جامعة أحمد زبانة – غليزان

قسم العلوم الاقتصادية *سنة ثانية* مقياس: الاقتصاد الكلي

سلسلة الأعمال الموجهة رقم: 04

التمرين الأول:

إذا كانت لديك دالة الاستهلاك الخطية من الشكل الآتي:

$$C = 90 + 0.7\ y_d$$

المطلوب:

1. **عرف دالة الاستهلاك واشرح نموذج الاستهلاك المعطى ؟**
2. **استخرج الميل الحدي للاستهلاك (Pmc) ؟**
3. **ما هي العلاقة بين (Pmc) (الميل الحدي للاستهلاك) و (PMC) (الميل المتوسط للاستهلاك) ؟**
4. **أرسم دالة الاستهلاك المعطاة ؟**

التمرين الثاني:

إذا كانت لديك معلومات عن اقتصاد لثلاث بلدان مختلفة

	البلد A		البلد B		البلد C	
	y_d	C	y_d	C	y_d	C
الثلاثي الأول	100	80	450	320	600	430
الثلاثي الثاني	200	140	500	350	700	490
الثلاثي الثالث	300	200	550	380	800	550
الثلاثي الرابع	400	260	600	410	900	610

المطلوب

1. إيجاد دالة الاستهلاك من الشكل $C = C_0 + b\ y_d$
2. إيجاد (Pmc) و (PMC) لكل بلد ؟
3. أرسم منحنى دالة الاستهلاك لكل بلد ؟

حل سلسلة الأعمال الموجهة رقم 04

حل التمرين الأول:

1. تعريف دالة الاستهلاك

هي العلاقة الخطية والثابتة بين الاستهلاك (C) والدخل المتاح (y_d)، حيث يعتبر (C) متغير تابع يتبع تغيرات المتغير المستقل (y_d)، وهي تكتب من الشكل: $C = f(y_d)$

شرح النموذج: $C = 90 + 0.7\ y_d$

90: تمثل C_0 وهي الاستهلاك المستقل أو التلقائي أو الذاتي أو الحد الأدنى للاستهلاك، أو الاستهلاك الذي يتم حتى مع انعدام الدخل.

$$Y_d = 0 \Rightarrow C = C_0 + b\ Y_d \Rightarrow C = C_0$$

0.7: تمثل (Pmc) الميل الحدي للاستهلاك، وهو عبارة عن نسبة التغير الحاصل في الاستهلاك (C) عندما يتغير الدخل المتاح (Y_d) بواحد وحدة نقدية. وفي هذه المعادلة عندما يتغير الدخل بواحد وحدة نقدية ($\triangle Y = 1$) فإن الاستهلاك سيتغير بـ $\triangle C = 0.7$

2. استخراج الميل الحدي للاستهلاك (Pmc) من المعادلة

$$Pmc = \frac{\delta C}{\delta Y} \Rightarrow Pmc = 0.7$$

3. العلاقة بين (Pmc) (الميل الحدي للاستهلاك) و (PMC) (الميل المتوسط للاستهلاك)

لدينا: $C = C_0 + b\ Y_d$

بقسمة طرفي المعادلة على Y_d نجد:

$$\frac{C}{Yd} = \frac{C0}{Yd} + \frac{b\ Yd}{Yd} \Rightarrow \frac{C}{Yd} = \frac{C0}{Yd} + b \quad \ldots\ldots (01)$$

نعلم أنّ : $Pmc = b$ و $PMC = \frac{C}{Yd}$

وعليه نكتب المعادلة (01) من الشكل:

$$PMC = \frac{C0}{Yd} + Pmc$$

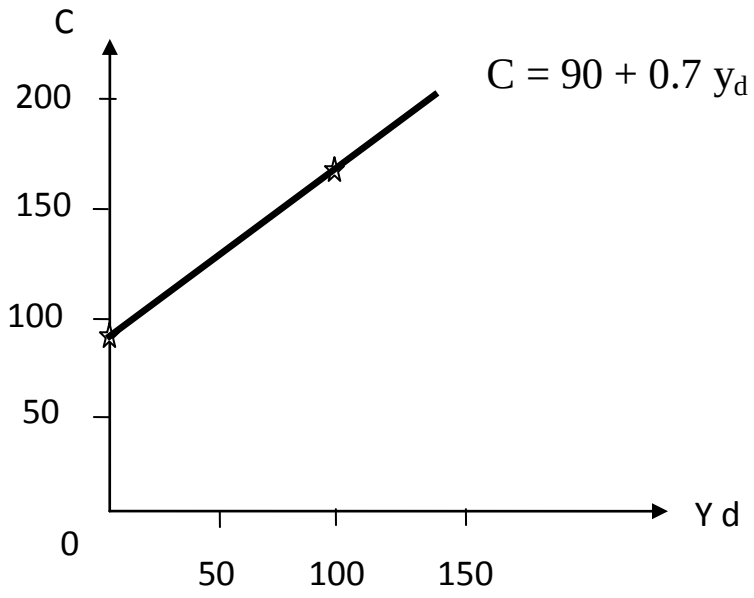
كما نعلم أنّ:

$C_0 > 0$ وَ $Y_d > 0$ ومنه $\frac{Co}{Yd} > 0$

وعليه: $PMC > Pmc$

4. رسم دالة الاستهلاك المعطاة

Yd	0	100
C	90	160



$C = 90 + 0.7\ y_d$

حل التمرين الثاني

1. إيجاد دالة الاستهلاك لكل بلد:

نعلم أنّ دالة الاستهلاك تكون من الشكل :

$C = C_0 + b\ y_d$

- **حساب الميل الحدي للاستهلاك (b) بالنسبة للبلد A :**

$$b = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = \frac{Cn - C\,n-1}{Yn - Yn-1}$$

❖ بالنسبة للثلاثي الأول / الثاني:

$$b = \frac{140 - 80}{200 - 100} = \frac{60}{100} = 0.6$$

❖ بالنسبة للثلاثي الثاني / الثالث:

$$b = \frac{200 - 140}{300 - 200} = \frac{60}{100} = 0.6$$

❖ بالنسبة للثلاثي الثالث / الرابع:

$$b = \frac{260 - 200}{400 - 300} = \frac{60}{100} = 0.6$$

وعليه فالميل الحدي للاستهلاك (b) يساوي 0.6 وهو ثابت دائما وموجب ومحصور بين 0 و1

- **إيجاد C_0 للبلد A:**

$C = C_0 + b\ y_d$

بتعويض كل من C ، b ، y_d لأحد الثلاثيات نجد:

❖ الثلاثي الأول:

$80 = C_0 + 0.6\ (100) \Rightarrow 80 = C_0 + 60 \Rightarrow C_0 = 20\ um$

❖ الثلاثي الثاني:

$140 = C_0 + 0.6\ (200) \Rightarrow C_0 = 20\ um$

❖ الثلاثي الثالث:

$200 = C_0 + 0.6\ (300) \Rightarrow C_0 = 20\ um$

❖ الثلاثي الرابع:

$300 = C_0 + 0.6\ (400) \Rightarrow C_0 = 20\ um$

وعليه فمعادلة الاستهلاك للبلد A هي من الشكل:

$C = 20 + 0.6\ y_d$

بنفس الطريقة نجد معادلة دالة الاستهلاك للبلد B:

$C = 50 + 0.6\ y_d$

ومعادلة دالة الاستهلاك للبلد C:

$C = 70 + 0.6\ y_d$

2. إيجاد (Pmc) و (PMC) للبلد A

- **بالنسبة للميل الحدي للاستهلاك (Pmc)**: هو نفسه b وهو ثابت ويقدر ب 0.6
- **بالنسبة لميل المتوسط (PMC) للبلد A**

$$PMC = \frac{Cn}{Yn}$$

❖ الثلاثي الأول:

$$PMC1 = \frac{80}{100} = 0.8$$

❖ الثلاثي الثاني:

$$PMC2 = \frac{80}{100} = 0.7$$

❖ الثلاثي الثالث:

$$PMC3 = \frac{200}{300} = 0.67$$

❖ الثلاثي الرابع:

