمار (I^*_2) .

- **الدخل التوازني $(\boldsymbol{Y^*_2})$:**

$$\Delta Y^* = Y^*_2 - Y^*_1 = 200$$
$$Y^*_2 = 200 + Y^*_1$$
$$Y^*_2 = 200 + 1400$$
$$\boxed{Y^*_2 = 1600}$$

- **الإستهلاك التوازني $(\boldsymbol{C^*_2})$:**

$$C^*_2 = 50 + 0.75Y^*_2$$

$$C^*_2 = 50 + 0.75 \times 1600$$

$$\boxed{C^*_2 = 1250}$$

- **الإدخار التوازني (S^*_2):**

$$Y^*_2 = C^*_2 + S^*_2 \implies S^*_2 = Y^*_2 - C^*_2$$
$$S^*_2 = 1600 - 1250$$

$$\boxed{S^*_2 = 350}$$

- **الإستثمار التوازني (I^*_2):**

$I_2^* = S_2^*$ $\Leftrightarrow$ عند التوازن الجديد

$$I_2^* = S_2^* = 350$$

6. <u>حساب التغير في الدخل وكذا المتغيرات التوازنية الجديدة نتيجة زيادة الإستثمار المستقل بـ 10 ون:</u>

6-1- حساب التغير في الدخل التوازني $(\Delta \mathbf{Y}^*)$:

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta I_0} = \alpha$$

$$\Delta Y^* = \Delta I_0 \times \alpha = 20 \times 10$$

$$\boxed{\Delta Y^* = 200}$$

6-2- حساب المتغيرات التوازنية الجديد بعد زيادة الإستثمار المستقل: الدخل التوازني (Y^*_2)، الإستهلاك (C^*_2) الإدخار التوازني(S^*_2) ، الإستثمار (I^*_2) .

- **الدخل التوازني (Y^*_2):**

$$\Delta Y^* = Y^*_2 - Y^*_1 = 200$$
$$Y^*_2 = 200 + Y^*_1$$
$$Y^*_2 = 200 + 1400$$

$$\boxed{Y^*_2 = 1600}$$

- **الإستهلاك التوازني (C^*_2):**

$$C^*_2 = 50 + 0.75Y^*_2$$

$$C^*_2 = 50 + 0.75 \times 1600$$

$$\boxed{C^*_2 = 1250}$$

- **الإدخار التوازني (S^*_2):**

$$Y^*_2 = C^*_2 + S^*_2 \implies S^*_2 = Y^*_2 - C^*_2$$
$$S^*_2 = 1600 - 1250$$

$$\boxed{S^*_2 = 350}$$

- **الإستثمار التوازني (I^*_2):**

$I_2^* = S_2^*$ $\Leftrightarrow$ عند التوازن الجديد

$$I_2^* = S_2^* = 350$$