

المحاضرة السابعة

نموذج IS-LM وكيفية تحديد مستوى

الدخل التوازني

(هكس وهنس)

نخصص هذه المحاضرة لدراسة المحاور التالية:

-التوازن في سوق السلع والخدمات ومنحنى IS

-التوازن في سوق النقد ومنحنى LM

-التوازن الأني والسياسة النقدية والمالية

-نموذج IS-LM وعجز الميزانية والميزان التجاري .

مقدمة:-

إن الدراسة السابقة كانت تعتمد في تحديد مستوى الناتج التوازني على فرضية أساسية وهي ثبات سعر الفائدة، أي أن دراسة توازن سوق السلع والخدمات كان يتحدد بعيدا عن سوق النقد. إلا أنه وكما جاء في دالة الاستهلاك فإن المتغيرة المستقلة (C_0) تتأثر بسعر الفائدة، فزيادة هذه الأخيرة من شأنها أن تقلل من (C_0)، ونفس الملاحظة بالنسبة لدالة الاستثمار حيث وجدنا أن الاستثمار تربطه علاقة عكسية بسعر الفائدة. وبالتالي فمركبة الطلب الكلي المستقل عن الدخل A ستتأثر هي الأخرى بسعر الفائدة، وهذا لارتباط المكونات الأساسية للطلب المستقل مثل الاستهلاك والاستثمار.. الخ، بسعر الفائدة (والتي ما هي إلا $A = C_0 + I_0$).

وبالتالي لا يمكن تحديد مستوى توازن الدخل والناتج من خلال سوق السلع والخدمات فقط أي منفصلا عن نظرية النقود وسعر الفائدة، حيث مستوى الناتج يتحدد في سوق السلع والخدمات بينما سعر الفائدة فيتحدد في سوق النقد. ومنه نجد أن كلا السوقيين متصلين كلاهما يؤثر في الآخر وهذا ما يؤكد نموذج (IS-LM) حيث (IS) يرمز إلى توازن سوق السلع والخدمات (شرط التوازن) بينما (LM) فيرمز إلى توازن سوق النقد (السيولة النقدية).

ويمكن ذكر النقاط التالية على أنها استنتاجات الدراسات السابقة:

1. أن التطبيقات الخاصة بالتوازن والمضاعف كانت قد بنيت على (افترضت) على عدم تغير سعر الفائدة، ومنه توازن سوق السلع والخدمات قد حدد بعيدا عن سوق النقد والواقع غير ذلك، حيث زيادة الطلب الاستثماري الذي هو جزء من الطلب الكلي يؤثر في سعر الفائدة ويتأثر به وهذا من خلال دراسة دالة الاستثمار.
2. ليس الاستثمار هو الوحيد الذي يتأثر بسعر الفائدة بل حتى الإنفاق الاستهلاكي وهذا من خلال دراسة العوامل المؤثرة في دالة الاستهلاك غير الدخل فمثلا انخفاض سعر الفائدة سيزيد في عملية البيع والشراء بالتقسيم أو البيع بالأجل حيث تحسب الفائدة.
3. ومنه الزيادة التي تحدث في الاستثمار لن تؤدي إلى زيادة في الناتج بمقدار α لأن هذه الزيادة في الاستثمار ستؤدي إلى ارتفاع في سعر الفائدة الذي سيؤثر عكسيا (انخفاض) على الإنفاق المستقل عن الدخل والتابع لسعر الفائدة ومنه يصبح ارتفاع مستوى توازن الدخل أقل من مستوى الدراسة السابقة ($\alpha \cdot \Delta I$).
4. ونفس الشيء عند دراسة سوق النقد فيجب أن لا يدرس بمعزل عن سوق السلع والخدمات حيث الزيادة في عرض النقد تؤدي إلى انخفاض سعر الفائدة الأمر الذي سيؤدي إلى زيادة الاستثمار (استمالة الاستثمار) ومنه زيادة في الطلب الكلي ثم في الناتج والدخل، ثم زيادة الدخل سيؤثر على الطلب على النقد. ومنه كخلاصة فإن سعر الفائدة (سوق النقد) ومستوى الدخل (سوق السلع والخدمات) مرتبطان لذا يجب دراسة توازن السوقيين في آن واحد، وهذا من خلال نموذج (IS-LM).

1. توازن سوق السلع والخدمات ومنحنى IS¹:

إن الإنفاق الكلي يتكون أساسا من العناصر التالية:

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

وكما لاحظنا أن لكل مستوى توازني إلا وله شرط توازن خاص به، فإذا افترضنا وجود قطاعين فقط، وأن دالة الاستهلاك هي على الشكل التالي: $C = C^Yd + C_0$ حيث $Y_d = Y$ لعدم وجود قطاع الحكومة.

وأن الاستثمار تابع لسعر الفائدة وفق العلاقة التالية: $I = I_0 - j(i)$

حيث j تمثل مرونة الإنفاق الاستثماري أو مدى استجابة الطلب الاستثماري لتغيرات سعر الفائدة.

ومنه أي تغير في سعر الفائدة إلا وسيكون له حجم مقابل من الاستثمار والذي كان يفترض ثابتا وبالتالي سيكون لكل مستوى من سعر الفائدة شرط توازن جديد.

¹ Serie Schaum : Macroéconomie cours et problèmes paris 1984.PP56-71.

مثال: إذا كانت لدينا دالة الاستهلاك التالية:

$$C = 0.8Y_d + 40$$

$$I = 55 - 22(i)$$

$$Y = C + I$$

$$Y + 0.8Y + 40 + 44 - 200(I)$$

$$Y - 0.8Y = 95 - 200(i)$$

$$Y(IS) = [1/(1-0.8)][95 - 200(i)] = 475 - 1000(i)$$

أو من شرط التوازن

$$I = S$$

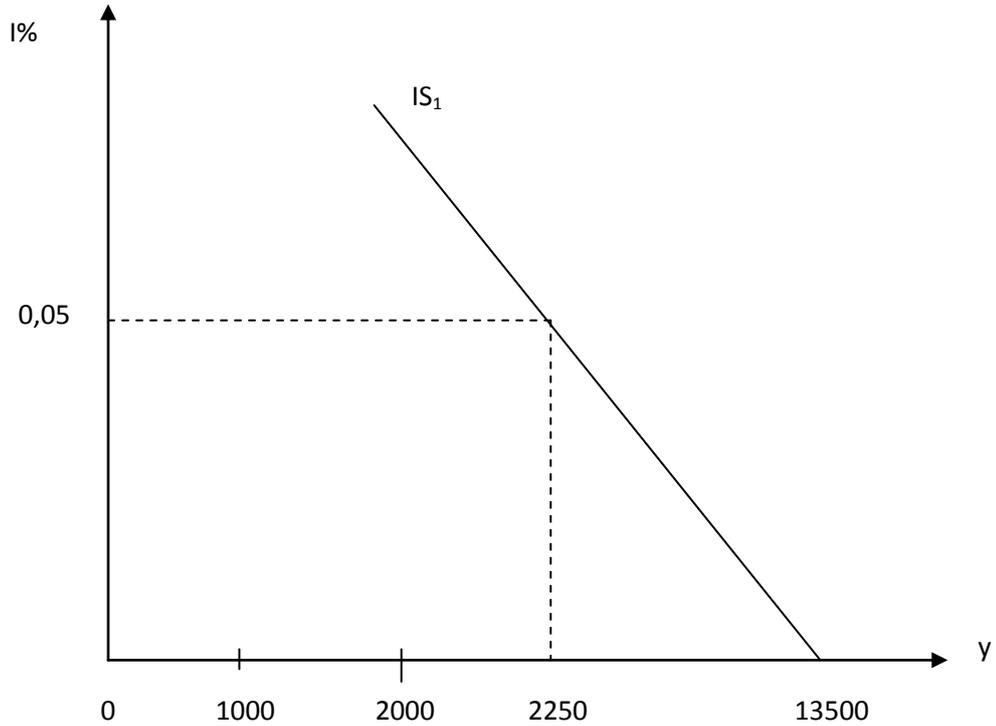
$$I = 55 - 200(i)$$

$$S = (1-0.8)Y_d - 40$$

(i)%	I	A	Y	S	D
9	37	77	385	37	
7	41	81	405	41	
5	45	85	425	45	
3	49	89	449	49	

المنحنى

$$(i = 0,05 \Rightarrow Y = 3500 - 250000,05) \Rightarrow Y^* = 2250 \text{ م ون}$$



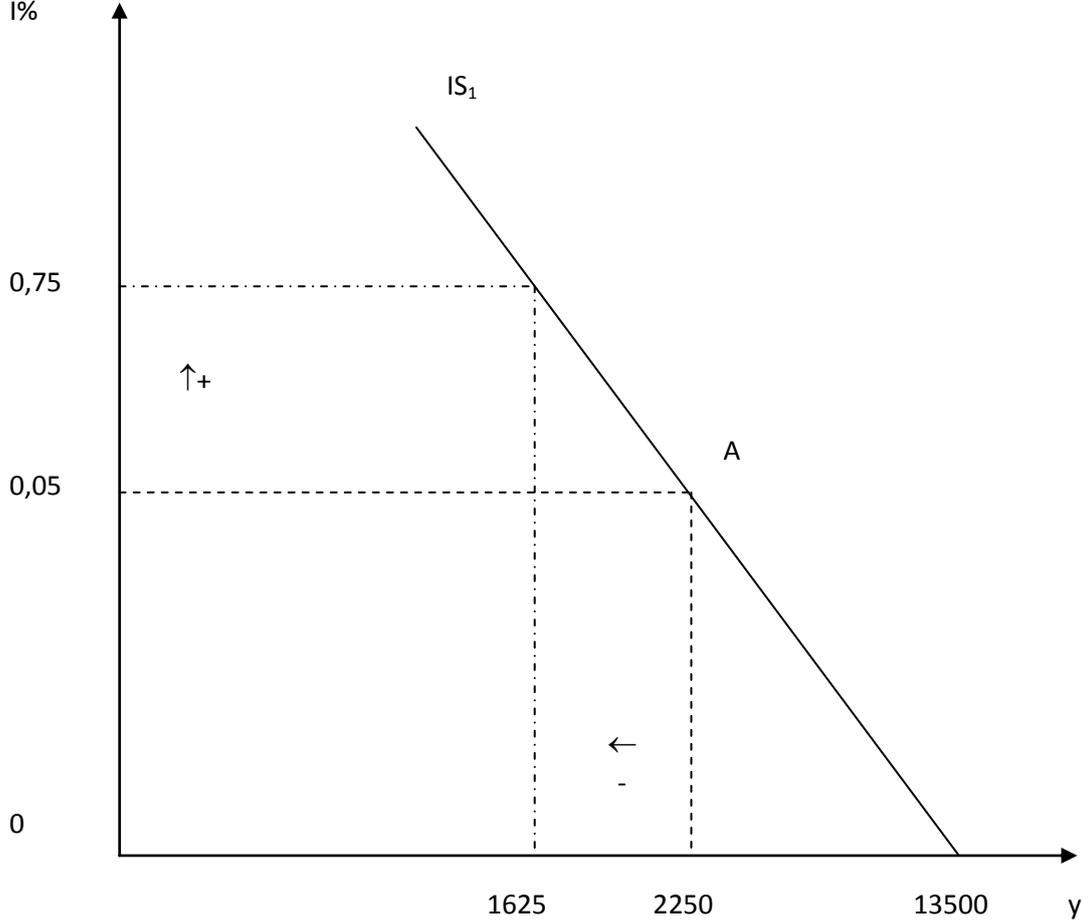
1 - أثر تغير معدل الفائدة من 5% إلى 7,5% على الدخل الوطني في التوازن وتوضيح ذلك بيانيا م ون $i = 0,75 \Rightarrow$

$$Y = 3500 - 25000(0,75) \Rightarrow Y^* = 1625$$

نلاحظ أنه عند زيادة معدل الفائدة من 5% إلى 7,5% تناقص دخل التوازن من 2250 م ون إلى 1625 م ون (علاقة عكسية)

• التوضيح البياني

•



$$I(i) = S(Y)$$

حيث كلما تغير مستوى الناتج إلا وأثر على سعر الفائدة (والعكس صحيح) وكذلك كل تغير في سعر الفائدة إلا وأثر على مستوى التوازن، أي سنجد عدد لا نهائي من التوليفات بين سعر الفائدة ومستوى الناتج التي تحقق التوازن في سوق السلع والخدمات وهذا وفق المنحنى التالي: $(y = 0.75.Yd + 200)$.

أ. تعريف منحنى IS¹:

منحنى IS يمثل جميع التوليفات (التجميعات) المختلفة من أسعار الفائدة (i) والدخل (Y) الذي يكون عندها سوق السلع والخدمات في وضع توازن بين العرض الكلي والطلب الكلي (بشرط عدم وجود نقص أو زيادة في المخزون). كما يمثل المستويات المختلفة من شرط التوازن حيث يمثل مستويات تساوي الادخار مع الاستثمار (حيث الادخار يتحدد بالدخل بينما الاستثمار فيتحدد بسعر الفائدة)، عند مختلف مستويات (i) و (Y).

$$I(i) = S(Y)$$

الدكتور صالح تومي (2004): "مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي مع تمارين ومسائل محلولة" دار أسامة للطبع والنشر والتوزيع الجزائر العاصمة ص 98-127.

ويمتاز منحنى (IS) بالميل السالب حيث العلاقة عكسية بين i و Y والذي يعكس فكرة أساسية متمثلة في أن أي انخفاض في سعر الفائدة يؤدي إلى زيادة الطلب الكلي (أما الطلب الاستثماري أو ذلك الجزء من الاستهلاك المرتبط بسعر الفائدة).

ب. العوامل المؤثرة في منحنى (IS):

لتحديد مختلف العوامل المحددة لشكل منحنى (IS) يستوجب تحديد معادلة (IS)

ب-1. وفق نموذج الإنفاق - الدخل:

$$C = c'Y_d + C_0$$

$$I = I_0$$

$$Y = C + I$$

$$Y = c'Y + C_0 + I_0$$

$$Y = \frac{1}{1-c} (C_0 + I_0)$$

$$Y = \alpha (C_0 + I_0)$$

$$Y = \alpha A$$

ب-2. وفق نموذج IS-LM:

مع الإبقاء على الفرضيات السابقة وهو وجود قطاعين إلا الاستثمار الذي يصبح تابعاً لسعر الفائدة.

$$C = c'Y_d + C_0$$

$$I = I_0 - b(i.)$$

$$Y = C + I$$

$$Y = cY + C_0 + I_0 - b(i.)$$

$$Y = \frac{1}{(1-c)} (C_0 + I_0 - b(i.))$$

$$Y = \alpha (C_0 + I_0 - b(i.))$$

$$Y_{(IS)} = \alpha (A - b(i.)) = \alpha . A - \alpha b(i.)$$

حيث:

$Y_{(IS)}$: مستوى الدخل المحقق لتوازن سوق السلع والخدمات وفق نموذج (IS)

α : هو مضاعف الإنفاق

A: الإنفاق المستقل عن الدخل

b: مرونة الاستثمار (وتعبر عن مدى استجابة الإنفاق (الطلب) الاستثماري للتغيرات التي تطرأ على سعر

الفائدة).

(i): سعر الفائدة

العوامل المحددة لمنحنى (IS) وفق نموذج:

ومنه العوامل المحددة لمنحنى (IS) هي:

مرونة الاستثمار (b) أو مدى استجابة الاستثمار لتغيرات سعر الفائدة.

مقدار (قيمة) مضاعف الإنفاق α

مقدار الإنفاق المستقل A

إلا أن هذه العوامل تختلف في كيفية تأثيرها على منحنى (IS) فمنها ما يؤثر على درجة أو شدة انحدار منحنى

(IS) (الاتجاه إلى العمودية أو الأفقية) ومنها ما يجعل المنحنى ينتقل من مسار إلى آخر.

1) العوامل المؤثرة في انحدار (IS):

إن كل من مرونة الاستثمار وقيمة المضاعف يؤثران في انحدار وتفلطح منحنى (IS)، فيقصد بزيادة درجة وشدة

انحداره هو اتجاهه واقتربه إلى العمودية بينما زيادة تفلطحه هو اتجاه هذا المنحنى إلى الأفقية وهذا وفق الحالات التالية:

■ قيمة مرونة الاستثمار:

إن منحنى (IS) يتأثر بمرونة الاستثمار فيزيد انحدارا كلما انخفضت حساسية (استجابة) الإنفاق الاستثماري للتغيرات في سعر الفائدة والذي يترجم بانخفاض قيمة (b) وأصبح قليل المرونة والذي يترجم بزيادة عمودية دالة الاستثمار.

أي كلما اتجه منحنى الاستثمار إلى العمودية اتجه كذلك منحنى (IS) وأصبح عموديا أكثر والعكس صحيح، فمعنى (IS) يزيد انحدارا كلما أصبحت مرونة منحنى الاستثمار بالنسبة لسعر الفائدة منخفضة بينما يقل انحدارا كلما كانت مرونة الاستثمار بالنسبة لسعر الفائدة كبيرة.

فكلما انخفضت قيمة (b) (مرونة الاستثمار) وألت إلى الصفر كلما مال منحنى (IS) إلى العمودية والعكس صحيح، حيث كلما زادت حساسية الاستثمار وزادت قيمة (b) واتجهت إلى ما لا نهاية إلا واتجه منحنى (IS) إلى الأفقية.

■ قيمة المضاعف:

تتوقف منحنى (IS) على مقدار قيمة α والذي يتحدد بالميل الحدي للاادخار حيث يزيد المنحنى (IS) انحدارا كلما

انخفضت قيمة مضاعف الإنفاق α وهذا بسبب انخفاض الميل الحدي للاستهلاك وزيادة الميل الحدي للاادخار (أو كل العوامل التي تؤدي إلى نفس النتيجة).

ومنه يصبح العامل الثاني الأساسي المحدد لانحدار منحنى (IS) هو شدة انحدار منحنى الادخار (الميل الحدي للاادخار) حيث كلما زاد الميل الحدي للاادخار كلما أصبح منحنى الادخار أكثر انحدارا ومنه يصبح منحنى (IS) أكثر انحدارا (أي المضاعف صغير) أو مدى أفقية منحنى دالة الاستهلاك (زيادة أفقية دالة الاستهلاك أو عمودية دالة الادخار). كما يكون منحنى (IS) أقل انحدارا كلما كان الميل الحدي للاادخار منخفضا (أي الميل الحدي للاستهلاك مرتفعا).

التغيرات	منحنى (IS)
زيادة قيمة المضاعف	أقل انحدارا (يميل إلى الأفقية)
زيادة الميل الحدي للاستهلاك	أقل انحدارا (يميل إلى الأفقية)
زيادة الميل الحدي للاادخار	أكثر انحدارا (يميل إلى العمودية)
زيادة مرونة الاستثمار	أقل انحدارا (يميل إلى الأفقية)
انخفاض قيمة b مرونة الاستثمار	أكثر انحدارا (يميل إلى العمودية)
b = 0	عمودي (رأسي)
b = \bar{b}	أفقي

(2) انتقال منحنى (IS):

هناك بعض العوامل إذا تغيرت فإنها تؤدي إلى انتقال منحنى (IS) إما للأعلى يمينا أو إلى الأسفل يسارا وهي تلك العوامل المؤثرة في الإنفاق الكلي حيث إذا كنا أمام اقتصاد يعمل بثلاث قطاعات (دون وجود تحويلات) يصبح شرط التوازن كالتالي: $I(i) + G = S(Y-T) + T$

ومنه نعيد رسم منحنى (IS) بالاستعانة بمنحنى الادخار على النحو التالي:

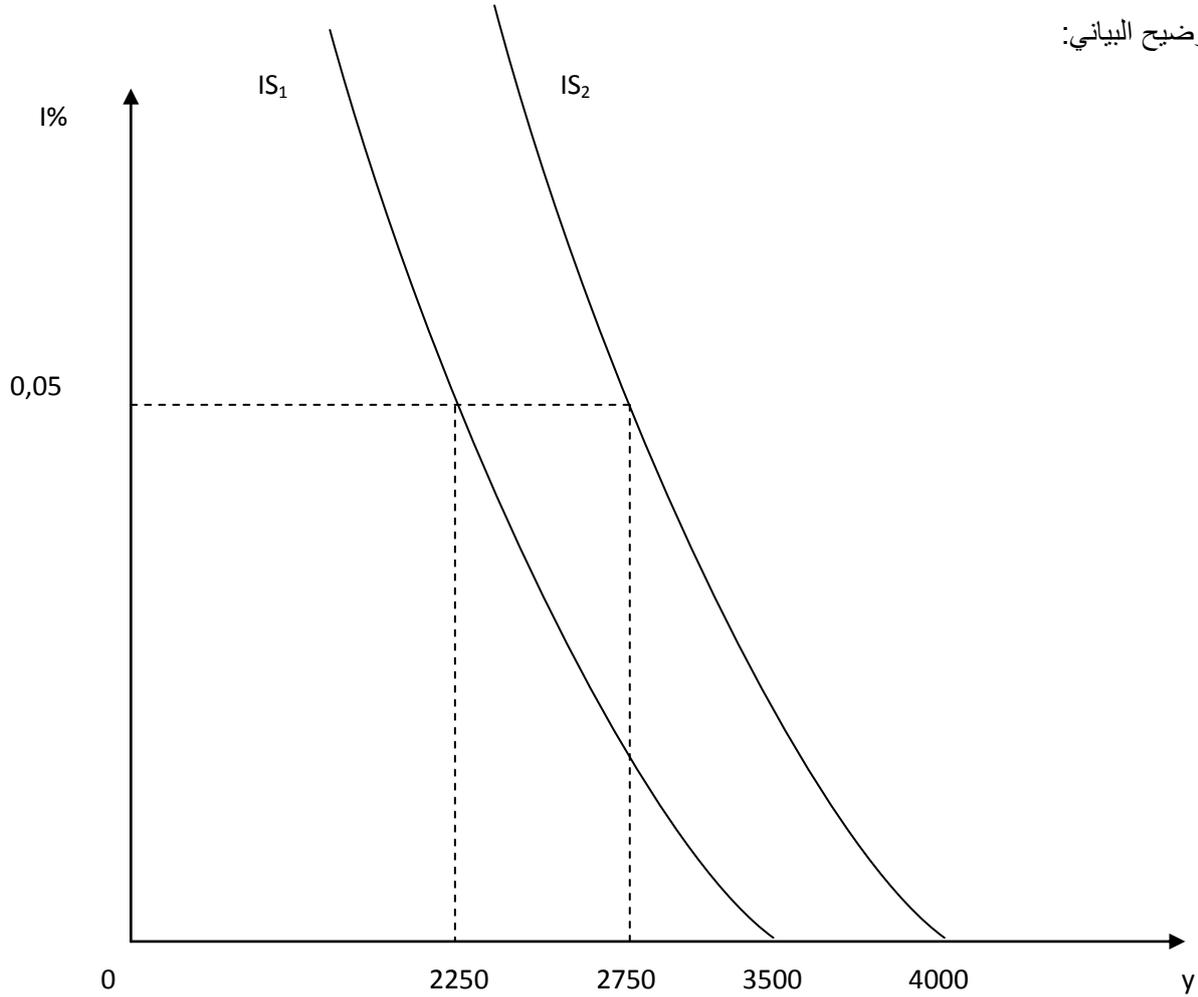
ومن الشكل السابق يمكن التعرف على العوامل المؤدية إلى انتقال منحنى (IS) المستقل ومن أهمها:

- التغير في الإنفاق الحكومي (المستقل)
- التغير المستقل في الاستثمار
- التغير في الضرائب (الجزافية)
- التغير في الاستهلاك (أو الادخار)

المنحنى

$$= Y^* + \Delta Y \Rightarrow Y_1^* = 2250 + 500 \Rightarrow Y_1^* = 2750 \text{ م ون}$$

التوضيح البياني:



حيث أن معادلة IS₂ تكون كما يلي:

$$Y = C + I \Rightarrow Y = 100 + 0,8Y + 700 - 5000i$$

$$\Rightarrow Y = 800 + 0,8Y - 5000i \Rightarrow Y - 0,8Y = 800 - 5000i$$

التغير في الإنفاق الحكومي (المستقل):

من خلال الرسم السابق يتضح أنه عند حدوث زيادة في الطلب (في الإنفاق) الحكومي بمقدار ΔG مع ثبات كل المتغيرات الأخرى (حتى الضرائب) ومنه حتى يحدث التوازن من جديد فيجب أن يرتفع الناتج إلى مستوى أعلى ومنه شرط توازن جديد الأمر الذي يستوجب انتقال منحنى (IS) إلى مستوى أعلى وإلى اليمين. أما عن مقدار الانتقال إلى اليمين مع تثبيت سعر الفائدة فيعبر عن المسافة A-B والتي هي ΔY .

$$\Delta G = \Delta S = (1-c') \Delta Y / i_0$$

$$\Delta Y / i_0 = \Delta G / (1-c')$$

حيث i_0 ترمز إلى أننا نحسب الزيادة في الدخل التي تحقق التوازن في السلع والخدمات عند سعر فائدة مقداره i_0 وهذا هو مقدار الانتقال الأفقي في منحنى (IS).

حيث $(1-c)$ ما هو إلا مقدار مضاعف الإنفاق α ومنه نجد أن عند تثبيت سعر الفائدة فإن مقدار الزيادة في الدخل نتيجة تغير الإنفاق هو $\Delta Y/i_0 = \Delta \cdot \alpha$ وتثبيت سعر الفائدة معناه أن حجم الاستثمار سيبقى ثابتا إلا أنه وقت تغير سعر الفائدة فسيؤثر سلبا على الاستثمار.

التغير في الضرائب (الجزافية):

إن زيادة الضرائب تؤدي إلى انتقال المنحنى إلى الأسفل وإلى اليسار حيث زيادة الضرائب بمقدار وحدة نقدية من شأنها أن تخفض من الادخار بمقدار $(1-c)$ لأن الضرائب تؤثر سلبا على الدخل التصرفي ومنه شرط جهة التسربات

$$S(Y-T_0) + T_0 = S(Y-T_1) + T_1$$

سنتنقل من: إذا حافظنا على جهة الحقن من دون تغيير بالإبقاء على نفس مستوى الاستثمار من خلال تثبيت سعر الفائدة

$$\Delta S = (1-c') \Delta(Y-T) = (1-c') \Delta Y - (1-c') \Delta T$$

ونفس مستوى الإنفاق الحكومي فإن مقدار التغير الذي سيحدث في الدخل سيكون:

وبحكم أن جهة الحقن لم تتغير وحتى يتحقق شرط التوازن المطابق لهذه الحالة فيجب أن يكون مقدار التغير الكلي في جهة التسرب تساوي الصفر أي:

$$\Delta S + \Delta T = 0$$

$$[(1-c') \Delta Y - (1-c') \Delta T] + \Delta T = 0$$

$$(1-c') \Delta Y - \Delta T + \Delta T = 0$$

$$(1-c') \Delta Y - \Delta T = 0$$

$$\Delta Y/i_0 = [-c'(1-c')] \Delta T = \Delta T \cdot \alpha_{TA}$$

3) التغير المستقل في الاستثمار¹:

يقصد بالتغير المستقل في الاستثمار هو الانتقال في منحنى من مستوى إلى مستوى آخر، ويحدث هذا عند تغير تلك العوامل الأخرى غير سعر الفائدة المؤثرة في الاستثمار كالتوقعات المتفائلة الخاصة بزيادة أرباح الاستثمارات في المستقبل العامل الذي سيكون له انعكاس على منحى الاستثمار بالنسبة لسعر الفائدة بانتقاله إلى الأعلى (والعكس صحيح). إن هذا الانتقال في منحنى الاستثمار إلى الأعلى سيؤدي إلى انتقال منحنى $(I+G)$ إلى اليمين والأعلى، وبالتالي فإن أثر هذه الزيادة ستكون له نفس أثر الزيادة التي وقعت في الإنفاق الحكومي وبنفس القدر، ومنه التغير المستقل في الاستثمار سيؤدي إلى انتقال منحنى IS إلى الأعلى وإلى اليمين.

التغير في الاستهلاك (أو الادخار):

إن الزيادة في الاستهلاك معناه نقص في الادخار، وهذا التغير يؤدي إلى انتقال منحنى IS إلى اليمين، حيث الزيادة في الاستهلاك ما هي إلا الزيادة في الإنفاق الكلي مثلها الزيادة في الإنفاق الحكومي والإنفاق الاستثماري وبالتالي فإن الأثر المترتب عن التغير في الاستهلاك يماثل تماما الأثر الذي ترتب عن تغير كل من G, I.

2. توازن سوق النقد ومنحنى (LM):²

إن دراسة توازن سوق النقد يتطلب دراسة كل من جانب الطلب على النقد بمختلف مركباته والعوامل المحددة له وكذلك جانب عرض النقد ومختلف أشكال هذا النقد حيث جانب العرض ويتمثل في الجهاز المصرفي المتمثل في هيئة البنك المركزي ومختلف البنوك التي لها القدرة على الإنشاء النقدي بينما جهة الطلب على النقد فيتمثل في طلب مختلف الأعوان الاقتصادية غير التي ذكرت في جانب العرض. وعكس التحليل الكلاسيكي فإن سعر الفائدة وفق مختلف النماذج الكينزية فيتحدد في سوق النقد وليس في سوق رأس المال (المدخرات والاستثمارات).