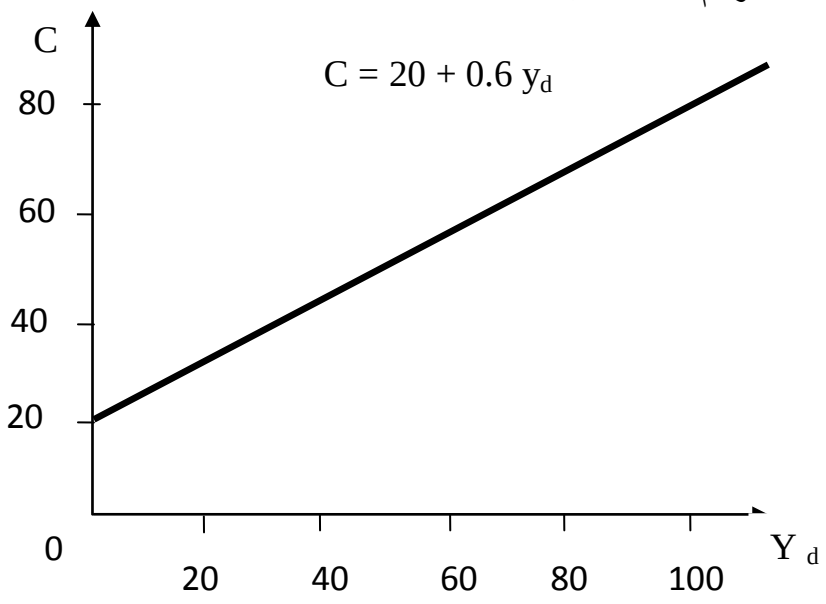
$$PMC4 = \frac{260}{400} = 0.65$$

نلاحظ أنّ PMC دائما أكبر من Pmc

3. رسم دالة الاستهلاك للبلد A:

$C = 20 + 0.6\ y_d$

Yd	**0**	**100**
C	**20**	**80**



- نتبع نفس الخطوات فيما يخص البلد B و C

جامعة أحمد زبانة – غليزان

كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية *سنة ثانية* **مقياس: اقتصاد كلي**

سلسلة الأعمال الموجهة رقم: 05

التمريـــــن الأول

لتكن دالة الاستهلاك الخطية كما يلي :

$$C = 90 + \frac{2}{3} y_d$$

1 -استنتج دالة الإدخار الخطية من دالة الاستهلاك؟

2 -عرف وأحسب الميل الحدي للإدخار (Pms)، وعرف الميل الوسطي للادخار (PMS) ؟

3 -ما هي العلاقة بين (Pms و PMS) وبين (Pms و Pmc) وبين (PMC و PMS)؟

التمريـــن الثاني

إذا كانت لديك دالة الاستهلاك الخطية ودالة الاستثمار الكلي المستقل والثابت على التوالي:

$$\begin{cases} C = 40 + 0{,}75\, y_d \\ I = 60 \end{cases}$$

1 -إيجاد الدخل التوازني بطريقة العرض الكلي- الطلب الكلي؟

2 -إيجاد الدخل التوازني بطريقة الموارد – الاستخدامات؟

3 -أحسب كلّ من C* و S* و I* (عند التوازن).

مع تحيات فريق تدريس المقياس

حل السلسلة رقم 05

حل التمريـــــن الأول:

1 -استنتاج دالة الإدخار الخطية من دالة الاستهلاك:

نعلم أن:

$$Y = C + S \Rightarrow S = Y - C \Rightarrow S = Y - (C_0 + b\ Y_d) \Rightarrow S = Y - C_0 - b\ Y_d$$

ونعلم أيضا أن: $Y = Y_d$ (لأننا في اقتصاد به قطاعين)، وعليه يصبح لدينا:

$$\Rightarrow S = Y_d - C_0 - b\ Y_d \Rightarrow S = -C_0 + Y_d - b\ Y_d \Rightarrow S = -C_0 + (1 - b)\ Y_d$$

بالتعويض نجد:

$$S = -90 + (1 - \frac{2}{3})\ Y_d \Rightarrow S = -90 + \frac{1}{3}\ Y_d$$

2 -تعريف الميل الحدي للإدخار (Pms)

يعرف على أنه التغير في الإدخار الناتج عن التغير في الدخل بواحد وحدة نقدية.

حسابه:

$$Pms = \frac{\delta S}{\delta Y} \Rightarrow Pms = \frac{1}{3}$$

تعريف الميل الوسطي أو المتوسط للإدخار (PMS)

هو نسبة الإدخار إلى الدخل أو ذلك الجزء من الدخل المخصص للإدخار،ويعبر عنه:

$$PMS = \frac{S}{Y}$$

3 -العلاقة بين الميل الحدي للإدخار (Pms) و الميل الوسطي للإدخار (PMS)

لدينا: $S = -C_0 + (1 - b)\ Y_d$

بقسمة طرفي المعادلة على Y_d نجد:

$$\frac{S}{Yd} = -\frac{C0}{Yd} + \frac{(1-b)\ Yd}{Yd} \Rightarrow \frac{S}{Yd} = -\frac{C0}{Yd} + (1 - b) \quad \ldots\ldots (01)$$

نعلم أنّ : $Pms = 1 - b$ و $PMS = \frac{S}{Yd}$

وعليه نكتب المعادلة (01) من الشكل:

$$PMS = -\frac{C0}{Yd} + \text{Pms}$$

كما نعلم أنّ:

$$C_0 > 0 \text{ وَ } Y_d > 0 \quad \text{ومنه} \quad \frac{Co}{Yd} > 0 \quad \text{لكن} \quad \frac{-Co}{Yd} < 0$$

وعليه: $Pms > \text{PMS}$

❖ **العلاقة بين الميل الحدي للإدخار (Pms) و الميل الحدي للإستهلاك (Pmc)**

نعلم أن:

$$Y = C + S$$

عند الزيادة في الدخل فستوزع هذه الزيادة بين الاستهلاك والادخار، ومنه:

$$Y + \Delta Y = C + \Delta C + S + \Delta S$$

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

بقسمة طرفي المعادلة على ΔY نجد:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta Y} = \frac{\Delta C}{\Delta Y} + \frac{\Delta S}{\Delta Y}$$

$$\Rightarrow 1 = Pmc + Pms$$

❖ **العلاقة بين الميل المتوسط للإستهلاك (PMC) والميل المتوسط للإدخار (PMS)**

نعلم أن:

$$Y = C + S$$

بقسمة طرفي المعادلة على Y نجد:

$$\frac{Y}{Y} = \frac{C}{Y} + \frac{S}{Y}$$

$$\Rightarrow 1 = PMC + PMS$$

حل التمريـــــــن الثاني:

لدينا:

$C = 40 + 0{,}75\ y_d$ ..... $C = C_0 + b\ y_d$

$I = 60$ ..... $I = I_0$

1. إيجاد الدخل التوازني بطريقة العرض الكلي- الطلب الكلي

$$\underbrace{Y}_{\text{العرض الكلي}} = \underbrace{C + I}_{\text{الطلب الكلي}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (01)$$

بتعويض قيمة C وَ I في المعادلة (01) نجد:

$$\Rightarrow y = C_0 + b\ y_d + I_0$$

نعلم أنّ: $Y = Y_d$ (لأننا في اقتصاد به قطاعين)، وعليه يصبح لدينا:

$$\Rightarrow y = C_0 + b\ y + I_0$$
$$\Rightarrow y - b\ y = C_0 + I_0$$
$$\Rightarrow (1\text{-}b)\ y = C_0 + I_0$$
$$\Rightarrow y* = \frac{1}{1-b}(Co + Io)$$

