الجمهـوريــة الجزائريــة الديمقراطيــة الشعبيــة

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليــم العـالي والبـحث العلمـي

Ministère de l’ Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة ابن خلدون . تيـارت .

Université Ibn Khaldoun de Tiaret

مطبوعة مقدمة لطلبة السنة الثانية ليسانس

محاضرات و تمارين محلولة في مقياس

الاقتصاد الكلي - 2 -

من إعداد الأستاذ:

بلخيــر فـريــد

السنة الـجامعية: **2022 / 2023**

المحـــور الثـــانـــي:

توازن السوق السلعي والنقدي

IS – LM

تمهيد:

إن التحليل والدراسات التي درسناها سابقا حسب التحليل الكينزي كانت بمثابة دراسة التوازن في سوق السلع والخدمات، لكن في الاقتصاديات الكلية يوجد غالبا أربع أسواق رئيسية (سوق الانتاج السلعي والخدماتي، السوق النقدي، سوق العمل، وسوق الأوراق المالية). ولا يتحقق التوازن الاقتصادي الكلي إلا إذا تحقق التوازن في الأسواق الأربعة. ونظرا لأهمية سوقي الانتاج وسوق النقد وارتباطهما مع البعض، سوف يتم دراستهما ضمن هذا المحور، وذلك من خلال مايسمى بنموذج LM – IS، الذي يعتبر امتداد لنموذج كينز السابق، حيث يمثل هذا النموذج، التوازن الآني في سوق السلع والخدمات وسوق النقد.

لقد عُرض نموذج LM – IS لأول مرة في سنة في سنة 1937، من طرف الاقتصادي (الكينزي الانجليزي) جون ريتشارد هيكس، الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد سنة 1972م، ثم واصل العمل لهذا النموذج الاقتصادي الأمريكي هانس HANSEN سنة 1949م، لذلك يطلق على هذا النموذج كذلك بنموذج هيكس – هانس. والهدف منه يتمثل في:[10]

- ✓ تحديد العلاقة بين الدخل الوطني وسعر الفائدة من أجل تحقيق التوازن الآني في سوق الانتاج والسوق النقدي؛
- ✓ تحديد أثر السياسات الاقتصادية على كل من الدخل وسعر الفائدة التوازني؛

ومن بين أهم افتراضات النموذج مايلي:

- ✓ ثبات المستوى العام للأسعار؛
- ✓ اقتصاد مغلق، أي عدم وجود حركة للسلع والخدمات أو حتى رؤوس الأموال بين العالم الخارجي.

I. توازن سوق السلع والخدمات (سوق الانتاج) معادلة IS:

1 . تعريف واشتقاق منحنى IS:

1 . 1 التعريف لمنحنى IS: يعرف منحنى IS بأنه المحل الهندسي أو البياني للتوليفات المختلفة والممكنة من الدخل وسعر الفائدة التي تحقق التوازن بين الادخار والاستثمار، أي حتى يتوازن هذا السوق يشترط أن الاستثمار يعادل الادخار، لذا سمي بمنحنى IS. بحيث يكون ميل هذا المنحنى سالب مما يدل على العلاقة العكسية بين الدخل وسعر الفائدة.

S = I ؛ Saving = Investment ؛ الاستثمار = الادخار

1 . 2 اشتقاق معادلة ومنحنى IS (منحنى هانسن): بافتراض أن الاقتصاد مغلق كما ذكرنا سابقا أي بدون قطاع خارجي، وبالتالي تكون لدينا نفس المعادلات لاقتصاد يتكون من ثلاث قطاعات كما رأينا سابقا حسب التحليل الكينزي، إلا أن الشيئ الجديد هو معادلة الاستثمار في هذه الحالة تكون دالة خطية تابعة لسعر الفائدة أي:

$$I = f(i) \Rightarrow I = I_0 - di$$

بحيث تمثل كل من:

[10]- طيبي حمزة، محاضرات في الاقتصاد الكلي، جامعة المسيلة، الجزائر، 2016 - 2017، ص 114

I: الاستثمار ؛ I_0: الاستثمار المستقل عن الدخل ؛ d: معلمة ثابتة تمثل الميل الحدي للاستثمار، وتفسر درجة استجابة الاستثمار نتيجة التغير في سعر الفائدة بوحدة واحدة، بحيث: $\frac{\partial I}{\partial i} = -d \langle 0$ ، فهذا دليل على العلاقة العكسية بين حجم الاستثمار ومعدلات الفائدة.