أ. عرض النقد:

إن عرض النقد يتمثل في الكتلة النقدية والتي يقصد بها مجموع وسائل الدفع المتداولة والموضوعة تحت تصرف الأعوان الاقتصادية المكونة لمجتمع ما خلال فترة معينة من قبل المؤسسات النقدية (البنك المركزي + بنوك الودائع أو البنوك التجارية).

الدكتور صالح تومي (2004): "مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي مع تمارين ومسائل محلولة" دار أسامة للطبع والنشر والتوزيع الجزائر العاصمة ص ص 98-127.

² Serie Schaum : Macroéconomie cours et problèmes paris 1984.PP56-71.

والمؤسسات النقدية هي تلك المؤسسات المصرفية التي لها القدرة على تحويل الأصول الحقيقية إلى أصول نقدية وهذا ما يطلق عليه عملية التتقييد (Monétarisation) أو تحويل الأصول النقدية إلى أصول حقيقية. فالوحدات من النقد تعتبر أصلاً لحائزها ودين على الجهة التي قامت بإصدارها، لذا يعرف البعض النقد بأنه دين على الاقتصاد الوطني وهذا لكونها تمثل قوة شرائية في يد من هي بحوزته والتي ستتحول في لحظة ما إلى سلع وخدمات.

وعرض النقد تقوم به جهتان وهما:

البنك المركزي: ويطلق على هذه العملية بعملية الإصدار النقدي والمتمثل في إصدار النقود القانونية والمتشكلة أساساً من النقود الورقية النقود المعدنية.

بنوك الودائع (البنوك التجارية): التي عملها يتمثل أساساً في خلق النقد الائتماني والمتمثل في نقود الودائع (النقود الكتابية-النقود الخطية-النقود الائتمانية) وهذا من خلال تسلم الودائع (ودائع أصلية وتعد أساس عملية خلق النقود) ومنح قروض تفوق حجم الودائع الأصلية تمنح في شكل حسابات جارية (ودائع مشتقة) ومنه ما أضيف إلى الكتلة النقدية يتمشى وحجم الودائع المشتقة.

إن عملية الإصدار تتطلب تغطية حيث لا يتم الإصدار النقدي من دون مقابل بل يجب توفر للهيئة التي ستقوم بالعملية ما يعرف بمقابلات الكتلة النقدية والمتمثلة في أربعة أشكال هي:

للذهب

العملات الأجنبية (الائتمان المقدم للعالم الخارجي)

الائتمان المقدم للخرينة (القروض المقدمة للخرينة)

الائتمان المقدم للاقتصاد (القروض المقدمة للاقتصاد الوطني)

ومنه نجد أن النقد لم يعد يصدر فقط عند دخول أو خروج الذهب من البنك المركزي بل أصبح الإصدار يتمشى وحجم النشاط الاقتصادي لذا يجب على السلطات النقدية أن تحرص أن لا يكون في التداول إلا الكمية اللازمة لقيام النقد لوظائفه الأساسية (أربعة):

مقياس للقيمة - وسيط في التبادل

مخزن للقيمة - أداة للمدفوعات الآجلة (وسيلة ربط بين الحاضر والمستقبل)

وعادة ما ينظر إلى النقد على أنه متغيرة خارجية أي مستقل عن النشاط الاقتصادي.

إن العرض الحقيقي للنقد إنما هو مقياس للقوة الشرائية للنقود والعرض الحقيقي للنقد ما هو إلا ما هو معروض

مقسوم على المستوى العام للأسعار (تكमيش العرض النقدي للنقود وهذا باستخدام الرقم القياسي للأسعار) ومنه:

$$M_s / P = M_0 / P$$

كما يجب التفرقة بين سعر الفائدة النقدي وسعر الفائدة الحقيقي، حيث سعر الفائدة النقدي هو سعر الفائدة الذي تتحصل عليه المؤسسات المقرضة، بينما سعر الفائدة الحقيقي هو عبارة عن القوة الشرائية لتكلفة القرض، وبالتالي يجب الأخذ بعين معدل التضخم.

أما عن العلاقة بين عرض النقد وسعر الفائدة الحقيقي فعرض النقد سيكون ثابتاً مهما تغير سعر الفائدة الحقيقي حيث هدف البنك ليس هو تحقيق الربح بقدر ما هو توفير السيولة النقدية للاقتصاد الوطني.

إن اعتماد البنك المركزي سياسة توسعية معناه الزيادة في عرض النقد (الأرصدة النقدية الحقيقية) والتي تحدث عن طريق زيادة ضخ البنك المركزي كتلة نقدية جديدة في الاقتصاد الوطني (الإصدار الجديد معناه خروج النقد من حظيرة البنك المركزي في اتجاه الأعوان الاقتصادية) والذي يترجم ببياناً بانتقال منحنى عرض النقد بعيداً عن محور سعر الفائدة، أما إذا اتبع البنك المركزي لسياسة انكماشية فإن منحنى عرض النقد سينتقل إلى جهة محور سعر الفائدة.

ب. الطلب على النقد:

إن الطلب على النقد معناه الاحتفاظ بالنقد في صورته السائلة إما في شكل نقود قانونية أو نقود ائتمانية. وإن كان الكلاسيك لا يعترفون للنقد إلا بوظيفة واحدة ووسيط في المعاملات أي أن النقد بالنسبة إلى هذه المدرسة لا يطلب إلا لغرض المعاملات، فإن كينز وسع من ذلك حيث النقد بالنسبة إليه يطلب لثلاث:

i. دافع المعاملات:

لقيام بالمعاملات اليومية وهذا ما أطلق عليه بالطلب على النقد بدافع المعاملات، حيث الفرد يحتفظ بجزء من دخله في شكل نقد أي لا يدخر وهذا لإنفاقه على السلع والخدمات وبحكم أن ما يستهلك من سلع وخدمات له علاقة بالدخل، فالطلب على النقد يمثل بالعلاقة التالية:

$$Md_T = K_1 \cdot Y$$

حيث K_1 تمثل بالنسبة من الدخل التي يحتفظ بها العون الاقتصادي في شكل نقد سائل.

ii. دافع الاحتياط:

للاحتياط للظروف الطارئة وهذا لمجابهة كل المصاريف الغير متوقعة وسمي هذا الدافع بدافع الاحتياط، إن هذا الدافع هو الآخر له علاقة بالدخل ومنه: $Md_p = K_2 \cdot Y$

وبحكم أن الدافع الأول والثاني لهما علاقة بالدخل فتصبح صيغة الطلب على النقد بدافع المعاملات والاحتياط على النحو التالي:

$$Md_{T+P} = Md_T + Md_p = K_1 \cdot Y + K_2 \cdot Y = (K_1 + K_2)Y = K \cdot Y$$

حيث K تمثل الطلب على النقد ويمثل بيانيا بالشكل التالي:

iii. دافع المضاربة:

أما الدافع الأخير والذي يعرف بدافع المضاربة والذي كينز بناء عليه اعتبر بأن النقد يمكن أن يطلب لذاته حيث الفرد يحتفظ بحجم معين من النقد ليس بناء على الدافع الأول والثاني وإنما لتوظيفه في شراء القيم المالية وهذا ليس بهدف امتلاك هذه الأصول المالية وإنما للقيام بالمضاربة وهذا بشراء السندات وقت ما يكون سعرها منخفض والقيام ببيعها وقت ما يرتفع سعرها وهذا بهدف الربح.

إن هذا الدافع كان سببا كافيا بالنسبة لكينز في إضافة الوظيفة الثالثة للنقد والمتمثلة في مخزن للقيمة بعدما كانت عند الكلاسيك متمثلة في وظيفة مقياس للقيمة ووسيط في المعاملات.

$$C = (r/i) \cdot N$$

حيث:

C : السعر الجاري للسندات

r : معدل العائد الذي حدد بتاريخ الاكتتاب

i : سعر الفائدة الساري في السوق

N : السعر الاسمي وهو السعر الذي بيع به السند لأول مرة سعر الاكتتاب ويكون مدون على السند.

ومنه يصبح سعر السند له علاقة عكسية بسعر الفائدة حيث كلما ارتفعت أسعار الفائدة كلما انخفضت قيمة السندات الشيء الذي سيكون دافعا في زيادة الطلب على السندات تفاؤل توقعات الأفراد بتحقيق أرباح من خلال شرائها وبيعها وقت ما يرتفع السعر لأنه كلما انخفض السعر أكثر كلما زادت توقعات الأفراد بأنها سترتفع، وبالتالي العلاقة طردية بين سعر الفائدة والطلب على السندات، ويمكن توضيح ذلك من خلال الرسم البياني التالي:

إلا أن الأعوان الاقتصادية كلما أقيمت على شراء السندات (ارتفاع سعر الفائدة) إلا وانخفض الرصيد النقدي السائل الذي كان مخصصا للمضاربة ومنه تصبح العلاقة عكسية بين سعر الفائدة وحجم الرصيد النقدي السائل المخصص للمضاربة، وكذلك كلما انخفض سعر الفائدة كلما أدى ذلك إلى ارتفاع أسعار السندات مما سيدفع الأفراد ببيع هذه الأصول المالية للاستفادة بفارق السعر.

وبحكم أن سعر الفائدة لا ينخفض تحت مستوى معين والذي اعتبره كينز 2% فإن الأفراد عند هذا المستوى

سيكونون قد تخلصوا تقريبا من كل السندات المخصص للمضاربة وفي نفس الوقت لن يكون هناك شراء للسندات حيث من أقدم على ذلك فمعناه أنه قد اشترى السند بأعلى قيمة له وبالتالي سيكلفه خسارة أكيدة ومنه عند هذا المستوى من سعر الفائدة فكل ما يعرض من نقد إضافي إلا وسيحتفظ به في شكل سائل ومنه سيصبح الطلب على النقد لا نهائي وهذا ما يعرف بمصيصة (فخ) السيولة.

ولكن حتى يتسنى للفرد شراء السندات فيجب أن يكون لديه مبالغ أولية مخصصة لهذا الغرض وليكن K_0

$$Md_s = K_0 - (h \cdot i)$$

حيث (h) تمثل معامل تفضيل السيولة.

وبناء عليه فالعنوان الاقتصادي سيحتفظ بالنقد السائل إما بدافع المعاملات أو بدافع المضاربة ومنه سيصبح الطلب الكلي على النقد يتحدد بالعلاقة التالية:

$$Md = Md_{T+P} + Md_s = K \cdot Y + (K_0 - h \cdot i)$$

توازن سوق النقد:

يحدث التوازن في سوق النقد عند التعادل بين الطلب على النقد مع عرض النقد

$$M_0/P = K.Y + K_0 - h . i$$

2 - تمثيل منحنى (LM):

ويمكن توضيح ذلك كما يلي: ثالثاً: 1- خطأ: لأن زيادة الميل الحدي للاستهلاك (c') يتطلب زيادة في الاستثمار مما يؤدي إلى الزيادة في الدخل مما يؤدي إلى تحرك منحنى IS بالزيادة أما LM فلا يتحرك لأنه يتأثر بالسياسة النقدية.

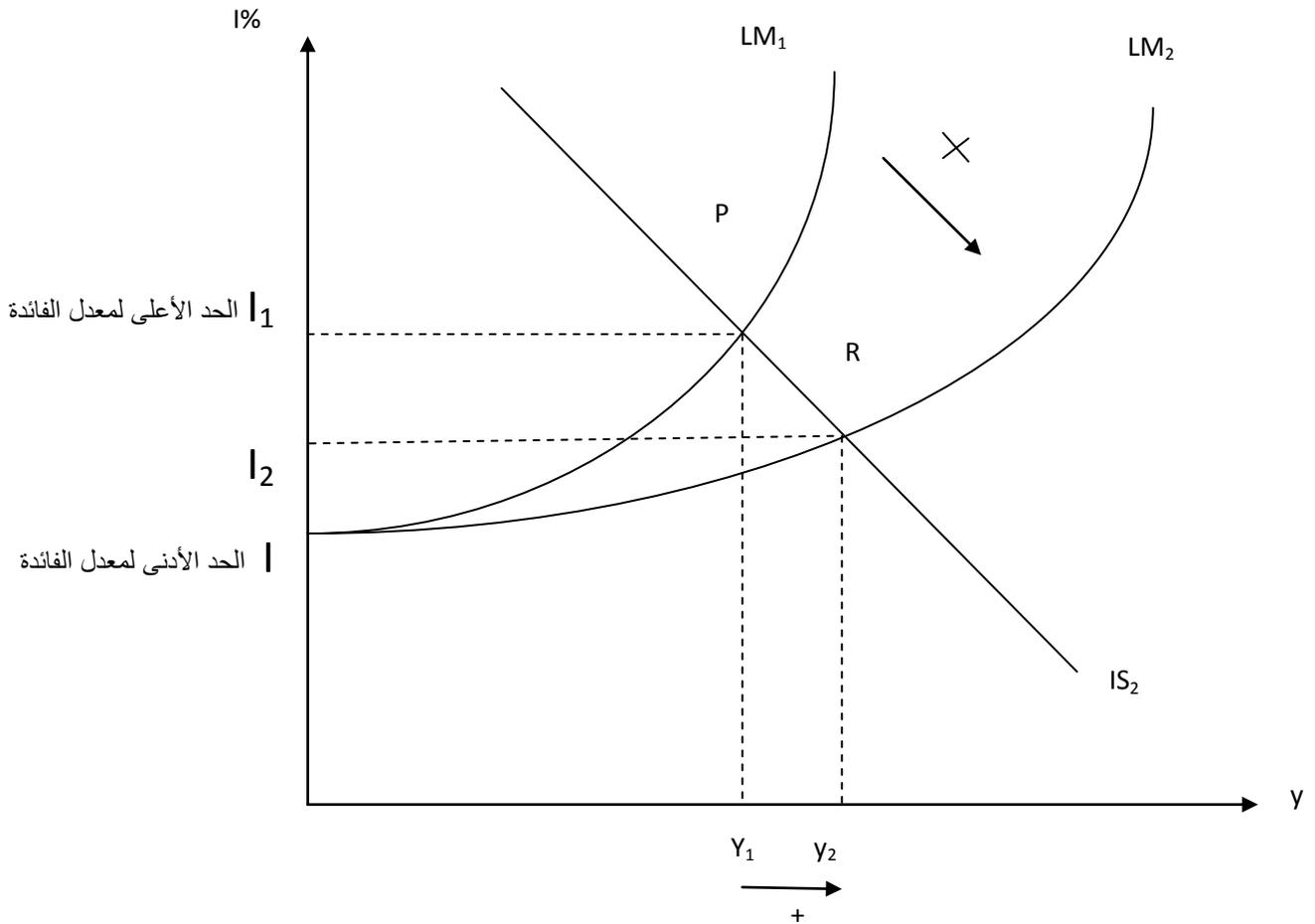
3 - خطأ: بل يؤثر على سوق السلع فقط حيث أن تخفيض النفقات الحكومية (G) يؤدي إلى تخفيض الدخل (Y) ومنه ينتقل IS نحو الأسفل

4 - صحيح: أن منحنى IS يتحرك بمقدار $k\Delta I$ أي بمقدار المضاعف مضروباً في الاستثمار لأنه

$$k = \frac{\Delta Y}{\Delta I} \Rightarrow \Delta Y = k\Delta I \quad - 5$$

6 - خطأ: بل أن زيادة الكتلة النقدية (M^*) عند الكنزيين لها تأثير على التوازن على عكس ما يرد الكلاسيك،

7 - ويمكن توضيح ذلك كما يلي:



-التوازن الانفي في سوق السلع والخدمات وسوق النقد منحنى¹ IS-LM-

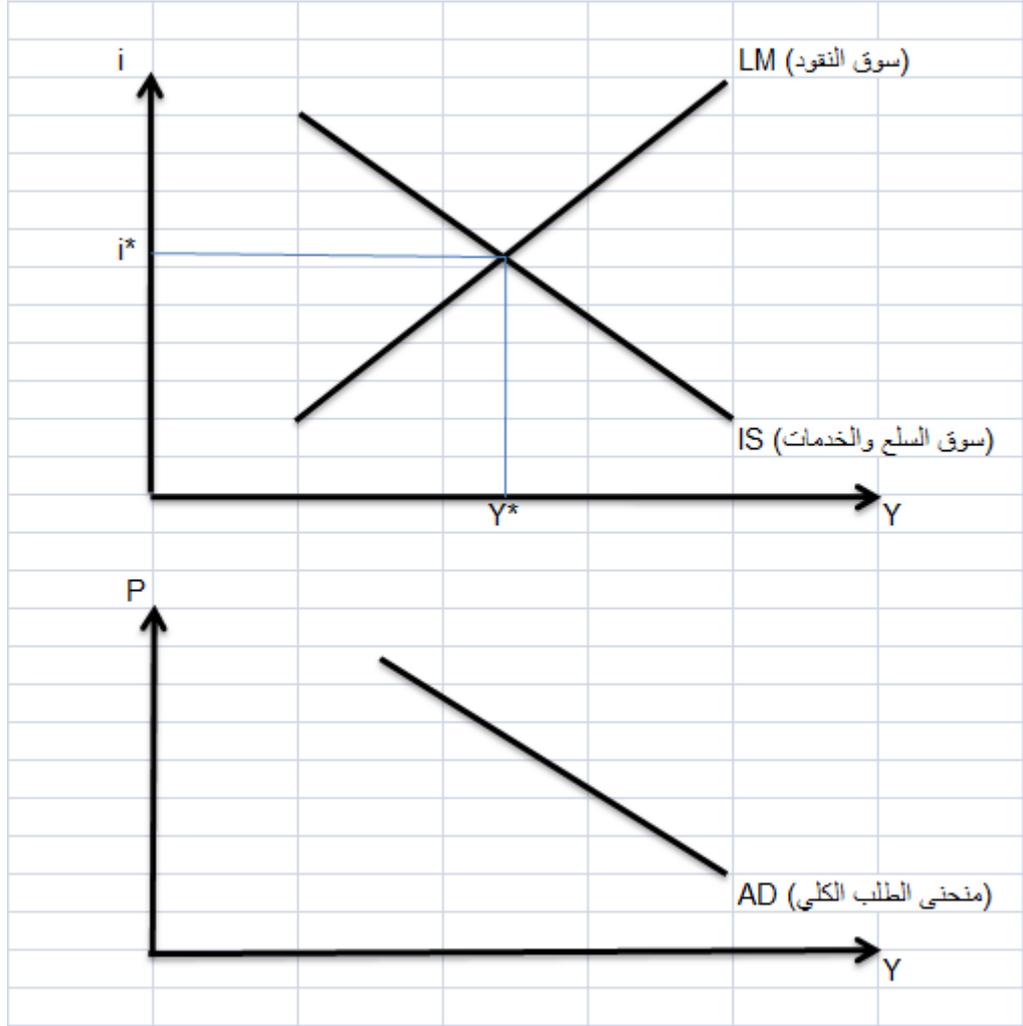
ان التوازن الذي حددناه سابقا في كل من سوق النقد وسوق السلع والخدمات ، لا يعبر عن توازن حقيقي للاقتصاد الوطني وذلك لان سوق السلع والخدمات تحتاج إلى نقود، ولا يمكن أنتكون إستثمارات دون توفر الغطاء النقدي للعملية ، كما أن سوق النقود لا يمكن أن توجد إذا كان الإستثمار في سوق السلع والخدمات معدوما .
وعليه نحتاج الى السوقين معا لتحديد التوازن الفعلي خلال فترة زمنية محددة بحيث، تتغير نقطة التوازن بتغير أحد المتغيرات في أحد السوقين، وفي كل مرة تتحدد لدينا ثنائية توازن وحيدة هي ($y^* . i^*$) أي سعر الفائدة وما يوافقه من الدخل الوطني.

ويتحدد التوازن بيانياً بتقاطع المنحنى والمنحنى، ليقرر المستوى التوازني للدخل ومستوى سعر الفائدة التوازني في السوق كما هو موضح بالشكل . وقد يختل هذا الوضع التوازني نتيجة لاختلال سوق السلع أو السوق النقدي فتتحرك الآليات المعتادة للتخلص من الفوائض المستجدة. ويستمر التحرك حتى يتم استرجاع التوازن الأصلي لاقتصاد السوقين.

يختل سوق السلع كنتيجة لتغير العوامل الحقيقية المتمثلة في الاستثمار والسياسة المالية. كما يختل سوق النقد كنتيجة لتغير العوامل النقدية (الإسمية) المتمثلة في كمية النقود. هذا ويتأثر الوضع التوازني بالسياسات الاقتصادية التوسعية والانكماشية المتبعة، حيث تؤثر السياسات المالية على المنحنى IS بينما تؤثر السياسات النقدية على المنحنى LM

والشكل البياني التالي يوضح عملية التوازن في سوق السلع والخدمات وسوق النقود:-

الدكتور صالح تومي(2004): "مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي مع تمارين ومسائل محلولة" دار أسامة للطبع والنشر والتوزيع الجزائر العاصمة¹ ص ص 98-127.



كيفية إيجاد التوازن: نستخلص معادلة IS ثم نحدد معادلة LM وبعد ذلك نساوي بين المعادلتين لنتحدد لدينا مستوى سعر

الفائدة التوازني، ونحدد بعده مستوى الدخل الوطني في التوازن، وسوف نبين ذلك من خلال المثال العددي التالي :

نفترض المعطيات التالية : $C=50+0,8Yd$; $I=150-500i$;

$$Ms=80 \quad . \quad Md=0,2y+50-300i$$

المطلوب: تحديد ثنائية التوازن، مع التمثيل البياني .

نشكل أولاً معادلة IS ثم معادلة LM وذلك كما يلي:

$$S=I \Rightarrow -50+0,2Yd = 150-500i$$

$$Yd=Y \Rightarrow 0,2Y=150-500i+50$$

$$Y=1000-2500i \quad \text{وهي معادلة IS}$$

$$Ms=Md \Rightarrow 80=0,2Y+50-300i$$

$$0,2Y=30+300i \Rightarrow Y=150+1500i$$

وهي معادلة LM

إيجاد ثنائية التوازن: نساوي بين المعادلتين

$$IS=LM \Rightarrow 1000-2500i=150+1500i$$

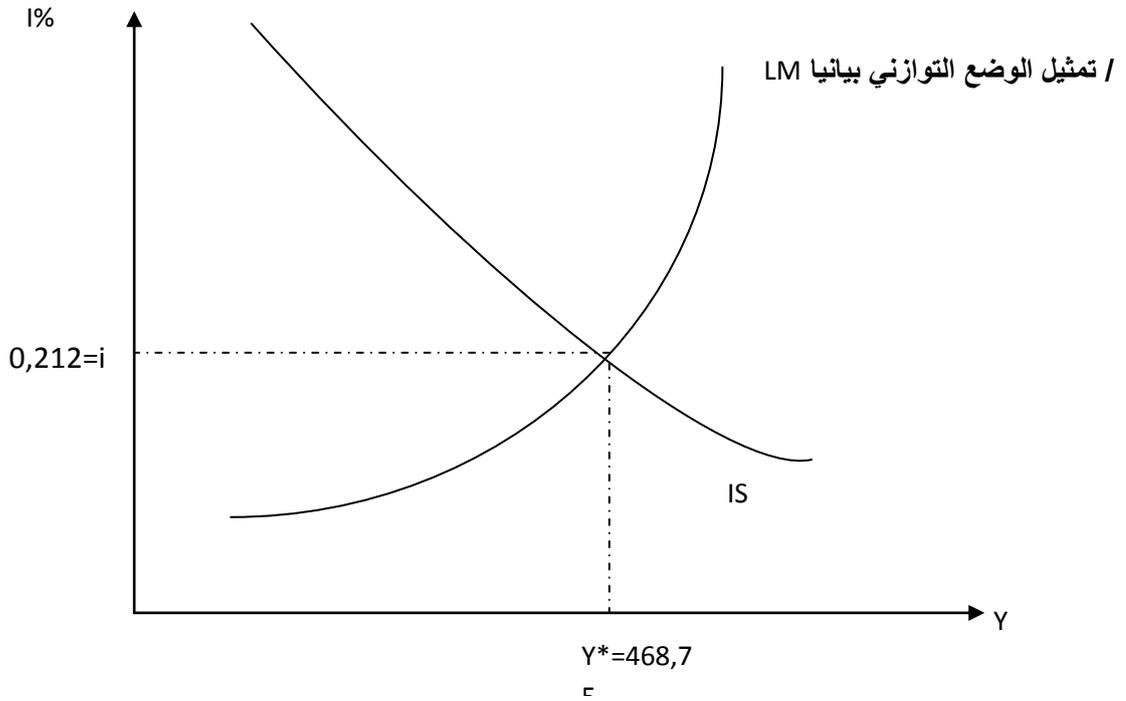
$$850=4000i \Rightarrow i=0,2125$$

$$Y \Rightarrow IS=1000-2500(0,2125)=468,75$$

$$Y \Rightarrow LM=150+1500(0,2125)=468,75$$

التمثيل البياني لثنائية التوازن:

م ون $y=468,75$



الإنفاق الحكومي والتوازن : يؤدي التغيير في الإنفاق الحكومي إلى انتقال منحنى IS إلى الأعلى إذا كان التغيير بالزيادة، و ينتقل إلى أسفل في حالة التراجع، وفي كلا الحالتين تتغير ثنائية التوازن ، ونميز الحالتين التاليتين:

أ.زيادة الإنفاق الحكومي : يمثل الإنفاق الحكومي أحد عناصر الطلب الفعال، وزيادته تؤدي إلى زيادة الطلب الفعال، ويؤدي ذلك إلى زيادة الإنتاج في ظل التشغيل الناقص، فيؤدي ذلك إلى زيادة الطلب على القروض، وفي ظل ثبات المعروض من النقود تبقى قدرة الجهاز المصرفي محدودة على تقديم القروض، مما يؤدي إلى ارتفاع أسعار الفائدة، فيؤثر ذلك على حجم الاستثمارات ، لذا لا تكون الزيادة في الدخل الوطني بمقدار الأثر التام للإنفاق الحكومي ، ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالي :

$$I=250-1250i \quad , \quad S= -30+0,25Yd$$

$$Ms=80 \quad , \quad Md=0,25Y+60-350i$$

نفرض أولا عدم الإنفاق الحكومي، ونقوم بحساب ثنائية التوازن، وذلك كما يلي:

أولاً: تحديد معادلة IS

$$S=i \Rightarrow -30+0,25Yd=250-1250i$$

عدم وجود الضرائب و التحويلات يجعل $Yd=Y$ ومنه:

$$0,25Y=280-1250i \Rightarrow Y=1120-5000i$$

ثانياً: تحديد معادلة LM

$$Ms=Md \Rightarrow 80=0,25Y+60-350i$$

$$0,25=20+350i \Rightarrow Y=80+1400i$$

ثالثاً: إيجاد ثنائية التوازن:

$$IS=LM \Rightarrow 1120-5000i=80+1400i$$

$$1040=6400i \Rightarrow i=16,25\%$$

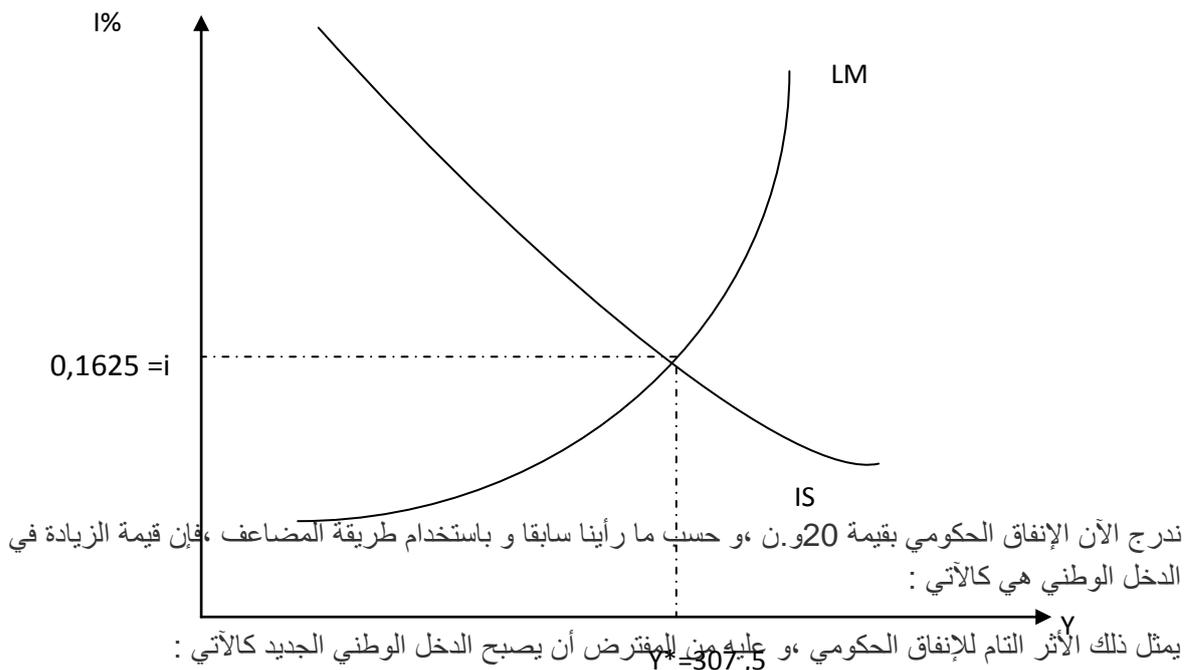
$$Y \Rightarrow IS=1120-5000(0,1625)=307,5$$

$$Y \Rightarrow LM = 80+1400(0,1625)=307,5$$

ويمكن تمثيل ذلك بيانياً كما يلي :

$$\Rightarrow y=307,5$$

/ تمثيل الوضع التوازني بيانياً



$$Y_2 = Y_1 + \Delta Y \Rightarrow Y_2 = 307,5 + 80 = 387,5$$

فهل فعلا يكون الدخل الوطني الجديد عند هذه القيمة ؟ هذا ما نلاحظه من خلال ما يلي:

نعيد تشكيل معادلة IS ونستخرج ثنائية التوازن الجديدة، و ذلك كما يلي:

$$S = I + G^o \Rightarrow -30 + 0,25Y_d = 250 - 1250i + 20$$

عدم وجود التحويلات والضرائب يجعل $Y_d = Y$ ومنه:

$$0,25Y = 300 - 1250i \Rightarrow Y = 1200 - 5000i$$

معادلة LM لم تتغير، و بالتالي :

$$IS = LM \Rightarrow 1200 - 5000i = 80 + 1400i \Rightarrow i = 17,5\%$$

$$Y \Rightarrow IS = 1200 - 5000(0,175) = 325$$

$$Y \Rightarrow LM = 80 + 1400(0,175) = 325$$

مقدار التغيير في الدخل الوطني هو كالاتي:

$$\Delta Y = Y_2 - Y_1 = 325 - 307,5 = 17,5$$

نلاحظ أن قيمة الزيادة في الدخل الوطني الفعلية أقل من الأثر التام، حيث نجد أن الأثر الضائع هو

$$62,5 = 17,5 - 80 \text{ و.ن}$$

$$\text{النسبة المحققة هي: } 17,5 \times 100 = 21,875\%$$

80

$$\text{النسبة الضائعة هي: } 62,5 \times 100 = 78,125\%$$

80

لماذا الأثر الضائع؟

إن ارتفاع سعر الفائدة يؤدي إلى تراجع الاستثمارات التي عاندها أقل من سعر الفائدة الجديد نظرا للعلاقة العكسية بين سعر الفائدة و الاستثمار، لذا نقوم بحساب قيمة الاستثمار قبل ارتفاع سعر الفائدة، وقيمه بعد ارتفاع سعر الفائدة ، لنحدد قيمة التراجع في الدخل الوطني بسبب تراجع الاستثمار ، ويظهر لنا ذلك من خلال ما يلي:

$$I_1 = 250 - 1250(0,1625) = 46,875$$

$$I_2 = 250 - 1250(0,175) = 31,25$$

$$\Delta I = I_2 - I_1 = 31,25 - 46,875 = -15,625$$

$$\Delta Y = 1 / (1 - b) \cdot \Delta I \quad \Delta Y = 1 / (1 - 0,75) \cdot (-15,625) = -62,5$$

الأثر الفعلي للإنفاق الحكومي هو 17,5 و.ن ، والأثر الضائع هو 62,5 و.ن ، وبالتالي فإن مجموع الأثرين هو 80 و.ن ، وهي قيمة الأثر التام للإنفاق الحكومي في هذا المثال.