بالتعويض نجد:

$$\Rightarrow y* = \frac{1}{1-0.75}(40 + 60)$$
$$\Rightarrow y* = 400\ Um$$

2. إيجاد الدخل التوازني بطريقة الموارد – الاستخدامات

نعلم أنّ:

$$\begin{cases} Y = C + S \\ Y = C + I \end{cases}$$

وعليه:

$$\Rightarrow C + S = C + I$$

$$\Rightarrow \underbrace{S}_{\text{الموارد}} = \underbrace{I}_{\text{الاستخدامات}}$$

$$\Rightarrow S = I$$

$$\Rightarrow -C_0 + (1 - b)\, Y_d = I_0$$

علما أن: $Y = Y_d$ (لأننا في اقتصاد به قطاعين)، وعليه يصبح لدينا:

$$\Rightarrow -C_0 + (1 - b)\, Y = I_0$$

$$\Rightarrow (1 - b)\, Y = C_0 + I_0$$

$$\Rightarrow y* = \frac{1}{1-b}(Co + Io)$$

بالتعويض نجد:

$$\Rightarrow y* = \frac{1}{1-0.75}(40 + 60)$$

$$\Rightarrow y* = 400\ Um$$

3. حساب كلّ من C* و S* و I* (عند التوازن)

❖ **حساب الاستهلاك التوازني C*:**

بتعويض قيمة الدخل التوازني في معادلة الاستهلاك نجد:

$$C^* = 40 + 0{,}75 * 400 \Rightarrow C^* = 340\ Um$$

❖ **حساب الادخار التوازني S*:**

- **الطريقة الأولى**

بتعويض قيمة الدخل التوازني في معادلة الادخار المتحصل عليها نجد:

$$S^* = -C_0 + (1 - b)\, Y^* \Rightarrow S = -40 + (1 - 0.75) * 400 \Rightarrow S^* = 60\ Um$$

- **الطريقة الثانية:**

$$Y^* = C^* + S^* \Rightarrow S^* = Y^* - C^* = S^* = 400 - 340 \Rightarrow S^* = 60 \text{ um}$$

❖ **حساب قيمة الاستثمار I^* :**

نلاحظ أن الاستثمار في هذه الحالة هو قيمة ثابتة ومستقلة عن الدخل الوطني، وعليه:

$$I^* = I_0 = 60 \text{ Um}$$

جامعة أحمد زبانة – غليزان

كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية *سنة ثانية* **مقياس: اقتصاد كلي**

سلسلة الأعمال الموجهة رقم: 06

التمريـــــــن الأول

إذا كانت لديك المعلومات الآتية عن نموذج إقتصادي متكون من قطاعين، حيث الاستثمار دالة تابعة للدخل الوطني:

$$\begin{cases} C = 50 + 0{,}75\ y_d \\ I = 20 + 0{,}20\ y \end{cases}$$

1 -إيجاد الدخل التوازني (y^*) بطريقة العرض الكلي - الطلب الكلي؟

2 -أحسب القيم التوازنية لكلّ من C^* ، I^* ، S^* ؟

3 -إيجاد الدخل التوازني (y^*) بطريقة الموارد - الاستخدامات؟

4 -إذا ارتفع الاستهلاك المستقل (C_0) **بقيمة** 10 وحدات نقدية، أحسب كل من:

1.4 قيمة مضاعف الاستهلاك المستقل؟

2.4 قيمة الدخل التوازني الجديد (y_1^*) ؟

3.4 القيم التوازنية الجديدة C^* ، I^* ، S^* ؟

5 -إذا ارتفع الاستثمار المستقل **إلى** (30) وحدة نقدية، أحسب كل من:

1.5قيمة المضاعف البسيط للاستثمار المستقل؟

2.5قيمة الدخل التوازني الجديد y^*؟

مع تحيات فريق تدريس المقياس

حل السلسلة رقم 6

حل التمرين الأول

1. إيجاد الدخل التوازني (y*) بطريقة العرض الكلي - الطلب الكلي:

$$\begin{cases} C = 50 + 0{,}75\ y_d \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ C = C_0 + b\ y_d \\ I = 20 + 0{,}20\ y \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ I = I_0 + r\ y \end{cases}$$

$$\underbrace{Y}_{\text{العرض الكلي}} = \underbrace{C + I}_{\text{الطلب الكلي}} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ (01)$$

بتعويض قيمة C وَ I في المعادلة (01) نجد:

$$\Rightarrow y = C_0 + b\ y_d + I_0 + r\ y$$

نعلم أنّ: $y = y_d$ (لأننا في اقتصاد به قطاعين)، وعليه يصبح لدينا:

$$\Rightarrow y = C_0 + b\ y + I_0 + r\ y$$
$$\Rightarrow y - b\ y - r\ y = C_0 + I_0$$
$$\Rightarrow (1 - b - r)\ y = C_0 + I_0$$
$$\Rightarrow y* = \frac{1}{1-b-r}(Co + Io)$$

بالتعويض نجد:

$$\Rightarrow y* = \frac{1}{1-0.75-0.2}(50 + 20)$$
$$\Rightarrow y* = 1400\ Um$$

2. حساب القيم التوازنية لكلّ من: C* ، I* ، S*

❖ **حساب الاستهلاك التوازني C*:**

بتعويض قيمة الدخل التوازني في معادلة الاستهلاك نجد:

$C^* = 50 + 0{,}75 * 1400 \Rightarrow C^* = 1100\ Um$

❖ **حساب قيمة الاستثمار I^* :**

- **الطريقة الأولى:**

بتعويض قيمة الدخل التوازني في معادلة الاستثمار نجد

$I^* = 20 + 0.2 * 1400 \Rightarrow I^* = 300\ Um$

- **الطريقة الثانية:**

$Y^* = C^* + I^* \Rightarrow \quad I^* = Y^* - C^* \Rightarrow \quad I^* = 1400 - 1100 = I^* = 300\ um$

❖ **حساب الادخار التوازني S^* :**

- **الطريقة الأولى**

بتعويض قيمة الدخل التوازني في معادلة الادخار نجد:

$S^* = -C_0 + (1 - b)\, Y^* \Rightarrow S = -50 + (1 - 0.75) * 1400 \Rightarrow S^* = 300\ Um$

- **الطريقة الثانية:**

$Y^* = C^* + S^* \Rightarrow S^* = Y^* - C^* = S^* = 1400 - 1100 \Rightarrow S^* = 300\ um$

- **الطريقة الثالثة:**

$S^* = I^* \Rightarrow S^* = 300\ um$

3. إيجاد الدخل التوازني بطريقة الموارد – الاستخدامات

نعلم أنّ:

$$\begin{cases} Y = C + S \\ Y = C + I \end{cases}$$

وعليه:

$$\Rightarrow C + S = C + I$$

$$\Rightarrow \underbrace{S}_{\text{الموارد}} = \underbrace{I}_{\text{الاستخدامات}}$$

$$\Rightarrow S = I$$

$$\Rightarrow -C_0 + (1 - b)\, y_d = I_0 + r\, y$$

علما أنّ: $y = y_d$ (لأننا في اقتصاد به قطاعين)، وعليه يصبح لدينا:

$\Rightarrow -C_0 + (1-b)\,y = I_0 + r\,y$

$\Rightarrow (1-b)\,y - r\,y = C_0 + I_0$

$\Rightarrow (1-b-r)\,y = C_0 + I_0$

$\Rightarrow y* = \frac{1}{1-b-r}(Co + Io)$

بالتعويض نجد:

$\Rightarrow y* = \frac{1}{1-0.75-0.2}(50 + 20)$

$\Rightarrow y* = 1400\ um$

1.4 حساب قيمة مضاعف الاستهلاك المستقل (Ke_{co}) عندما يرتفع Co بـ 10 ون أي($\Delta Co = 10$)

من شرط التوازن لدينا:

$$y = \frac{1}{1-b-r}(Co + Io) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(01)$$

عند زيادة Co بـ ΔCo فإن y سوف يزداد بـ Δy ، وعليه نحصل على معادلة جديدة من الشكل:

$$y + \Delta y = \frac{1}{1-b-r}(Co + \Delta Co + Io) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(02)$$

بطرح المعادلة (01) من المعادلة (02) نجد:

$$(02) - (01) \Rightarrow y + \Delta y - y = \frac{1}{1-b-r}(Co + \Delta Co + Io) - \frac{1}{1-b-r}(Co + Io)$$

$$\Rightarrow \Delta y = \frac{1}{1-b-r}Co + \frac{1}{1-b-r}\Delta Co + \frac{1}{1-b-r}Io - \frac{1}{1-b-r}Co - \frac{1}{1-b-r}Io$$

$$\Rightarrow \Delta y = \frac{1}{1-b-r}\Delta Co$$

يسمى الكسر $(\frac{1}{1-b-r})$ بمضاعف الاستهلاك المستقل ويرمز له بـ (Ke_{co})، وعليه:

$$Ke_{co} = \frac{1}{1-0.75-0.2} \Rightarrow Ke_{co} = 20$$

يقصد بمضاعف الاستهلاك المستقل أنه كلما تغير الاستهلاك المستقل بقيمة (ΔCo) فسيؤدي ذلك إلى تغير الدخل الوطني التوازني بقيمة ($ke_{co} * \Delta Co$)، وفي هذه الحالة تضاعف الدخل الوطني التوازني بـ 20 مرة من التغير الحاصل في Co .

