

جامعة محمد بوضياف المسيلة



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

السنة الثانية: مالية ومحاسبة

قسم: العلوم المالية والمحاسبة

السنة الجامعية: 2019/2018

المقياس: اقتصاد كلي (02)

سلسلة تمارين رقم: 05

الدوال الأساسية في الاقتصاد الكلي ونموذج التوازن في اقتصاد مكون من قطاعين

التمرين الأول:

- 1- ما هي أهم الافتراضات التي بنيت عليها النظرية الكينزية؟
- 2- ماذا نقصد بالقانون السيكلوجي لكينز؟
- 3- أذكر أهم النظريات الحديثة المفسرة للاستهلاك، مع شرح مختصر لكل نظرية؟
- 4- انطلاقاً من النظريات، ما هي أهم محددات الاستهلاك العائلي؟
- 5- أذكر أهم النظريات المفسرة للاستثمار، مع شرح مختصر لكل نظرية؟
- 6- انطلاقاً من النظريات، ما هي أهم محددات الاستثمار؟
- 7- أهم النظريات المفسرة للطلب على النقود، مع شرح مختصر لكل نظرية؟
- 8- ما هي دوافع الطلب على النقود عند كينز، ثم شكل منحني الطلب على النقود؟

التمرين الثاني:

نتكن لدينا التالية عن اقتصاد ما:

800	700	600	500	400	300	200	100	0	Y
640	580	520	460	400	340	280	220	160	C

المطلوب:

- 1- أحسب الميل الحدي للاستهلاك؟ ، ماذا تلاحظ؟
- 2- أحسب الميل الوسطي للاستهلاك ماذا تلاحظ؟
- 3- أحسب حجم الادخار؟، ثم أحسب الميل الحدي للادخار والميل الوسطي للادخار؟، ماذا تلاحظ؟
- 4- استخراج دالتي الاستهلاك، والادخار؟

التمرين الثالث:

نتكن لدينا دالة الاستهلاك المخصصة لعائلتين A، B حسب مستويات الدخل المتاح:

4000	3000	2000	1000	0	الدخل المتاح
6000	5200	4400	3600	2800	A
6400	5600	4800	4000	3200	B

المطلوب:

- 1- كون دالتي الاستهلاك للعائلتين؟
 2- كون دالة الاستهلاك الكلية؟
 3- في حالة عدم تساوي الميل الحدي للاستهلاك للعائلتين، كيف نستخرج دالة الاستهلاك الكلية للعائلتين؟

التمرين الرابع:

لتكن لديك المعطيات التالية:

الدخل الوطني	100	200	300	400	500	600
الاستهلاك	80	100	120	140	160	180
الاستثمار	100	100	100	100	100	100

المطلوب:

- 1- أحسب حجم الطلب الكلي؟
 2- أحسب مستويات الادخار؟
 3- بين مستوى الدخل التوازني؟، ومثل الحالة بيانيا؟
 4- استخرج دالتي الاستهلاك والادخار، وأحسب الدخل التوازني رياضيا؟

التمرين الخامس:

لتكن لديك البيانات التالية المتعلقة باقتصاد بلد ما:

Y	C	S	I	C+I
0	40	-40	60	
80	100	-20	60	
160	160	0	60	
240	220	20	60	
320	280	40	60	
400	340	60	60	
480	400	80	60	
560	460	100	60	

المطلوب:

- من خلال البيانات في الجدول السابق:
 1- استخرج دالة الاستهلاك .
 2- استخرج دالة الادخار .
 3- أحسب الدخل التوازني بطريقتين .
 4- أحسب الدخل التوازني بيانيا .

التمرين السادس:

ليك المعطيات التالية:

$$C = 50 + 0.8Y \quad I = 50.$$

المطلوب:

- 1- أحسب قيمة الدخل التوازني؟

- 2- أحسب قيمة كل من: الاستهلاك، الادخار، الطلب الكلي عند التوازن؟
- 3- مثل بيانيا حالة التوازن؟
- 4- اذا زادت قيمة الاستثمار المستقل بـ 20 ون، ما هو مقدار التغير في الدخل التوازني بطريقتين؟
- 5- مثل بيانيا هذه الحالة؟
- 6- اذا تغير الميل الحدي للاستهلاك الى 0.5:
- أحسب مستوى الدخل التوازني؟
 - أحسب قيم كل من: الاستهلاك، الادخار، الطلب الكلي عند التوازن؟
 - اذا زادت قيمة الاستثمار المستقل بـ 20 ون، ما هو مقدار التغير في الدخل التوازني؟
- 7- قارن بين حساسية الدخل للتغير في الاستثمار المستقل في الحالة الأولى، والحالة الثانية، ماذا تستنتج؟

التمرين السابع:

اليك المعلومات التالية:

$$C = 50 + 0.75Y \quad \text{دالة الاستهلاك:}$$

$$I = 20 + 0.2Y \quad \text{دالة الاستثمار:}$$

المطلوب:

- 1- أحسب الدخل التوازني بطريقتين.
- 2- أحسب قيم كل من: الاستهلاك، الادخار، الاستثمار، الطلب الكلي عند التوازن.
- 3- مثل حالة التوازن بيانيا.
- 4- أحسب مضاعف كل من الاستهلاك المستقل، والاستثمار المستقل.
- 5- اذا زادت قيمة الاستهلاك المستقل بـ 10 ون، أحسب مقدار التغير في الدخل، وقيم المتغيرات التوازنية الجديدة.
- 6- اذا زادت قيمة الاستثمار المستقل بـ 10 ون، أحسب مقدار التغير في الدخل، وقيم المتغيرات التوازنية الجديدة.

جامعة محمد بوضياف المسيلة

كلية: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

السنة الثانية مالية ومحاسبة

قسم: العلوم المالية والمحاسبة

السنة الجامعية 2020/2019

المقياس: اقتصاد كلي (02)

حل سلسلة التمارين رقم: 01

التوازن في سوق السلع والخدمات/ (النموذج المكون من قطاعين)

التمرين الرابع:

1) حساب مستوى أو حجم الطلب الكلي :

يعرف الطلب الكلي (AD) في النموذج الكينزي البسيط المكون من قطاعين على أنه مجموع الطلب الإستثماري (I) والطلب

$$AD = C + I \text{ أي } (C) \text{ الإستهلاكي}$$

الجدول (01) : يوضح قيم الطلب الكلي حسب مختلف مستويات الإستهلاك والإستثمار في هذا الإقتصاد

600	500	400	300	200	100	الدخل الوطني (Y)
180	160	140	120	100	80	الإستهلاك (C)
100	100	100	100	100	100	الإستثمار (I)
280	260	240	220	200	180	الطلب الكلي (AD)
420	340	260	180	100	200	حجم الإيداع (S)

2) حساب مختلف مستويات الإيداع (S) :

نحن نعرف مسبقا أن الدخل الوطني في حالة نموذج كينزي به قطاعين يوزع بين الإستهلاك (C) والإيداع (S) أي :

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

الجدول (01) يوضح مختلف أحجام الإيداع (S) عند مختلف مستويات الدخل (Y) و الإستهلاك (C)