يتحقق الأثر التام المعبر عنه بـ $\Delta Y = Ke \Delta G$ عندما لا يتغير سعر الفائدة ، أي يبقى عند المستوى 0,1625، وتبين المنطقة 1 عن الأثر المحقق، وهي الزيادة الفعلية في الدخل الوطني ، والمنطقة 2 تمثل الأثر الضائع و الذي يرجع إلى ارتفاع سعر الفائدة بسبب زيادة الطلب الكلي الناتج عن زيادة الإنفاق الحكومي.

ب. إدراج الضرائب: تمثل الضرائب اقطاعا مباشرا من المداخيل، وعليه فهي تقلل من الدخل المتاح، ويؤدي ذلك إلى تراجع الإنفاق الاستهلاكي، الذي هو أحد مكونات الطلب الكلي، فيؤدي ذلك إلى تراجع الدخل الكلي ، ومن جهة أخرى فإن تراجع الطلب الكلي يؤدي إلى تراجع أسعار الفائدة ، مما يؤدي إلى انتعاش الاستثمارات الأمر الذي يقلل من الأثر السلبي للضرائب، وسوف نبين ذلك من خلال المثال التالي:

$$C=60+0,75Yd \quad , \quad I=260-1200i$$

$$Ms=130 \quad , \quad Md=0,25Y+100-500i$$

أولا: إيجاد معادلة IS

$$Y=C+I \Rightarrow Y=60+0,75Yd+260-1200i$$

عدم وجود التحويلات والضرائب يجعل $Yd=Y$ ومنه:

$$Y-0,75Y=320-1200i \Rightarrow 0,25Y=320-1200i$$

$$Y=1280-4800i$$

ثانيا: إيجاد معادلة LM

$$Ms=Md \Rightarrow 130=0,25Y+100-500i$$

$$0,25Y=30+500i \Rightarrow Y=120+2000i$$

ثالثا: إيجاد ثنائية التوازن ، وذلك من خلال مساواة معادلة IS و معادلة LM

$$IS=LM \Rightarrow 1280-4800i=120+2000i$$

$$1160=6800 \Rightarrow i=17,0588\%$$

$$Y \Rightarrow IS=1280-4800(0,170588)=461,17$$

$$Y \Rightarrow LM=120+2000(0,170588)=461,17$$

نقوم الآن بإدراج الضرائب بقيمة 10 و نلاحظ التغيرات الحاصلة على الدخل الوطني .

أولا: إيجاد معادلة IS الجديدة ، وهذا نظرا لكون الضرائب تؤثر على سوق السلع و الخدمات.

$$S+To=I \quad -a+s(Y-To)+To=lo-\beta i$$

$$-60+0,25(Y-10)+10=260-1200i \Rightarrow$$

$$-50+0,25-2,5=260-1200i \Rightarrow$$

$$0,25Y=312,5-1200i \Rightarrow Y=1250-4800i$$

ثانيا: إيجاد ثنائية التوازن الجديدة

$$IS=LM \Rightarrow 1250-4800i=120+2000i$$

$$1130=6800i \Rightarrow i=16,6176\%$$

$$Y \Rightarrow IS = 1250-4800(0,166176)=452,35$$

$$Y \Rightarrow LM = 120+2000(0,166176)=452,35$$

نلاحظ تراجع الدخل الوطني بالمقدار $8,82=-461,17-452,35$ و.ن

إن هذا التراجع ناتج عن إدراج الضرائب ، إلا أن أثر الضرائب ليس كاملا، بحيث لو استخدمنا طريقة المضاعف نجد.

$$\Delta Y = -c' / (1-c') \cdot \Delta T \Rightarrow \Delta Y = -0,75 (10) = -30$$

$$1-0,75$$

نلاحظ أن الأثر الكامل هو 30 وحدة نقدية و ليس 8,82، أي أن الأثر الفعلي أقل من الأثر الكامل. ويمكن إدراك سبب تراجع الأثر السلبي للضرائب من خلال ما يلي :

$$I1 = 260 - 1200i = 260 - 1200(0,170588) = 55,2944$$

$$I2 = 260 - 1200i = 260 - 1200(0,166176) = 60,5888$$

$$\Delta I = I2 - I1 = 60,5888 - 55,2944 = 5,2944$$

و باستخدام طريقة المضاعف نستنتج:

$$\Delta y = 1 / (1-c') \Delta I \Rightarrow \Delta y = 1 / (1-0,75) \cdot (5,29) = 21,18$$

وهي تمثل قيمة الأثر الضائع للضرائب، حيث لدينا الأثر الكامل هو 30 و.ن والأثر الفعلي هو 8,82 و.ن، و الفارق بينهما هو 21,18 و.ن وهي القيمة التي يضيفها التغير في الاستثمار للدخل الوطني والناتج عن التغير في سعر الفائدة .

التمثيل البياني: يؤدي إدراج الضرائب إلى إنتقال منحنى إلى أسفل ، نظرا لكون الضرائب تؤثر على سوق السلع و الخدمات سلبا ، إلا أن الانتقال لا يكون بقدر الأثر التام ، وإنما يعدل من انتقاله التغير في حجم الاستثمارات الناتج عن التغير في سعر الفائدة ، وهذا ما يوضحه البيان التالي :

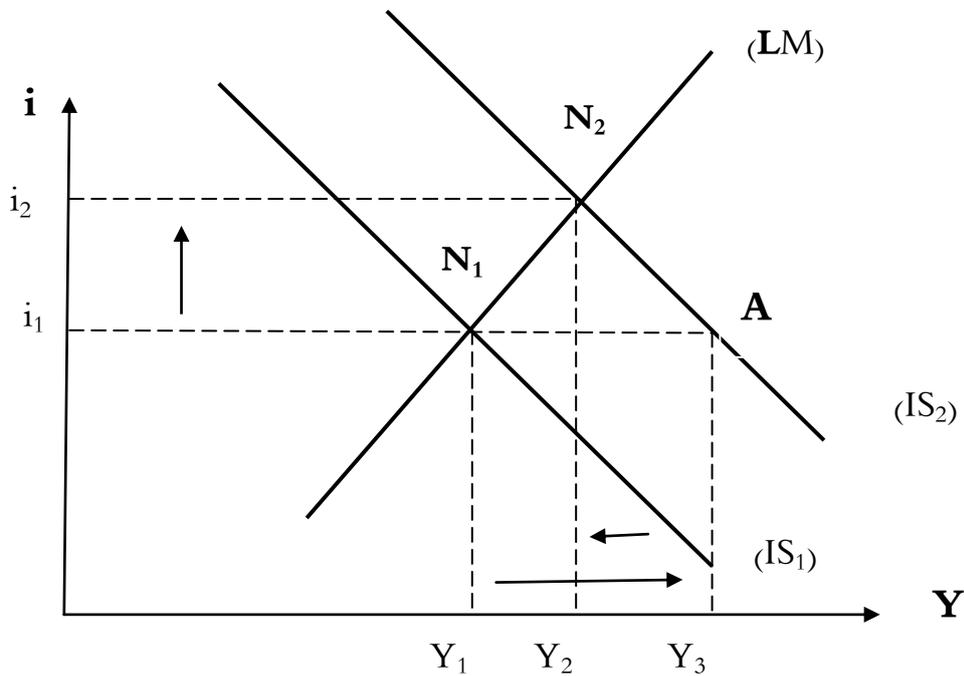
- آلية عمل السياسة المالية في حالة سياسة مالية توسعية:

في حالة إتباع سياسة مالية توسعية من خلال زيادة الإنفاق الحكومي أو تخفيض الضرائب ، فإنّ هذا يترتب عليه انتقال منحنى (IS) إلى جهة اليمين من (IS₁) إلى (IS₂) .

(1) أثر تغيير الإنفاق الحكومي (G):

يترتب على السياسة المالية التوسعية من خلال زيادة الإنفاق الحكومي الانتقال من نقطة التوازن (N₁) إلى نقطة توازن جديدة (N₂)، وعندها يكون مستوى الدخل قد ازداد من (Y₁) إلى (Y₂)، وارتفع سعر الفائدة من (i₁) إلى (i₂)، كما هو مبين في الشكل التالي:

فعالية السياسة المالية التوسعية



Source : Michael Rockinger, **Macroéconomie**, op-cit, P 101

حيث أن زيادة الإنفاق الحكومي بـ (ΔG) يترتب عليها زيادة في الدخل في نفس مستوى سعر الفائدة: $(\Delta Y = Y_3 - Y_1)$ عن طريق مضاعف الإنفاق الحكومي (الأثر الكامل لمضاعف كينز).

$$\Delta Y = K_G \Delta G \Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1-b} \Delta G$$

يوضّح ذلك بياننا بالانتقال من (N_1) إلى النقطة (A) ، وهي تمثل نقطة توازن في سوق السلع والخدمات (IS_2) ، إلا أنها لا تمثل نقطة توازن في سوق النقود حيث تقع أسفل منحنى (LM) ، مما يعني هذا وجود فائض في الطلب النقدي، أي يزيد الطلب على النقود لغرض المعاملات بسبب زيادة الدخل وانخفاض الطلب على النقود لغرض المضاربة، ممّا يؤدي إلى ارتفاع سعر الفائدة من (i_1) إلى (i_2) ، وهذا بدوره يؤدي إلى انخفاض حجم الاستثمار الخاص، ويُعرف هذا بـ «أثر المزاحمة»، وبالتالي ينخفض الدخل مرة أخرى من (Y_3) إلى (Y_2) حتى يتحقّق التوازن في السوقين معاً. هذا يعني أنه عندما تزيد الحكومة من إنفاقها، فإنها تزاخم القطاع الخاص في الحصول على قدر من الموارد المتاحة، ممّا يؤدي إلى ارتفاع سعر الفائدة، ومن ثم ينخفض الاستثمار الخاص أي يحدث إحلال للإنفاق الحكومي محل الاستثمار الخاص.

• فإذا افترضنا أن الدولة قامت بالرفع من نفقاتها العامة بتمويل عن طريق الاقتراض: $\Delta G = \frac{\Delta B^g}{P}$

فإنّ تأثير الإنفاق العام على الدخل ومعدل الفائدة معرّف بالعلاقتين التاليتين:

$$\left. \frac{\Delta i}{\Delta G} \right|_{\Delta G = \frac{\Delta B^g}{P}} = \frac{1}{\alpha + \frac{(1-b)L_2}{L_1}}$$

$$\left. \frac{\Delta Y}{\Delta G} \right|_{\Delta G = \frac{\Delta B^g}{P}} = \frac{1}{(1-b) + \frac{\alpha L_1}{L_2}}$$

• أما إذا افترضنا أن الدولة قامت بالرفع من نفقاتها بتمويل عن طريق التمويل النقدي $\Delta G = \frac{\Delta M}{P}$

فإن تأثير الإنفاق العام على الدخل ومعدل الفائدة معرّف بالعلاقتين التاليتين:

$$\frac{\Delta i}{\Delta G} \Big|_{\Delta G = \frac{\Delta M}{P}} = \frac{1 - \frac{1-b}{L_2}}{\alpha + \frac{(1-b)L_2}{L_1}}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} \Big|_{\Delta G = \frac{\Delta M}{P}} = \frac{1 + \frac{\alpha}{L_2}}{(1-b) + \frac{\alpha L_1}{L_2}}$$

من خلال ملاحظة المضاعفات السابقة يبدو أنّ التمويل النقدي أكثر فعالية في التأثير على الدخل، كما أنه يحد من ارتفاع معدلات الفائدة نظرا لارتفاع الكتلة النقدية وبالتالي انخفاض أثر المزامنة.

• إذا افترضنا أنّ الدولة قامت بالرفع من نفقاتها بتمويل عن طريق الضرائب ($\Delta G = \Delta T$)، فإنّ تأثير

الإنفاق العام على الدخل ومعدل الفائدة معرّف بالعلاقتين التاليتين¹:

$$\frac{\Delta i}{\Delta G} \Big|_{\Delta G = \Delta T} = \frac{1-b}{\alpha + \frac{(1-b)L_2}{L_1}}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} \Big|_{\Delta G = \Delta T} = \frac{1-b}{(1-b) + \frac{\alpha L_1}{L_2}}$$

في حالة إتباع سياسة مالية توسعية من خلال سياسة الميزانية المتوازنة ، فإنّ منحنى (IS-LM) ينتقل إلى الأعلى (اليمين)، حيث يزداد الدخل بقيمة مضاعف الميزانية المتوازنة ، الذي يتم الحصول عليه من خلال جمع مضاعف الإنفاق الحكومي ومضاعف الضرائب مضروبا في مقدار الزيادة في الإنفاق الحكومي:

$$\Delta Y = \frac{1-b}{1-b} (-\Delta G \text{ ou } \Delta T)$$

تكون قيمة مضاعف الميزانية المتوازنة هنا أقل من الواحد الصحيح ، ولذا يزداد الدخل بمقدار أقل من الزيادة في الإنفاق الحكومي والضرائب معا وذلك بسبب وجود أثر المزامنة.

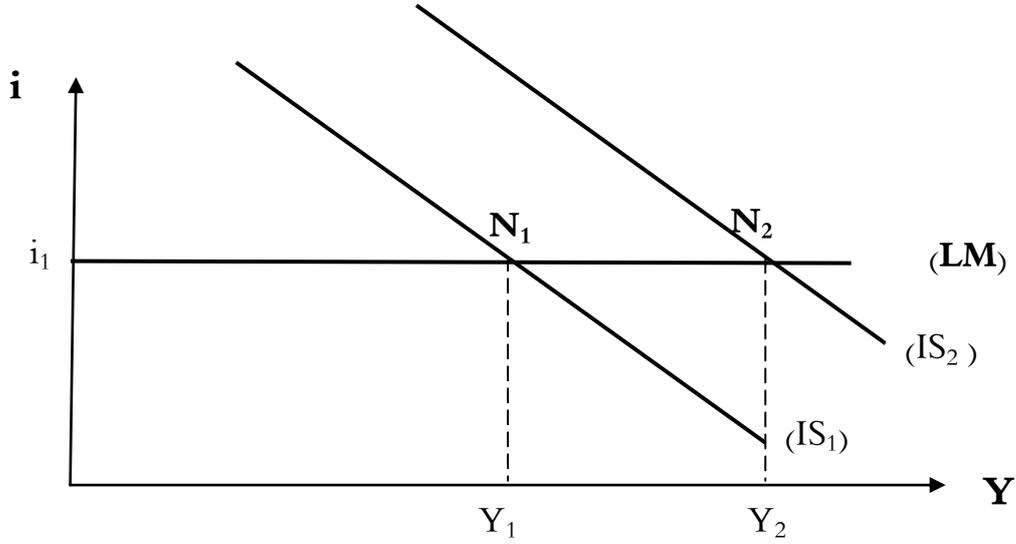
تتوقف فعالية السياسة المالية على الظروف التي يمر بها النشاط الاقتصادي ، حيث يمكن التمييز ما بين (03) حالات:

• إذا كان الاقتصاد في حالة الكساد الشديد:

في حالة الكساد يكون هناك ارتفاع كبير لمعدلات البطالة في الاقتصاد ، مع وجود قدر كبير من الموارد بدون استغلال ، فيكون (LM) لا نهائي المرونة (الطلب على النقود لغرض المضاربة يكون لا نهائي المرونة بالنسبة لسعر الفائدة) ، حيث (LM) يكون أفقيا.

¹ شبي عبد الرحيم ، مرجع سبق ذكره ، ص 100-101.

الشكل : حالة الكساد الشديد



Source : Michael Rockinger, **Macroéconomie**, op-cit, P 103.

زيادة الإنفاق الحكومي (ΔG) يؤدي إلى انتقال (IS) إلى جهة اليمين من (IS_1) إلى (IS_2) ويزداد الدخل من (Y_1) إلى (Y_2) مع عدم التأثير على سعر الفائدة ، ومن ثم لا يتأثر الاستثمار الخاص (انعدام أثر المزاخمة) ويزداد الدخل بالأثر الكامل للمضاعف، فتكون السياسة المالية كاملة الفعالية.

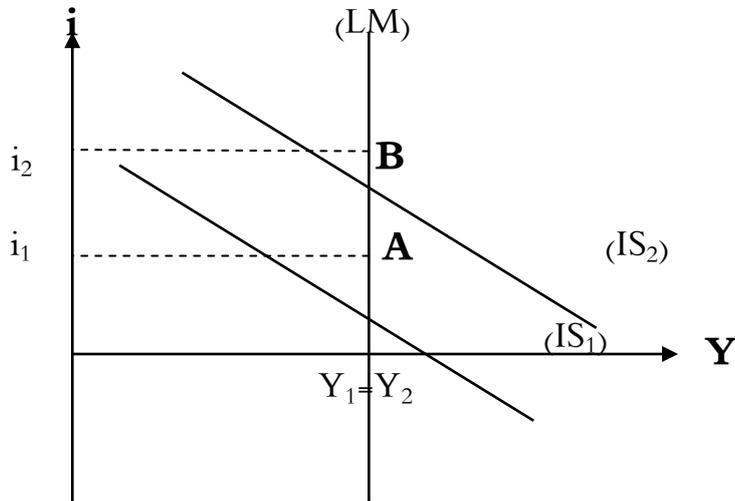
$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-b}$$

لذا تكون السياسة المالية كاملة الفعالية في ظروف الكساد الشديد في المنطقة الكينزية على منحنى (LM).

• إذا كان الاقتصاد في حالة التوظيف الكامل:

يكون (LM) عموديا أي أن الطلب على النقود يكون عديم المرونة لسعر الفائدة ($L_2=0$).

الحالة الكلاسيكية وأثر المزاخمة الكلي



Source : Michael Rockinger, **Macroéconomie**, op-cit, P 105.

إنّ إتباع سياسة مالية توسّعية في هذه الحالة سوف يؤدي إلى انتقال منحنى (IS) إلى اليمين من (IS₁) إلى (IS₂)، وبالتالي انتقال نقطة التوازن من النقطة (A) إلى (B)، حيث أدى الأثر النهائي للسياسة المالية التوسّعية إلى ارتفاع سعر الفائدة فقط من (i₁) إلى (i₂)، في حين ظل مستوى الدخل ثابت عند (Y₁) حيث (Y₁=Y₂)، و هذا ما يعني عدم فعالية السياسة المالية في التأثير على النشاط الاقتصادي أين يكون أثر الإزاحة كاملا، بحيث أنّ الزيادة في الإنفاق العام تتم بالكامل على حساب نقص الاستثمار الخاص، و يعني ذلك أنّ السياسة المالية عملت فقط على إحلال الاستثمار الحكومي محل الاستثمار الخاص، وتحدثت هذه الحالة في فترات الرواج الشديد أين يصل الاقتصاد الوطني إلى مرحلة التشغيل الكامل، وبالتالي فإنّ زيادة الإنفاق الحكومي بمقدار (ΔG) ستؤدي إلى طرد قدر من الاستثمار الخاص بمقدار مماثل (ΔG=-ΔI).

التحويلات و انتقال منحنى IS¹: تمثل التحويلات عنصرا إضافيا في الدخل المتاح عكس الضرائب، فهي تزيد من قيمة الدخل المتاح و ترفع بالتالي من القدرة على الإنفاق الاستهلاكي الذي يعتبر أحد عناصر الطلب الفعال، فيحفز ذلك الاستثمارات في حالة التشغيل الناقص، فيزيد بذلك الدخل الوطني، لكن هذه الزيادة ليست كاملة بسبب ارتفاع أسعار الفائدة الناتج عن زيادة الطلب الاستثماري مع ثبات قدرة البنوك على خلق الائتمان، و سوف نوضح ذلك من خلال المثال التالي :

$$C=50+0,8Y_d \Rightarrow ; I=100-500i$$

$$M_s=70 \Rightarrow ; M_d=0,2Y+50-200i$$

نبحث عن ثنائية التوازن قبل إدراج التحويلات وذلك كما يلي :

إيجاد معادلة IS

$$S=I \Rightarrow -50+0,2Y_d=100+500i$$

عدم وجود الضرائب والتحويلات يجعل Y_d=Y ومنه:

$$0,2Y=150-500i \Rightarrow Y=750-2500i$$

إيجاد معادلة LM

$$70=0,2Y+50-200i \Rightarrow 0,2Y=20+200i$$

$$Y=100+1000i$$

إيجاد ثنائية التوازن:

$$IS=LM \Rightarrow 750 - 2500i=100 + 1000i$$

$$650 = 3500i \Rightarrow i=18,57\%$$

$$Y \Rightarrow IS = 750 - 2500(0,1857) = 285,7$$

¹ Serie Schaum : Macroéconomie cours et problèmes paris 1984.PP56-71.

$$Y \Rightarrow LM = 100 + 1000(0,1857) = 285,7$$

ندرج الآن التحويلات بقيمة 10 وحدات نقدية ، ونحدد مقدار التغير في الدخل الوطني، لذا نبحت عن معادلة IS الجديدة لأن التحويلات تؤثر على هذه المعادلة ، وتبقى معادلة LM ثابتة لعدم تغير أحد عناصرها ، ويكون ذلك كما يلي:

$$S=I+Ro \Rightarrow -50+ 0,2(Y+10)=100 - 500i +10$$

$$-50 +0,2Y + 2= 110- 500i \Rightarrow 0,2Y=158 - 500i$$

$$Y=790-2500i$$

إيجاد ثنائية التوازن الجديدة

$$IS=LM \Rightarrow 790-2500i=100+1000i$$

$$690=3500i \Rightarrow i=19,714\%$$

$$Y \Rightarrow IS = 790-2500(0,19714)=297,15$$

$$Y \Rightarrow LM =100+1000(0,19714)=297,15$$

و بالتالي يكون لدينا التغير الفعلي في الدخل الوطني :

$$\Delta Y=Y_2-Y_1=297,15 - 285,7=11,45$$

أما الأثر التام فإنه يتحدد لدينا عن طريق مضاعف التحويلات ، ويكون ذلك كما يلي :

$$\Delta Y=c' / (1-c') \Delta R \Rightarrow \Delta Y=0,8 / (1-0,8)(10)=40$$

الأثر التام إذن هو 40 وحدة نقدية، وعليه يجب أن يصبح الدخل الوطني يساوي 325,7 ون بدلا من 297,15 ون، فما سبب عدم تحقق الأثر التام ؟

إن زيادة التحويلات أدى إلى ارتفاع أسعار الفائدة مما أثر سلبا على حجم الاستثمارات ، وذلك كما يلي:

$$I_1=100 - 500 (0,1857)= 7,15$$

$$I_2=100 - 500 (0,19714)= 1,43$$

$$\Delta I= I_2 - I_1= 1,43- 7,15 = - 5,72$$

إن هذا التراجع في الاستثمارات يؤدي حتما إلى تراجع الدخل الوطني ، ونستخلص قيمة التراجع من خلال طريقة المضاعف كما يلي :

$$\Delta Y=1 / (1-b) \Delta I \Rightarrow \Delta Y=1 / (1-0,8)(-5,72)=-28,6$$

وهي قيمة الأثر الضائع من التحويلات. و يمكن تمثيل ذلك بيانيا من خلال انتقال منحنى IS إلى الأعلى بفعل التحويلات ، مبينا زيادة في الدخل الوطني و يتقاطع منحنى IS الجديد مع منحنى LM في نقطة أعلى تجعل سعر الفائدة يرتفع ليحد من أثر التحويلات على الدخل الوطني ، والمنحنى البياني التالي يوضح ذلك :

يوضح هذا البيان انتقال منحنى IS إلى الأعلى ، ويبين أن الأثر الضائع أكبر من الأثر المحقق ، وهذا نظرا لكون ارتفاع سعر الفائدة يؤثر سلبا على الاستثمارات مما يؤدي إلى تراجع أثر التحويلات .

انتقالات منحنى LM: نغير في حجم الكتلة النقدية في التداول ، ونحاول معرفة التغيرات الحاصلة على مختلف المستويات ، حيث منحنى LM هو الذي ينتقل ، بينما نجعل منحنى IS ثابتاً ، وسوف نبين ذلك من خلال المثال التالي :

$$I = 100 - 500i$$

$$C = 40 + 0,8Y_d$$

$$M_s = 80 \quad . \quad M_d = 0,2Y + 50 - 200i$$

نبحث عن ثنائية التوازن .

$$S = I \Rightarrow -40 + 0,2Y_d = 100 - 500i$$

عدم وجود الضرائب و التحويلات يجعل $Y_d = Y$ ومنه:

$$0,2Y = 140 - 500i \Rightarrow Y = 700 - 2500i$$

وهي معادلة IS ، ونبحث بعد ذلك على معادلة LM

$$M_s = M_d \Rightarrow 80 = 0,1Y + 50 - 200i$$

$$0,2Y = 30 + 200i \Rightarrow Y = 150 + 1000i$$

إيجاد ثنائية التوازن:

$$IS = LM \Rightarrow 700 - 2500i = 150 + 1000i$$

$$550 = 3500i \Rightarrow i = 15,714\%$$

$$Y \Rightarrow IS = 700 - 2500(0,15714) = 307,1$$

$$Y \Rightarrow LM = 150 + 1000(0,15714) = 307,1$$

نفرض الآن وجود زيادة في المعروض من النقود بمقدار $\Delta M_s = 10$ ونحاول معرفة الآثار المترتبة عن ذلك.

إن التغيير يمس فقط معادلة LM باعتبار أن سوق النقود هي التي حصل فيها التغيير ، ونستخلص التغيرات الحاصلة من خلال إيجاد معادلة LM الجديدة ، ومن ثم ثنائية التوازن الجديدة .

$$M_s + \Delta M_s = M_d \quad 80 + 10 = 0,2Y + 50 - 200i$$

$$0,2Y = 40 + 200i \Rightarrow Y = 200 + 1000i$$

$$IS = LM \Rightarrow 700 - 2500i = 200 + 1000i$$

$$500 = 3500i \Rightarrow i = 14,2857\% \Rightarrow$$

$$Y \Rightarrow IS = 700 - 2500(0,142857) = 342,85 \Rightarrow$$

$$Y \Rightarrow LM = 200 + 1000(0,142857) = 342,85$$

$$\Delta Y = Y_2 - Y_1 = 342,85 - 307,1 = 35,75$$

إن الأثر التام للتغير في عرض النقود يتعلق أساساً بنسبة الطلب على النقود للمعاملات حيث أن مقلوب هذه النسبة يعطينا المضاعف النقدي، حيث:

$$\Delta Y = 1/k \cdot (\Delta Ms) \Rightarrow \Delta y = 1/0,2(10) = 50$$

نلاحظ أن الأثر التام للتوسع النقدي هو 50 ون، بينما الأثر الفعلي هو 35,75 ون، وعليه يوجد أثر ضائع قدره 50-35,75=14,25 ون.