2.4 حساب قيمة الدخل التوازني الجديد (y_1^*)

$y_1^* = y^* + \Delta y$ .... (01)

أولا لابد من حساب قيمة (Δy):

$\Delta y = Ke_{co} * \Delta Co \Rightarrow \Delta y = 20 * 10 \Rightarrow \Delta y = 200$ Um

بتعويض هذه النتيجة في المعادلة (01) نحصل على:

$y_1^* = 1400 + 200 \Rightarrow$ **$y_1^* = 1600$ Um**

3.4 حساب القيم التوازنية الجديدة C^* ، I^* ، S^*

- $C^* = (Co + \Delta Co) + b\, y_d \Rightarrow C^* = (50+10) + 0.75*1600 \Rightarrow C^* = 1260$Um
- $I^* = 20 + 0.2 * 1600 \Rightarrow I^* = 340$ Um
- $S^* = -60 + 0.25*1600 \Rightarrow S^* = 340$ Um

1.5 حساب مضاعف الاستثمار المستقل (Ke_{Io}) إذا ارتفع الاستثمار المستقل إلى 30 ون

من شرط التوازن لدينا:

$$y = \frac{1}{1-b-r}(Co + Io) \text{ ....}(01)$$

عند زيادة Io بـ ΔIo فإنّ y سوف يزداد بـ Δy ، وعليه نحصل على معادلة جديدة من الشكل:

$$y + \Delta y = \frac{1}{1-b-r}(Co + Io + \Delta Io) \text{ ....}(02)$$

بطرح المعادلة (01) من المعادلة (02) نجد:

$$(02) - (01) \Rightarrow y + \Delta y - y = \frac{1}{1-b-r}(Co + Io + \Delta Io) - \frac{1}{1-b-r}(Co + Io)$$

$$\Rightarrow \Delta y = \frac{1}{1-b-r} Co + \frac{1}{1-b-r} \Delta Io + \frac{1}{1-b-r} \Delta Io - \frac{1}{1-b-r} Co - \frac{1}{1-b-r} Io$$

$$\Rightarrow \Delta y = \frac{1}{1-b-r} \Delta Io$$

يسمى الكسر $\left(\frac{1}{1-b-r}\right)$ بمضاعف الاستثمار المستقل ويرمز له بـ (Ke_{Io})، وعليه:

$$Ke_{Io} = \frac{1}{1-0.75-0.2} \Rightarrow Ke_{Io} = 20$$

معناه أنّه كلما تغير الاستثمار المستقل بقيمة (ΔIo) فسيؤدي ذلك إلى تغير الدخل الوطني التوازني بـ 20 مرة من التغير الحاصل في Io .

2.5 حساب قيمة الدخل التوازني الجديد (y_2^*)

$$y_2^* = y^* + \Delta y \quad \ldots\ldots\ldots (01)$$

أولا لابد من حساب قيمة (Δy):

$$\Delta y = Ke_{Io} * \Delta Io$$

قيمة التغير في (ΔIo) هو 10 (لأن القيمة الأولية هي 20 ثم ارتفع **إلى** 30، وعليه مقدار التغير في الاستمار هو 30 – 20 = 10 ون)

$$\Rightarrow \Delta y = 20 * 10 \Rightarrow \Delta y = 200 \text{ Um}$$

بتعويض هذه النتيجة في المعادلة (01) نحصل على:

$$y_1^* = 1400 + 200 \Rightarrow \mathbf{y_1^* = 1600 \text{ Um}}$$

جامعة أحمد زبانة – غليزان

قسم العلوم الاقتصادية *السنة الثانية* مقياس: اقتصاد كلي

سلسلة الأعمال الموجهة رقم 07

التمرين الأول: ليكن لديك النموذج الآتي المتكون من ثلاثة قطاعات معطياته كما يلي :

$C = 50 + 0,75\ y_d$; $I = 60$; $G = 20$; $T = 30$; $R = 40$

1 -أحسب الدخل التوازني بطريقة العرض الكلي-الطلب الكلي والموارد- الاستخدامات؟ثم أحسب الاستهلاك التوازني؟

2 ماذا يحدث للدخل الوطني إذا عمدت الدولة على زيادة الاستثمار ب 10 و ن؟

3 أوجد مضاعف الضرائب و مضاعف التحويلات الحكومية المستقلة ؟

4 إذا عمدت الحكومة إلى زيادة الضرائب المستقلة إلى 40 ون، ما تأثير ذلك على الدخل الوطني؟

5 إذا اعتبرنا أنّ الضرائب و الانفاق الحكومي دالتان تابعتان للدخل من الشكل:

$G = 20 + 0,3\ y$; $T = 10 + 0,2\ y$

1.5- أحسب الدخل التوازني الجديد بعد استخراج علاقة الدخل التوازني في هذه الحالة ؟

2.5- أحسب مضاعف الضرائب المستقلة و مضاعف الانفاق الحكومي المتسقل ؟

التمرين الثاني: لو افترضنا بأن الحكومة قررت زيادة كل من الانفاق الحكومي G_0 والضرائب المستقلة T_0 في آن واحد وبنفس النسبة $\triangle G_0 = \triangle T_0 = 100$ وبالتالي تكون الميزانية العامة للدولة متوازنة، وكان الميل الحدي للاستهلاك $b = 0.6$.

- حدد علاقة كل من مضاعف الانفاق الحكومي ومضاعف الضرائب ؟
- ما هو تأثير كل من G_0 و T_0 على الدخل الوطني (y) ؟

في الحالة الثانية : عمدت الحكومة على زيادة كل من (T_0) و (R_0) في نفس الوقت وبنفس القيمة حيث كانت الزيادة متمثلة كما يلي : ($\triangle T_0 = \triangle R_0 = 150$)

- هل يتغير الدخل الوطني في هذه الحالة أم لا ؟

التمرين الثالث: ليكن لديك المعلومات الآتية المتكون عن نموذج كينزي مفتوح:

$C = 200 + 0,6\ y_d$; $I = 100 + 0.3\ y$; $G = 150$

$X_0 = 150$; $M = 0,1y$

1. أوجد الدخل التوازني بطريقة العرض الكلي- الطلب الكلي والموارد- الاستخدامات؟

2. إذا افترضنا أن الحكومة زادت في (G_0) بمقدار (50) . فحدد مقدار التغير الحاصل في (y)؟ وأحسب مضاعف الانفاق الحكومي ؟

3. إذا افترضنا الحكومة ترغب في تحقيق زيادة في (y) قدرها $\triangle y = 20$، فما هو مقدار الزيادة في G_0 اللازمة لذلك؟

حل السلسة رقم 7

حل التمرين الأول:

لدينا: $C=50+0,75y_d$.....$C=C_0+by_d$

$I=60$.....$I=I_0$

$G=20$..... ..$G=G_0$

$T=30$.....$T=T_0$

$R=40$.....$R=R_0$

1 -إيجاد الدخل التوازني (y*) بطريقة العرض الكلي والطلب الكلي

$Y=C+I+G \Rightarrow Y= C_0+by_d+ I_0+ G_0$

نعلم أن: $y_d=y-T+R$

$Y= C_0+b(y-T+R) + I_0+ G_0$

$\Rightarrow Y= C_0+by-bT+bR + I_0+ G_0$

$\Rightarrow Y= C_0+by-b\ T_0+b\ R_0 + I_0+ G_0$

$\Rightarrow Y- by = C_0 -b\ T_0+b\ R_0 + I_0+ G_0$

$\Rightarrow (1- b)y = C_0 -b\ T_0+b\ R_0 + I_0+ G_0$

$\Rightarrow y* = \frac{1}{1-b}(Co- bTo + bRo + Io + Go)$

بالتعويض نجد:

$\Rightarrow Y^*=\frac{1}{1-0.75}(50-0,75\times30+0,75\times40+60+20)$

$\Rightarrow y^*=550\ UM$

-إيجاد الدخل التوازني (y*) بطريقة الموارد والاستخدامات (الحقن والتسرب)

$Y=C+I+G$.....(1)

$Y_d=C+S \Rightarrow y-T+R = C+S \Rightarrow y = C+S+T- R$ .....(2)

$(2)= (1) \Rightarrow C+S+T- R= C+I+G \Rightarrow S+T= I + R +G$

$S+T= I + R +G \Rightarrow - C_0+(1- b)\ y_d+T_0= I_0+ G_0+ R_0$

نعلم أن: $y_d=y-T+R$

$\Rightarrow - C_0+(1- b)\ (y-T+R)+T_0= I_0+ G_0+ R_0$

$\Rightarrow - C_0+(1- b)\ (y- T_0+ R_0)+T_0= I_0+ G_0+ R_0$

$\Rightarrow - C_0+(1- b)\ y-(1- b)\ T_0+ (1- b)\ R_0 +T_0= I_0+ G_0+ R_0$

$\Rightarrow -C_0+(1-b)\,y - T_0 - bT_0 + R_0 - b\,R_0 + T_0 = I_0 + G_0 + R_0$

$\Rightarrow (1-b)y = C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0$

$\Rightarrow y^* = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0)$

بالتعويض نجد:

$$Y^* = \frac{1}{1-0.75}(50-0{,}75\times30+0{,}75\times40+60+20)$$

$Y^*=550$ UM

- **حساب الاستهلاك التوازني (C^*)**

$C=50+0{,}75y_d \Rightarrow C^* = 50+0{,}75(y^*-T+R)$

بالتعويض نجد:

$C^* = 50+0{,}75(550-30+40) \Rightarrow C^*=470$ UM

2. **يترتب عن زيادة الاستثمار المستقل $\Delta I_0 = 10$ ما يلي:**

من شرط التوازن لدينا المعادلة التالية:

$$Y^* = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

عند زيادة I_0 بـ ΔI_0 فسوف يرتفع Y بـ ΔY وتصبح المعادلة من الشكل التالي:

$$Y+\Delta Y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + \Delta\,I_0 + G_0) \quad \ldots\ldots\ldots(2)$$

بطرح المعادلة 1 من المعادلة 2 نجد:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b}(\Delta\,I_0)$$

$$\Delta Y = Ke_{I0}(\Delta\,I_0)$$

حساب Ke_{I0}:

$$Ke_{I0} = \frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-0.75} = 4$$

$\Delta Y = 4\times10 = 40$ UM

وعليه يترتب على زيادة الاستثمار بـ 10 ون زيادة الدخل الوطني بـ 40 ون ويصبح الدخل الوطني الجديد:

$Y^*_1 = y + \Delta Y$

$Y^*_1 = 550 + 40 \Rightarrow Y^*_1 = 590$UM

3. حساب مضاعف الضرائب المستقلة:

من شرط التوازن لدينا:

$$y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

عند زيادة T_0 بـ ΔT_0 فسوف يرتفع Y بـ ΔY وتصبح المعادلة من الشكل التالي:

$$Y+\Delta Y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,(T_0+\Delta T_0) + b\,R_0 + I_0 + G_0)$$

$$\Rightarrow \quad Y+\Delta Y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 - b\,(\Delta T_0) + b\,R_0 + I_0 + G_0) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

بطرح المعادلة 1 من المعادلة 2 نجد:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b}(-b\,\Delta T_0) \Rightarrow \Delta Y = \frac{-b}{1-b}(\Delta T_0)$$

و منه مضاعف الضرائب المستقلة Ke_{T0}

$$Ke_{T0} = \frac{-b}{1-b} = \frac{-0.75}{1-0.75} = -3$$

- **حساب مضاعف التحويلات (الاعانات) المستقلة:**

من شرط التوازن لدينا:

$$y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

عند زيادة R_0 بـ ΔR_0 فسوف يرتفع Y بـ ΔY وتصبح المعادلة من الشكل التالي:

$$Y+\Delta Y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 + b(R_0 + \Delta R_0) + I_0 + G_0)$$

$$Y+\Delta Y = \frac{1}{1-b}(C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + b(\Delta R_0) + I_0 + G_0) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

بطرح المعادلة 1 من المعادلة 2 نجد :

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b}(b\Delta R_0) \Rightarrow \Delta Y = \frac{b}{1-b}(\Delta R_0)$$

و منه مضاعف التحويلات المستقلة Ke_{R0}

$$Ke_{R0} = \frac{b}{1-b} = \frac{0.75}{1-0.75} = 3$$

4. تأثير زيادة الضرائب من 30 إلى 40 على الدخل الوطني:

توصلنا إلى أن:

$\Delta Y = Ke_{T0} (\Delta T_0) \Rightarrow \Delta Y = -3\ (40-30) = -30\ UM$

وعليه سينخفض الدخل الوطني بقيمة 30 ون ويصبح:

$y^*_2 = y + \Delta Y = 550-30 = 520um$

5. لدينا المعلومات التالية:

$C=50+0,75y_d$ ..... $C=C_0+by_d$

$I=60$ ..... $I=I_0$

$G=20+0,3y$ ..... $G=G_0+gy$

$T=10+0,2y$ ..... $T=T_0+ty$

$R=40$ ..... $R=R_0$

1.5 إيجاد الدخل التوازني (y*) بطريقة العرض الكلي – الطلب الكلي

$Y=C+I+G$

$Y= C_0+by_d + I_0+ G_0+ gy$

نعلم أن: $y_d=y-T+R$

$y= C_0+b(y-T+R) + I_0+ G_0+ gy$

$y= C_0+by-bT+bR + I_0+ G_0+ gy$

$y= C_0+by-b\ (T_0+ ty\ )+b\ R_0 + I_0+ G_0+ gy$

$y= C_0+by-b\ T_0 - bty + b\ R_0 + I_0+ G_0+ gy$

$y- by+bty-gy = C_0 -b\ T_0+b\ R_0 + I_0+ G_0$

$(1- b+bt-g)y = C_0 -b\ T_0+b\ R_0 + I_0+ G_0$

$y^* = \frac{1}{1-b+bt-g} (C_0 -b\ T_0+b\ R_0 + I_0+ G_0)$

بالتعويض نجد:

$Y^* = \frac{1}{1-0,75+0,75\times0,2-0,3} (50-0,75\times10+0,75\times40+60+20)$

$y^*=1525\ UM$

- **<u>إيجاد الدخل التوازني (y*) بطريقة الموارد والاستخدامات (الحقن والتسرب)</u>**

$$S+T= I + R +G$$

$$- C_0+(1- b)\, y_d+T_0+ ty = I_0+ R_0 + G_0+ gy$$

نعلم أن: $y_d=y-T+R$

$$- C_0+(1- b)\,(y-T+R)+T_0+ ty = I_0+ R_0+ G_0+ gy$$

$$- C_0+(1- b)\, y - (1- b)\, T+(1- b)\, R +T_0+ ty = I_0+ G_0+ gy + R_0$$

$$- C_0+(1- b)\, y- T +bT+ R - bR+T_0+ ty = I_0+ G_0+ gy + R_0$$

$$- C_0+(1- b)\, y-(T_0+ ty) + b(T_0+ ty)+ R_0 – bR_0 +T_0+ ty = I_0+ G_0+ gy + R_0$$

$$- C_0+(1- b)\, y- T_0 - ty + bT_0+bty + R_0 – bR_0 +T_0+ ty = I_0+ G_0+ gy + R_0$$

$$(1- b)\, y +bty-gy = C_0 - b\, T_0+b\, R_0 + I_0+ G_0$$

$$(1- b+bt-g)y = C_0 -b\, T_0+b\, R_0 + I_0+ G_0$$

$$Y^* =\frac{\mathbf{1}}{\mathbf{1-b+bt-g}} (C_0 -b\, T_0+b\, R_0 + I_0+ G_0)$$

بالتعويض نجد:

$$Y^*= \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{1-0,75+0,75\times0,2-0,3}} (50-0,75\times10+0,75\times40+60+20)$$

$y^*=1525$ UM

2.5 <u>حساب مضاعف الضرائب المستقلة:</u>

من شرط التوازن لدينا:

$$y =\frac{\mathbf{1}}{\mathbf{1-b+bt-g}} (C_0 - b\, T_0+b\, R_0 + I_0+ G_0) \text{ .....(1)}$$

عند زيادة T_0 بـ ΔT_0 فسوف يرتفع Y بـ ΔY وتصبح المعادلة من الشكل التالي:

$$Y+\Delta Y =\frac{\mathbf{1}}{\mathbf{1-b+bt-g}} (C_0 -bT_0 - b\Delta\, T_0+b\, R_0 + I_0+ G_0) \text{ .....(2)}$$

بطرح المعادلة 1 من المعادلة 2 نجد:

$$\Delta Y =\frac{\mathbf{1}}{\mathbf{1-b+bt-g}} (-b\Delta\, T_0)$$

$$\Delta Y =\frac{\mathbf{-b}}{\mathbf{1-b+bt-g}} (\Delta\, T_0)$$

و منه مضاعف الضرائب المستقلة Ke_{T0}

$$Ke_{T0} = \frac{-b}{1-b+bt-g} = \frac{-0.75}{1-0,75+0,75\times 0,2-0,3} = -7,5$$

- **حساب مضاعف الانفاق الحكومي المستقل (Ke_{G0}) :**

من شرط التوازن لدينا:

$$y = \frac{1}{1-b+bt-g}(C_0 - b\,T_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0) \ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

عند زيادة G_0 بـ ΔG_0 فسوف يرتفع Y بـ ΔY وتصبح المعادلة من الشكل التالي:

$$Y + \Delta Y = \frac{1}{1-b+bt-g}(C_0 - bT_0 + b\,R_0 + I_0 + G_0 + \Delta G_0) \ldots\ldots\ldots(2)$$

بطرح المعادلة 1 من المعادلة 2 نجد:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b+bt-g}(\Delta G_0)$$

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b+bt-g}(\Delta G_0)$$

و منه مضاعف الانفاق الحكومي المستقلة Ke_{G0}

$$Ke_{G0} = \frac{1}{1-b+bt-g} = \frac{1}{1-0,75+0,75\times 0,2-0,3} = 10$$

التمرين الثاني:

علاقة مضاعف الانفاق الحكومي المستقل.. $Ke_{G0} = \frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-0.6} = 2,5$

علاقة مضاعف الضرائب المستقلة.. $Ke_{T0} = \frac{-b}{1-b} = \frac{-0.6}{1-0.6} = -1,5$

تأثير كل من G_0 و T_0 على الدخل الوطني:

- **نعلم أن تأثير الزيادة في الانفاق الحكومي المستقل على الدخل الوطني يكون من الشكل:**

$$\Delta Y_1 = Ke_{G0}(\Delta G_0)$$

- **أما تأثير الزيادة في الضرائب المستقلة على الدخل الوطني فهو من الشكل:**

$$\Delta Y_2 = Ke_{T0}(\Delta T_0)$$

وبما أن الزيادة في الانفاق الحكومي اللمستقل والضرائب المستقلة في آن واحد فإن التغير في الدخل هو مجموع التغييرين السابقين وعليه:

$$\Delta Y = \Delta Y_1 + \Delta Y_2$$

وبالتعويض نحصل على:

$$\Delta Y = Ke_{T0}\,(\Delta T_0) + Ke_{G0}\,(\Delta G_0)$$

$$\Rightarrow \quad \Delta Y = \frac{-b}{1-b}\,(\Delta T_0) + \frac{1}{1-b}\,(\Delta G_0)$$

بما أن: $\Delta T_0 = \Delta G_0$

$$\Delta Y = -\frac{-b}{1-b}\,(\Delta T_0) + \frac{1}{1-b}\,(\Delta T_0)$$

$$\Rightarrow \quad \Delta Y = \frac{1-b}{1-b}\,(\Delta T_0)$$

$$\Rightarrow \quad \Delta Y = \Delta T_0 = \Delta G_0 = 100$$

وبالتالي يتغير الدخل الوطني ب 100 ون ويسمى مضاعف الميزانية المتوازنة.

الحالة الثانية: زيادة الحكومة كل من R_0 وT_0 في نفس الوقت وبنفس القيمة حيث كانت الزيادة $\Delta T_0 = \Delta R_0 = 150$ و أثرها على الدخل الوطني.

- **<u>نعلم أن تأثير الزيادة في التحويلات الحكومية المستقلة على الدخل الوطني يكون من الشكل:</u>**

$$\Delta Y_1 = Ke_{R0}\,(\Delta R_0)$$

- **<u>أما تأثير الزيادة في الضرائب المستقلة على الدخل الوطني فهو من الشكل:</u>**

$$\Delta Y_2 = Ke_{T0}\,(\Delta T_0)$$

<u>وبما أن الزيادة في الانفاق الحكومي اللمستقل والضرائب المستقلة في آن واحد فإن التغير في الدخل هو مجموع التغييرين السابقين وعليه:</u>

$$\Delta Y = \Delta Y_1 + \Delta Y_2$$

$$\Delta Y = Ke_{R0}\,(\Delta R_0) + Ke_{T0}\,(\Delta T_0)$$

$$\Rightarrow \quad \Delta Y = \frac{b}{1-b}\,(\Delta R_0) + \frac{b}{1-b}\,(\Delta T_0)$$

بما أن: $\Delta T_0 = \Delta R_0$

$$\Delta Y = \frac{b-b}{1-b}\,(\Delta T_0) \Rightarrow \Delta Y = 0$$

ومنه عند زيادة R_0 وT_0 بنفس القيمة و في نفس الوقت فإن الدخل الوطني يبقى ثابت ولا يتغير.

التمرين الثالث:

لدينا: $C=200+0,6y_d$……$C=C_0+by_d$

$I=100+0.3\ y$……$I=I_0+r\ y$

$G=150$……..$G=G_0$

$X=30$……$X=X_0$

$M=0.1\ y$……$M=m\ y$

1. <u>إيجاد الدخل التوازني (y*) بطريقة العرض الكلي – الطلب الكلي</u>

$Y=C+I+G+X-M \Rightarrow Y=C_0+by_d+I_0+r\ y+G_0+X_0-my$

نعلم أن: $y_d=y-T+R$ وبما أن $T=R=0$ فإن $y_d=y$

$Y=C_0+by+I_0+r\ y+G_0+X_0-my$

$\Rightarrow Y-b\ y-r\ y+my=C_0+I_0+G_0+X_0$

$\Rightarrow (1-b-r+m)y=C_0+I_0+G_0+X_0$

$\Rightarrow y*=\frac{1}{1-b-r+m}(C_0+I_0+G_0+X_0)$

بالتعويض نجد:

$\Rightarrow y*=\frac{1}{1-0.6-0.3+0.1}(200+100+150+150)$

$\Rightarrow y*=3000\ um$

<u>-إيجاد الدخل التوازني (y*) بطريقة الموارد – الاستخدامات</u>

$Y=C+I+G+X-M$……(1)