3) تبيان مستوى الدخل التوازني وتمثيل الحالة بيانيا:

1-3 حساب مستوى الدخل التوازني (Y^*):

يتحقق التوازن في سوق السلع والخدمات عند تساوي العرض الكلي (AS) مع الطلب الكلي (AD) أي :

$$AS = AD$$

لدينا:

$$AD = C + I$$

$$AS = Y$$

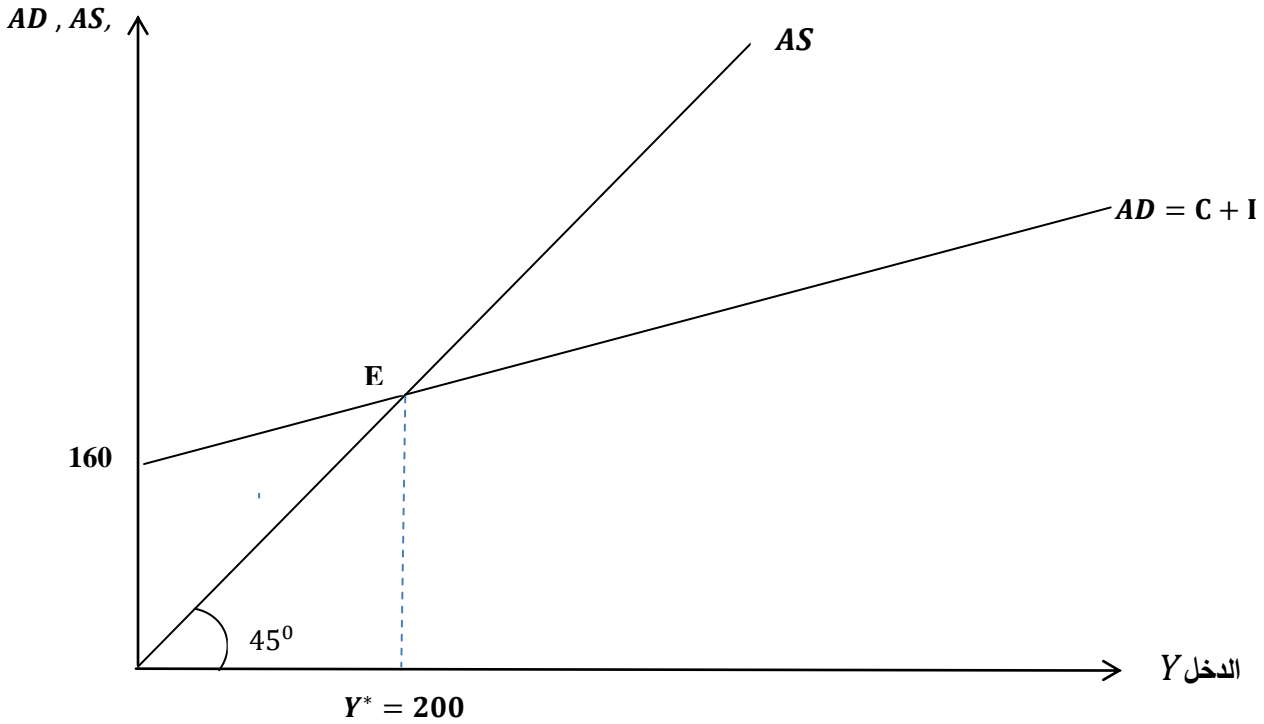
أي:

$$Y = C + I$$

من الجدول نجد أن المتطابقة الأخيرة محققة عند مستوى :

$$Y^* = 200$$

2-3 : التمثيل البياني لحالة التوازن:



4) استخراج دالة الإستهلاك والإدخار وحساب الدخل التوازني رياضيا:

1-4 - دالة الإستهلاك:

تعرف دالة الإستهلاك في النظرية الكينزية على أنها دالة خطية في الدخل من الشكل:

$$C = C_0 + cY$$

حيث: C_0 يمثل الإستهلاك المستقل عن الدخل وهو مستوى الإستهلاك عندما يكون الدخل معدوماً أو ما يعرف بحد الكفاف. يتم تمويله عن طريق السحب من المدخرات السابقة أو طريق الإستهانة.

c : الميل الحدي للإستهلاك وهو ميل الأفراد إلى إنفاق جزء من دخلهم على السلع والخدمات الإستهلاكية، ويعرف عمليا بأنه تغير الطلب على هذه السلع إلى تغير الدخل الذي تسبب فيه أي:

$$c = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$$

لتحديد دالة الإستهلاك يكفي تحديد قيمة المعلمتين C_0 ، c .

$$c = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = \frac{C_2 - C_1}{Y_2 - Y_1} = \frac{100 - 80}{200 - 100} = 0.2$$

$$c = 0.2$$

من جهة أخرى يمكن استخلاص قيمة المعلمة C_0 بالإستهانة بدالة الإستهلاك بحيث لدينا :

$$C = C_0 + 0.2Y \Rightarrow C_0 = C - 0.2 * Y$$

بالإستعانة بالمعادلة الأخيرة ومن أجل أي مستوى معين من الدخل وليكن ($Y = 100$) نجد أن مستوى الإستهلاك المقابل له يساوي ($C = 80$) لتكون قيمة المعلمة (C_0) تساوي :

$$C_0 = 80 - 0.2 * 100$$

$$C_0 = 60$$

من خلال ما سبق فإن دالة الإستهلاك هي من الشكل :

$$C = 60 + 0.2 Y$$

4-2- دالة الإيدار:

كما أشرنا سابقا فإن دالة الإيدار في النموذج الكينزي البسيط هي من الشكل التالي:

$$S = -C_0 + sY$$

حيث s : الميل الحدي للإيدار ويعبر عنه رياضيا بالتغير في قيمة الإيدار إلى تغير الدخل الذي تسبب فيه أي:

$$s = \frac{\Delta S}{\Delta Y}$$

ملاحظة : أشرنا سابقا في التمرين رقم 02 أن مجموع الميل الحدي للإستهلاك (c) والميل الحدي للإيدار (s) يساوي الواحد الصحيح أي:

$$c + s = 1 \Rightarrow s = 1 - c$$

من المعادلة الأخيرة يمكن حساب الميل الحدي للإيدار بحيث يساوي:

$$s = 1 - 0.2 \Rightarrow s = 0.8$$

لتكون دالة الإيدار كما يلي:

$$S = -60 + 0.8 Y$$

4-3- تحديد مستوى الدخل التوازني (Y^*) رياضيا:

(a) الطريقة الأولى : العرض الكلي = الطلب الكلي

كما وضعنا سابقا فإن التوازن في سوق السلع والخدمات يتحقق بتساوي العرض الكلي والطلب الكلي أي:

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

$$AD = I + C$$

$$AD = 100 + 60 + 0.2Y$$

$$AD = 160 + 0.2Y$$

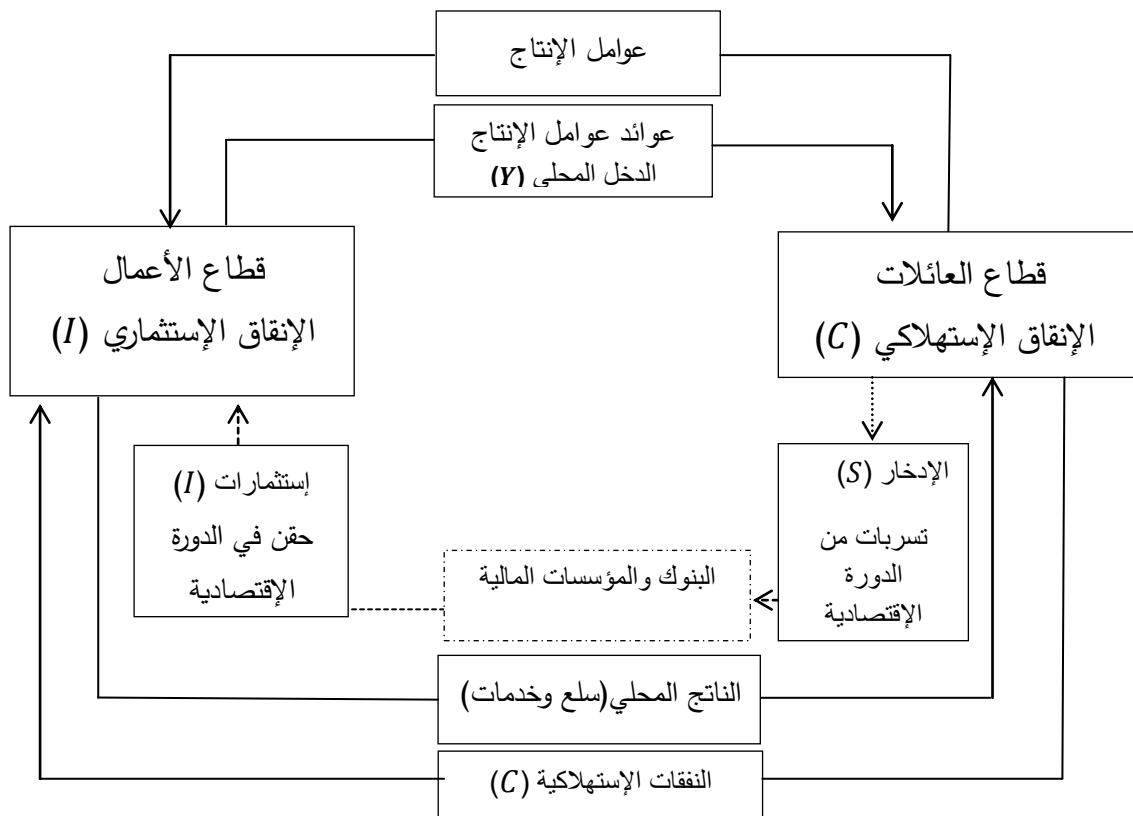
$$AS = Y$$

$$AS = AD \Rightarrow Y = 160 + 0.2Y \Rightarrow 0.8Y = 160$$

$$Y^* = \frac{160}{0.8} = 200$$

(b) الطريقة الثانية : مجموع الحقن = مجموع التسريبات

أشرنا سابقا في النموذج الدائري لتدفق الدخل والنتائج أنه لكي يتساوى الناتج والدخل المولد من هذا الناتج يجب أن يكون كل ما يدخر يستثمر وهو ما يعرف بمتطابقة الحقن والتسربات والشكل التالي يوضح هذا النموذج في حالة الإقتصاد به قطاعين :



تشير مطابقة الحقن والتسربات في مضمونها إلا أنه لكي يتساوى الناتج (العرض الكلي) والدخل المولد من هذا الناتج (Y) في النموذج اعلاه يجب أن يكون مجموع التسربات (المدخرات S) في الدورة الإقتصادية، يساوي إلا مجموع الحقن (الإستثمارات I) أي :

$$I = S$$

عند هذا المستوى يكون قيمة الدخل هو المستوى التوازني (Y^*)، من الجدول (01) أعلاه نجد أنه عند تساوي الإدخار والإستثمار فإن قيمة الدخل التوازني تساوي 200

$$Y^* = 200$$

التمرين السادس:

إليك المعطيات التالية والخاصة بإقتصاد مكون من قطاعين (قطاع العائلات، قطاع الأعمال أو المؤسسات):

$$C = 50 + 0.8 Y \quad I = 50$$

(1) أحسب قيمة الدخل التوازني (Y^*):

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

$$AD = I + C = 50 + 50 + 0.8 Y$$

$$AD = 100 + 0.8 Y$$

$$AS = Y$$

$$\text{عند التوازن} \Leftrightarrow Y = 100 + 0.8 Y$$

$$0.2 Y^* = 100$$

$$Y^* = 500$$

طريقة أخرى لحساب الناتج التوازني:

لدينا الصيغة العامة لدالة الإستهلاك في الإقتصاد الكينزي هي من الشكل التالي :

$$C = C_0 + cY$$

في حين الصيغة العامة لدالة الإستثمار هي من الشكل : $I = \bar{I}$

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

$$AD = I + C = \bar{I} + C_0 + cY$$

$$AD = \bar{A}_0 + cY$$

حيث \bar{A}_0 : هو $(\bar{I} + C_0)$ ويسمى الإنفاق المستقل عن الدخل.

$$AS = Y$$

من جهة أخرى لدينا :

$$\text{عند التوازن} \Leftrightarrow AS = AD \Leftrightarrow Y = \bar{A}_0 + cY$$

$$(1 - c)Y^* = \bar{A}_0$$

$$Y^* = \frac{\bar{A}_0}{(1 - c)} \dots \dots \dots (*)$$

المعادلة (*) تسمح بحساب قيمة الدخل التوازني في حالة إقتصاد مكون من قطاعين. فمن خلال المعطيات المقدمة في التمرين ، وبالإعتماد على العبارة (*) يمكن إستخلاص قيمة الدخل التوازني حيث:

$$\bar{A}_0 = \bar{I} + C_0 = 50 + 50 = 100$$

$$1 - c = 1 - 0.8$$

$$Y^* = \frac{100}{(1-0.8)} = 500$$

(2) حساب قيمة كل من : الإستهلاك، الإِدخار، الطلب الكلي عند التوازن

2-1- حساب قيمة الإستهلاك عند التوازن (C^*) : لحساب قيمة الإستهلاك عند التوازن نعوض قيمة الدخل التوازني (Y^*) في دالة الإستهلاك كما يلي:

$$C^* = 50 + 0.8 Y^*$$

$$C^* = 50 + 0.8 \times (500)$$

$$C^* = 450$$

2-2- حساب قيمة الإِدخار عند التوازن (S^*) : بنفس الطريقة يكمن حساب قيمة الإِدخار عن التوازن ولاكن يجب أولاً إستخراج دالة الإِدخار. وكما أشرنا سابقاً فإن دالة الإِدخار في إقتصاد مكون من قطاعين هي من الشكل:

$$S = -C_0 + sY$$

$$s = 1 - c = 1 - 0.8 = 0.2 \quad \text{حيث :}$$

$$S = -50 + 0.2 Y$$

بتعويض قيمة الدخل التوازني في المعادلة الأخيرة نحصل على قيمة الإِدخار عند التوازن كما يلي:

$$S^* = -50 + 0.2 Y^* = -50 + 0.2 \times (500)$$

$$S^* = 50$$

طريقة أخرى لحساب قيمة الإِدخار عند التوازن:

نحن نعمل مما سبق أن الدخل التوازني (Y^*) في إقتصاد مكون من قطاعين يوزع بين الإستهلاك والإِدخار بحيث:

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

$$S^* = 500 - 450$$

$$S^* = 50$$

2-3- حساب قيمة الطلب الكلي عند التوازن (AD^*) :

يمكن إستخلاص قيمة الطلب الكلي عند التوازن مباشرة من قيمة الدخل التوازني لأننا نعلم أنه وعند التوازن فإن العرض الكلي " AS^* " (الناتج التوازني) والذي يمكن التعبير عنه بالقيمة النقدية على أنه الدخل التوازني (Y^*) يجب أن يكون مساويا لقيمة الطلب الكلي التوازني " AD^* ". ولهذا فإن قيمة هذا الأخير يجب أن تكون مساوية لقيمة الدخل التوازني (Y^*) أي :

$$AD^* = 500$$

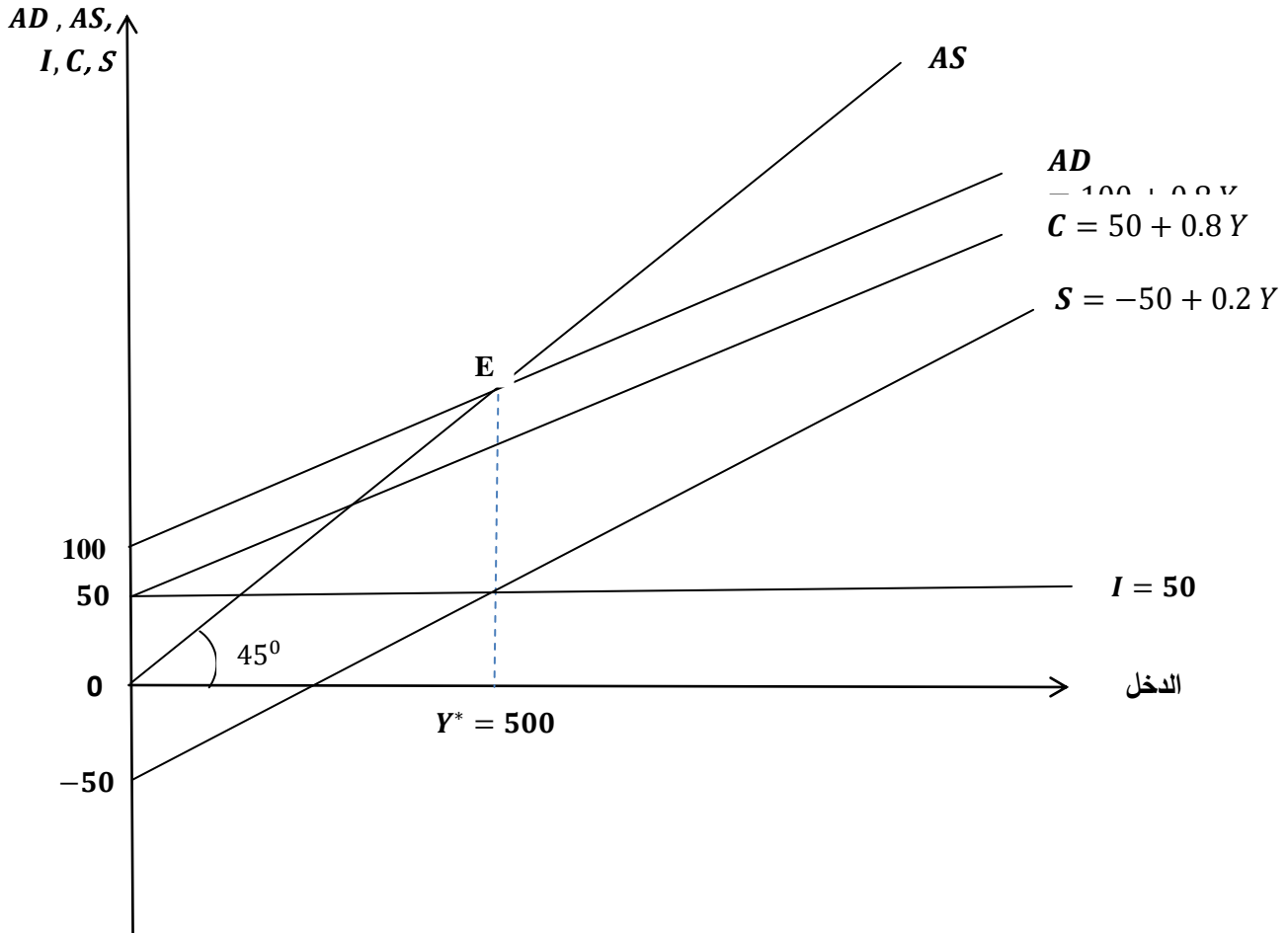
من جهة أخرى يمكن التأكد من ذلك من خلال تعويض قيمة الدخل التوازني (Y^*) في معادلة الطلب الكلي بحيث نجد :

$$AD^* = 100 + 0.8 \times Y^* = 100 + 0.8 \times 500$$

$$AD^* = 500$$

(3) التمثيل البياني: يمكن الإستعانة بالجدول التالي لتمثيل حالة هذا الإقتصاد بيانيا

Y	100	200	300	400	$Y^* 500$	600	700	800
C	130	210	290	370	$C^* 450$	530	610	690
I	50	50	50	50	50	50	50	50
S	-30	-10	10	30	$S^* 50$	70	90	110
AD	180	260	340	420	500	580	660	740



(4) مقدار التغير في الدخل التوازني (ΔY^*) بعد تغير الإستثمار المستقل بـ 20 ون:

4-1- الطريقة الأولى: لحساب مقدار التغير في الدخل التوازني يجب أولاً حساب الدخل التوازني الجديد (Y_2^*) والنتيجة عن تغير قيمة الإستثمار المستقل إلى القيمة الجديدة (I_2).