يؤثر تراجع سعر الفائدة بصفة إيجابية على سوق السلع والخدمات، حيث يؤدي إلى تحفيز الاستثمارات في ظل التشغيل الناقص، فيؤدي ذلك إلى زيادة الدخل الوطني، وذلك كما يلي:

$$I_1 = 100 - 500(0,15714) = 21,43$$

$$I_2 = 100 - 500(0,142857) = 28,5715$$

$$\Delta I = I_2 - I_1 = 28,5715 - 21,43 = 7,1415$$

$$\Delta y = 1/(1-b) \Delta I \Rightarrow \Delta Y = 1/(1-0,8)(7,14) = 35,75$$

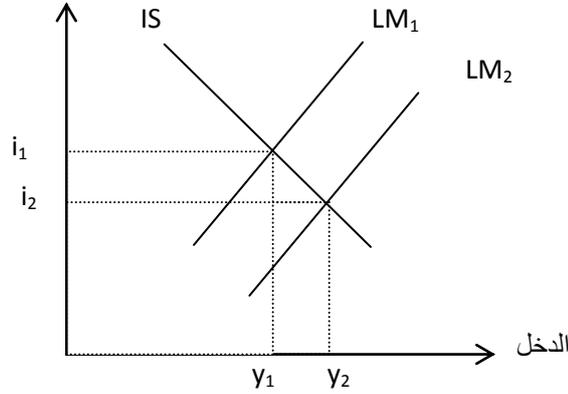
وهي مقدار التغير الفعلي في الدخل الوطني الناتج عن التغير في عرض النقود.

و يمكن تمثيل ما سبق بيانياً كما يلي:

فعندما تقع نقطة خارج منحني

اثر التغيرات في عرض النقد على سعر الفائدة

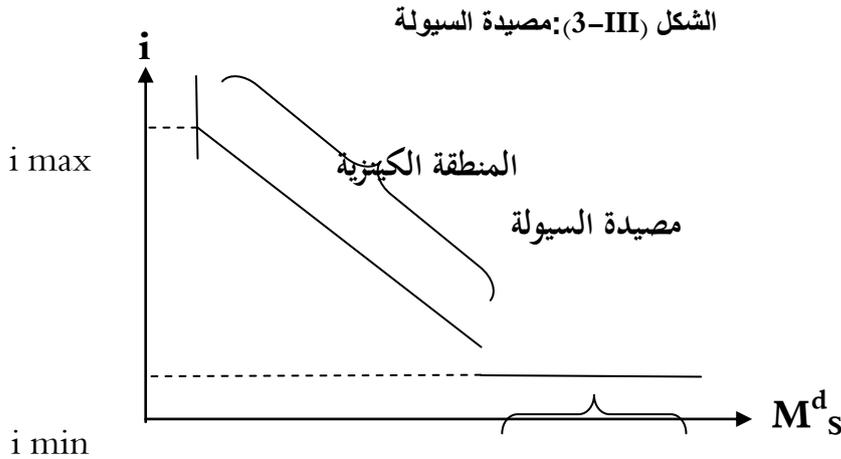
سعر الفائدة



وتغير نقاط LM تؤدي التغيرات التي تحدثها السياسة النقدية في عرض النقد والطلب عليه إلى انتقال منحنى إلى اليمين وتغير نقاط LM، فنلاحظ عندما تتم زيادة عرض النقد يؤدي ذلك إلى انتقال منحنى IS التقاطع مع منحنى، ولتحديد فاعلية الاجراء الذي تمارسه السياسة النقدية يجب التعرف على الجزء أو المنطقة من IS التقاطع مع منحنى إذ تتوقف فاعلية السياسة النقدية عند هذه المنطقة لذلك لا بد لنا من تقسيم IS التي تتقاطع فيها مع منحنى LM منحنى المساحة التي تعمل عليها السياستين النقدية والمالية على ثلاث مناطق كما جاء في تحليل هكس-هانسن وكما هو موضح في الشكل رقم (1)

1- منطقة مصيدة السيولة "المنطقة الكينزية"¹: والتي يكون فيها طلب النقود بدافع المضاربة وهو تام المرونة بالنسبة لسعر الفائدة وتمتاز بمعدلات فائدة منخفضة الى ادنى حد ممكن .
 في حالة وصول معدل الفائدة إلى حده الأدنى ، فإنه من مصلحة المضارب بيع كل الأوراق المالية التي بحوزته علما أن سعر الأوراق المالية لن يرتفع أكثر ، وهذا يعني أن المضارب سوف يحتفظ بالأموال سائلة ، وبالتالي يكون قد وقع في « مصيدة السيولة » (Trappe a Liquidité) .

أما في حالة ارتفاع معدل الفائدة إلى حده الأقصى ، وهذا ما يعني أن سعر الأوراق المالية في حده الأدنى مما يدفع المضاربين إلى شراء جميع الأوراق المالية ، كما يعتقد المضاربون أن معدل الفائدة لا يمكن أن يتجاوز (i max) ، ونلاحظ ذلك جليا في الشكل التالي حيث المنحنى أصبح عموديا .



المصدر: عمر صخري ، التحليل الاقتصادي الكلي ، مرجع سبق ذكره ، ص 226.

لهذا اقترح « كينز » بعض السياسات النقدية (زيادة كمية النقود) التي تسمى سياسة النقود الرخيصة² (أي الزيادة في عرض النقود مما يؤدي إلى تنشيط الطلب والذي يؤدي بدوره إلى تحسين المستوى العام للأسعار) والتمويل عن طريق التضخم.

ليست بالمحايدة ، بل هي إيجابية إذ لن يقتصر تأثير النقود على «كينز » من هنا يتضح أن السياسة النقدية عند المستوى العام للأسعار في كافة الأحوال ، بل يمتد إلى مستويات الدخل والتشغيل ، وذلك انطلاقا من فرضية أن حالة التوظيف الكامل حالة ضمن حالات عديدة يمكن أن يتوازن عندها الاقتصاد الوطني ، وهكذا النظرية الكينزية قد عكست المرحلة الثانية من تطوّر النظرية النقدية ، ولكن تم بموجبها إدماج النظرية النقدية في النظرية الاقتصادية الكلية ، وبدأ الاهتمام يتحوّل من مجرد البحث عن أسباب تغيّر المستوى العام للأسعار إلى دراسة معالم سلوك النقود وأثره على إمكانية نجاح السياسة النقدية في علاج مشكلات التضخم والكساد ، وقد «كينز » مستوى النشاط الاقتصادي ، كما أوضح فسّر عمل هذه السياسة من خلال اعتماد السلطات النقدية لسياسة السوق المفتوحة³ ، وبالتالي التأثير على كمية النقود

الدكتور صالح تومي (2004): "مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي مع تمارين ومسائل محلولة" دار أسامة للطبع والنشر والتوزيع الجزائر العاصمة ص 98-127.

² :مفادها أن الزيادة في كمية النقود تدفع الأشخاص الاقتصاديين إلى شراء الأصول المالية الأمر الذي يقود إلى ارتفاع أسعارها ، فبتحجّه هؤلاء إلى شراء الأصول العينية التي بدورها ترتفع أسعارها مما يشجع منتجي التجهيزات والأصول العينية على زيادة عرضها ، وعلى التوازي فإن انخفاض سعر الفائدة المرافق لزيادة الكتلة النقدية يحث على المزيد من الاستثمار مما يقود عموماً إلى ارتفاع الدخل.

³ : يقصد بسياسة السوق المفتوحة قيام البنك المركزي بدخول سوق الأوراق المالية بائعا أو مشتريا للأوراق المالية من المتعاملين في السوق المالية سواء كانوا بنوكا أو أفرادا من جميع الأنواع وخاصة السندات الحكومية ، وذلك بهدف خفض أو رفع قدرة البنوك التجارية على منح الائتمان.

المعروضة سواء بالزيادة أو بالنقص وهذا وفقا للظروف السائدة والأهداف المرغوب فيها، الأمر الذي ينعكس على سعر الفائدة، باعتباره ظاهرة نقدية تتخذ بتلاقي قوى العرض والطلب، ومن ثم التأثير على الإنفاق الاستثماري والذي بدوره يؤثر على الدخل الوطني، ومن ثم التأثير على مستوى النشاط الاقتصادي ككل.

إن زيادة عرض النقود تؤدي إلى انتقال منحنى LM إلى أسفل، يبين بذلك زيادة في الدخل الوطني و انخفاضاً في سعر الفائدة، هذا التراجع في سعر الفائدة يؤثر سلباً على الطلب على النقود للمضاربة، حيث لو لم ينخفض سعر الفائدة لوجدنا قيمة الدخل الوطني من خلال معادلة LM الجديدة كما يلي:

$$Y = 200 + 1000(0,15714) = 357,1$$

و هي قيمة الدخل الوطني بعد الأثر الكلي للزيادة في عرض النقود انتقالات منحنى IS ومنحنى LM في نفس الوقت : يمكن أن تتم المؤثرات في سوق السلع والخدمات و سوق النقود في آن واحد، وبالتالي يكون التأثير ثنائي، و بالتالي تتغير الآثار على ثنائية التوازن، و يمكن إدراك ذلك من خلال المثال التفصيلي الذي يعتمد على النموذج الاقتصادي التالي:

$$I = 150 - 500i \quad ; \quad S = -50 + 0,25Yd$$

$$Ms = 80 \quad ; \quad Md = 0,25Y + 60 - 300i$$

أولاً: إيجاد ثنائية التوازن:

$$S = I \Rightarrow -50 + 0,25Yd = 150 - 500i$$

$$Yd = Y \text{ عدم وجود الضرائب و التحويلات يجعل } Yd = Y$$

$$0,25Y = 200 - 500i \Rightarrow Y = 800 - 2000i$$

و هي معادلة IS

نبحث الآن عن معادلة LM

$$Ms = Md \Rightarrow 80 = 0,25Y + 60 - 300i$$

$$0,25Y = 20 + 300i \Rightarrow Y = 80 + 1200i$$

وهي معادلة LM

نبحث الآن عن ثنائية التوازن :

$$IS = LM \Rightarrow 800 - 2000i = 80 + 1200i$$

$$720 = 3200i \Rightarrow i = 22,5\%$$

$$Y \Rightarrow IS = 800 - 2000(0,225) = 350$$

$$Y \Rightarrow LM = 80 + 1200(0,225) = 350$$

ونمثل ثنائية التوازن بيانياً كما يلي:

فيما يخص السوق النقدي فقد تم اشتقاق منحنى LM بيانياً بالأربع علاقات التالية:

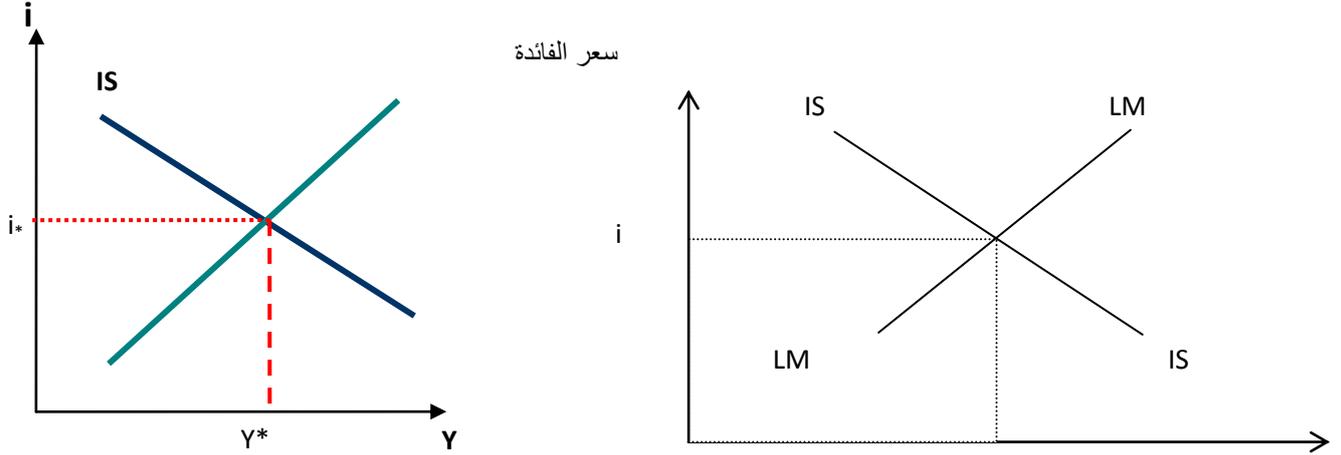
1- علاقة سعر الفائدة بالطلب على النقود بدافع المضاربة

2- علاقة الطلب على النقود بدافع المضاربة بالطلب على النقود بدافع الاحتياط والمعاملات

3- علاقة الطلب على النقود بدافع الاحتياط والمعاملات بالدخل

4- علاقة الدخل بسعر الفائدة.

التوازن الكلي بين التدفقات السلعية النقدية



ندرج الآن الإنفاق الحكومي بمقدار 10 وحدات نقدية و نحدد التغيرات الحاصلة على ثنائية التوازن ، ثم نفترض زيادة في عرض النقود بمقدار 10 وحدات نقدية ، ونحدد التغيرات الحاصلة على ثنائية التوازن دون إدراج الإنفاق الحكومي السابق، أي نجعل $G^0=0$ لمعرفة أثر الزيارة في عرض النقود على التوازن ، بعد ذلك ندرج الإنفاق الحكومي والزيادة في عرض النقود مرة واحدة لمعرفة التغيرات في ثنائية التوازن وإدراك سبب هذه التغيرات.

أولاً: أثر الإنفاق الحكومي: الأثر التام يتحدد بطريقة المضاعف، وذلك كما يلي:

أما التغير الفعلي فإنه يتحدد من خلال إيجاد معادلة IS الجديدة ومن ثم تحديد ثنائية التوازن.

$$S = I + G \quad -50 + 0,25 Y_d = 150 - 500i + 10$$

$$Y_d = Y \quad 0,25Y = 210 - 500i \quad Y = 840 - 2000i$$

وهي معادلة IS الجديدة ، نساويها مع معادلة LM ونجد ثنائية التوازن .

$$IS = LM \quad 840 - 2000i = 80 + 1200i$$

$$760 = 3200i \quad i = 23,75\%$$

$$Y \Rightarrow IS = 840 - 2000(0,2375) = 365$$

$$Y \Rightarrow LM = 80 + 1200(0,2375) = 365$$

الزيادة الفعلية في الدخل الوطني هو:

$$\Delta Y = Y_2 - Y_1 = 365 - 350 = 15$$

إن الزيادة الفعلية في الدخل الوطني أقل من الأثر التام للإنفاق الحكومي ، وهذا بسبب ارتفاع سعر الفائدة الذي أدى إلى تراجع الاستثمارات.

ثانياً: الأثر التام للزيادة في عرض النقود هو:

$$\Delta y = 1/k \cdot (\Delta M) \Rightarrow \Delta y = 1/0,25(10) = 40$$

أما التغيرات الفعلية الحاصلة في ثنائية التوازن بسبب الزيادة في عرض النقود ، فنحصل عليها من خلال إيجاد معادلة LM الجديدة، و مساواتها بمعادلة القديمة ، أي قبل إدراج الإنفاق الحكومي، ويكون ذلك كما يلي:

$$Ms + \Delta Ms = Md \quad \Rightarrow \quad 80 + 10 = 0,25Y + 60 - 300i$$

$$0,25Y = 30 + 300i \quad \Rightarrow \quad Y = 120 + 1200i$$

و هي معادلة LM الجديدة، نساويها مع معادلة IS القديمة ونحسب ثنائية التوازن لإدراك الأثر الحقيقي للتغير في عرض النقود.

$$IS = LM \quad \Rightarrow \quad 800 - 2000i = 120 + 1200i$$

$$\Rightarrow 680 = 3200i \quad \Rightarrow \quad i = 21,25\%$$

$$Y \Rightarrow IS = 800 - 2000(0,2125) = 375$$

$$Y \Rightarrow LM = 120 + 1200(0,2125) = 375$$

$$\Delta Y = Y_2 - Y_1 = 375 - 350 = 25$$

نلاحظ أن الزيادة الفعلية في الدخل الوطني هي أقل من الأثر التام، وسبب الزيادة في الدخل الوطني ترجع إلى انخفاض أسعار الفائدة بسبب التوسع النقدي، الأمر الذي يحفز الاستثمارات، فالزيادة إذن في الدخل الوطني ناتجة عن الزيادة في الاستثمار.

ثانياً: تغير الإنفاق وعرض النقود في آن واحد: نأخذ معادلة IS بعد إدراج الإنفاق الحكومي ، و معادلة LM بعد الزيادة في عرض النقود، ونستخرج ثنائية التوازن الجديدة لإدراك التغير الفعلي في الدخل الوطني .

$$IS = LM \quad \Rightarrow \quad 840 - 2000i = 120 + 1200i$$

$$720 = 3200i \quad \Rightarrow \quad i = 22,5\%$$

$$Y \Rightarrow IS = 840 - 2000(0,225) = 390$$

$$Y \Rightarrow LM = 120 + 1200(0,225) = 390$$

$$\Delta Y = Y_2 - Y_1 = 390 - 350 = 40$$

الأثر النهائي هو مجموعة الأثر الفعلي للإنفاق الحكومي و الأثر الفعلي للزيادة في عرض النقود، وهي : $40 = 25 + 15$ ون، ورغم أن سعر الفائدة رجع إلى المستوى الأول نظراً لكون الزيادة في عرض النقود غطت العجز في

زيادة الائتمان الذي أدى إلى زيادة أسعار الفائدة، حيث أن التوسع النقدي أدى إلى تراجع أسعار الفائدة ، و نظراً للتفاعلات المتبادلة بين السياسة المالية التوسعية الممثلة بالإنفاق الحكومي ، و السياسة النقدية التوسعية الممثلة بزيادة عرض النقود، ونظراً لتساوي مضاعف الإنفاق الحكومي مع مضاعف عرض النقود، كانت الزيادة الكلية في الدخل

الوطني هي مجموع الأثرين الفعليين، ويساوي هذا المجموع الأثر التام لأحد المتغيرين، وعليه فإن الأثر الكلي الضائع هو الأثر التام لأحد المتغيرين، و يساوي أيضا 40ون .

ويمكن تمثيل ما سبق بيانيا كما يلي:

أثر السياسة النقدية على التوازن الاقتصادي العام

يستطيع البنك المركزي توظيف أدوات السياسة النقدية السابقة، إما بزيادة أو تقليل معدلات النمو في عرض النقد، مما ينعكس ذلك على سعر الفائدة، فسعر الفائدة هو بمثابة سعر للنقود.

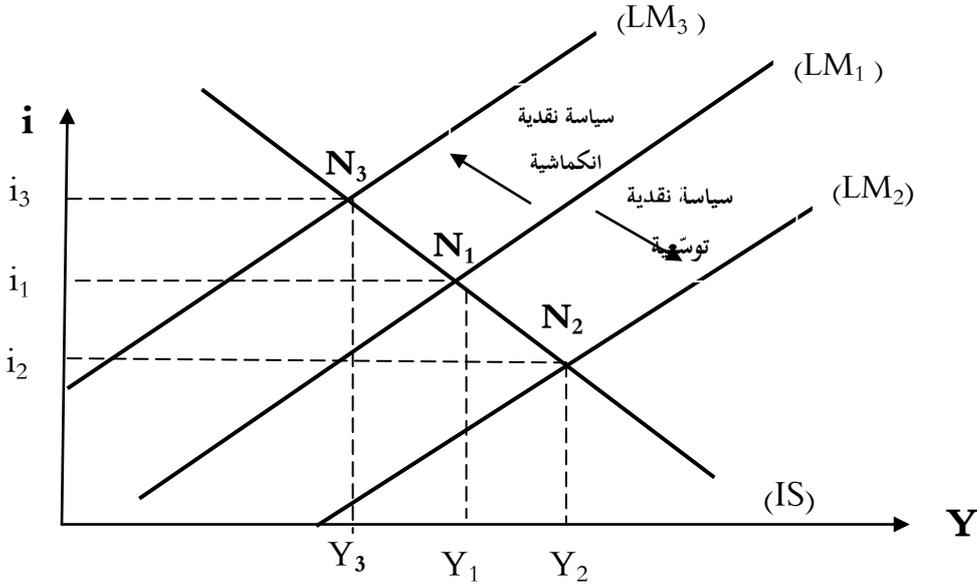
(I) أنواع السياسات النقدية:

تنقسم السياسة النقدية على حسب الغرض منها إلى نوعين:

(1) سياسة نقدية توسعية: تستعمل في حالة الركود أو الكساد (البطالة) وتتم من خلال زيادة العرض النقدي (أدوات السياسة النقدية)، مما يترتب عليه انخفاض في سعر الفائدة، وبالتالي يزداد الاستثمار ومنه زيادة الإنتاج والدخل.

(2) سياسة نقدية انكماشية: تستخدم في حالة التضخم، ويتم ذلك من خلال تخفيض العرض النقدي، مما يترتب عليه ارتفاع سعر الفائدة، ومنه إلى انخفاض الاستثمار وبالتالي الإنتاج والدخل ومنه امتصاص القوة الشرائية¹.

آلية عمل السياسة النقدية



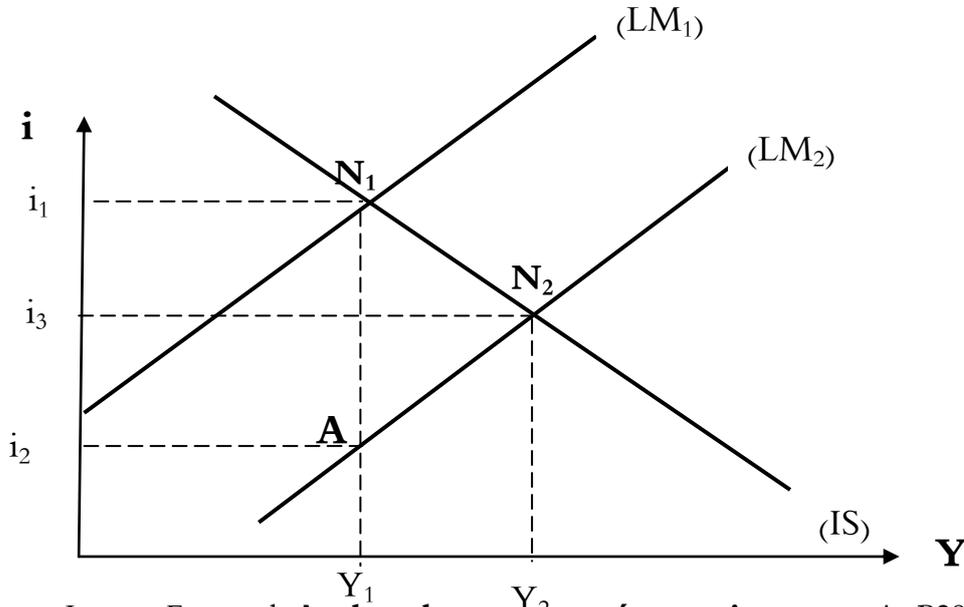
Source : Jacques Fontanel, **Analyse des politiques économiques**, op-cit, P27.

(II) آلية عمل السياسة النقدية:

إتباع البنك المركزي لسياسة نقدية توسعية من خلال زيادة العرض النقدي يترتب عليه انتقال (LM) إلى جهة اليمين من (LM1) إلى (LM2).

¹ : Jacques Fontanel, **Analyse des politiques économiques**, Université Pierre Mendès, France, Grenoble 2, 2005, P 26,27

السياسة النقدية التوسعية



Source : Jacques Fontanel, *Analyse des politiques économiques*, op-cit, P29.

من خلال الشكل نلاحظ أنه تم الانتقال من نقطة التوازن (N_1) إلى (N_2) ، ومنه زيادة الدخل من (Y_1) إلى (Y_2) .

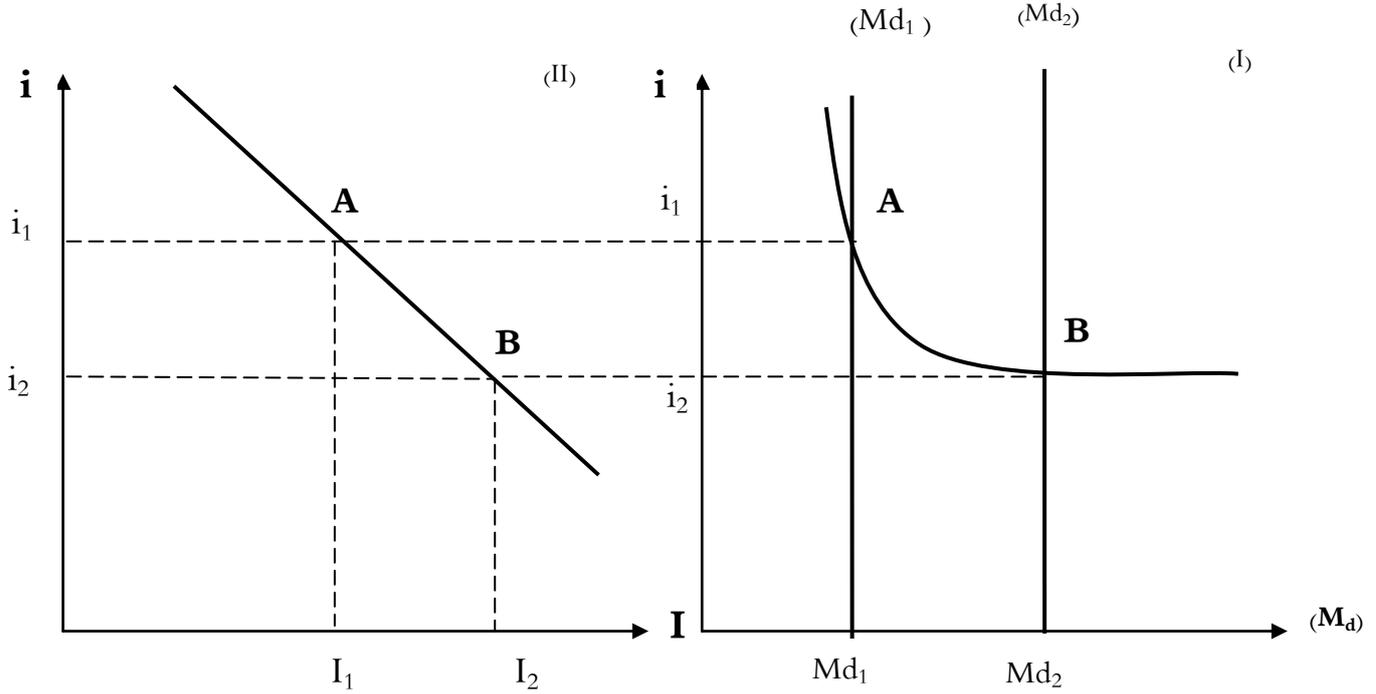
إنّ الزيادة في عرض النقود عند (N_1) أدت إلى وجود فائض في العرض النقدي، وبيانياً الانتقال من (N_1) إلى (A) ، وبالتالي انخفاض سعر الفائدة من (i_1) إلى (i_2) ويعرف هذا بـ «الأثر النقدي للسياسة النقدية»، إلا أنّ (A) رغم أنها تمثل نقطة توازن لـ (LM_2) إلا أنها لا تمثل نقطة توازن لـ (IS) .

إنّ انخفاض سعر الفائدة يترتب عليه زيادة الاستثمار، ويُعرف بالأثر المالي للسياسة النقدية، ممّا يؤدي إلى زيادة الطلب الكلي، ومنه إلى زيادة مستوى الدخل والإنتاج، مما يترتب عليه زيادة الطلب على النقود لغرض المبادلات، وبالتالي زيادة الطلب الكلي على النقود ومن ثم ارتفاع سعر الفائدة تدريجياً مرة أخرى، ويتم الانتقال إلى (N_2) ويعرف بـ «الأثر النقدي لتغيرات سوق الإنتاج»، ويترتب على ذلك ارتفاع سعر الفائدة من (i_2) إلى (i_3) عند مستوى الدخل (Y_2) حتى تتحقّق التوازن في $(IS-LM)$.

يحدث العكس في حالة إبتاع البنك المركزي لسياسة نقدية انكماشية في حالة مواجهة الاقتصاد حالة التضخم. يتضح من هذا التحليل أنّ فعالية السياسة النقدية وأثرها على مستوى النشاط الاقتصادي تتوقف على كل من الأثرين النقدي والمالي لهذه السياسة.

- مقارنة الأثر النقدي والأثر المالي للسياسة النقدية التوسعية:

الأثر النقدي و المالي للسياسة النقدية التوسعية



المصدر: عمر صخري، **التدبير المادي** سابق ذكره، ص 150.