$Y_d=C+S \Rightarrow y-T+R=C+S \Rightarrow y=C+S+T-R$ ……(2)

$(2)=(1) \Rightarrow C+S+T-R=C+I+G+X-M \Rightarrow S+T+M=I+R+G+X$

$S+T+M=I+R+G+X \Rightarrow -C_0+(1-b)\ y_d+my=I_0+ry+G_0+X_0$

نعلم أن: $y_d=y-T+R$ وبما أن $T=R=0$ فإن $y_d=y$

$\Rightarrow (1-b)\ y-ry+my=C_0+I_0+G_0+X_0$

$\Rightarrow (1-b-r+m)y=C_0+I_0+G_0+X_0$

$\Rightarrow y*=\frac{1}{1-b-r+m}(C_0+I_0+G_0+X_0)$

بالتعويض نجد:

$$\Rightarrow y* = \frac{1}{1-0.6-0.3+0.1}(200+100+150+150) => y* = 3000\ um$$

2. **مقدار التغير في الدخل الوطني عند زيادة G_0 بـ 50 ون.**

$$\Delta Y = Ke_{G0}\ (\Delta\ G_0) => \Delta Y = \frac{1}{1-b-r+m}(\Delta\ G_0)$$

بالتعويض نجد:

$$Ke_{G0} = \frac{1}{1-b-r+m} = \frac{1}{1-0.6-0.3+0.1} = 5$$

$$\Delta\ G_0 = 50$$

وبالتالي:

$$=> \Delta Y = 5 * 50$$
$$=> \Delta Y = 250\ \text{um}$$

3. **حساب مقدار الزيادة في G_0 إذا رغبت الحكومة في زيادة الدخل الوطني بـ 20 ون.**

$$\Delta Y = Ke_{G0}\ (\Delta\ G_0) => \Delta\ G_0 = \Delta Y\ /\ Ke_{G0}$$

بالتعويض نجد:

$$\Delta\ G_0 = 20\ /\ 5 => \Delta\ G_0 =\ 4\ \text{um}$$

وبالتالي لابد من زيادة الانفاق الحكومي بـ 4 ون حتى تتحقق زيادة في الدخل بـ 20 ون.

جامعة غليزان

قسم العلوم الاقتصادية *السنة الثانية* مقياس: اقتصاد كلي

سلسلة الأعمال الموجهة رقم 08 (IS-LM)

التمرين الأول: ليكن لديك النموذج الآتي:

$C = 100 + 0{,}8\ y_d$; $I = 120 - 500\ i$; $G = 100$

$T = 15 + 0{,}2\ y$; $X = 30$; $M = 10 + 0{,}04y$

1. حدد معادلة التوازن في سوق السلع والخدمات (IS) .

2. أرسم المنحنى (IS).

التمرين الثاني: ليكن لديك دالة الطلب على النقود بدافع المعاملات وبدافع الحيطة والحذر من الشكل: $[Md_{(t+p)} = 0{,}1\ y]$،وكانت دالة الطلب على النقود من أجل المضاربة كالآتي: $Md_s = 100 - 500\ i$

1. حدد دالة الطلب الكلي على النقود .

2. حدد قيمة الطلب الكلي على النقود إذا كان حجم الناتج ($y = 500$) ومعدل الفائدة ($i = 0.1$) .

3. إذا كان عرض النقود أو الكتلة النقدية $MS=190$، فحدد معادلة السوق النقدي (LM) .

4. أرسم المنحنى (LM).

التمرين الثالث: ليكن لدينا المعطيات الآتية لاقتصاد بلد ما:

IS		LM	
$C = 2000 + 0.75\ Y_d$	$G = 1000$	$MS = 21000$	عرض النقود
$I = 4500 - 2000\ i$	$R = 6500$	$Mdp = 2000 + 0.2Y$	الطلب على النقود (الاحتياط)
$T = 4500 + 0{,}2\ Y$	$X = 4000$	$Mds = 9000 - 500\ i$	الطلب على النقود (المضاربة)
$M = 3000 + 0.1\ Y$		$Mdt = 5000 + 0.3\ Y$	الطلب على النقود (المعاملات)

1. استخرج معادلة التوازن في سوق السلع والخدمات (IS) .
2. حدد معادلة الطلب الإجمالية على النقود.
3. استخرج معادلة التوازن في سوق النقود (LM).
4. أحسب معدل الفائدة ومستوى الدخل التوازنيين، ثم مثل هذه الحالة بيانيا.
5. ما هي مستويات الاستهلاك والاستثمار المناسبة لهذا الدخل؟

حل السلسة رقم (08)

1. تحديد معادلة التوازن في سوق السلع والخدمات (IS)

لدينا: $C=100+0,8y_d$……$C = C_0 + by_d$

$I=120-500i$……$I = I_0 - \alpha i$

$G=100$……$G = G_0$

$T=150+0.2y$……$T = T_0 + ty$

$X=30$……$X = X_0$

$M=10+0.04y$……$M = M_0 + my$

من شرط التوازن لدينا:

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

$$y = C_0 + by_d + I_0 - \alpha i + G_0 + X_0 - (M_0 + my)$$

نعلم أن: $y_d = y - T + R$، وباعتبار $R=0$ فإن $y_d = y - T$ وبالتعويض نجد:

$$y = C_0+b (y - T) + I_0 - \alpha i + G_0 + X_0 - M_0 - my$$

$$y = C_0 + by - bT + I_0 - \alpha i + G_0 + X_0 - M_0 - my$$

$$y= C_0 + b y - b (T_0+ t y) + I_0 - \alpha i + G_0 + X_0 - M_0 - my$$

$$y= C_0 + b y - b T_0 - bt y + I_0 - \alpha i + G_0 + X_0 - M_0 - my$$

$$y - b y + bt y + my = C_0 - b T_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - \alpha i$$

$$(1- b + bt + m) y = C_0 - b T_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - \alpha i$$

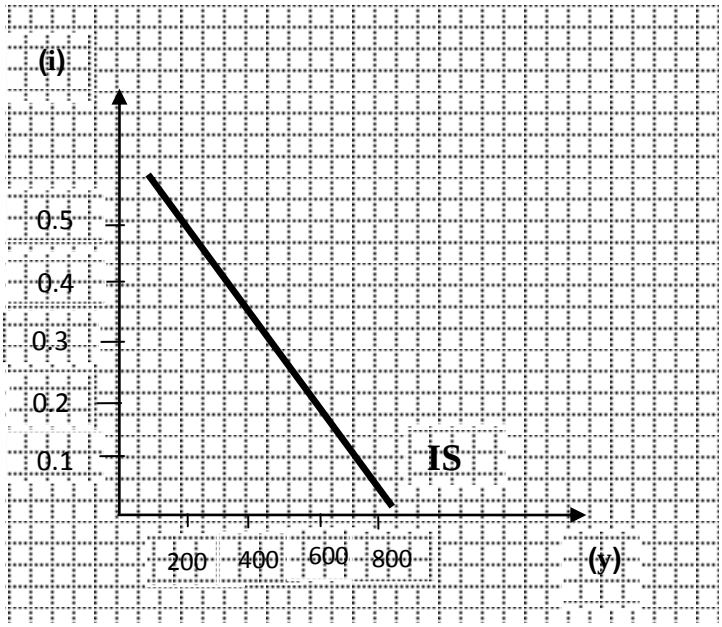
$$y = \frac{Co - b To + Io + Go + Xo - Mo}{1 - b + bt + m} - \frac{\alpha}{1 - b + bt + m} i$$

بالتعويض نجد معادلة التوازن لسوق السلع والخدمات (IS):

IS : $y = 820 - 1250 i$

2-رسم المنحنى (IS)

IS : y=820-1250i		
i	0 .1	0.5
y	695	195



حل التمرين الثاني:

لدينا:

الطلب على النقود بدافع المعاملات وبدافع الحيطة والحذر..... $Md_{(T+P)}= 0,1y$

الطلب على النقود بدافع المضاربة..... $Mds=100- 500\ i$

1. تحديد دالة الطلب الكلي على النقود:

$Md= Md_{(T+P)}+ Md_{(s)}$

$Md=0,1y+100-500i$

2. تحديد قيمة الطلب الكلي على النقود اذا كان حجم الناتج (y=500) و معدل الفائدة (i=0,1)

بالتعويض هذين القيمتين في دالة الطلب الكلي على النقود نجد:

$Md=0,1*(500)+100-500*(0,1)=100UM$

3. تحديد معادلة السوق النقدي (LM) اذا كان عرض النقود (Ms=190)

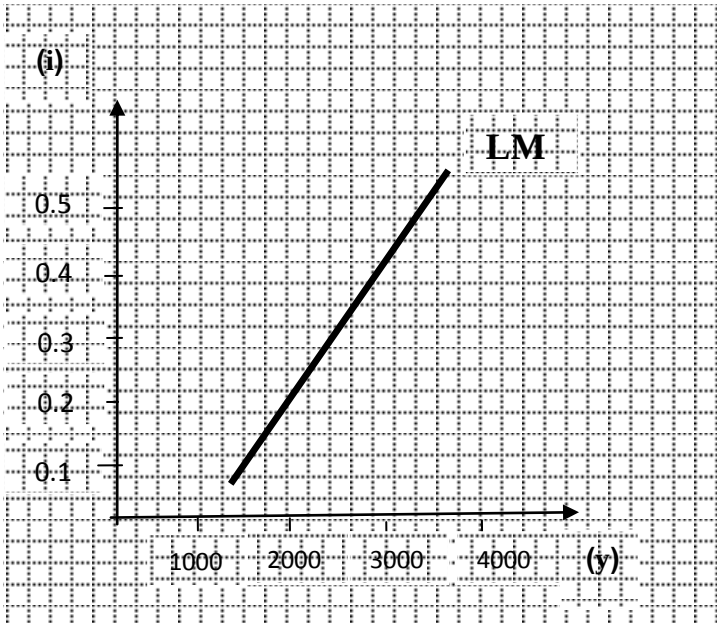
$Ms= Md$

$0,1y+100-500i=190$

LM: **Y=900+5000 i**

4. رسم المنحنى (LM)

LM :	Y=900+5000i	
I	0 .1	0.5
Y	1400	3400



حل التمرين الثالث:

1. استخراج معادلة التوازن في سوق السلع والخدمات (IS) :

لدينا المعلومات التالية:

$C=2000+0,75y_d$.....$C=C_0+by_d$

$I=4500-2000i$.....$I=I_0-\alpha i$

$T=4500+0,2y$.....$T=T_0+ty$

$G=40$.....$G=G_0$

$R=6500$.....$R=R_0$

$X=6500$.....$X=X_0$

$T=300+0,1y$ .....$M=M_0+my$

من شرط التوازن لدينا:

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

$Y= C_0+by_d + I_0-\alpha i + G_0+ X_0 -(M_0+my)$

نعلم أن : $y_d= y-T+R$

$Y= C_0+b(y-T+R) + I_0-\alpha i + G_0+ X_0- M_0-my$

$Y= C_0+by-bT+bR + I_0-\alpha i + G_0+ X_0- M_0-my$

$Y= C_0+by-b (T_0+ty)+b R_0 + I_0+ G_0-\alpha i + G_0+ X_0- M_0-my$

$$Y= C_0+by-b\ T_0-bty+b\ R_0+ I_0+ G_0-\alpha i + G_0+ X_0- M_0-my$$

$$Y- by+bty+my = C_0 -b\ T_0+ b\ R_0 + I_0+ G_0+ X_0 - M_0--\alpha i$$

$$(1- b+bt+m)Y = C_0 - b\ T_0+ b\ R_0 + I_0+ G_0+ X_0 - M_0 - \alpha i$$

$$y = \frac{C0 -b\ T0+bR0+ I0+ G0+ X0 - M0}{1-b +bt +m} - \frac{\alpha}{1-b +bt +m}\ i$$

بالتعويض نجد معادلة التوازن لسوق السلع والخدمات (IS):

$$y= \frac{2000 -0.75* 4500+0.75*6500+ 4500+ 1000+ 4000 - 3000}{1-0.75 +0.75*0.2 +0.1} - \frac{2000}{1-0.75 +0.75*0.2 +0.1}\ i$$

IS : **y=20000-4000i**

2. <u>تحديد معادلة الطلب الإجمالية :</u>

$$Md= Md_{(T)+} Md_{(P)}+Md_{(s)}$$

$$Md= 5000+0,3y+2000+0,2y+9000-0,2i$$

$$Md= 16000+0,5y-500i$$

3. <u>استخراج معادلة التوازن في سوق النقود (LM)</u>

حتى يتحقق التوازن في سوق النقود لابد من أن يتساوى عرض النقود مع الطلب على النقود أي: Ms=Md

$$Ms=Md => 21000= 16000+0,5y-500i$$

LM: **y=10000+1000i**

4. <u>حساب الدخل و معدل الفائدة عند التوازن ثم تمثيل هذه الحالة بيانيا:</u>

<u>1.4 حساب معدل الفائدة (i)</u>

$$IS= LM => 20000-4000i=10000+1000i$$

i*=2

<u>2.4حساب الدخل (y)</u>

بتعويض (i =2) في إحدى المعادلتين التاليتين (IS) أو (LM) نحصل على الدخل التوازني:

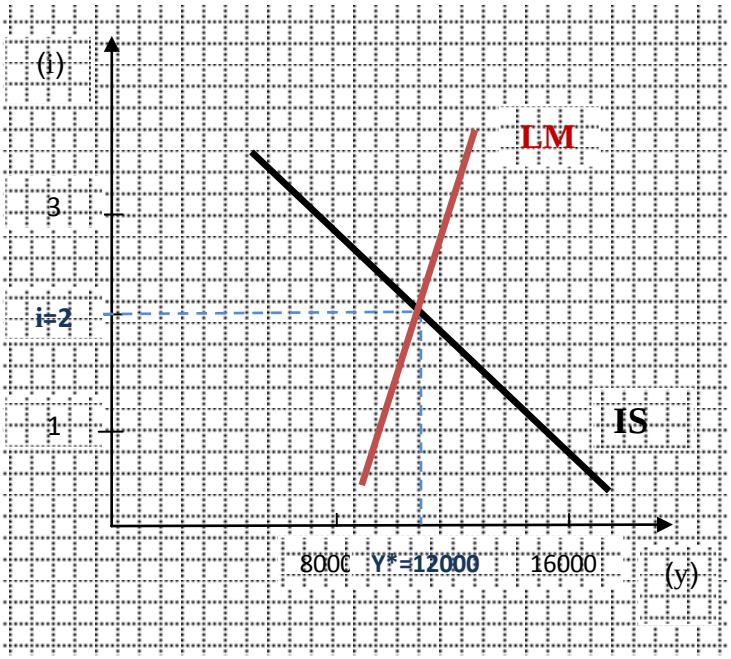
$$Y*=20000-4000(2)$$

Y*=12000um

ومنه: $(y^* ; i^*)= (12000 ;2)$

3.4التمثيل البياني:

Y = 20000 - 4000 i		Y = 10000 + 1000 i	
IS		LM	
i	y	i	y
1	16000	1	11000
3	8000	3	13000



5. مستويات الاستهلاك والاستثمار المناسبة لهذا الدخل:

1.5حساب الاستهلاك:

$C=2000+0,75y_d$ .....(1)

نعلم أن: $y_d=y-T+R$ ، وعليه سنقوم أولا بحساب (y_d) ثم نعوضها في المعادلة (1).

$y_d=y-(4000+0,2Y)+6500$

$y_d=12000-(4000+0,2^{\times}12000)+6500$

$y_d=11600$ UM

$C^* =12000+0,75^{\times}11600$

$C^*=10700$ UM

2.5حساب الاستثمار:

بتعويض قيمة ($i = 2$) في دالة الاستثمار نجد:

$I^*=4500-2000^{\times}2$

$I^*= 500$ UM