- لدينا مقدار التغير في الإستثمار المستقل هو 20 أي :

$$\Delta I = I_2 - I_1 = 20 \Rightarrow I_2 = \Delta I + I_1 = 50 + 20$$

$$I_2 = 70$$

- إن قيمة الإستثمار الجديدة (I_2) تعمل على تغيير قيمة الطلب الكلي إلى (AD_2) بحيث:

$$AD_2 = I_2 + 50 + 0.8 Y = 120 + 0.8 Y$$

- عند التوازن الجديد:

$$AD_2 = AS$$

$$120 + 0.8 Y = Y$$

$$0.2 Y_2^* = 120$$

$$Y_2^* = 600$$

- يمكن الآن حساب التغير في الدخل التوازني (ΔY^*) حيث:

$$\Delta Y^* = Y_2^* - Y_1^* = 600 - 500$$

$$\Delta Y^* = 100$$

4-2- الطريقة الثانية: (طريقة المضاعف)

- لدينا عبارة الدخل التوازني في حالة إقتصاد به قطاعين من الشكل التالي:

$$Y^* = \frac{\bar{A}_0}{(1-c)} = \frac{(C_0 + \bar{I})}{(1-c)} \dots \dots \dots (*)$$

- بحساب التغير في الدخل التوازني (Y^*) الناتج عن التغير في الإستثمار المستقل (\bar{I}) نجد أن :

$$\Delta Y^* = \frac{1}{1-c} \times \Delta(C_0 + \bar{I})$$

$$\Delta Y^* = \frac{1}{1-c} \times (\Delta C_0 + \Delta \bar{I})$$

- إن التغير في الإستهلاك المستقل (ΔC_0) يساوي الصفر بحيث لم يشهد الإستهلاك المستقل اي تغيرات لذلك يمكن أن نكتب:

$$\Delta Y^* = \frac{1}{1-c} \times (\Delta C_0 + \Delta \bar{I})$$

$$\Delta Y^* = \frac{1}{1-c} \times \Delta \bar{I}$$

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta \bar{I}} = \frac{1}{1-c}$$

يسمى الكسر $\frac{1}{1-c}$ بمضاعف الإستثمار المستقل (أو الإنفاق المستقل) ويرمز له بـ (α) . حيث نكتب :

$$\alpha = \frac{1}{1-c}$$

التطبيق العددي :

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta \bar{I}} = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0.8} = \frac{1}{0.2} = 5$$

أي:

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta \bar{I}} = 5 \Leftrightarrow \frac{\Delta Y^*}{20} = 5 \Rightarrow \Delta Y^* = 5 \times 20$$

$$\Delta Y^* = 100$$

توضيح فكرة المضاعف (α) :

إن فكرة المضاعف مستمدة من فكرة المرونة بحيث يقيس لنا درجة التغير في الدخل التوازني نتيجة تغير إحدى مكونات الإنفاق المستقل (الإستهلاك المستقل، الإستثمار المستقل)، ويوضح مفهوم المضاعف أن حدوث تغير معين في إحدى مكونات الإنفاق المستقل " \bar{A}_0 " (C_0, \bar{I}) سيؤدي إلى تغير أكبر في مستوى الناتج التوازني. بعبارة أخرى، فإنه إذا تغير الإنفاق المستقل بوحدة واحدة فإن الدخل التوازني سوف يتغير بـ (X) وحدة من قيمة التغير في الإنفاق المستقل. (X) هي قيمة المضاعف. ويمكن أن تلاحظ أن قيمة المضاعف (α) هي دائما أكبر من الواحد الصحيح حيث أن :

$$\alpha = \frac{1}{1-c}$$

نحن نعرف مسبقا أن الميل الحدي للإستهلاك (c) هو محصور بين الصفر والواحد أي:

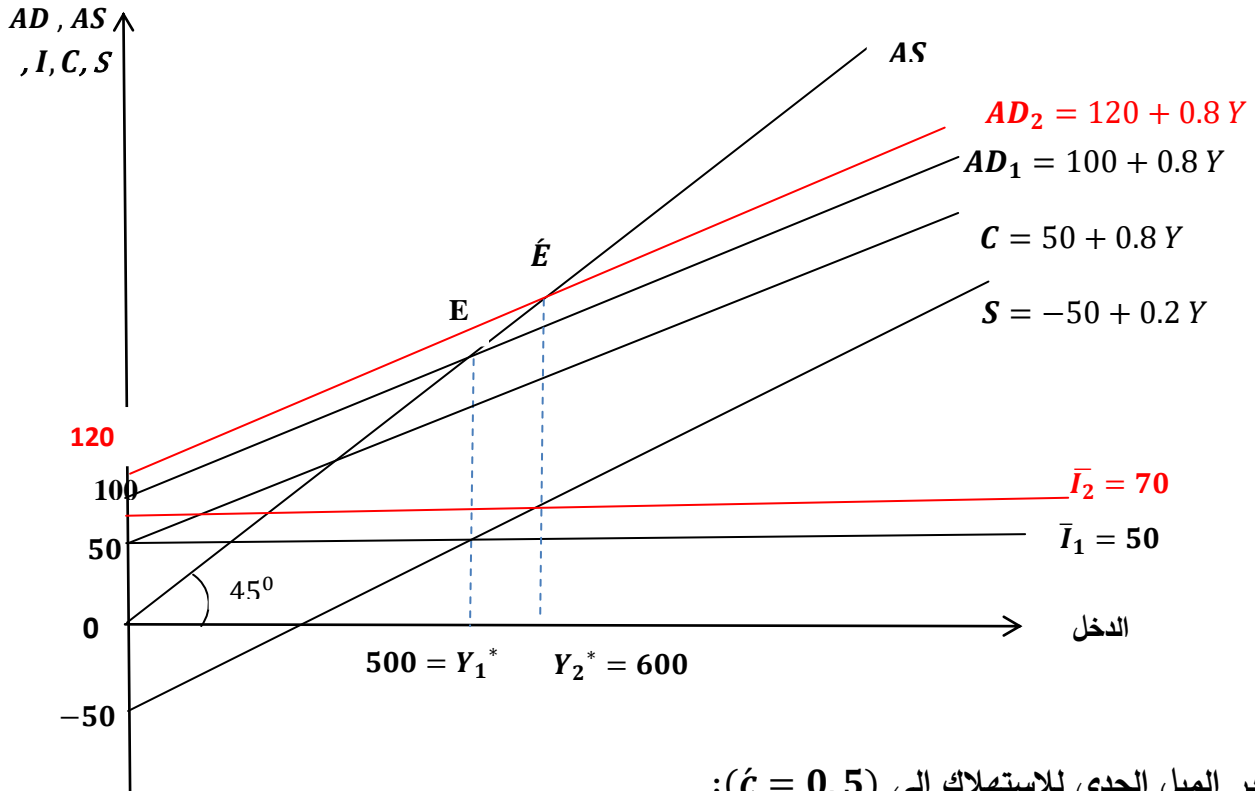
$$0 < c < 1 \Rightarrow 1 - c < 1 \Rightarrow \frac{1}{1-c} > 1$$

فمثلا في مثالنا السابق فإن قيمة المضاعف هي $(\alpha = 5)$ مما يشير إلى أن أي تغير في الإنفاق المستقل (مثلا الإستثمار المستقل \bar{I}) بوحدة واحدة، فإن الدخل التوازني سوف يتغير بـ: 5 وحدات، ولهذا نجد أن التغير في الإستثمار المستقل بـ $(\Delta \bar{I} = 20)$ قد حقق مقدار من التغير في الدخل التوازني يساوي $(\Delta Y^* = 100)$ أي خمسة أضعاف التغير في الإستثمار المستقل.

(5) التمثيل البياني لهذه الحالة : لدينا عبارة الطلب الكلي الجديد (AD_2) بعد تغير الإستثمار المستقل هي كالتالي :

$$AD_2 = 120 + 0.8 Y$$

نقوم برسم هذا منحى الطلب الكلي الجديدة في التمثيل البياني السابق، بالإضافة إلى خط الإستثمار المستقل الجديد والمعبر عنه كما يلي (\bar{I}_0) لتتيم تحديد نقطة التوازن الجديدة (\bar{E}) بحيث يساوي الدخل التوازني ($Y_2^* = 600$). كما في الشكل .