- **الأثر النقدي للسياسة النقدية:** يتغير في سعر الفائدة نتيجة للتغير في العرض النقدي، ويتمثل في انخفاض (i_1) إلى (i_2) نتيجة لعرض النقود من (M_1) إلى (M_2) ، وتتوقف فعالية هذا الأثر على ميل دالة تفضيل السيولة أي حساسية الطلب على النقود (M_d) أشد انحداراً، فكلما انخفضت مرونة الطلب على النقود بالنسبة لسعر الفائدة، كان الانخفاض أكبر في سعر الفائدة، ومن ثم يزداد الأثر النقدي للسياسة النقدية.

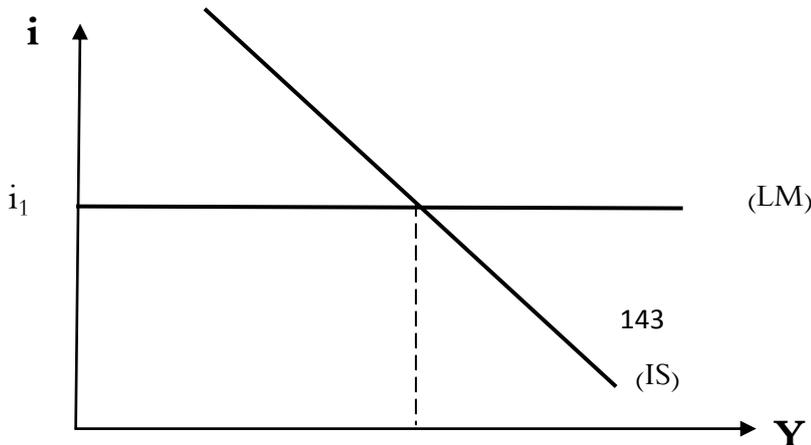
- **الأثر المالي للسياسة النقدية:** يتمثل في التغيير في سعر الفائدة من (i_1) إلى (i_2) وتتوقف فعالية الأثر على ميل منحنى الطلب على الاستثمار، أي كلما زادت مرونة الاستثمار بالنسبة لسعر الفائدة كانت الزيادة في الاستثمار أكبر.

يتوقف الأثر النهائي للسياسة النقدية على محصلة الاثنين معاً، ويتضح هذا الأمر من خلال مضاعف العرض النقدي الذي يقيس مقدار التغير النهائي في الدخل، نتيجة لتغير مبدئي في العرض النقدي الحقيقي لوحدة واحدة. فكلما زادت قيمة هذا المضاعف يزداد أثر التغير المبدئي في العرض النقدي في التأثير على الدخل الوطني ويتوقف كل هذا على الظروف التي يمر بها الاقتصاد الوطني، وبالتالي على شكل منحنى (LM) .

1. إذا كان الاقتصاد في حالة كساد شديد:

في هذه الحالة ترتفع معدلات البطالة، وتكون أسعار الفائدة عند أدناها ويفضل الأفراد الاحتفاظ بالنقود بدلاً لشراء الأصول المالية، ويكون (LM) أفقياً، كما هو موضح في الشكل (III-28) التالي:

السياسة النقدية في حالة الكساد الشديد



المصدر: عمر صخري، التحليل الاقتصادي الكلي، مرجع سبق ذكره، ص 151.

زيادة العرض النقدي توجّه كاملاً لغرض المضاربة وتحجب عن التداول في المعاملات ونسحب (LM) على نفسه، ومن ثم لا يتأثر سعر الفائدة حيث يبقى ثابتاً (i_1)، وبالتالي لا يتأثر الاستثمار ويبقى الدخل على حاله (Y_1)، وينعدم الأثر النقدي والأثر المالي.

$$\frac{\Delta Y}{\Delta M_0} = \frac{1}{\infty}$$

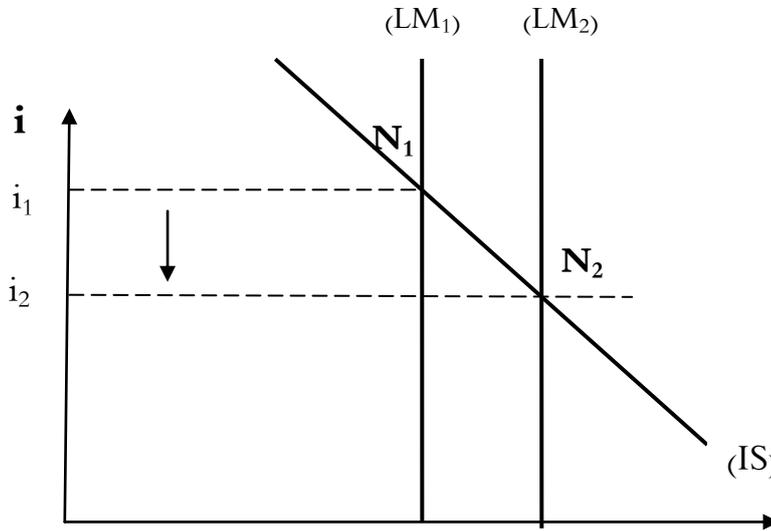
تكون السياسة النقدية عديمة الفعالية في التأثير على الدخل، وتتحقّق ذلك في المنطقة الكينزية أو ما يسمى بـ «مصيبة السيولة».

2. إذا كان الاقتصاد في حالة التوظيف الكامل:

لا توجد أي موارد عاطلة في الاقتصاد ويفضل الأفراد شراء الأصول المالية على الاحتفاظ بالنقود، ومن ثمّ ينعدم طلب المضاربة (LM) عمودي (مرنونة لسعر الفائدة).

فالزيادة في (M_0) توجّه بالكامل لغرض المعاملات، لأنّ طلب المضاربة يساوي الصفر، ومنه يترتب عليه انخفاض كبير في سعر الفائدة، وبالتالي يزداد الاستثمار والدخل، ونلاحظ ذلك من خلال الشكل (III-29) التالي:

الشكل (III-29): السياسة النقدية في حالة التوظيف الكامل.

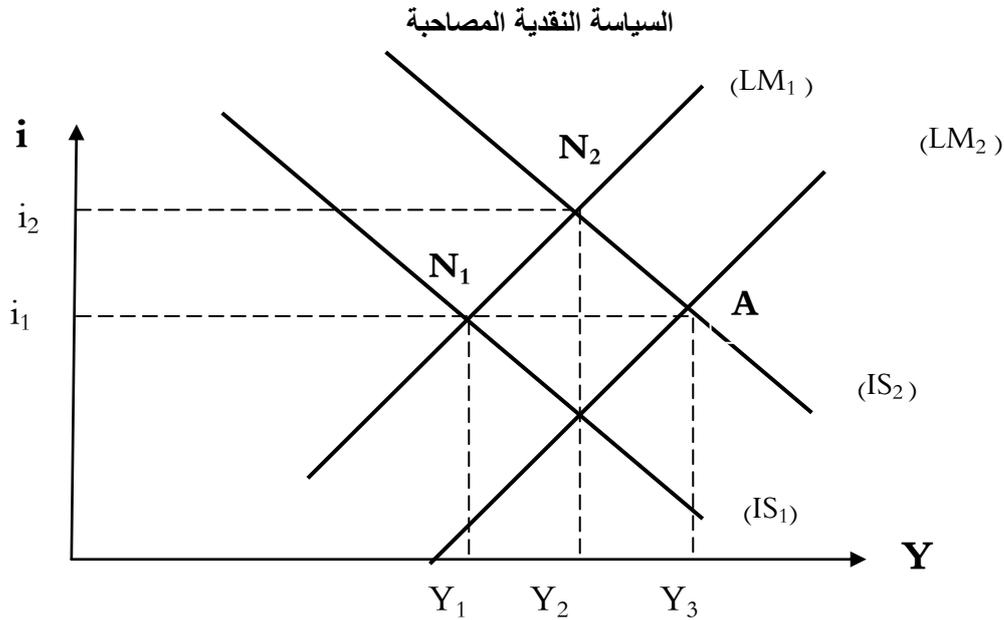


المصدر: عمر صخري، التحليل الاقتصادي الكلي، ص 152.

تكون السياسة النقدية كاملة الفعالية، ويتحقّق ذلك في المنطقة الكلاسيكية.

(III) السياسة النقدية المصاحبة:

تتمثل في زيادة الإنفاق الحكومي مصحوبة بزيادة العرض النقدي، لكي يتم إلغاء أثر المزامحة¹.



Source : Gérard DUCHENE- Patrick LENAIN et Alfred STEINHERR, **Macroéconomie**, op-cit, p 163.

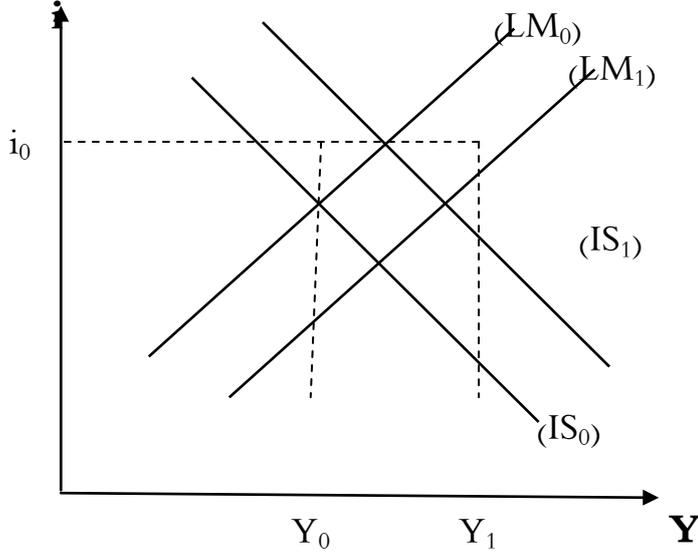
زيادة الإنفاق الحكومي تؤدي إلى انتقال (IS) إلى جهة اليمين [$(IS_2) \leftarrow (IS_1)$] ويزداد الدخل من (Y_1) إلى (Y_3) وحتى يعود إلى (Y_2) ، وهذا يؤدي إلى ارتفاع سعر الفائدة [$(i_2) \leftarrow (i_1)$]، وهنا يأتي دور السياسة النقدية من خلال زيادة العرض النقدي الذي يؤدي إلى انتقال (LM_1) إلى (LM_2) ، مما يترتب عليه انخفاض سعر الفائدة ويزداد الاستثمار الخاص ومن ثم يزداد الدخل من (Y_2) إلى (Y_3) ، ويتم إلغاء أثر المزامحة الناتج عن زيادة الإنفاق الحكومي ويتحقق التوازن عند النقطة (A).

-تطعيم السياسة المالية بالسياسة النقدية (Le dosage de la politique économique):

يمكن استخدام وسائل السلطات المالية والنقدية بصفة مشتركة من أجل تقوية فعالية تدخل الدولة، فإذا أرادت الدولة مثلاً إنعاش الاقتصاد مع تحديد هدف عدم تغيير أسعار الفائدة في السوق المالي، فإنه لن يتأتى لها ذلك بتطبيق إحدى السياستين منفردة، لكنها إذا تبنت تزاوج السياستين بتطعيم السياسة المالية بالسياسة النقدية فإنه يمكنها الوصول إلى هدفها.

¹ : Gérard DUCHENE- Patrick LENAIN et Alfred STEINHERR, **Macroéconomie**, Pearson éducation, Paris, France, 2009, P 161.

تطعيم السياسة المالية بالسياسة النقدية



المصدر: شيببي عبد الرحيم، الآثار الاقتصادية الكلية للسياسة المالية والقدرة على استدامة تحمل العجز الموازي والدين العام، مرجع سبق ذكره، ص 101.

إن إدارة الطلب تتمثل في استخدام السياسة المالية والنقدية لتعديل مستوى الدخل حول مستوى دخل التشغيل الكامل، إن السياستين تتشابهان في كون أنهما ترفعان من مستوى الدخل في حالة التوسع وتخفضان من مستواه في حالة الانكماش، وتختلفان في كون أن كليهما يؤدي إلى هيكل طلب مختلف.

لنفرض أن مستوى الدخل هو (Y_0) وأرادت الحكومة تعديله عند مستوى (Y_1) فلها خيارين للوصول إلى هذا الهدف، إما تبني سياسة مالية توسعية عن طريق زيادة الإنفاق الحكومي أو تخفيض الضرائب أو الاثنين معا، إن النتيجة المتحصل عليها دخل أعلى وسعر فائدة أكبر، ويؤدي هذا الأخير إلى تقليص الاستهلاك والاستثمار وينتج عن ذلك هيكل طلب كلي جديد تكون فيه حصة الإنفاق الحكومي أكبر مما كانت عليه، أما حصة الإنفاق الخاص تصبح أقل، ولو تبنت الحكومة سياسة نقدية توسعية فإنها تصل إلى نفس الدخل مع سعر فائدة أقل، وبالتالي فإن حصة الإنفاق الخاص في الدخل الكلي تكون أكبر وحصة الإنفاق الحكومي تكون أقل.

يمكن للحكومة أن تحافظ على نفس مستوى الدخل مع تغيير هيكل الطلب الكلي بتزاوج السياستين (تطعيم السياسة المالية بالسياسة النقدية)، فلو تبنت سياسة مالية انكماشية وسياسية نقدية توسعية فإن هيكل الطلب يتحول لصالح الإنفاق الخاص، وفي حالة العكس فإن هيكل الطلب يتحول لصالح الإنفاق العام، أما في حالة تبني سياسة مالية ونقدية توسعية، فيمكن المحافظة على نفس الهيكل مع دخل أعلى بشرط أن تكون السياستين متوازنتين بمعنى أن لا تكون إحداها أقوى من الأخرى.

إذا تبين للحكومة أن الطلب الكلي قاصر فإنها تتبنى سياسة مالية ونقدية توسعية، وفي حالة العكس فإنها تتبنى سياسة مالية ونقدية انكماشية، لكن السؤال الملح الآن هو: إذا كان الطلب في مستوى مرض فما هي الكيفية التي نطمح بها السياسة المالية بالسياسة النقدية؟ إن الحكومات عادة ما تنتظر للمدى البعيد ولا يهتما المدى القصير، ولذلك فهي تسعى لرفع معدلات النمو المستقبلية، ولا يتأتى ذلك إلا عن طريق تحول هيكل الطلب الكلي لصالح الاستثمار، فلرفع هذا الأخير فما على الحكومة إلا تبني سياسة مالية انكماشية ونقدية توسعية، لكن لهذه السياسة آثار غير مرغوبة وتتمثل في انخفاض الاستثمار

العام (الطرق، السدود والمستشفيات)، فعلى الحكومة في هذه الحالة أن توازن بين مساوئ انخفاض الاستثمار العام ومزايا ارتفاع الاستثمار الخاص¹.

هناك عدة تحسينات تم إضافتها إلى نموذج (IS-LM) من بينها نموذج « C.Chirst » الذي قام بإضافة معادلة للقيود الموازنة للدولة من الشكل: $[G=T+dB+dM]$ أين يتم تمويل الإنفاق العام بكل من الضرائب بتغيير السندات العامة وتغيير النقود، وبالتالي أصبح النموذج الجديد يمثل علاقة وصل ما بين التدفقات (النفقات (G) والإيرادات (T)) وتغيرات المخزون (الأصول المالية (dB) والأصول النقدية (dM))، وهو بالتالي يشرح سلوك الأعوان الاقتصاديين وخياراتهم الاستثمارية في المحفظة المالية، إن هذه العلاقة ما بين التدفقات والمخزون هي بمثابة هيكل ديناميكي في النظام رغم أن علاقات السلوك الأساسي هي ساكنة، أيضا من بين استنتاجات « Chirst » نجد أن قيمة المضاعف تكون كبيرة في حالة احترام القيد الموازنة.

تمارين المحاضرة السابعة:-

التمرين 01:

حدد مدى صحة أو خطأ العبارات التالية مع التعليل:

1/ ينتقل منحنى IS إلى اليسار إذا كانت هناك زيادة في الضرائب؟

2/ ينتقل منحنى IS إلى اليمين إذا كانت هناك زيادة في الضرائب والإنفاق الحكومي؟

3/ ينتقل منحنى LM إلى اليمين إذا انخفض معدل الفائدة؟

4/ زيادة الواردات تجعل منحنى IS ينتقل إلى اليسار؟

5/ زيادة الصادرات تجعل IS و LM ينتقلان إلى اليمين؟

6/ يفصل الأفراد الطلب على النقود للمضاربة عندما يزيد سعر الفائدة؟

7/ يلجأ المستثمرون للتحيين لأسباب اضطرارية؟

8/ يوجد فصل كامل بين الاقتصاد الكلي والجزئي (الموحدوي)؟

حل التمرين :

1/ صحيح وذلك لأن زيادة الضرائب تؤدي إلى تخفيض الاستثمار ومنه فإن IS ينتقل إلى اليسار أي يتجه نحو الانخفاض.

2/ خطأ: لأن الزيادة في الضرائب كما ورد في إجابة السؤال (1) تؤدي إلى انخفاض الاستثمار (I) وبالتالي اتجاه منحنى IS إلى اليسار في حين أن زيادة الإنفاق الحكومي (G) يجعل (IS) ينتقل إلى اليمين لأن زيادة (G) تؤدي إلى زيادة (Y) باعتبار أن $Y = C + I + G$ وبالتالي زيادة (IS).

3/ خطأ: بل أن منحنى LM لا يتأثر بتحريك معدل الفائدة بل أن زيادة أو نقصان (m^*) هو الذي يؤثر على LM.

¹ د. البشير عبد الكريم، الفعالية النسبية للسياسة المالية والنقدية في الجزائر، المداخل الأولى في الملتقى الدولي حول السياسات الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة تلمسان، بدون تاريخ، ص 13-14.

4/ صحيح: لأن زيادة الواردات (M) بمثابة تسرب الدخل الوطني للخارج مما يؤدي إلى نقصان الاستثمار (I) وبالتالي انتقال منحنى (IS) نحو اليسار.

5/ خطأ: بل IS فقط ينتقل إلى اليمين عند زيادة الصادرات باعتبار أن زيادة الصادرات (X) تؤدي إلى زيادة الدخل (Y) الذي سيؤدي بدوره إلى زيادة الاستثمار وبالتالي تحرك (IS) نحو اليمين بالزيادة.

6/ خطأ: بل العكس تماما ويمكن توضيح ذلك كمايلي:

زيادة معدل الفائدة يؤدي إلى تخفيض القيمة الحالية للسندات (VAC) وهذا يؤدي إلى زيادة شراء السندات في السوق المالية مما يؤدي إلى نقصان الطلب على النقود بغرض الضاربة (L_2).

7/ خطأ: بل التحيين ضروري في الاستثمار لأن تكلفة المشروع اليوم ليست هي تكلفة المشروع غدا، وسعر المواد الأولية والمداخلات اليوم ليست هي غدا ... ولذلك عادة ما يفضل المستثمرين الحاضر.

8/ خطأ بل فصل منهجي فقط بينما فرعي الدراسة مرتبطين ارتباطا وثيقا لأن الكل يؤثر على الجزء والجزء يؤثر على الكل والأمثلة عديدة، ظاهرة التضخم ظاهرة كلية تؤثر على المستوى الجزئي، والظواهر الجزئية كتسريح العمال تؤدي إلى البطالة على المستوى الكلي.

التمرين 02:

ليكن لدينا اقتصاد (X) افتراضي فإذا اعتبرنا بأن العلاقات التالية تمثل وضعيته في سنة 1996:

$$C = 20 + 0,8Yd \text{ - دالة الاستهلاك}$$

$$TX = 0,2Y \text{ - دالة الضرائب والرسوم}$$

$$I = 580 - 4000i \text{ - دالة الاستثمار}$$

علما بأن الاقتصاد دون علاقة مع الخارج (فرضا) وأن المستوى العام للأسعار ثابتا فإذا افترضنا بأن مقداري الإنفاق العمومي G والتحويلات الداخلية Tr هما على التوالي 120 م ون و 20 م ون وهما ثابتين طوال كل الفترة.

فإذا علمت بأن الدخل الخام يتغير وفقا للمستويات التالية:

$$1000 \text{ م ون، } 2000 \text{ م ون، } 3000 \text{ م ون (سداسية).}$$

المطلوب: أولا حساب مايلي:

أ - مبالغ TX و S المرافقين لمستويات تطور الدخل الخام

ب مستويات الاستثمار المرافقة لتغير الدخل انطلاقا من علاقة التوازن في الاقتصاد مغلق ذو ثلاث قطاعات.

ت مستويات معدلات الفائدة i المرافقة للتغيرات في الدخل الخام

ث ما طبيعة العلاقة بين i و Y من خلال ما تم التوصل إليه سابقا في ج

ج - استخرج صيغة التابع الذي يربط ما بين i و Y واذكر ماذا يمثل؟

ثانيا: في الاقتصاد نفسه غيرت الحكومة من سياستها المالية بحيث قلصت نفقاتها إلى غاية $G=0$ وذلك خلال السنة الموالية 1997 حيث أن:

$$C_{97} = 250 + 0,6Y \text{ - دالة الاستهلاك الجديدة}$$

$$L_1 = 0,25Y \text{ - دالة الطلب على النقود للمعاملات والاحتياط}$$

- دالة الطلب على النقود للمضاربة: $L_2 = 100 - 200i$

- دالة الاستثمار الجديدة: $L_{97} = 150 - 200i$

- عرض النقود: م ون $M^* = 200$

والمطلوب منك:

1 - حدد تابع LM_{97} مع تفسير العلاقة بين i و Y

2 - حدد تابع IS_{97}

3 - حدد مستوى الدخل الوطني الذي يحقق التوازن بين سوقي السلع والخدمات والنقود

ثالثاً: بين مدى صحة أو خطأ العبارات التالية مع التعليل:

1 - إذا تحرك الميل الحدي للأستهلاك نحو الزيادة فإنه يؤثر سلباً على منحنيات $IS-LM$

2 - إذا قلصت الدولة من نفقاتها فلن يؤثر ذلك على سوقي السلع والخدمات والنقود

3 - يتحرك منحنى IS بمقدار $K\Delta I$

4 - زيادة الكتلة النقدية ليس لها تأثير على التوازن عند الكينزيين بعكس الكلاسيك

الحل:

أولاً: أ- حساب قيم TX و S المرافقين لمستويات تطور الدخل الخام

• حساب قيم TX :

$$TX_1 = 0.2Y \Rightarrow TX_1 = 0.2(1000) \Rightarrow TX_1 = 200$$

$$TX_2 = 0.2(2000) \Rightarrow TX_2 = 400 \text{ م ون}$$

$$TX_3 = 0.2(3000) \Rightarrow TX_3 = 600 \text{ م ون}$$

• لحساب الإيداع (S) لا بد من حساب الدخل المتاح Y_d

$$Y_d = Y - TX + Tr \Rightarrow Y_{d1} = Y - TX_1 + Tr$$

$$\Rightarrow Y_{d1} = 1000 - 200 + 20 \Rightarrow Y_{d1} = 820 \text{ م ون}$$

$$Y_{d2} = Y_2 - TX_2 + Tr \Rightarrow Y_{d2} = 2000 - 400 + 20 \Rightarrow Y_{d2} = 1620 \text{ م ون}$$

$$Y_{d3} = Y_3 - TX_3 + Tr \Rightarrow Y_{d3} = 3000 - 600 + 20 \Rightarrow Y_{d3} = 2420 \text{ م ون}$$

• نستخرج دالة الإيداع ثم نحسب مقدار الإيداع

$$S = -20 + 0.2Y_d$$

نعوض بقيم Y_{d1} Y_{d2} Y_{d3} في العلاقة السابقة نحصل على:

$$S_1 = -20 + 0.2(820) \Rightarrow S_1 = 144 \text{ م ون}$$

$$S_2 = -20 + 0.2(1620) \Rightarrow S_2 = 304 \text{ م ون}$$

$$S_3 = -20 + 0.2(2420) \Rightarrow S_3 = 464 \text{ م ون}$$

ت - مستويات الاستثمار المرافقة لتغير الدخل انطلاقاً من علاقة التوازن في اقتصاد مغلق ذو ثلاث قطاعات.

$$D = C + I + G \dots (1)$$

$$Y = C + S + TX \dots\dots (2)$$

$$D = Y \Rightarrow I + G = S + TX \dots\dots(3)$$

$$\Rightarrow S_1 + TX_1 = 144 + 200 = 344 \text{ م ون}$$

$$S_2 + TX_2 = 304 + 400 = 704 \text{ م ون}$$

$$S_3 + TX_3 = 464 + 600 = 1064 \text{ م ون}$$

لنحسب الآن الاستثمار:

$$S_1 + TX_1 = I_1 + G_1 \Rightarrow 344 = I_1 + 120 \Rightarrow I_1 = 224 \text{ م ون}$$

$$S_2 + TX_2 = I_2 + G_2 \Rightarrow 704 = I_2 + 120 \Rightarrow I_2 = 584 \text{ م ون}$$

$$S_3 + TX_3 = I_3 + G_3 \Rightarrow 1064 = I_3 + 120 \Rightarrow I_3 = 944 \text{ م ون}$$

ث - مستويات معدلات الفائدة المرافقة للمتغيرات في الدخل الإجمالي

$$I = 580 - 4000i$$

$$I_1 = 244 \Rightarrow 244 = 580 - 4000i \Rightarrow i_1 = 8,9\%$$

$$I_2 = 584 \Rightarrow 584 = 580 - 4000i \Rightarrow i_2 = -0,1\%$$

$$I_3 = 944 \Rightarrow 944 = 580 - 4000i \Rightarrow i_3 = -9,1\%$$

د- نوع العلاقة بين (Y, i) عكسية حيث كلما نقصت $(i\%)$ كلما زاد الدخل (Y) كمل نلاحظه من خلال النقطة (ج) حيث:

$$i_1 = 8,9\% \rightarrow I_1 = 244 \rightarrow Y = 1000$$

$$i_2 = -0,1\% \rightarrow I_2 = 584 \rightarrow Y = 2000$$

$$i_3 = 0,9\% \rightarrow I_3 = 944 \rightarrow Y = 3000$$

أو بالنسبة لـ Yd حيث ينتقل من 820 إلى 1620 إلى 2420.

هـ- استخراج تابع IS

$$Y = C + I + G \Rightarrow Y = 20 + 0,8Y + 580 - 4000i + 120$$

$$\Rightarrow Y - 0,8Y = 720 - 4000i$$

$$\Rightarrow 0,2Y = \frac{720}{0,2} - \frac{4000i}{0,2}$$

$$\Rightarrow Y = 3600 - 2000i$$

وهي معادلة IS والإشارة (-) تدل على العلاقة العكسية بين (Y, i) في سوق السلع والخدمات

ثانياً: عندما تغير الحكومة من سياستها المالية وتقلص نفقاتها إلى غاية $G=0$ خلال سنة 1997 بحيث أن:

$$C_{97} = 250 + 0,6Y \text{ و } L_1 = 0,25Y, L_2 = 100 - 200i$$

$$\text{م ون } M^* = 200 - 200i, M_{97} = 150$$

$$1 \text{ تحديد معادلة } LM_{97}$$

$$M^* = L \Rightarrow M^* = L_1 + L_2$$

وهي دالة الطلب الكلي على النقود

$$\Rightarrow 200 = 0,25Y + 100 - 200i$$

$$\Rightarrow 200 - 100 = 0,25Y - 200i$$

$$\Rightarrow 100 = 0,25Y - 200i$$

$$\Rightarrow Y = 400 + 800i$$

وهي معادلة LM_{97} والإشارة (+) تدل على العلاقة الطردية بين (i, Y) في سوق النقود

2 - تحديد معادلة IS_{97} عندما يكون $G=0$

$$\Rightarrow Y = C + I \Rightarrow Y = 250 + 0,6Y + 150 - 200i$$

$$\Rightarrow Y - 0,6Y = 400 - 200i$$

$$\Rightarrow 0,4Y = 400 - 200i$$

$$Y = \frac{400}{0,4} - \frac{200i}{0,4} \Rightarrow Y = 1000 - 500i$$

وهي معادلة IS_{97}

3 - تحديد مقدار الدخل الوطني الذي يحقق التوازن في سوقي السلع والخدمات والنقود معا

$$IS_{97} = LM_{97}$$

$$1000 - 500i = 400 + 800i \Rightarrow i = \frac{600}{1300} = 0,4615$$

$$\Rightarrow i^* = 46,15\%$$

$$\Rightarrow Y^* = 1000 - 500(0,4615) \Rightarrow Y^* = 769,25 \text{ م ون}$$

وهو مقدار الدخل الوطني في التوازن الذي يحقق التوازن في السوقين معا

ثالثاً: 1- خطأ: لأن زيادة الميل الحدي للاستهلاك (C') يتطلب زيادة في الاستثمار مما يؤدي إلى الزيادة في الدخل مما يؤدي إلى تحرك منحنى IS بالزيادة أما LM فلا يتحرك لأنه يتأثر بالسياسة النقدية.

8 - خطأ: بل يؤثر على سوق السلع فقط حيث أن تخفيض النفقات الحكومية (G) يؤدي إلى تخفيض الدخل (Y) ومنه ينتقل IS نحو الأسفل

9 - صحيح: أن منحنى IS يتحرك بمقدار $k\Delta I$ أي بمقدار المضاعف مضروباً في الاستثمار لأنه

$$k = \frac{\Delta Y}{\Delta I} \Rightarrow \Delta Y = k\Delta I$$

10 - خطأ: بل أن زيادة الكتلة النقدية (M^*) عند الكنزيين لها تأثير على التوازن على عكس ما يرد الكلاسيك،

ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

فعند زيادة (M^*) مع بقاء الأسعار ثابتة فإن منحنى (LM) ينتقل من (LM_1) إلى (LM_2) كحدثنا انخفاضاً في معدل الفائدة من i_1 إلى i_2 مما يؤدي إلى زيادة الدخل من Y_1 إلى Y_2 هذا في سوق السلع والخدمات، أما في سوق النقود فيرتفع معدل الفائدة من (i') إلى (i_2) محدثاً زيادة في الدخل من Y_1 إلى Y_2 .

التمرين 03:

لنعتبر اقتصاد افتراضي (x) يكون فيه المستوى العام للأسعار ثابتا وبالتالي لا نميز فيه بين القيم الاسمية والحقيقية في إطار الفكر الكينزي، إذا زدناك بالعلاقات التالية:

$$I = 580 - 4000i$$

$$C = 0,8Yd, TX = 0,1Y$$

السؤال الأول:

أ - لنرمز بـ (G) لمبلغ الإنفاق الحكومي، استخراج صيغة علاقة التوازن في سوق السلع والخدمات لهذا الاقتصاد رياضيا فقط.

ب - لنفرض أن m و $G = 100$ أكمل بيانات الجدول التالي (تحسب دالة الإدخار بالنسبة لـ y).

ملاحظة: وضح طرق الحساب قبل ملء الجدول:

الدخل	TX	S	$S+TX$	$I+G$	I	$i\%$
500						
1000						
1500						
2000						

ج - ما نوع العلاقة بين (Y, i) في هذه الحالة؟ وما المصطلح الذي يطلق عليها؟ استخراج الدالة التي تعبر عن ذلك (اهمل الأرقام بعد الفاصلة).

السؤال الثاني:

1- إذا انتقل الميل الحدي للاستهلاك إلى 0,7 استخراج معادلة IS الجديدة.

2 - إذا زاد معدل الضريبة إلى 0,3 استخرج معادلة (IS_3) الجديدة (قرب الأرقام بالزيادة وبدون فواصل في الحالتين).

السؤال الثالث:

أولاً: عندما تصبح م ون $G=180$ مع بقاء TX و S و I على حالها الأولي

1 - استخرج صيغة معادلة IS_4 الجديدة.

2 - ما مقدار الدخل الوطني في التوازن (Y^*) عند $i=10\%$ ؟

ملاحظة: اعمل الأرقام بعد الفاصلة

ثانياً: ما مقدار التغير في الدخل الوطني في التوازن (ΔY) إذا فتح الاقتصاد على الخارج واعتبرنا أن $m'=0,1$ ومعدل

الضريبة هو $0,1$ و $c'=0,8$ علماً بأن (G) تغيرت من 100 م ون إلى 180 م ون.

ملاحظة: قرب إقام بالزيادة وبدون فواصل

ثالثاً: لنبقى في نفس الاقتصاد المفتوح ونفترض الآن أن نسبة الضريبة قد ارتفعت إلى 0.2

A - ما هو مقدار تغير IS_4 ؟

B - في أي اتجاه يتحرك IS ؟

C - ما هي معادلة IS_5 الجديدة؟

الحل:

السؤال الأول:

أ - في هذه الحالة نستخرج علاقة التوازن في اقتصاد مغلق ذو ثلاث قطاعات

$$D = C + I + G \dots\dots (1), Y = C + S + TX \dots\dots (2)$$

$$D = Y \Rightarrow I + G = S + TX \dots\dots (3)$$

ب عندما تصبح $G=100$ نكمل الجدول من خلال حساب القيم كمايلي:

حيث نعوض بقيم Y_1, Y_2, Y_3, Y_4 في العلاقة $TX=0,1Y$

فنحصل على TX_1, TX_2, TX_3, TX_4 على التوالي 50، 100، 150 و 200 بما أن $C = 0,8Yd$ فهذا يستلزم أن $S = 0,2Yd$

$$\Rightarrow S = 0,2(Y - TX) \Rightarrow S = 0,2(Y - 0,1Y)$$

$$\Rightarrow S = 0,18Y \dots\dots (4)$$

وهي دالة الإدخار بالنسبة لـ (Y)

- نعوض بقيم (Y) فنحصل على S_1, S_2, S_3, S_4 على التوالي 90، 180، 270 و 360

- نحسب قيم الاستثمار من خلال العلاقة (3) السابقة:

$$I + G = S + TX \Rightarrow I_1 + G = S_1 + TX$$

$$\Rightarrow I_1 + 100 = 140 \Rightarrow I_1 = 40$$

وهكذا بنفس الطريقة نجد قيم I_2, I_3, I_4 تساوي 180، 320، 460 ومنه فإن علاقة التوازن تكون محققة $I + G = S + TX$.

- الآن لنحسب معدل الفائدة % i أي i_1, i_2, i_3, i_4 من خلال العلاقة: $i = 580 - 4000i$

بالتعويض بقيم i_1, i_2, i_3, i_4 على التوالي فنحصل على معدلات الفائدة التالية: $i_1 = 13,5\%$ ، $i_2 = 10\%$ و $i_3 = 6,5\%$ و $i_4 = 3\%$

والجدول التالي يلخص النتائج السابقة:

الدخل Y	$TX=0,1Y$	$S=0,18Y$	$S+TX$	$I+G$	I	$i\%$
500	500	90	140	140	40	13,5%
100	100	180	280	280	180	10%
1500	150	270	420	420	320	6,5%
2000	200	360	560	560	460	3%

ح - نوع العلاقة بين (y, i) عكسية في سوق السلع والخدمات حيث نلاحظ هذه العلاقة في تابع IS . كلما زاد معدل الفائدة (i) كلما نقص (Y) والعكس صحيح.

• استخراج العلاقة التي تعبر عن ذلك مع إهمال الأرقام بعد الفاصلة

$$I+G= S+TX$$

$$\Rightarrow 580-4000i+100= 0,18Y+0,1Y$$

$$\Rightarrow 680-4000i= 0,28Y$$

$$\Rightarrow Y = \frac{680}{0,28} - \frac{4000i}{0,28} \Rightarrow Y = 2428 - 14285i$$

وهي معادلة IS

السؤال الثاني:

1 - عند انتقال (c') من 0,8 إلى 0,7 تصبح دالة الاستهلاك هي:

$$C= 0,7Yd \Rightarrow S= 0,3Yd \Rightarrow S= 0,3(Y-TX)$$

$$\Rightarrow S= 0,3(Y-0,1Y) \Rightarrow S= 0,27Y$$

وهي دالة الإدخار الجديدة بالنسبة لـ (Y)

• استخراج معادلة IS_2 مع تقبيل الأرقام بالزيادة وبدون فواصل

$$I+G= S+TX$$

$$\Rightarrow 580-4000i+100= 0,27Y+0,1Y$$

$$680-4000i= 0,37Y$$

$$\Rightarrow Y = \frac{680}{0,37} - \frac{4000i}{0,37} \Rightarrow Y = 1838-10811i$$

وهي معادلة IS_2

2 - معادلة IS_3 عند زيادة معدل الضريبة من 0,1 إلى 0,3 فتصبح دالة الضرائب هي:

$$C= 0,8Yd , TX= 0,3Y$$

$$\Rightarrow S = 0,2Y_d \Rightarrow S = 0,2(Y-TX)$$

$$\Rightarrow S = 0,2(Y-0,3Y) \Rightarrow S = 0,14Y$$

وهي معادلة الادخار الجديدة لـ (Y)

• استخراج معادلة IS_3

$$I+G = S+TX \Rightarrow 580-4000i+100 = 0,14Y+0,3Y$$

$$\Rightarrow 680-4000i = 0,44Y$$

$$\Rightarrow Y = \frac{680}{0,44} - \frac{4000i}{0,44} \Rightarrow Y = 1546 - 9091i$$

وهي معادلة IS_3

السؤال الثالث: أولاً: عندما تصبح $G=180$ مع بقاء TX و S و Y على حالها الأولى

1- استخراج صيغة معادلة IS_4 (مع إهمال الأرقام بعد الفاصلة)

$$I+G = S+TX$$

$$580-4000i+180 = 0,2Y_d+0,1Y$$

$$\Rightarrow 760-4000i = 0,2(Y-TX)+0,1Y$$

$$\Rightarrow 760-4000i = 0,28Y$$

$$\Rightarrow Y = \frac{760}{0,28} - \frac{4000i}{0,28} \Rightarrow Y = 2714 - 14285i$$

• مقدار دخل التوازن (Y^*) عند $i=0,1$

$$Y^* = 2714 - 14285(0,1) \Rightarrow Y^* = 1285 \text{ م و ن}$$

ثانياً: مقدار التغير في الدخل الوطني في التوازن (ΔY) في حالة

180 إلى 100 من G تغيرت من $0,1$ إلى $0,8$ و $M'=0,1$ ، $tx=0,1$

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c' + c'tx + m} \Delta G \Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1 - 0,8 + 0,8(0,1) + 0,1} (80) \quad (80)$$

$$\Delta Y = \frac{80}{0,38} \Rightarrow \Delta Y = 211 \text{ م و ن}$$

حيث: $\Delta G = 180 - 100 = 80$

ثالثاً: عندما ترتفع نسبة الضريبة إلى $0,2$ وكون $\Delta G = 80$

a - مقدار تغير IS_4

يتغير IS_4 بمقدار تغير ΔY حيث: $m'=0,1$ ، $c'=0,8$ و $tx=0,2$

$$\Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1 - c' + c'tx + m} \Delta G \Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1 - 0,8 + 0,8(0,2) + 0,1} (80) \quad (80)$$

$$\Rightarrow \Delta Y = \frac{80}{0,46} \Rightarrow \Delta Y = 174 \text{ م و ن}$$

أي أن زيادة معدل الضريبة أثر سلبي على تغير الدخل الوطني في التوازن (Y^*) حيث تناقص من 211 م ون إلى 174 م ون، ولكن (ΔG) هي التي جعلت (ΔY) ينخفض بأقل من القيمة المفترض أن ينخفض بها

b يتحرك IS نحو اليمين بمقدار 174 بدل 211 السابقة

c -معادلة IS_5 الجديدة

$$IS_4 \Rightarrow Y = 2714 - 14285i$$

$$IS_5 \Rightarrow Y = 2714 + 174 - 14285i$$

$$\Rightarrow Y = 2888 - 14285i$$

وهي معادلة IS_5

التمرين 04:

أولاً: لو افترضنا أن جملة المعادلات التالية متعلقة بوضعية اقتصاد افتراضي لبلد (A) في السنة (t_0)

- دالة الاستهلاك: $C = 80 + 0,8Y_d$

- دالة الضرائب: $TX = -50 + 0,2Y$

- الإنفاق الحكومي: م ون $G = 310$

- كمية النقود المعروضة: م ون $M_0 = 1200$

والمطلوب منك:

1/ استخراج دالة الإدخار الكلية بالنسبة للدخل الإجمالي من الشكل $S(Y)$

2/ لنفرض أن الحكومة قررت زيادة نفقاتها بـ 20% ماهي النتائج المترتبة عن ذلك بالنسبة لـ Y_1^* ، إذا كان الدخل الوطني

في التوازن في الفترة (t_0) هو م ون $Y_1^* = 1800$

3/ لنفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة على حالها، فإذا قررت السلطات النقدية في السنة (t_1) زيادة عرض النقود بـ

20% وضح بيانياً وضعية التوازن الجديدة مفسراً سبب واتجاه تحرك منحنى LM أو IS.

4/ هل أن السياسة المالية والنقدية المعتمدة من طرف الحكومة مجدية أم لا؟ ولماذا؟ إذا علمت أن معدل الفائدة انخفض

عن مستواه الأصلي في الفترة (t_0)، حدد مدى تأثير ذلك على المتغيرات المرتبطة بذلك مباشرة.

ثانياً: (أ) في نفس الاقتصاد (A)، إذا افترضنا بأن هذا الاقتصاد في الفترة (t_3) أصبح يعاني من مشكلة البطالة بحيث قدر

عدد العاطلين عن العمل بمليون عاطل، وأن الخصائص الهيكلية لهذا الاقتصاد تسمح بخلق 400 ألف منصب عمل جديد

لكل ارتفاع في الدخل بمقدار 50 مليون وحدة نقدية كما يتميز هذا الاقتصاد بميل حدي للاستهلاك يساوي 0,85 وميل

حدي للاستيراد بـ 0,15.

وأن مهمة خلق فرص العمل أو كلفت للاستثمار والمطلوب منك حساب مستوى تغير الاستثمار في البلد (A) اللازم لتخفيف

أو القضاء نهائياً على البطالة.

(ب)- إذا افترضنا الآن أن هناك بلد آخر يدعى البلد (B) بحيث أن كل من البلدين (A) و (B) يمثل العالم الخارجي للبلد

الأخر الذي يصدر يستورد منه وأن الميزان التجاري لكلا البلدين متوازنا بحيث أن: م ون $\Delta YB = Y_1^* - 1822,22$

1/ أي البلدين يعرف الدخل فيه أكثر ارتفاعاً؟

2/ أي البلدين يحقق فائضا أو عجزا في ميزانه التجاري؟

الحل:

أولا: 1/ استخراج دالة الإدخار بالنسبة للدخل الإجمالي من الشكل $S(Y)$

$$C = ca + c'Y_d \Rightarrow C = 80 + 0,8Y_d$$

$$\Rightarrow S = -80 + 0,2Y_d \dots\dots\dots (1)$$

$$Y_d = Y - TX \dots\dots\dots (2)$$

$$TX = -50 + 0,2Y \dots\dots\dots (3)$$

نعوض (3) في (2) نحصل على:

$$Y_d = Y - (-50 + 0,2Y) \Rightarrow Y_d = Y + 50 - 0,2Y$$

$$\Rightarrow Y_d = Y - 0,2Y + 50 \Rightarrow Y_d = Y(1 - 0,2) + 50$$

$$\Rightarrow Y_d = 0,8Y + 50 \Rightarrow Y_d = 50 + 0,8Y \dots\dots\dots (4)$$

نعوض (4) في (1) فنحصل على:

$$S = -80 + 0,2(50 + 0,8Y)$$

$$\Rightarrow S = -80 + 10 + 0,16Y$$

$$\Rightarrow S(Y) = -70 + 0,16Y \dots\dots (5)$$

وهي دالة الإدخار بالنسبة للدخل الإجمالي (Y) من الشكل $S(Y)$

2/ عندما تزيد الحكومة نفقاتها بـ 20% فإن النتائج المترتبة على ذلك ستكون كما يلي في ظل دخل التوازن $Y_0^* = 1800$

$$\text{تطبيق المضاعف الحكومي} \Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1 - c'} \Delta G$$

وبما أن: $S(Y) = -70 + 0,16Y$

$$\Rightarrow s' = 0,16 \Rightarrow c' = 1 - s' \Rightarrow c' = 1 - 0,16$$

$$\Rightarrow c' = 0,84$$

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - 0,84} \Delta G \Rightarrow \Delta G = 310(0,2) = 62 \text{ م ون}$$

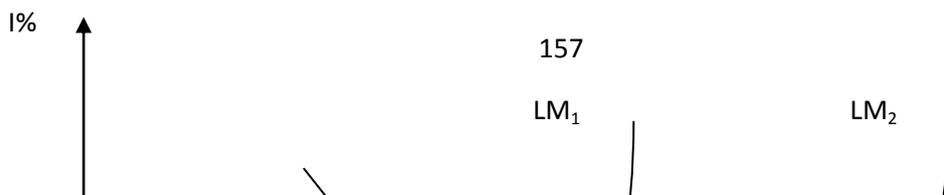
$$\Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{0,16}(62) \Rightarrow \Delta Y = \frac{62}{0,16} \Rightarrow \Delta Y = 387,5 \text{ م ون}$$

$$\Rightarrow Y_1^* = Y_0 + \Delta Y \Rightarrow Y_1^* = 1800 + 387,5 = 2187,5 \text{ م ون}$$

3/ عند زيادة عرض النقود بـ 20% مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة على حالها فإن ذلك سيؤدي إلى تحرك منحنى LM

نحو اليمين باعتبار أن زيادة الكتلة النقدية لا تؤثر في منحنى IS لأن هذا الأخير لا يتأثر بالسياسة النقدية وبهذا يكون

الوضع البياني كما يلي:



حيث نلاحظ أن انتقال منحنى LM_1 إلى LM_2 سببه زيادة عرض النقود (M^*) مما أحدث أثرين متعاكسين في سوق السلع والخدمات وسوق النقود حيث ينخفض معدل الفائدة في السوق الأولى من i_1 إلى i_2 محدثا زيادة في Y من Y_1 إلى Y_2 في حين في السوق الثانية زاد معدل الفائدة من i إلى i_2 مما أدى إلى زيادة الدخل من Y_1 إلى Y_2 .

4/ هذه السياسة النقدية والمالية مجدية لأنها أدت إلى زيادة الدخل الوطني في التوازن من $Y_0^* = 1800$ إلى $Y_1^* = 2187,5$ وفي نفس الوقت انخفض معدل الفائدة في سوق السلع و الخدمات مما سيؤدي إلى التشجيع على الاستثمار وبالتالي انعاش الاقتصاد وتخفيض معدلات البطالة.

ثانيا: (أ) حساب مستوى تغير الاستثمار اللازم للقضاء نهائيا على البطالة أو التخفيف من حدثها في البلد (A).

للقضاء نهائيا على البطالة يجب أن نرفع من الدخل الوطني للبلد (A) بمقدار (ΔY_A) حيث كل ارتفاع في الدخل بمقدار 50 م ون يسمح بخلق 400000 منصب عمل ومنه فإن 2000000 منصب عمل اللازم تستلزم رفع الدخل 5 مرات (استعمل القاعدة الثلاثية).

$$50 \rightarrow 400000$$

$$X \rightarrow 2000000$$

$$\Rightarrow X = \frac{2000000}{400000} = 5 \text{ مرات}$$

أي أن مقدار تغير الدخل يكون: م ون $\Delta Y_A = 5 \times 50 = 250$
ومنه فإن مستوى تغير الاستثمار في البلد (A) أو ΔI_A يكون:

$$\Delta Y_A = \frac{1}{1 - c' + m'_A} \Delta I_A \Rightarrow \Delta Y_A = \frac{1}{1 - 0,85 + 0,15} \Delta I_A$$

$$\Rightarrow 250 = \frac{1}{0,3} \Delta I_A \Rightarrow \Delta I_A = 0,3(250) \Rightarrow \Delta I_A = 75 \text{ م ون}$$

نستنتج بأن الزيادة في الدخل تؤدي إلى الزيادة في الاستثمار وبالتالي فإن الزيادة في الاستثمار تعد من الحلول التي تستطيع التخفيف من حدة البطالة أو القضاء عليها، أي البلدين يعرف فيه الدخل أكثر ارتفاعا م ون ΔY_A

$$\Delta Y_B = 2178,5 - 1822,22 = 365,28 \text{ م ون}$$

البلد (B) هو الذي يعرف أكثر ارتفاعا في الدخل $\Delta Y_B > \Delta Y_A$

2/ لمعرفة أي البلدين يحقق عجزا أو فائضا في الميزان التجاري فإنه يجب حساب ΔM_B و ΔM_A

$$m'_A = \frac{\Delta M_A}{\Delta Y_A} \Rightarrow 0,15 = \frac{\Delta M_A}{250}$$

$$\Rightarrow \Delta M_A = 0,15(250) \Rightarrow \Delta M_A = 37,5 \text{ م ون}$$

$$m'_B = \frac{\Delta M_B}{\Delta Y_B} \Rightarrow 0,1 = \frac{\Delta M_B}{365,28} \Rightarrow \Delta M_B = 365,28 (0,1)$$

$$\Rightarrow \Delta M_B = 36,52 \text{ م ون}$$

باعتبار أن الميزان التجاري متعادلا مع بقاء الصادرات ثابتة هذا يدل على العجز في البلد (A) والذي يقدر بـ: م ون 1 = 36,5 - 37,5 والبلد (B) تنخفض فيه الواردات في ظل بقاء الصادرات ثابتة فإنه يحقق فائضا بـ 1 م ون.

التمرين 05:

لنفرض أن اقتصاد (ما) مغلقا يتميز بالمعطيات التالية:

- القطاع الحقيقي: $C = 100 + 0,8Y$ ، $I = 600 - 5000i$

- القطاع النقدي: $L_1 = 0,5Y$ ، $L_2 = 800 - 10000i$ ، م ون $M^* = 1200$

بافتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة على حالها

والمطلوب منك:

- 1 - حدد تابع IS_1 - Hansen ووضح ذلك بيانيا باعتبار $i = 0,05$

- 2 - ما هو أثر تغير معدل الفائدة من 5% إلى 7,5% على الدخل الوطني في التوازن؟

وضح بيانيا؟

- 3 - عندما يكون معدل الفائدة 5% نسجل تغيرا في سلوك المستثمر حيث تتغير دالة الاستثمار فتصبح: $I = 700 -$

$$5000i$$

بين أثر هذا التغير على الدخل الوطني في التوازن علما أنه من خلال المعطيات، دالة الاستثمار هي من الشكل: $I = I_a - gi$ وضح ذلك بيانيا ثم علق اقتصاديا.

- 4 - إذا تغير سلوك المستثمر بشكل مستقبلي عن معدل الفائدة الثابت ($i=5\%$) بحيث أصبحت دالة الاستثمار الجديدة: $I = 600 - 6000i$ ، ماذا يحدث لتابع IS_3 ليصبح IS_4 ؟ وماذا يحدث لتابع IS ليصبح IS_4 لو كانت دالة الاستثمار هي $I = 600 - 4000i$ ، هل يكون الأثر مشابهاً لسابقه؟
- 5 - إذا أصبح الميل الحدي للاستهلاك $0,75$ هل يتحرك IS ؟ وفي أي اتجاه؟
- 6 - عندما تتغير (ca) بمقدار (Δca) هل يتأثر تابع IS أم لا؟
- 7 - حدد معادلة LM
- 8 - حدد مقدار نقطة دخل التوازن للسوقين معاً وذلك بالنسبة لمعادلة IS الأصلية

الحل :

- 2 - تحديد تابع IS_1 لـ Hansen وتوضيح ذلك بيانياً عندما تكون $i=0,05$

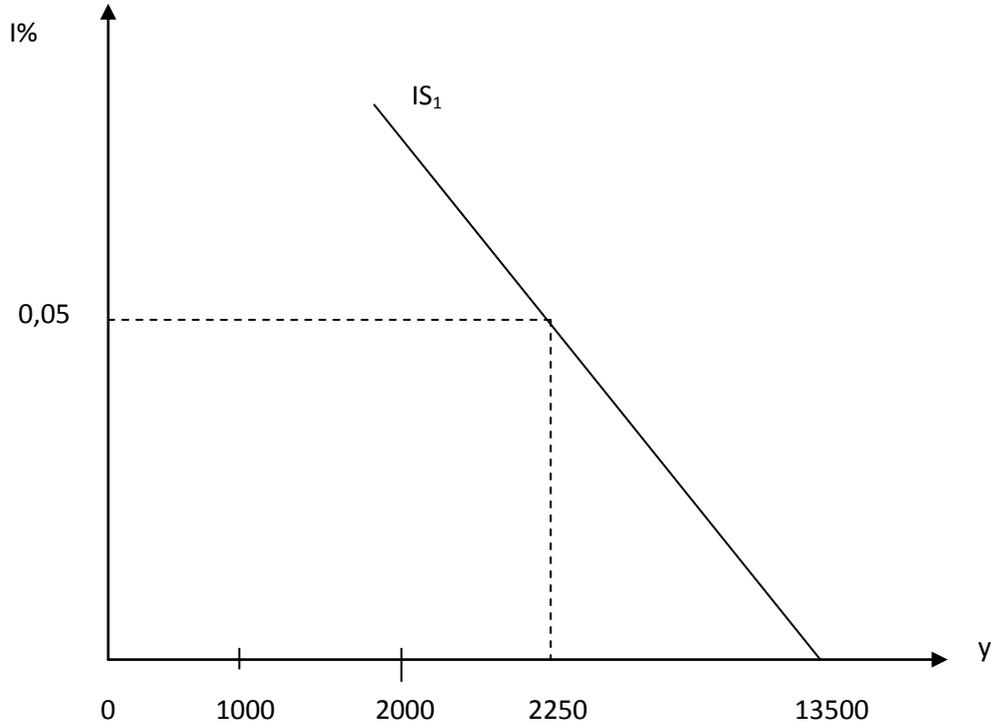
$$Y = C + I \Rightarrow Y = 100 + 0,8Y + 600 - 5000i$$

$$\Rightarrow Y - 0,8Y = 700 - 5000i \Rightarrow 0,2Y = 700 - 5000i$$

$$\Rightarrow Y = \frac{700}{0,2} - \frac{5000i}{0,2} \Rightarrow Y = 3500 - 25000i$$

وهي معادلة IS_1 التوضيح البياني

$$م \text{ ون } (i = 0,05 \Rightarrow Y = 3500 - 25000 \cdot 0,05) \Rightarrow Y^* = 2250$$

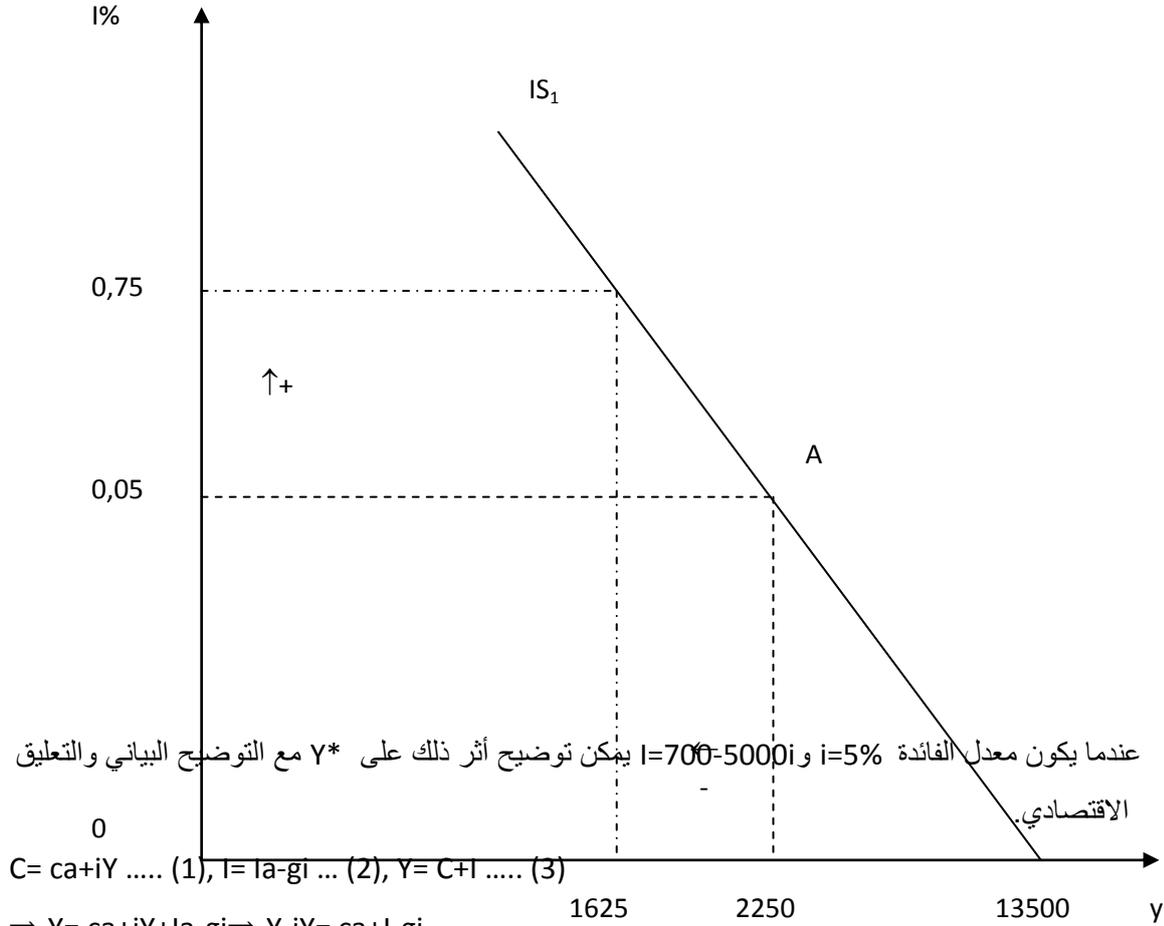


3 - أثر تغير معدل الفائدة من 5% إلى 7,5% على الدخل الوطني في التوازن وتوضيح ذلك بيانيا م ون $i = 0,75 \Rightarrow$

$$Y = 3500 - 25000(0,75) \Rightarrow Y^* = 1625$$

نلاحظ أنه عند زيادة معدل الفائدة من 5% إلى 7,5% تناقص دخل التوازن من 2250 م ون إلى 1625 م ون (علاقة عكسية)

• التوضيح البياني



4 - عندما يكون معدل الفائدة $i = 5\%$ و $I = 700 - 5000i$ يمكن توضيح أثر ذلك على Y^* مع التوضيح البياني والتعليق الاقتصادي.