(6) إذا تغير الميل الحدي للإستهلاك إلى ($\bar{c} = 0.5$):

1-6- أحسب مستوى الدخل التوازني (Y^*):

إن عبارة الدخل التوازني الجديد هي من الشكل :

$$Y^* = \frac{\bar{A}_0}{(1 - \bar{c})} = \frac{(C_0 + \bar{I})}{(1 - \bar{c})}$$

$$Y^* = \frac{(C_0 + \bar{I})}{(1 - \bar{c})} = \frac{50 + 50}{1 - 0.5}$$

$$Y^* = 200$$

2-6- حساب قيم كل من الإستهلاك والإدخار والطلب الكلي عند التوازن:

أولاً- قيمة الإستهلاك عند التوازن: وفق المعطيات الجديدة فإن دالة الإستهلاك في هذه الحالة هي من الشكل

$$C = 50 + 0.5 Y$$

عند التوازن قيمة الإستهلاك تساوي :

$$C^* = 50 + 0.8 Y^* \Leftrightarrow C^* = 50 + 0.5 \times 200$$

$$C^* = 150$$

ثانيا- قيمة الإيداع عند التوازن (S^*):

$$Y^* = C^* + S^* \Rightarrow S^* = Y^* - C^* = 200 - 150$$

$$S^* = 50$$

ثالثا- قيمة الطلب الكلي عند التوازن (AD^*):

$$AD^* = AS^* = Y^* = 200 \quad - \text{ عند التوازن:}$$

$$AD^* = 200$$

3-6 - مقدار التغير في الدخل التوازني (ΔY^*) بعد تغير الإستثمار المستقل بـ 20 ون:

كما أشرنا سابقا فإن التغير في الدخل التوازني الناتج عن تغير الإستثمار المستقل يمكن حسابه بالاعتماد على فكرة المضاعف ويمكن تعريف هذا الأخير كالتالي:

$$\alpha = \frac{\Delta Y^*}{\Delta \bar{I}} = \frac{1}{1 - c} = \frac{1}{1 - 0.5} = 2$$

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta \bar{I}} = \alpha = 2 \Rightarrow \Delta Y^* = 2 \times \Delta \bar{I}$$

$$\Delta Y^* = 40$$

(7) المقارنة بين حساسية الدخل للتغير في الإستثمار المستقل في الحالة الأولى والثانية :

نلاحظ أن الدخل أكثر حساسية لتغيرات الإستثمار المستقل في الحالة الأولى حيث تغير الدخل التوازني بمقدار ($\Delta Y^* = 100$) في حين تغير هذا الأخير في الحالة الثانية بمقدار ($\Delta Y^* = 100$) ، وهذا نتيجة تغير الإستثمار المستقل بنفس النسبة والمقدرة بـ ($\Delta \bar{I}$).

الاستنتاج :

إن السبب في كون الدخل أكثر حساسية لتغيرات الإستثمار في الحالة الأولى مقارنة بالحالة الثانية يعود في مجمله إلى تغير قيمة الميل الحدي للإستهلاك من القيمة ($c = 0.8$) إلى القيمة ($c = 0.5$) الأمر الذي عمل على تغير قيمة المضاعف من القيمة ($\alpha = 5$) إلى القيمة ($\alpha = 2$) وهو الأمر الذي قلل من حساسية الدخل لنفس التغيرات في قيمة الإستثمار فالقيمة الأولى للمضاعف ($\alpha = 5$) ساهمت في تغير الدخل بخمسة أضعاف التغير في الإستثمار المستقل ($\Delta \bar{I} = 20$) ، في حين القيمة الثانية للمضاعف ($\alpha = 2$) سمحت بتغير الدخل بضعفين فقط من قيمة نفس النسبة من الإستثمار المستقل ($\Delta \bar{I} = 20$).

أما الإستنتاج الأساسي الذي يمكن الخروج به فهو المتعلق بعلاقة كل من قيمة الميل الحدي للإستهلاك وقيمة المضاعف وعلاقتها بحساسية الدخل لتغيرات الإستثمار المستقل. ونجد في هذا الصدد أن حساسية الدخل لتغيرات الإستثمار المستقل

تتعلق أساسا بقيمة المضاعف حيث كلما كانت قيمة هذا الأخير كبيرة كان الدخل حساس لتغيرات الإستثمار المستقل، من جهة أخرى فإن قيمة المضاعف ترتبط أساسا بقيمة الميل الحدي للإستهلاك حيث أن كلما كان الميل الحدي للإستهلاك كبير كلما كانت قيمة المضاعف كبيرة يمكن التعبير عن هذا كله من خلال المخطط التالي:

كلما كانت (c) كبيرة ← كلما كانت قيمة المضاعف $(\alpha = \frac{1}{1-c})$ كبيرة ← كلما كان $\frac{\Delta Y^*}{\Delta I}$ كبير ← الدخل حساس
أكثر بتغيرات الإستثمار المستقل

1. حساب الدخل التوازني بطريقتين:

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

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

$$AS = Y$$

$$AD = C + I$$

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

$$AD = 70 + 0.95Y$$

$$\text{عند التوازن} \Leftrightarrow 70 + 0.95Y = Y$$

$$0.05Y^* = 70$$

$$Y^* = 1400$$

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

$$\text{عند التوازن} \Leftrightarrow \text{مجموع الحقن} = \text{مجموع التهربات} \Leftrightarrow I = S$$

- 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 والتهربات 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:

$$S = -C_0 + sY$$

$$s = 1 - c = 1 - 0.75 = 0.25 \quad \text{حيث: } C_0 = 50$$

$$S = -50 + 0.25Y$$

$$\text{عند التوازن} \Leftrightarrow I = S$$

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

$$70 = 0.05Y^*$$

$$Y^* = 1400$$

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

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

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

$$C^* = 1100$$

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

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

$$S^* = 300$$

- 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 : $I^* = 20 + 0.20Y^*$

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

$$I^* = 300$$

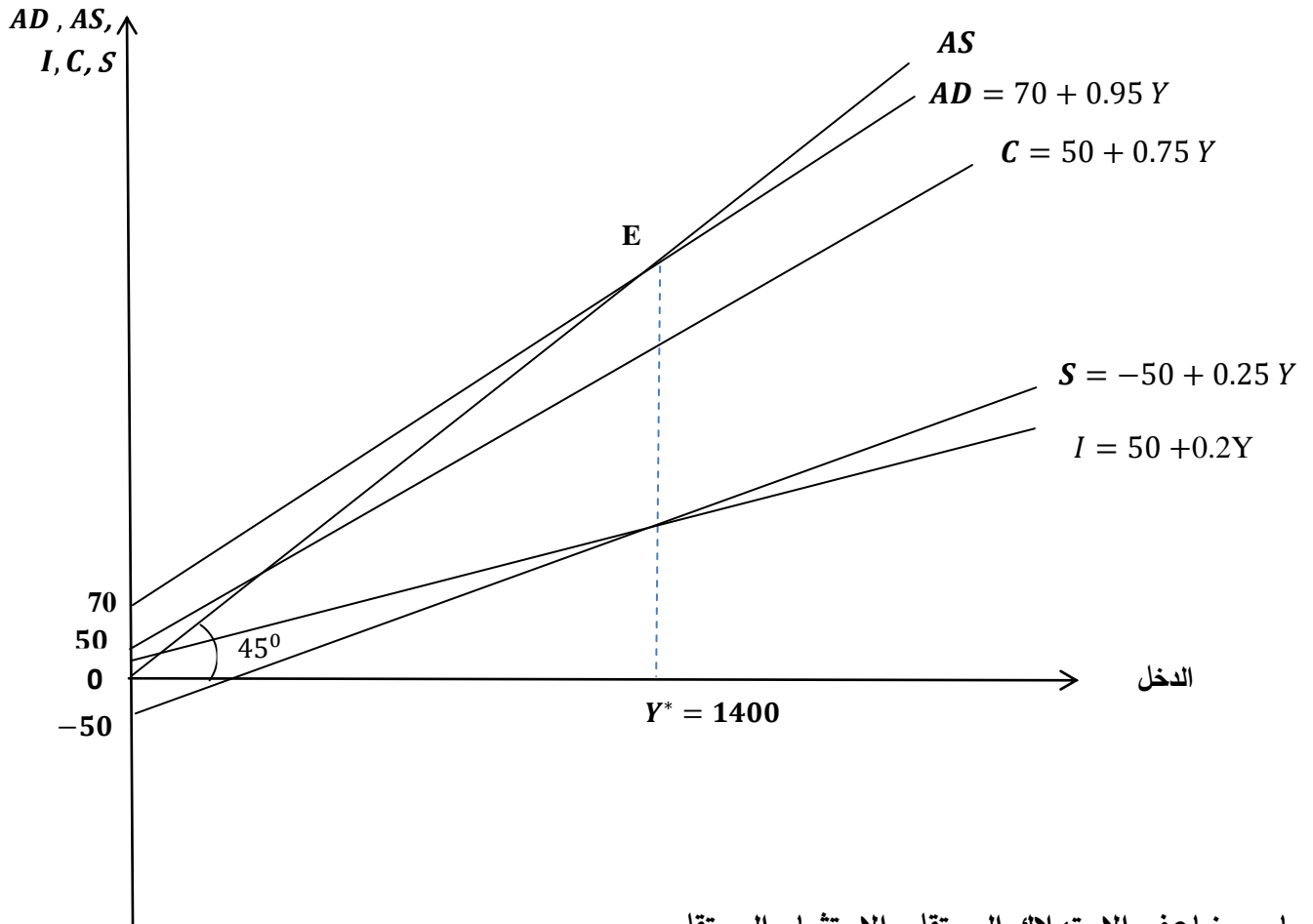
- كما يمكن إستخلاص قيمة الإستثمار عند التوازن بالإعتماد على التعريف التالي: عن التوازن $I^* = S^* \Leftrightarrow$

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

- 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 $(I = \bar{I} + \beta Y)$ ، في حين في التمرين السابق فإن الإستثمار عبارة عن متغير مستقل من الشكل $(I = \bar{I})$. ونجد في هذا الصدد:

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

$$AS = Y$$

$$\begin{aligned}
AD &= C + I \\
C &= +cY \\
I &= \bar{I} + \beta Y \\
AD &= (C_0 + \bar{I}) + (c + \beta)Y \\
AD &= \bar{A}_0 + (c + \beta)Y
\end{aligned}$$

$$AD = AS \Leftrightarrow \bar{A}_0 + (c + \beta)Y = Y \Leftrightarrow (1 - c - \beta)Y = \bar{A}_0$$

$$(1 - c - \beta)Y^* = \bar{A}_0$$

$$Y^* = \frac{1}{(1-c-\beta)} \bar{A}_0$$

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

$$\Delta Y^* = \frac{1}{(1-c-\beta)} \Delta(C_0 + \bar{I}) \dots \dots \dots *$$

يمكن كتابة مضاعف كل من الإستهلاك والإستثمار المستقلان كمايلي :

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

التطبيق العددي:

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

$$\alpha = 20$$

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

1-5 - حساب التغير في الدخل التوازني (ΔY^*) :

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

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

$$\Delta Y^* = 200$$

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

الإدخار التوازني (S^*_2) ، الإستثمار (I^*_2) .

- الدخل التوازني (Y^*_2):

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

$$Y^*_2 = 200 + Y^*_1$$

$$Y^*_2 = 200 + 1400$$

$$Y^*_2 = 1600$$

- الإستهلاك التوازني (C^*_2):

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

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

$$C^*_2 = 1250$$

- الإدخار التوازني (S^*_2):

$$Y^*_2 = C^*_2 + S^*_2 \Rightarrow S^*_2 = Y^*_2 - C^*_2$$

$$S^*_2 = 1600 - 1250$$

$$S^*_2 = 350$$

- الإستثمار التوازني (I^*_2):

$$I_2^* = S_2^* \Leftrightarrow \text{عند التوازن الجديد}$$

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

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

6-1- حساب التغير في الدخل التوازني (ΔY^*):

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

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

$$\Delta Y^* = 200$$

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):

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

$$Y^*_2 = 200 + Y^*_1$$

$$Y^*_2 = 200 + 1400$$

$$Y^*_2 = 1600$$

- الإستهلاك التوازني (C^*_2):

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

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

$$C^*_2 = 1250$$

- الإدخار التوازني (S^*_2):