$$C = ca + iY \dots (1), I = Ia - gi \dots (2), Y = C + I \dots (3)$$

$$\Rightarrow Y = ca + iY + Ia - gi \Rightarrow Y - iY = ca + Ia - gi$$

$$\Rightarrow Y(1 - i) = ca + Ia - gi \Rightarrow Y^* = \frac{1}{1 - i}(ca + Ia - gi) \dots (4)$$

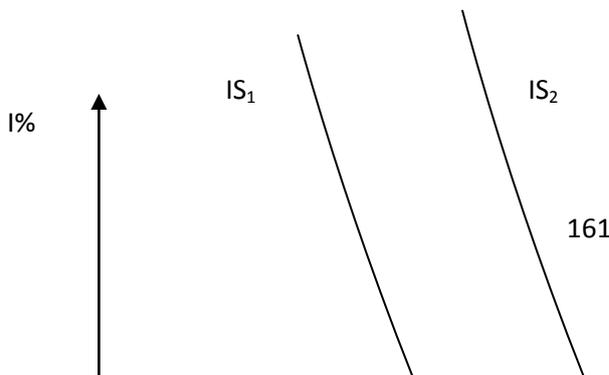
$$Ia + \Delta Ia \rightarrow Y + \Delta Y \Rightarrow Y + \Delta Y = \frac{1}{1 - i}(ca + Ia + \Delta Ia - gi) \dots (5)$$

نطرح (5) من (4) نحصل على: $\Delta Y = \frac{1}{1 - i} \Delta Ia$

$$\Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1 - 0,08}(700 - 600) \Rightarrow \Delta Y = \frac{100}{0,92} \Rightarrow \Delta Y = 108,7 \text{ م ون}$$

$$\Rightarrow Y_1^* = Y^* + \Delta Y \Rightarrow Y_1^* = 2250 + 108,7 \Rightarrow Y_1^* = 2358,7 \text{ م ون}$$

التوضيح البياني:



حيث أن معادلة IS₂ تكون كما يلي:

$$Y = C + I \Rightarrow Y = 100 + 0,8Y + 700 - 5000i$$

$$\Rightarrow Y = 800 + 0,8Y - 5000i \Rightarrow Y - 0,8Y = 800 - 5000i$$

$$\Rightarrow 0,2Y = 800 - 5000i$$

$$\Rightarrow Y = \frac{800}{0,2} - \frac{5000i}{0,2} \Rightarrow Y = 4000 - 25000i$$

• التعليق الاقتصادي نلاحظ أنه نتيجة تغير الاستثمار المستقل (I_a) والذي انتقل من 600 إلى 700 في المعادلة الثانية

انتقل دخل التوازن من 2250 م ون إلى 2750 م ون حيث أن: $Y = 4000 - 2500(0,05) = 2750$

مما أدى ذلك إلى انتقال سلوك المستثمر بشكل مستقل عن معدل الفائدة الثابت ($i = 0,05$) وتصبح دالة الاستثمار الجديدة

هي: $I = 600 - 6000i$ فإن ذلك سيؤثر على تحرك IS كمايلي:

$$Y = C + I \Rightarrow Y = 100 + 0,8Y + 600 - 6000i$$

$$\Rightarrow Y - 0,8Y = 700 - 6000i \Rightarrow 0,2Y = 700 - 6000i$$

$$IS_3 \text{ معادلة } \Rightarrow Y = \frac{700}{0,2} - \frac{6000i}{0,2} \Rightarrow Y = 3500 - 30000i$$

ومنه فإن دخل التوازن يمكن حسابه كمايلي:

$$Y = 3500 - 30000(0,05) \Rightarrow Y^* = 2000$$

أي أن الدخل في التوازن تأثر سلباً بالنفقات حيث انتقل IS إلى مستوى أقل من سابقه واتجه نحو نقطة مركز الإحداثيات IS_3

• أما عندما تصبح دالة الاستثمار: $I = 600 - 4000i$

$$\Rightarrow Y = C + I \Rightarrow Y = 100 + 0,8Y + 600 - 4000i$$

$$\Rightarrow Y - 0,8Y = 700 - 4000i \Rightarrow 0,2Y = 700 - 4000i$$

$$\Rightarrow Y = \frac{700}{0,2} - \frac{4000i}{0,2} \Rightarrow Y^* = 3500 - 20000i$$

وهي معادلة IS_4

وبالتالي فإن دخل التوازن الجديد يكون كمايلي:

$$Y^* = 3500 - 20000(0,05) \Rightarrow Y^* = 2500$$

أي أن دخل التوازن زاد عن سابقه من 2000 إلى 2500 بشكل مستقل عن معدل الفائدة الذي بقي على حاله حيث أن تحرك (g) من 6000 إلى 4000 حيث ($I = 600 - 6000i$ ثم $I = 600 - 4000i$) مع بقاء (i) ثابتة جعل الاستثمار يزيد من 300 إلى 400 كمايلي:

$$I = 600 - 6000(0,05) = 300$$

$$I = 600 - 4000(0,05) = 400$$

مما أدى إلى زيادة دخل التوازن من 12000 إلى 2500 مما جعل منحنى IS ينتقل إلى IS_4

5 - عندما يصبح $c' = 0,75$ بدل 0,8 أي يتناقص فإن معادلة الاستهلاك تصبح:

$$C = 100 + 0,75Y$$

$$I = 600 - 5000i$$

$$\Rightarrow Y = C + I \Rightarrow Y = 100 + 0,75Y + 600 - 5000i$$

$$\Rightarrow Y - 0,75Y = 700 - 5000i \Rightarrow 0,25Y = 700 - 5000i$$

$$\Rightarrow Y = \frac{700}{0,25} - \frac{5000i}{0,25} \Rightarrow Y = 2800 - 20000i$$

وهي معادلة IS_4 أي أن انخفاض (c') أثر سلباً على انخفاض IS باتجاه نحو مركز الإحداثيات ويكون دخل التوازن الجديد

$$Y^* = 2800 - 20000(0,05) \text{ هو:}$$

$$\Rightarrow Y^* = 1800$$

وهو أقل من سابقه

6 - عندما تتغير (ca) بمقدار (Δca) أي الاستهلاك المستقل فإن ذلك سيؤثر على IS كما يلي من خلال مضاعف

الاستهلاك $k_{ca} = \frac{\Delta Y}{\Delta ca}$ ، حيث نلاحظ أن الزيادة في الاستهلاك المستقل (ca) ستؤدي إلى الزيادة في الدخل ومنه

يتحرك IS بالزيادة.

7 - تحديد معادلة LM

$$M^* = L_1 + L_2 \Rightarrow 1200 = 0,5Y + 800 - 10000i$$

$$\Rightarrow 1200-800= 0,5Y-10000i$$

$$\Rightarrow 400= 0,5Y- 10000i$$

$$\Rightarrow Y^* = \frac{400}{0,5} - \frac{10000i}{0,5} \Rightarrow Y^* = 800-20000i$$

وهي معادلة LM

8 - تحديد نقطة التوازن للسوقين أي دخل التوازن لهما بالنسبة لـ IS الأصلية:

$$IS= LM \Rightarrow 3500-25000i= 800-20000i$$

$$\Rightarrow 3500-800= 25000i+20000i$$

$$2700= 45000i \Rightarrow i^* = \frac{2700}{45000}$$

$$\Rightarrow i^* = 0,06$$

أما دخل التوازن فيكون:

$$Y = 3500-25000(0,06) \Rightarrow Y^* = 2000 \text{ م ون}$$

التمرين 06:

ليكن لدينا المعطيات التالية والمتعلقة بحالة اقتصاد افتراضي في سنة معينة (t)

- دالة الاستهلاك حيث Y_d تمثل الدخل المتاح: $C=80+0,8Y_d$

- دالة الاستثمار حيث (i) معدل الفائدة: $I= 318-5000i$

- دالة الطلب على النقود بغرض المضاربة: $L_2= 600-6000i$

من أجل $0,02 \leq i < 0,1$

- دالة الطلب على النقود للمعاملات والاحتياط: $L_1= 0,4Y$

- دالة الضرائب والرسوم: $TX= -50+0,2Y$

حيث TX هي مجموع الاقتطاعات الضريبية

- النفقات الحكومية: م ون $G=130$

عرض النقود: م ون $M^*= 1200$

المطلوب منك ما يلي:

1/ أحسب دالة الإدخار بالنسبة للدخل (Y)

2/ استخرج دالتين: أ- IS_1

ت LM_T

موضحا نوع وأسباب العلاقة وشروط العلاقة بين (i و Y) في كل سوق وكذلك العلاقة بين (i و Y)

ملاحظة: قرب الأرقام بالزيادة وبدون فواصل

3/ حدد توازن هذا الاقتصاد؟

4/ مثل الوضع التوازني بيانيا؟

5/ لنفرض أن الحكومة قررت زيادة نفقاتها بـ 20% في الفترة (t_1)، ما هي النتائج المترتبة عن ذلك؟

6/ لنفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة على حالها، فإذا قررت الآن السلطات النقدية زيادة عرض النقود بـ 20% ما هي وضعية التوازن الجديدة (الدخل الوطني في التوازن Y^* ومعدل الفائدة في التوازن (i^*) الجديدين) بافتراض أنه يعبر الآن عن معادلة IS بالعلاقة التالية:

$$Y = 4389 - 13889i$$

7/ كيف يتأثر التوازن بزيادة النفقات الحكومية بـ 20% السابقة الذكر؟ اعتبر IS في السؤال رقم (6)

8/ حلل الوضعية الناتجة عن الزيادة في آن واحد للنفقات الحكومية وعرض النقود بـ 20% هل أن هذه السياسة مجدية أم لا؟ ولماذا؟

9/ مثل الصورة العامة لهذا الاقتصاد في رسم بياني موحد؟

الحل:

1/ تحديد دالة الإدخار (S) بالنسبة للدخل الإجمالي (Y)

$$C = ca + c'Y_d \Rightarrow C = 80 + 0,8Y_d$$

$$\Rightarrow S = -ca + s'Y \Rightarrow S = -80 + 0,2Y_d \dots\dots\dots (1)$$

وهي دالة الإدخار الكلية بالنسبة للدخل المتاح Y_d

$$Y_d = Y - TX \Rightarrow Y_d = Y - (0,2Y - 50)$$

$$\Rightarrow Y_d = Y - 0,2Y + 50 \Rightarrow Y_d = Y(1 - 0,2) + 50$$

$$\Rightarrow Y_d = 50 + 0,8Y \dots\dots (2)$$

نعوض (2) في (1) فنحصل على:

$$S = -80 + 0,2(50 + 0,8Y) \Rightarrow S = -80 + 10 + 0,16Y$$

$$\Rightarrow S = -70 + 0,16Y$$

وهي دالة الإدخار بالنسبة لـ

2

2/ تحديد معادلتين IS_1 و LM_1

1 تحديد معادلة IS_1

لتحديد ذلك لابد من الأخذ بعين الاعتبار TX و G في معادلة التوازن في سوق السلع والخدمات حيث

$$D = C + I + G \dots\dots(3)$$

$$\Rightarrow D = Y \Rightarrow I + G = S + TX \dots\dots (5)$$

$$Y = C + S + TX \dots\dots (4)$$

نعوض بالمعادلات الأصلية من العلاقة (5)

$$318 - 5000i + 310 = -70 + 0,16Y - 50 + 0,2Y$$

} 165

$$318+310+70+50-5000i= 0,16Y+0,2Y$$

$$748-5000i= 0,36Y$$

$$\Rightarrow Y= 2078-13889i \Rightarrow Y= \frac{748}{0,36} - \frac{5000i}{0,36}$$

وهي معادلة IS_1 (بعد التقريب بدون فواصل)

- نوع العلاقة بين (Y,i) عكسية ويعود السبب الرئيسي في ذلك لكون أن معدل الفائدة ($i\%$) هي تكلفة والمشروع يهدف إلى تعظيم الربح بأقل تكلفة وليس بأكبر تكلفة ولهذا كلما زادت ($i\%$) كلما تضاعف الاستثمار.
- الشروط الواجب توفرها حتى تكون العلاقة بين $(i$ و $Y)$ عكسية وهي
 - بقاء العوامل الأخرى ثابتة على حالها
 - حاجة المستثمر للأموال للجوء للاقتراض
 - توفر الضمانات الأزمة لمنح القرض
 - في حالة التفاؤل بمستقبل واضح المعالم

ت - تحديد تابع LM_1

$$M^*= L \Rightarrow M^*= L_1+L_2 \Rightarrow 1200= 0,4Y+600-6000i$$

$$\Rightarrow 1200-600= 0,4Y-6000i \Rightarrow 600= 0,4Y-6000i$$

$$\Rightarrow 0,4Y= 600+6000i \Rightarrow Y= \frac{600}{0,4} + \frac{6000i}{0,4}$$

$$\Rightarrow Y= 1500+15000i$$

وهي معادلة LM_1

- نوع العلاقة بين (Y,i) علاقة طردية للأسباب التالية:
 - كلما زاد معدل الفائدة سيؤدي إلى نقصان الطلب على النقود للمضاربة (L_2) وهو ما سيؤدي إلى زيادة الطلب على النقود للمعاملات (L_1) الأمر الذي يتطلب زيادة في الدخل (Y) كما يلي:

$$L_2=L_2(i), L_2'(i)<0, L_1= L_1(Y), L_1'(Y)>0$$

أو بطريقة أخرى

حيث VAC هي عبارة القيمة الحالية للسندات

3/ تحديد التوازن الاقتصادي لهذا الاقتصاد

$$IS_1= LM_1$$

$$2078-13889i= 1500+15000i$$

$$\Rightarrow 578= 28889i$$

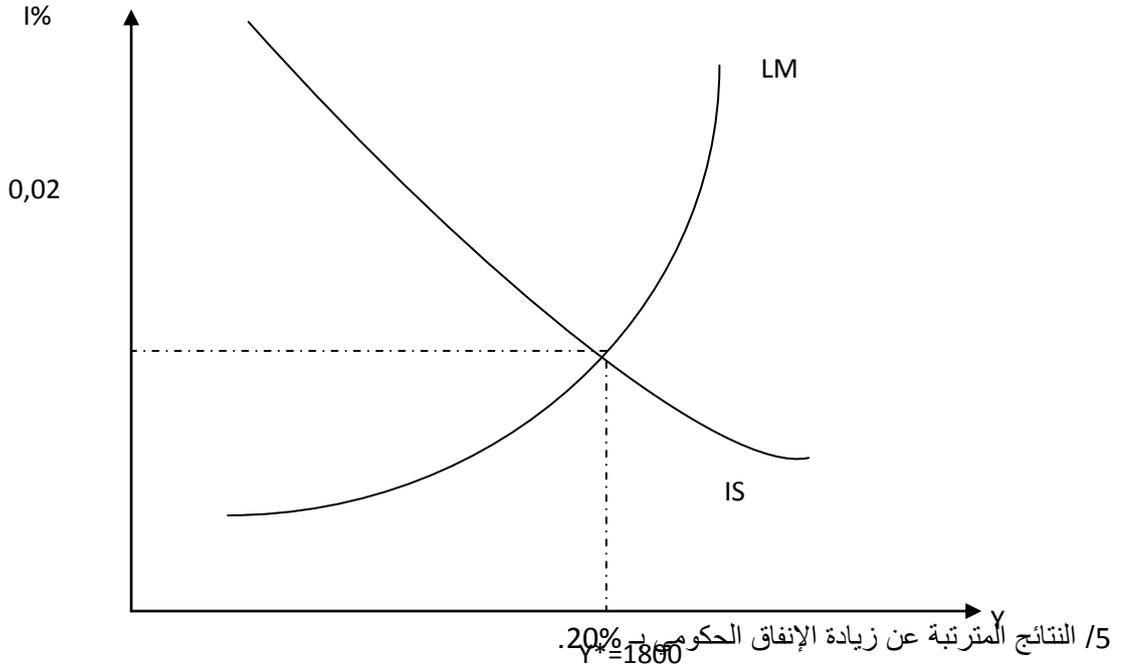
$$\Rightarrow i_1^* = \frac{578}{28889} \Rightarrow i_1^* = 0,02$$

معدل الفائدة للتوازن، نعوض في إحدى المعادتين IS_1 أو LM_1 فنحصل على دخل التوازن (Y^*)

$$Y = 1500 + 15000i$$

$$\Rightarrow Y = 1500 + 15000(0,02) \Rightarrow Y^* = 1800 \text{ م ون}$$

4/ تمثيل الوضع التوازني بيانيا



نطبق العلاقة $\Delta Y = \frac{1}{1-c'} \Delta G$ حيث (c') تمثل الميل الحدي للاستهلاك بالنسبة للدخل الخام (Y) وليس الدخل المتاح Y_d من خلال دالة الإدخار $S = -70 + 0,16Y$ نلاحظ أن $s' = 0,16$ وهذا يستلزم أن (c') تكون $0,84$ حيث $S' = 1 - c'$.

$$S' = 1 - 0,16 = 0,84 \text{ أي}$$

$$\Rightarrow \Delta G = 310(0,02) \Rightarrow \Delta G = 62 \text{ م ون}$$

$$\Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{0,16}(62) \Rightarrow \Delta Y = 387,5 \text{ م ون}$$

$$\Rightarrow Y_1^* = Y^* + \Delta Y \Rightarrow Y_1^* = 1800 + 387,5 \Rightarrow Y_1^* = 2187,5 \text{ م ون}$$

أي أن الدخل الوطني في التوازن تأثر نتيجة زيادة الإنفاق الحكومي بـ 20% فانتقل من 1800 م ون إلى 2187,5 م ون أي زيادة قدرها 387,5 م ون مما سيؤدي إلى تحرك IS من IS_1 إلى IS_2 نحو اليمين بمقدار $(k\Delta G)$ أي بـ 387,5.

• وأما معدل الفائدة للتوازن فإنه سيتأثر أيضا فيصبح:

$$Y = 1500 + 15000i \text{ هي معادلة LM بما أن}$$

$$\Rightarrow 2187,5 = 1500 + 15000i$$

$$\Rightarrow 2187,5 - 1500 = 15000i$$

$$\Rightarrow 687,5 = 15000i \Rightarrow i_2^* = \frac{687,5}{15000}$$

$$\Rightarrow i_2^* = 0,045$$

ومنه نجد قيم S_1^* و C_1^* و I_1^* وكذلك S_2^* و C_2^* و I_2^*

$$S_1 = -70 + 0,16Y_1$$

$$\Rightarrow S_1 = -70 + 0,16(1800) \Rightarrow S_1^* = 218 \text{ م و ن}$$

$$S_2 = -70 + 0,16Y_2$$

$$\Rightarrow S_2 = -70 + 0,16(2187,5) \Rightarrow S_2^* = 280 \text{ م و ن}$$

أي زاد الإدخار من 218 إلى 280

$$I = 600 - 6000i$$

$$\Rightarrow I_1 = 600 - 6000(0,02) \Rightarrow I_1^* = 480 \text{ م و ن}$$

$$I_2 = 600 - 6000(0,045) \Rightarrow I_2^* = 330 \text{ م و ن}$$

أي تناقص الاستثمار في التوازن من 480 إلى 330

$$C = 70 + 0,84Y$$

$$\Rightarrow C_1^* = 70 + 0,84(1800) \Rightarrow C_1^* = 1582 \text{ م و ن}$$

$$C_2^* = 70 + 0,84(2187,5) \Rightarrow C_2^* = 1908 \text{ م و ن}$$

أي زاد الاستغلال من 1582 إلى 1908 نتيجة زيادة الدخل من 1800 إلى 2187,5.

وبالتالي فإن معادلة IS الجديدة تصبح:

$$Y = 2078 + 387,5 - 13889i$$

$$\Rightarrow Y = 2466 + 13887i$$

أي تحركت بمقدار $(k\Delta G)$ حيث: $\Delta G = k\Delta G$ أي بمقدار 387,5

6/ عند زيادة عرض النقود بـ 20% حيث $M^* = 1200$

$$\Rightarrow M_1^* = 1200(1,20) \Rightarrow M_1^* = 1440 \text{ م و ن}$$

وهذا ما يجعل (LM_1) ينتقل إلى (LM_2) فتصبح معادلة التوازن الجديدة في سوق النقود هي:

$$M^* = L \Rightarrow M^* = L_1 + L_2$$

$$\Rightarrow 1440 = 0,4Y + 6000 - 6000i$$

$$\Rightarrow 1440 - 600 = 0,4Y - 6000i$$

$$\Rightarrow 840 = 0,4Y - 6000i \Rightarrow Y = \frac{840}{0,4} + \frac{6000i}{0,4}$$

$$\Rightarrow Y = 2100 + 15000i$$

وهي معادلة LM_2

وتكون وضعية التوازن الجديدة هي:

$$IS_3 = LM_2 \Rightarrow 4389 - 13889i = 2100 + 15000i$$

$$\Rightarrow 2289 = 28889i \Rightarrow i_3^* = \frac{2289}{28889} \Rightarrow i_3^* = 0,07$$

نعوض في معادلة LM_2 والتي هي: $Y = 2100 + 15000i$

$$\Rightarrow Y^* = 2100 + 15000(0,07) \Rightarrow Y_3^* = 3150 \text{ م ون}$$

7/ كيف يتأثر التوازن بزيادة النفقات الحكومية بـ 20% السابقة الذكر مع اعتبار IS في السؤال (6) $IS_3 = LM_1$

$$4889 - 13889i = 1500 + 15000i$$

$$\Rightarrow 4889 - 1500 = 13889 + 15000i$$

$$\Rightarrow 2889 = 28889i \Rightarrow i_4^* = \frac{2889}{28889} \Rightarrow i_4^* = 0,1$$

للحصول على الدخل الوطني في التوازن (Y^*) نعوض في معادلة LM_1 فنحصل على:

$$Y = 1500 + 15000(0,1)$$

$$\Rightarrow Y_3^* = 3000 \text{ م ون}$$

ومنه يكون دخل التوازن الجديد بعد زيادة (G) بـ 20%

$$Y_4^* = Y_3^* + \Delta Y \Rightarrow Y_4^* = 3000 + 387,5$$

$$\Rightarrow Y_4^* = 3387,5 \text{ م ون}$$

حيث أننا عرفنا سابقاً بأن $\Delta Y = 387,5$

8/ تحليل مدى جدوى السياسة التي تهدف إلى زيادة النفقات الحكومية (G) وعرض النقود بنفس النسبة 20%.

بما أن معادلة IS_3 المفترضة هي: $Y = 4389 - 13889i$

وقد عرفنا سابقاً أن زيادة (G) بـ 20% أدت إلى زيادة الدخل الوطني في التوازن $\Delta Y = 387,5$ مما أدى إلى تحرك IS_3

بمقدار ΔY والذي يساوي $k\Delta G$ إلى اليمين فتصبح معادلة IS_4 هي:

$$Y = 4389 + 387,5 - 13889i$$

$$\Rightarrow Y = 4776,5 - 13889i$$

وهي معادلة IS_4

وبما أن معادلة LM_2 هي: $Y = 2100 + 15000i$

فإن التوازن الجديد يكون من الصورة: $IS_4 = LM_2$

$$\Rightarrow 4776,5 - 13889i = 2100 + 15000i$$

$$\Rightarrow 4776,5 - 2100 = 13889i + 15000i$$

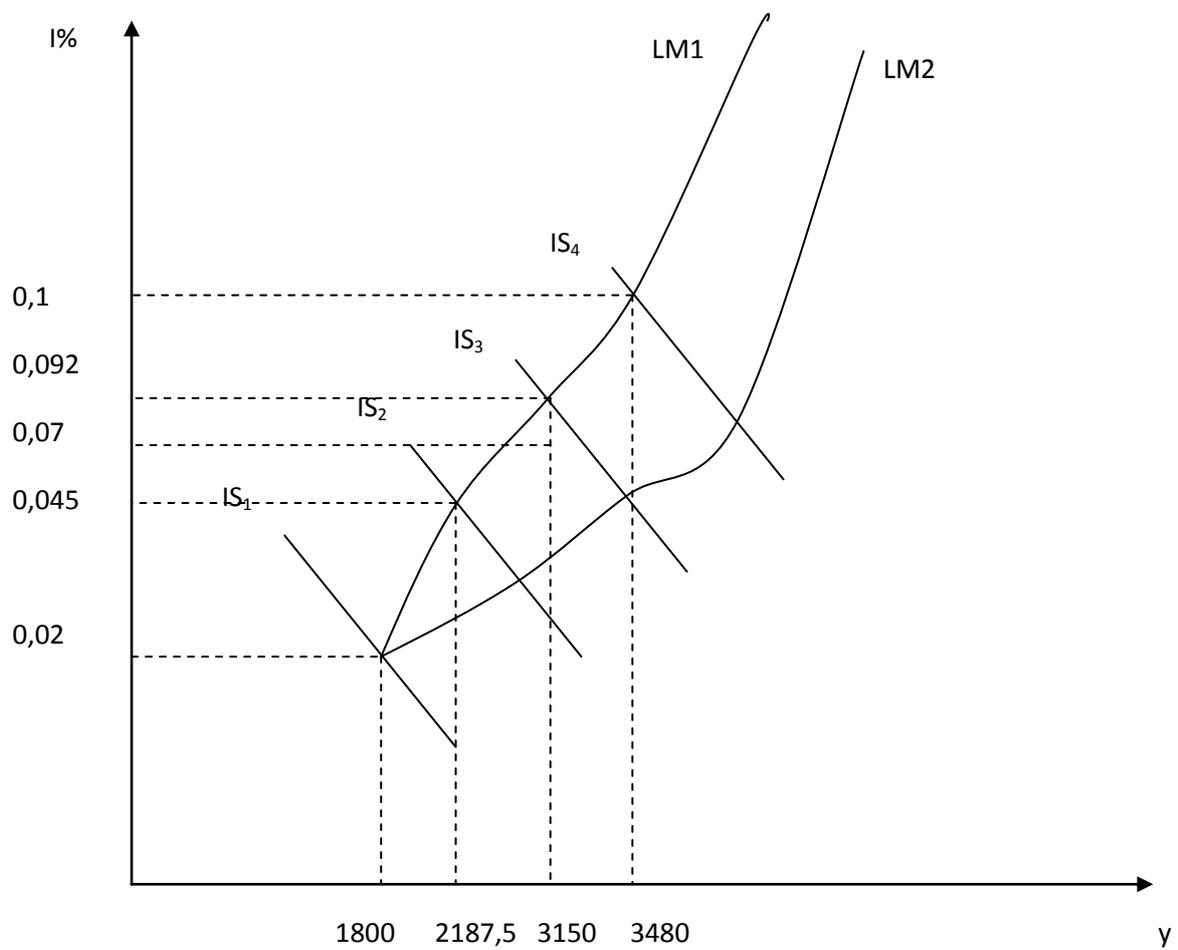
$$\Rightarrow 2676,5 = 28889i \Rightarrow i_5^* = \frac{2676,5}{28889} \Rightarrow i_5^* = 0,092$$

نعوض في معادلة LM_2 فنحصل على:

$$Y = 2100 + 15000i \Rightarrow Y^* = 2100 + 15000(0,092)$$

$$\Rightarrow Y_4^* = 2100 + 1380 \Rightarrow Y_4^* = 3480 \text{ م ون}$$

نلاحظ بأن هذه السياسة مجدية لأنها أدت إلى زيادة الدخل الوطني في التوازن من 1800 م ون إلى 2187,5 م ون إلى 3150 م ون إلى 3387,5 م ون إلى 3480 م ون وانخفاض في معدل الفائدة إلى غاية 0,02 بدل أن كان 0,1
 9/ التمثيل البياني لهذا الاقتصاد في رسم بياني موحد.



التمرين 07:

1/ من الجدول التالي الذي يمثل الطلب على النقود للمعاملات والاحتياط (L_1) ومستويات الدخل المقابلة وكذلك الطلب على النقود للمضاربة (L_2)
الوحدة: م و ن

جدول المضاربة $L_2 = L_2(i) : L_2'(i) < 0$		جدول المعاملات والاحتياط $L = L_1(Y) : L_1'(Y) > 0$	
L_2	معدل الفائدة % i	L_1	الدخل Y
35	10%	100	500
50	8%	110	550
75	6%	120	600
115	4%	130	650

أوجد كمية النقود المطلوبة (L) إذا كان:

ب سعر الفائدة 8% ومستوى الدخل 600

ت سعر الفائدة 6% ومستوى الدخل 500

ث ماذا تلاحظ؟

2/ إذا كانت دالة الطلب على النقود للمعاملات والاحتياط هي $L_1 = 0,20Y$ ودالة الطلب على النقود بغرض المضاربة هي:
 $L_2 = 100 - 500i$ أوجد معادلة الطلب الكلية على النقود (L).

3/ استخدم معادلة (L) في الطلب رقم (2) لإيجاد كمية النقود المطلوبة إذا كان:

أ - سعر الفائدة 10% ومستوى الدخل 500

ب سعر الفائدة 10% ومستوى الدخل 600

4/ ماذا يحدث لكمية النقود المطلوبة (L) كلما زاد الدخل (Y) وبقي معدل الفائدة ثابتاً؟

5/ إذا كان عرض النقود $M^* = 250$ و $L_1 = 0,2Y$ و $L_2 = 150 - 500i$ ما هي كمية النقود المتاحة لأرصدة المضاربة إذا كان:

أ - الدخل (Y) يساوي 700

ب - الدخل (Y) يساوي 800

ت - ماذا تلاحظ؟

6/ استخدم المعطيات الواردة سابقاً في السؤال رقم (5) لإيجاد سعر الفائدة حيث يتحقق التوازن بين عرض النقود لأرصدة المضاربة والطلب على النقود للمضاربة.

7/ اشتق واستخرج معادلة LM إذا كان:

أ - $M^* = 200$ و $L_1 = 0,25Y$ و $L_2 = 40 - 500i$

ب - $M^* = 180$ و $L_1 = 0,20Y$ و $L_2 = 50 - 200i$

تسمى المعادلة التي وجدناها في (أ) معادلة LM_1 والمعادلة في (ب) LM_2 ، عندما يكون سعر الفائدة ثابتا 8%، أرسم في محورين متعامدين ومتجانسين أشكال LM_1 و LM_2 واتجاه انتقالهما مع التفسير الاقتصادي لذلك إذا افترضنا زيادة في عرض النقود (نظريا).

الحل:

1/ إيجاد كمية النقود المطلوبة (L)

أ - عند سعر الفائدة $i=8\%$ ومستوى الدخل $Y=600$

$$L=L_1+L_2 \Rightarrow i=8\% \rightarrow L_2=50$$

$$Y=600 \xrightarrow{i} L_1=120$$

$$\Rightarrow L=50+120 \Rightarrow L=170 \text{ م ون}$$

ب عند سعر الفائدة $i=6\%$ ومستوى الدخل $Y=500$

$$\left. \begin{array}{l} i=6\% \xrightarrow{i} L_2=75 \\ Y=500 \xrightarrow{i} L_1=100 \end{array} \right\} L=100+75 \Rightarrow L=175$$

ث - نلاحظ أنه كلما نقص الدخل كلما نقص الطلب على النقود لأن نقصان (Y) يؤدي إلى نقصان (L_1) مما يؤدي إلى نقصان (L)

2/ عندما تصبح دالة الطلب على النقود للمعاملات والاحتياط هي: $L_1=0,20Y$ ودالة الطلب على النقود بغرض المضاربة هي: $L_2=100-200i$ فإن دالة الطلب الكلية على النقود (L) تكون:

$$L=L_1+L_2 \Rightarrow L=0,20Y+100-500i \Rightarrow L=100+0,20Y-500i$$

3/ استخدام المعادلة السابقة لإيجاد (L) إذا كان:

أ - معدل الفائدة $i=10\%$ ومستوى الدخل $Y=500$

$$L=100+0,2(500)-500(0,1) \Rightarrow L=150 \text{ م ون}$$

ب معدل الفائدة $i=10\%$ أو مستوى الدخل $Y=600$

$$L=100+0,2(600)-500(0,1) \Rightarrow L=170 \text{ م ون}$$

4/ في ظل بقاء معدل الفائدة ثابتا ويساوي 10% مع زيادة الدخل من 500 إلى 600 لاحظنا ارتفاع (L) من 150 إلى 170 لأن بقاء معدل الفائدة ثابتا يجعل (L_2) لا تتغير وإنما الذي يتغير هو (L_1) مما يؤدي إلى تغير الطلب الكلي (L).

5/ إذا كان عرض النقود $M^*=250$ و $L_1=0,20Y$

فإن الكمية المتاحة لأرصدة المضاربة (L_2) تكون: $L_2=150-500i$

أ - عندما يكون الدخل $Y=700$

$$M^* = 250 - 0,2(700) \Rightarrow L_2 = 250 - 140 \Rightarrow L_2 = 110 \text{ م ون}$$

ب عندما يكون الدخل $Y=800$

$$M^* = L_1 + L_2 \Rightarrow L_2 = M^* - L_1 \Rightarrow L_2 = 250 - 0,2(800)$$

$$\Rightarrow L_2 = 250 - 160 \Rightarrow L_2 = 90 \text{ م ون}$$

ج - **الملاحظة:** نلاحظ أنه كلما زاد الدخل (Y) من 700 إلى 800 كلما انخفضت أرصدة النقود للمضاربة من 110

إلى 90 م ون وذلك لأنه كلما زاد معدل الفائدة كلما انخفض الطلب على النقود بغرض المضاربة (L_2) مما سيؤدي إلى الزيادة في الطلب على النقود للمعاملات (L_1) وهو ما يتطلب زيادة في الدخل (Y).

6/ حتى نحصل على سعر الفائدة للتوازن يجب أن نعدل كمية النقود المتاحة لأرصدة المضاربة (L_2) في كل من (أ)، (ب) السابقتين في (5).

$$110 = 150 - 500i \Rightarrow 500i = 150 - 110$$

$$\Rightarrow 500i = 40 \Rightarrow i_1^* = \frac{40}{500} \Rightarrow i_1^* = 0,08$$

$$90 = 150 - 500i \Rightarrow 500i = 150 - 90$$

$$\Rightarrow 500i = 60 \Rightarrow i_2^* = \frac{60}{500} \Rightarrow i_2^* = 0,12$$

7/ استخراج معادلة LM:

أ - معادلة LM تعبر عن تساوي الطلب على النقود (L) مع عرض النقود (M^*) أي $M^* = L$ وهذا يعني أن $L = L_1 + L_2$

$$\Rightarrow M^* = L_1 + L_2 \Rightarrow 200 = 0,25Y + 40 - 500i$$

حيث $M^* = 200$ و $L_1 = 0,2Y$ و $L_2 = 40 - 500i$

$$\Rightarrow 200 - 40 = 0,25Y - 500i \Rightarrow 160 = 0,25Y - 500i$$

$$\Rightarrow Y = \frac{160}{0,25} + \frac{500}{0,25}i \Rightarrow Y = 640 + 2000i$$

وهي معادلة LM_1

ب عندما تكون $M^* = 180$ و $L_1 = 0,20Y$ و $L_2 = 50 - 200i$

فإن معادلة LM_2

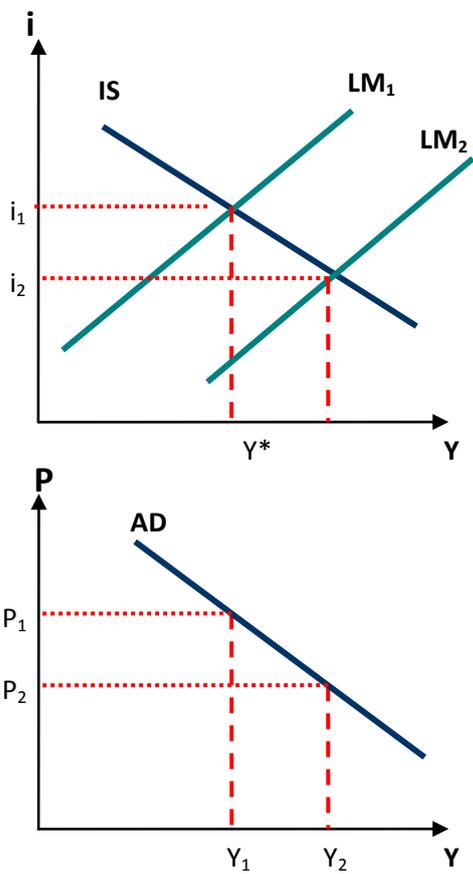
$$M^* = L_1 + L_2 \Rightarrow 180 = 0,20Y + 50 - 200i$$

$$\Rightarrow 180 - 50 = 0,20Y - 200i \Rightarrow 130 = 0,20Y - 200i$$

$$\Rightarrow Y = \frac{130}{0,20} + \frac{200i}{0,20} \Rightarrow Y = 650 + 1000i$$

وهي معادلة LM_2

8/ التمثيل البياني لذلك عند زيادة عرض النقود:



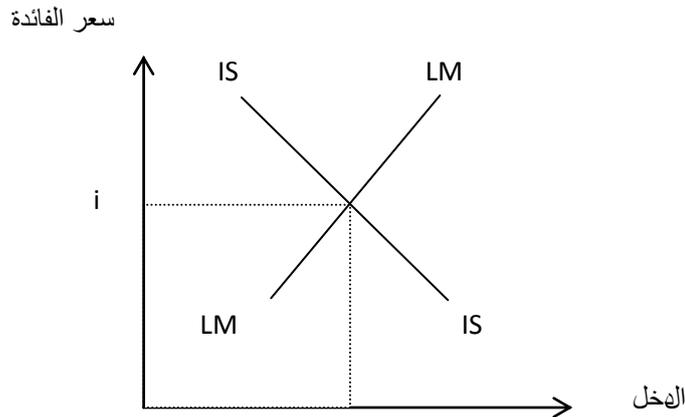
ان التعرف على منحنى IS يساعد في تحديد التوجه الاقتصادي بشكل عام لان الاقتصاد يتحرك نحو نقاط التوازن التي تقع على منحنى IS في ظل تلقائية عمل القوى الاقتصادية ، وعندما تقع النقطة خارج المنحنى فتمثل حالة معينة في السوق السلعية من خلال موقعها على ذلك المنحنى ، فاذا ما وقعت على يمينه فيعني ذلك وجود فائض في المعروض السلعي ويكون الانتاج اكبر من الانتاج التوازني . وهذا الفائض يؤدي الى تراكم الانتاج مما يسبب تخفيض الانتاج مرة اخرى ، اما اذا كانت على يسار منحنى IS* فيمثل ذلك وجود عجز في المعروض السلعي ويكون اجمالي الانتاج الفعلي اقل من الانتاج التوازني وهذا يؤدي الى انخفاض في المخزون السلعي ومن ثم سوف يحفز الانتاج مرة اخرى الى ان يصل الى نقطة توازن جديدة .

كما في الشكل رقم (1)

AS مع الطلب عليه MS فهي تحديد جميع النقاط التي يتساوى فيها عرض النقد LM اما الدلائل النقدية لمنحنى كما في شكل رقم (2). (y) ومعدل دخل او اجمالي انتاج زويدلنا ذلك على معدل فائدة توازني

شكل رقم (2)

التوازن الكلي بين التدفقات السلعية النقدية



*IS

$S = f(y)$ الادخار دالة للدخل
 $I = f(y)$ الاستثمار لسعر الفائدة
 $C = f(y)$ الاستهلاك دالة للدخل
 حسب رأي كينز

انظر : د. عمر صخري مصدر سبق ذكره ، ص 49-51

خلاصة:- ان IS-LM يشير الاقتصاديون الى ان المدى الكينزي والكلاسيكي من الحالات الاستثنائية في تحليل نموذج المدى الوسيط "المنطقة الاعتيادية" يمثل الحالة الاكثر طبيعية في تحفيز مستوى الفعالية الاقتصادية في اطار التنسيق بين IS-السياستين المالية والنقدية (1).

تركيبية لصيغة كينزية – كلاسيكية ، ففي ظل اسعار غير مرنة يهمل هذا النموذج تأثير نمو قوة العمل ورأس المال LM ويرجع Y والتقدم التكنولوجي وجميعها يؤدي الى زيادة الناتج الممكن الذي ليس له تأثير على المستوى التوازني للناتج وكل ما يحدث هنا هو ان الفجوة بين الناتج الممكن LM ولا على المنحنى IS ذلك الى ان أي منها لا يؤثر على منحنى في صيغته IS-LM والناتج الفعلي تزداد بمعدل يساوي معدل الزيادة في الناتج الممكن ، ويظهر ذلك ببساطة ان نموذج التي قدمت هنا يتجاهل العلاقة بين الاجور والاسعار في حين ان من المعروف اذا تحسنت الانتاجية للعمل او ارتفعت نتيجة للتراكم الرأسمالي والتقدم الفني فان الاسعار يجب ان تنخفض وان كانت الاجور جامدة مما يؤدي الى انتقال الى اليمين ومن ثم انخفاض سعر الفائدة وزيادة الناتج. LM المنحنى .

محتويات المحاضرات

02.....	كلمة
03.....	
04.....	مقدمة
05.....	أهمية المحاضرات
06.....	تقديم النظرية الاقتصادية في إطارها العام
	المحاضرة الاولى
07.....	مفهوم النظرية الاقتصادية مفاهيم ومصطلحات
08.....	تعريف علم الاقتصاد
08.....	تعريف النظرية الاقتصادية
08.....	مجموعة نظريات الاقتصاد الجزئي
08.....	مجموعة نظريات الاقتصاد الكلي
09.....	تعريف التحليل الاقتصادي الكلي
09.....	مميزات التحليل الاقتصادي الكلي
09.....	اختلاف في منهجية الدراسة
09.....	اختلاف في مجالات اهتمام النظرية الاقتصادية الكلية
10.....	اختلاف في أسس وفرضيات بناء النماذج
10.....	الفروقات الأساسية بين التحليل الاقتصادي الكلي والتحليل الاقتصادي الجزئي
10.....	مفارقة
10.....	التيار الدائري للدخل والمتعاملين الاقتصاديين
11.....	قطاع الاعمال
11.....	قطاع العائلات
12.....	الدائرة الاولى
13.....	الدائرة الثانية
14.....	قطاع الحكومة

14.....	الدائرة الثالثة
14.....	قطاع العالم الخارجي
15.....	الدائرة الرابعة
15.....	منهجية التحليل الاقتصادي لتعبه بناء النماذج الاقتصادية الكلية
16.....	انواع العلاقات
16.....	العلاقات التعريفية
16.....	العلاقات السلوكية
17.....	انواع المتغيرات
17.....	المتغيرات الداخلية والمتغيرات الخارجية
17.....	المتغيرات الوسطية
17.....	متغيرات المخزون
17.....	انواع التحليل (النماذج)
17.....	التحليل الساكن (النماذج الساكنة)
17.....	التحليل الساكن
18.....	التحليل الساكن المقارن
18.....	التحليل الديناميكي
18.....	التحليل الديناميكي على فترات
18.....	التحليل الديناميكي المستمر
19.....	نشأة التحليل الاقتصادي الكلي
19.....	المدرسة التاريخية
19.....	المدرسة التجارية
19.....	المدرسة الطبيعية
19.....	المدرسة الكلاسيكية
19.....	المدرسة النيوكلاسيكية
20.....	المدرسة الكينزية
21.....	المدرسة النقدية
21.....	تمارين محلولة للمحاضرة الاولى

24.....	المحاضرة الثانية: تقدير النشاط الاقتصادي وبعض مبادئ المحاسبة الوطنية
25.....	مقدمة
25.....	أهداف قياس النشاط الاقتصادي
25.....	التوازن الاقتصادي بين النظرية الكلية والنظرية الجزئية
26.....	التوازن العام وفق النظرية الجزئية
26.....	التوازن العام وفق النظرية الكلية
26.....	التوازن العام على أنه علاقة توازن و إنتاج
28.....	التوازن العام على أساس أنه علاقة توزيع
29.....	النظرية الاقتصادية الكلية و المحاسبة الوطنية
29.....	التوازن الحقيقي و التوازن النقدي
30.....	النظرة التوقعية و النظرة المحققة
32.....	طرق قياس النشاط الاقتصادي
32.....	طريقة الانتاج
32.....	تعريف الانتاج الكلي
33.....	تعريف الناتج الكلي
33.....	طرق وكيفية قياس الناتج الوطني
33.....	طريقة المنتجات النهائية
34.....	طريقة القيمة المضافة
35.....	مراحل الحساب
35.....	PNB الناتج الداخلي الاجمالي PIB الناتج الوطني الاجمالي
36.....	PIB تعريف الناتج الداخلي الخام
36.....	PNB تعريف الناتج الوطني الاجمالي
37.....	PNN PNB الصافي. الناتج الوطني الاجمالي والناتج الوطني
37.....	الناتج الوطني الصافي بسعر السوق والناتج الوطني الصافي بتكلفة عناصر الانتاج
38.....	طريقة الاتفاق
39.....	كيفية الانتقال من الدخل الوطني إلى الدخل المتاح
40.....	الدخل الوطني الصافي و الدخل المحلي الصافي

- 40..... الدخل المكتسب والدخل الشخصي والدخل المتاح
- 40..... الدخل القابل للتصرف
- 41..... ملخص لكيفية قياس النشاط الاقتصادي
- 42..... أهمية دراسة الدخل الوطني وأثره على النشاط الاقتصادي
- 45..... صعوبات خاصة بالقياس
- 46..... مؤشرات الاسعار
- 48..... انواع وطرق قياس مؤشرات الاسعار
- 48..... طريقة الاسعار البسيطة
- 49..... طريقة الارقام القياسية للاسعار
- 50..... تمارين وحلول للفصل الثاني
- 60..... المحاضرة الثالثة: التوازن الاقتصادي الكلي وفق النموذج الكلاسيكي
- 61..... فرضيات النموذج الكلاسيكي
- 62..... نتائج فرضيات التحليل الكلاسيكي
- 62..... النظرية الكمية للنقود
- 63..... ثنائية التحليل وحيادية النقود
- 64..... توازن الاسواق بما فيها سوق النقد
- 64..... أهمية دراسة دالة الانتاج
- 64..... دالة الانتاج كدالة محددة للنشاط الاقتصادي
- 64..... التحليل الحقيقي والتحليل النقدي
- 65..... توازن مختلف الاسواق
- 65..... توازن سوق العمل
- 66..... دالة الطلب على العمل
- 73..... خلاصة
- 74..... دالة عرض العمل
- 76..... تحديد حجم الانتاج والتشغيل عند الكلاسيك
- 76..... توازن سوق العمل
- 77..... حجم العمالة و المستوى العام للاسعار

78.....	توازن سوق السلع والخدمات وقانون المنافذ
78.....	توازن رأس المال: الادخار والاستثمار وسعر الفائدة
83.....	توازن سوق النقد عند الكلاسيك
83.....	عرض النقد
84.....	الطلب على النقد
84.....	توازن سوق النقد وسرعة التداول
85.....	معادلة فيشر و نظرية كمية النقود
85.....	معادلة كامبردج
86.....	تمارين وحلول المحاضرة الثالثة
95.....	المحاضرة الرابعة: التوازن الاقتصادي وفق المنظور الكينزي
96.....	أسباب ظهور الفكر الكينزي
97.....	أسس التحليل الكينزي
101.....	مبدأ الطلب الفعال
103.....	الطلب على الاستهلاك
103.....	تعريف الاستهلاك
103.....	الاستهلاك كدالة في الدخل
105.....	دالة الاستهلاك ودالة الادخار
106.....	ملاحظات
107.....	الميل الحدي للاستهلاك
107.....	الميل الحدي للادخار
108.....	الميل المتوسط للاستهلاك و الميل المتوسط للادخار
111.....	النظرية الكينزية في الطلب على الاستهلاك
111.....	القانون السيكولوجي لكينز
111.....	العوامل المؤثرة في دالة الاستهلاك
115.....	أهم خصائص دالة الاستهلاك الكينزية
116.....	العوامل المؤدية الى انتقال دالة الاستهلاك الى الاعلى
116.....	دالة الاستهلاك كركيزة للنظرية الكينزية

117.....	مفارقة الادخار
117.....	نتيجة
118.....	تمارين وحلول الفصل الرابع
131.....	المحاضرة الخامسة: دالة الاستثمار الطلب الاستثماري
132.....	تعريف الاستثمار
132.....	المفهوم العام للاستثمار
132.....	الاستثمار الصافي
132.....	الاستثمار الاحلالي
132.....	الاستثمار الاجمالي
132.....	أهمية وأسباب دراسة الطلب الاستثماري
132.....	استقرار الاستهلاك وتقلب
132.....	الاستثمار كمتسبب أساسي في الدورات الاقتصادية
132.....	الاستثمار عنصر أساسي بالنسبة للنمو
133.....	الاستثمار وسعر الفائدة
133.....	الخصم والقيمة الحالية
133.....	القيمة المستقبلية لقيمة الحالية
133.....	القيمة الحالية لمبلغ ما سيدفع في المستقبل
133.....	الخصم ومعدل الخصم
134.....	القيمة الحالية
135.....	الكفاية الحدية لرأس المال وقرار الاستثمار
136.....	قرار الاستثمار
137.....	محددات قرار الاستثمار
137.....	محددات حجم الاستثمار
137.....	جدول ومنحنى الكفاية الحدية لرأس المال
139.....	تمارين وحلول الفصل الخامس
150.....	المحاضرة السادسة: التوازن الاقتصادي ونظرية المضاعف
151.....	التوازن والمضاعف في حالة قطاعين

151.....	المستوى التوازني للدخل
151.....	التوازن في حالة البسيطة
152.....	كيفية الوصول الى وضع التوازن ومنه شرط التوازن
156.....	المضاعف
160.....	التوازن والمضاعف في الاقتصاد يعمل بثلاث قطاعات
160.....	توازن الاقتصادي وفق نموذج به ثلاث قطاعات
160.....	المضاعف وأدوات السياسة المالية
161.....	المضاعف
162.....	الاختيار ما بين السياستين
164.....	مضاعف الميزانية المتوازنة
164.....	أهداف السياسة الاقتصادية
165.....	السياسات المتساوية القوى والمختلفة الاتجاه
166.....	المضاعف في حالة ارتباط الضريبة بالدخل
168.....	التوازن والمضاعف في اقتصاد مفتوح
168.....	M=0 حالة انعدام الواردات
169.....	حالة وجود واردات مع بفرص
169.....	معادلة التوازن
170.....	التوازن والمضاعف في الحالة العامة
172.....	تمارين وحلول الفصل السادس
204.....	المحاضرة السابعة: نموذج هكس وهنس وكيفية تحديد المستوى التوازني للدخل
205.....	مقدمة
205.....	IS(توازن سوق السلع والخدمات ومنحنى
207.....	تعريف منحنى هكس
211.....	توازن سوق النقد ومنحنى هنس
211.....	عرض النقد
212.....	الطلب على النقد
213.....	توازن سوق النقد

- 215.....التوازن الانبي في سوق السلع و الخدمات و سوق نقد منحني هكس-هنس
- 217.....الانفاق الحكومي والتوازن
- 223.....انتقالات منحني هنس
- 225.....منطقة مصيدة السيولة ""المنطقة الكينزية""
- 227.....أثر الانفاق الحكومي
- 228.....الاثر التام للزيادة في عرض النقود
- 228.....تغير الانفاق و عرض النقود في أن واحد
- 229.....تمارين وحلول المحاضرة السابعة
- 257.....خلاصة
- 258.....المصادر المعتمدة عليها في إعداد هذه المحاضرات

المصادر المعتمد عليها في إعداد هذا العمل :

1-باللغة العربية

- 1- عبد القادر محمد عبد القادر عطية 1997: النظرية الاقتصادية الكلية، الدار الجامعية للكتب القاهرة ص 38-39.
- 2- محمد الشريف ألمان 1994: محاضرات في التحليل الاقتصادي الكلي ، منشورات بيرتي، الجزائر ص 49-51.
- 3- إسماعيل هاشم 1995: التحليل الاقتصادي الكلي ، دار الجامعات المصرية القاهرة ص 17.
- 4- الدكتور سعيد بريش (2007): "الاقتصاد الكلي - نظريات- نماذج وتمارين محلولة" دار العلوم للنشر عنابة الجزائر ص 55-63.
- 5- الدكتور سعيد بريش (2007): تمارين ومسائل محلولة في الاقتصاد الكلي دار العلوم للنشر عنابة الجزائر ص 12-33.
- 6- الدكتور صالح تومي (2004): "مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي مع تمارين ومسائل محلولة" دار أسامة للطبع والنشر والتوزيع الجزائر العاصمة ص 98-127.
- 7- عمر صخري 1994: مبادئ الاقتصاد الكلي ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر ، ص 12-13.
- 8- يوجين، أ. ديوليو، (1992)، "سلسلة ملخصات شوم نظريات ومسائل في النظرية الاقتصادية الكلية" "الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة- مصر، الطبعة الثانية ص ص 99-45.
- 10- عبد القادر محمود رضوان 1988: مبادئ الحسابات الاقتصادية القومية (المحاسبة الوطنية) - ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر ص ص 17-23 .
- 11- ناصر دادي عدون 1997: الرياضيات المالية، دار المحمدية، الجزائر ص ص 39-41..
- 12- أقاسم قادة وقدي عبد المجيد 1990: الوجيز في المحاسبة الوطنية: دار أطلس للنشر، الجزائر ص ص 09-47.
- 13-د. عبد المجيد قدي (2003): المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية دراسة تحليلية تقييمية، ديوان المطبوعات الجامعية ص ص 05-44.
- 14- بريش السعيد 2005: التحليل الاقتصادي الكلي: مطبوعات منشورة، المركز الجامعي سوق أهراس ص ص 13-17.
- 15- دمحم عبد المؤمن 2007: الاقتصاد الكلي، دروس وتمارين محلولة. ص ص 11-66.
- 16-د. بريش السعيد 2007: الاقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق أعمال موجهة سلسلة أسئلة وتمارين محلولة دار العلوم للنشر ص ص تمارين محلولة بتصرف كل الفصول .
- 17- احمد حسين الرفاعي 1997: مبادئ الاقتصاد الكلي ، دار النشر، الاردن، ص ص 30-31.

- 18- الرفاعي ، احمد حسين ، وخالد واصف الوزني1997: مبادئ الاقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق ، الطبعة الثانية ، دار وائل للنشر ، عمان ص ص 49-45 .
- 19- د . سهير 2003 : المدخل في النظرية الاقتصادية - المفهوم والتطبيق ، ايتراك للطباعة والنشر والتوزيع ، جامعة المنوفية ص ص 19-12 .
- 20- عريقات ، حربي محمد2006 : مبادئ الاقتصاد - التحليل الكلي ، الطبعة الاولى ، دار وائل للنشر ، عمان ، ص ص 77- 79 .
- 21- العيسى ، نزار الدين 2001: مبادئ الاقتصاد الكلي - كيف يعمل الاقتصاد في النظرية والتطبيق ، دار وائل للنشر ، عمان ص ص 31-23 .
- 22- العيساوي ، كاظم جاسم ، ومحمد حسين الوادي2000 : الاقتصاد الكلي - تحليل نظري وتطبيقي ، الطبعة الاولى ، دار المستقبل للنشر والتوزيع ، عمان ص ص 14- 25 .
- 23-برجمان ، مايكل ، 1988: "الاقتصاد الكلي ، النظرية والسياسة " ، ترجمة وتعريب محمد ابراهيم منصور ، الرياض ، دار المريخ ص ص 18-09 .
- 24-كنعان ، علي 1997: "اقتصاديات المال والسياسيتين المالية والنقدية " ، دار الحسين للنشر ، الطبعة الاولى ، دمشق ص ص 19-10 .
- 25- جون اكلي (1984): الاقتصاد الكلي ، النظرية والسياسات ، جامعة الموصل ، 1984 ، ص ص 473-539 .
- 26- شيببي عبد الرحيم ، الآثار الاقتصادية الكلية للسياسة المالية والقدرة على استدامة تحمل العجز الموازي والدين العام، ص 101 .
- 27- الرفاعي، د. احمد حسين، الوزني، د. خالد واصف، (2005)، "مبادئ الاقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق" الطبعة السابعة دار وائل للنشر/ عمان- الاردن.
- 28-- حسين، د. مجيد علي، سعيد، د. عفاف عبد الجبار، (2004)، "مقدمة في التحليل الاقتصادي الكلي" / الطبعة الاولى/ دار وائل للنشر والتوزيع/ عمان- الاردن.

المراجع باللغة الأجنبية:

- 1 E.malinvand(1994): theories marcoéconomie, ed economic a , Paris p 42-43.
- 2-J.M.Keynes (1883-1946) :la théorie générale de l'emploi ,l'intérêt et de la Monnaie,1936.
- 3-G.P.Giran : Analyse Economique, Ed Economica paris 1995p94-95.
- 4-j.M/G.P.Giran : Analyse Economique, Ed Economica paris 1995p94-95 . Keynes (1883-1946) :la théorie générale de l'emploi ,l'intérêt et de la monnaie,1936

- 5-J.L.Bailly, c,caire, c, lavialle et J,J, quiles (1999): Macroéconomie, cours Méloides-exercices corrigés, collection Grand Ampli Econmie Paris.
- 6-Roland Granier J, P Giran2001 : Analyse Economique, ed economica, Paris .
- 7-Serie Schaum (1984) Macroéconomie cours et problèmes paris.
- 9- Michael Rockinger,(2007) Macroéconomie.
- 10- Gérard DUCHENE- Patrick LENAIN et Alfred STEINHERR,(2009) **Macroéconomie**, , p 163.
- 11- Shapiro, H.T., (1977), "Macro Econometric Model of the Soviet and Estern European Economies": *Econometrica*, 45, P.8.
- 12-Patrick N. Osakwe, (2003), "Aprimer on Macroeconomic Forecasting and Policy-Evaluation Models, Economic commission for Africa. Economic and Social Policy Division Economic Commission for Africa" P.O. Box 3005. Addis Ababa, Ethiopia. e-mail: Posakwe@uneca.org.www.scirus.com
- 13-Koutsoyiannis, A; (1977), "Theory of Econometrics"; (2nd ed.), Hong-Kong. The MacMillan Press Ltd.
- 14-Rudiger Dornbusch & Stanley Fischer,(1980) "Macroeconomics", 2nd ed. , McGraw _ Hill , Int. Book Co..
- 15-Douglas, Wiskers ,(1985) " Money Banking and the Macro-Economy" , Prentice hall , Ine , Newjersey ,.