$$Y^*_2 = C^*_2 + S^*_2 \Rightarrow S^*_2 = Y^*_2 - C^*_2$$

$$S^*_2 = 1600 - 1250$$

$$S^*_2 = 350$$

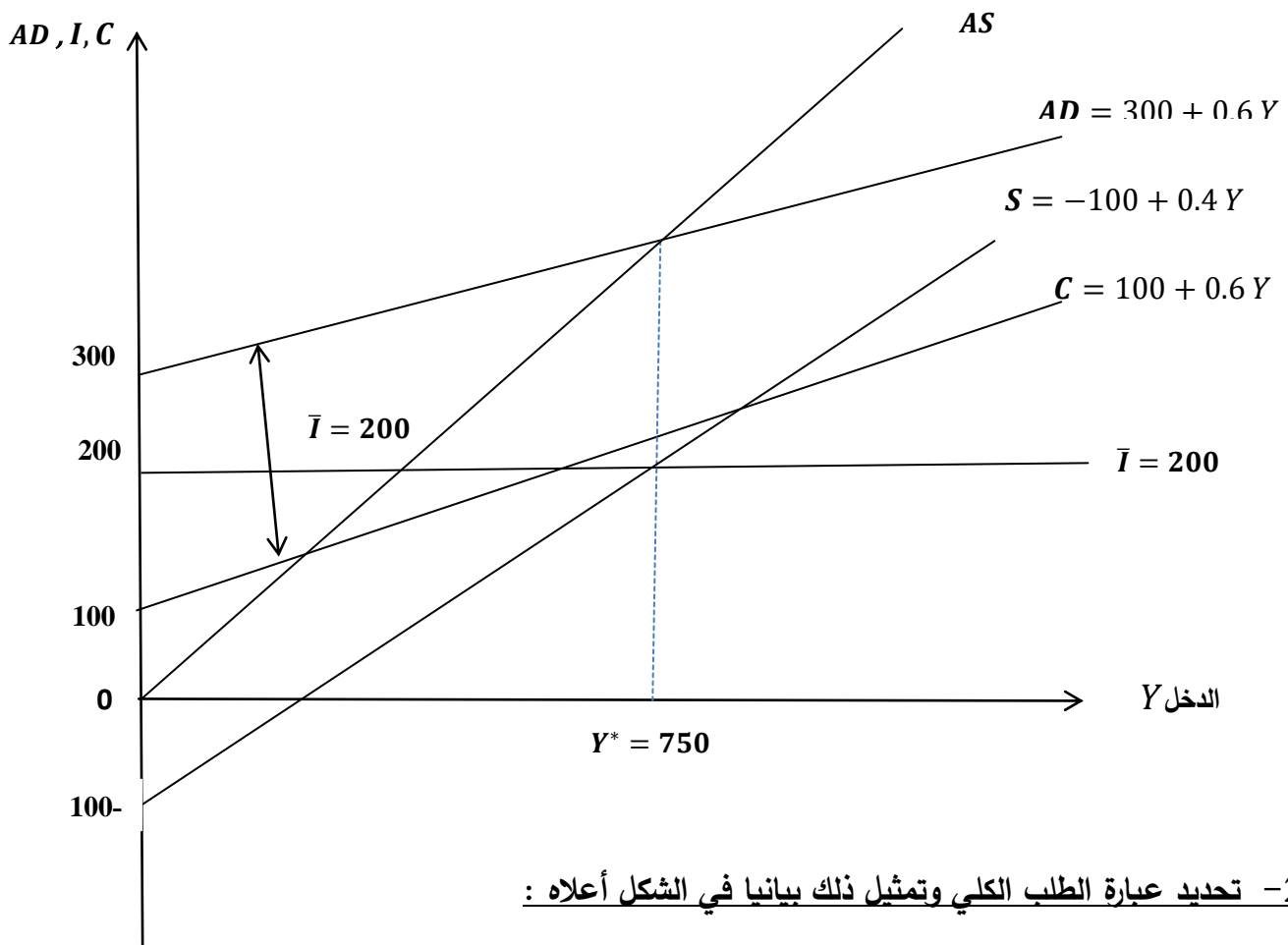
- الإستثمار التوازني (I^*_2):

$$I_2^* = S_2^* \Leftrightarrow \text{عند التوازن الجديد}$$

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

التمرين الثامن :

- 1-1 التمثيل البياني لمعلومات التمرين: دالة الإستهلاك والإستثمار :



- 2-1 تحديد عبارة الطلب الكلي وتمثيل ذلك بيانيا في الشكل أعلاه :

$$AD = C + I = (C_0 + \bar{I}) + cY$$

$$AD = 300 + 0.6Y$$

- 1-2 حساب مستوى الدخل التوازني:

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

$$AD = Y \Leftrightarrow 300 + 0.6Y^* = Y^*$$

$$Y^* = 750$$

- 2-2 حساب قيم كل من الإستهلاك، الإيداع، الإستثمار، الطلب الكلي عند التوازن:

$$C^* = 100 + 0.6Y^* = 100 + 0.6 \times 750 = 550 = \text{الإستهلاك} -$$

$$S^* = Y^* - C^* = 750 - 550 = 200 = \text{الإيداع} -$$

$$I^* = S^* = 200 = \text{الإستثمار} -$$

$$AD^* = Y^* = 750 = \text{الطلب الكلي} -$$

- 1-3 تحديد دالة الإيداع وتمثيلها بيانيا: فيما يخص دالة الإيداع فإننا نكتب

$$S = Y - C = -C_0 + (1 - c)Y = -100 + 0.4Y$$

- أما فيما يخص التمثيل البياني فهو كما في الشكل أعلاه.

3-2- ماذا تمثل نقطة تقاطع دالة الإيدار مع دالة الإستثمار: تمثل هذه النقطة نقطة التوازن في الإقتصاد بحيث تسجد

مستوى الدخل التوازني (Y^*).

4-1- تحديد قيم كل من الإستهلاك ، الإيدار ، الإستثمار، إذا قررت المؤسسات تحديد سقف إنتاجها عند 600 ون :

إن تحديد المؤسسات سقف إنتاجها عن مستوى 600 ون يعني أن $AS = Y = 600$ ومنه فإن قيم المتغيرات السابقة هي كالتالي:

$$- \text{الإستهلاك} = C = 100 + 0.6Y = 100 + 0.6 \times 600 = 460$$

$$- \text{الإيدار} = S = Y - C = 6000 - 460 = 140$$

$$- \text{الإستثمار} = I^* = S^* = 200$$

4-2- هل يمثل هذا المستوى وضع توازن:

إذا بقي مستوى الطلب الكلي عند مستواه التوازني الأصلي ($AD = 750$) فإن المستوى ($Y = 600$) لا يمثل وضعاً توازنياً لأن هنالك فائض في الطلب قدره (150ون)، أما إذا إنخفض مستوى الطلب الكلي إلى ($AD = 750$) و إنخفض معه مستوى الإستثمار المرغوب إلى مستوى ($I = 100$) فإن المستوى ($Y = 600$) يكون في هذه الحالة يمثل مستوى توازن، أما عدا ذلك فإن المستوى ($Y = 600$) يمثل إختلالاً بين العرض والطلب .

5- إذا رفعت المؤسسات من مستوى إنتاجها إلى ($Y^* = 900$) فإن شرط التوازن يصبح:

$$Y^* = \frac{1}{1-c} A_0$$

ولدينا:

$$\Delta Y^* = \frac{1}{1-c} \Delta A_0 \Leftrightarrow \Delta Y^* = \frac{1}{1-c} \Delta (C_0 + \bar{I}) \Leftrightarrow \Delta Y^* = \frac{1}{1-c} (\Delta C_0 \searrow 0 + \Delta \bar{I})$$

$$\Delta Y^* = \frac{1}{1-c} \Delta \bar{I}$$

يفترض هنا أن التغيير في الإستهلاك المستقل يساوي الصفر ($\Delta C_0 \searrow 0$) لأن السؤال يفترض ضمناً أن التغيير في مستوى إنتاج المؤسسات يكون مصحوب بتغيير في مستوى الإستثمار ($\Delta \bar{I}$) المستقل وليس الإستهلاك المستقل وعليه فإن :

$$900 - 750 = \frac{1}{1-0.6} \Delta \bar{I} \Leftrightarrow \Delta \bar{I} = 150 \times 0.4 = 60$$

إن شرط التوازن هو أن يزداد حجم الإستثمار بمقدار 60 ون ليصبح: $\hat{I} = \Delta \bar{I} + \bar{I} = 260$