1 . 2 . 1 اشتقاق معادلة IS في حالة الضرائب متغير مستقل $T=T_0$: ليكن لدينا البيانات العامة لاقتصاد ما والتي تتمثل في: دالة الاستثمار، الاستهلاك، الضرائب، وقيم الانفاق والتحويلات الحكومية كما يلي:

$$\begin{cases} I = I_0 - di \\ C = C_0 + bY_d \\ T = T_0 \\ G = G_0 \\ TR = TR_0 \\ AD = AS \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} AD = C + I_0 + G_0 \Rightarrow Y = C + I + G_0 \Rightarrow Y = C_0 + bY_d + I_0 - di + G_0 \\ \Rightarrow Y = C_0 + b(Y - T_0 + TR_0) + I_0 - di + G_0 \\ \Rightarrow Y = C_0 + bY - bT_0 + bTR_0 + I_0 - di + G_0 \\ \Rightarrow Y - bY = C_0 + G_0 + I_0 + bTR_0 - bT_0 - di \\ \Rightarrow Y(1-b) = C_0 + G_0 + I_0 + bTR_0 - bT_0 - di \end{cases}$$

إذاً معادلة IS في حالة (الدخل بدلالة معدل الفائدة) أي أن الدخل دالة تابعة لمعدل الفائدة $Y = f(i)$ هي:

$$Y^* = \frac{C_0 + G_0 + I_0 + bTR_0 - bT_0}{(1-b)} - \frac{d}{(1-b)} i$$

هي عبارة توضح العلاقة بين الدخل ومعدل الفائدة التي تحقق التوازن في سوق الانتاج، أي كل نقطة من نقاط منحنى IS توضح تركيبة أو توليفة من (الدخل و معدل الفائدة) يتحدد عندها مستوى الدخل التوازني.

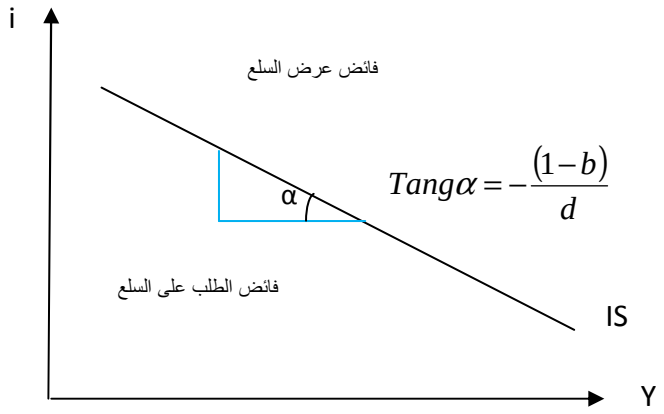
ومن خلال معادلة IS نلاحظ العلاقة العكسية بين الدخل وسعر الفائدة، حيث انخفاض معدل الفائدة يؤدي إلى زيادة الاستثمار وبالتالي ارتفاع الدخل الوطني. $i \downarrow \Rightarrow I \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow Y \overset{+}{\uparrow}$ هذا ما يفسره الميل السالب لهذه المعادلة كالتالي:

$$\frac{\partial Y}{\partial i} = -\frac{d}{(1-b)} \langle 0 .$$

ملاحظة 1: يمكن كتابة معادلة منحنى IS عن طريق معدل الفائدة بدلالة الدخل كالتالي:

$$i^* = \frac{C_0 + G_0 + I_0 + bTR_0 - bT_0}{d} - \frac{(1-b)}{d} Y$$

الشكل رقم 11 : منحنى IS



ملاحظة 2: في جهة يمين منحنى IS يكون هناك فائض في السلع والخدمات أي العرض أكبر من الطلب، أما يساراً يكون فائض في الطلب على السلع والخدمات أي الطلب أكبر من العرض للسلع والخدمات.

1 . 2 . 2 اشتقاق IS في حالة الضرائب متغير تابع للدخل: في هذه الحالة تكون الضرائب كمتغير تابع للدخل مثلما رأينا سابقا ضمن التوازن الاقتصادي لسوق السلع حسب التحليل الكينزي. $T = f(Y) \Rightarrow T = T_0 + tY$. بحيث تشير كل من:

T: الضرائب الكلية ؛ T_0: الضرائب المستقلة عن الدخل ؛ t: الميل الحدي للضرائب، والذي يعبر عن التغير في الضرائب الكلية نتيجة التغير في الدخل بوحدة واحدة.بحيث: $t = \frac{\partial T}{\partial Y}$

إذاً بنفس المعطيات والبيانات السابقة، نقوم باشتقاق معادلة IS لكن في هذه الحالة الاختلاف يتمثل في أن الضرائب عبارة عن متغير تابع للدخل، وبنفس الخطوات نجد الصيغة الرياضية للدخل بدلالة معدل الفائدة كالتالي:

$$Y^* = \frac{C_0 + G_0 + I_0 + bTR_0 - bT_0}{(1-b+bt)} - \frac{d}{(1-b+bt)}i$$

ملاحظة 3: يمكن كذلك كتابة معادلة منحنى IS في هذه الحالة عن طريق معدل الفائدة بدلالة الدخل كالتالي:

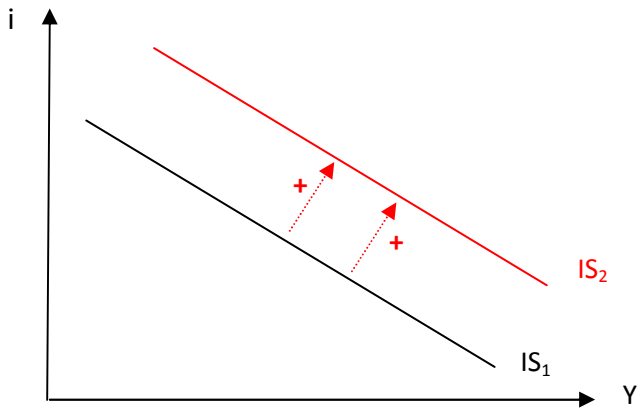
$$i^* = \frac{C_0 + G_0 + I_0 + bTR_0 - bT_0}{d} - \frac{(1-b+bt)}{d}Y$$

2 ـ أثر المتغيرات المستقلة على انتقال منحنى IS: إن تغير سعر الفائدة يؤدي إلى تغير مستويات الدخل، ولكن هذا الانتقال يكون على نقاط منحنى IS ولا يؤدي إلى انتقال منحنى IS يمينا أويسارا، بينما تغير المتغيرات المستقلة الأخرى توضح انتقال منحنى IS يمينا أو يسارا.

2 ـ 1 انتقال منحنى IS إلى اليمين: إن انتقال المنحنى IS إلى اليمين يؤدي إلى ارتفاع الدخل الناتج عن الزيادة في إحدى المتغيرات الاقتصادية المستقلة التي تمثل كل من: (الاستهلاك، الاستثمار، الانفاق الحكومي، التحويلات الحكومية)، لأن هناك علاقة طردية (موجبة) بين هذه المتغيرات والدخل حسب العبارة السابقة لمعادلة IS، أما العلاقة بين الدخل والضرائب علاقة عكسية فيجب انخفاض قيمة الضرائب المستقلة لانتقال منحنى IS إلى اليمين.

$$\left[C_0 \overset{+}{\uparrow},, I_0 \overset{+}{\uparrow},, G_0 \overset{+}{\uparrow},, TR_0 \overset{+}{\uparrow},, T_0 \underset{-}{\downarrow}\right] \Rightarrow Y^* \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow$$ انتقال منحنى IS إلى اليمين

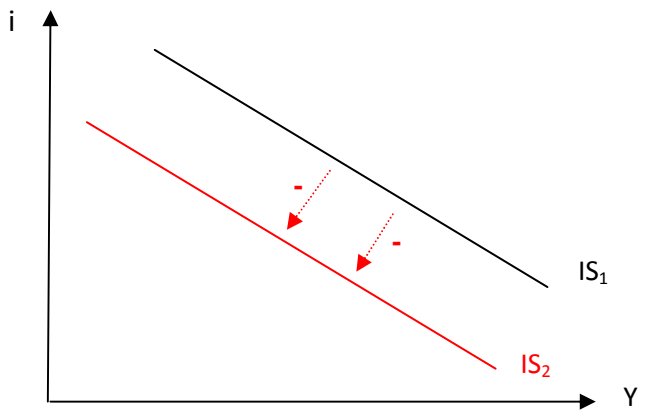
الشكل رقم 12: انتقال منحنى IS إلى اليمين



2 ـ 2 انتقال منحنى IS إلى اليسار: ينتقل المنحنى IS إلى اليسار مؤديا إلى انخفاض في الدخل الناتج عن الانخفاض في إحدى المتغيرات الاقتصادية المستقلة التي تمثل كل من: (الاستهلاك، الاستثمار، الانفاق الحكومي، التحويلات الحكومية)، لأن هناك علاقة طردية (موجبة) كما ذكرنا سابقا بين هذه المتغيرات والدخل حسب العبارة السابقة لمعادلة IS، أما العلاقة بين الدخل والضرائب علاقة عكسية فيجب ارتفاع قيمة الضرائب المستقلة لانتقال منحنى IS إلى اليسار.

$$\left[C_0 \underset{-}{\downarrow},, I_0 \underset{-}{\downarrow},, G_0 \underset{-}{\downarrow},, TR_0 \underset{-}{\downarrow},, T_0 \overset{+}{\uparrow}\right] \Rightarrow Y^* \underset{-}{\downarrow} \Rightarrow$$ انتقال منحنى IS إلى اليسار

الشكل رقم 13: انتقال منحنى IS إلى اليسار



استنتاج: انتهاج سياسة مالية توسعية عن طريق زيادة النفقات والتحويلات الحكومية وتخفيض قيمة الضرائب تؤدي إلى انتقال IS إلى اليمين، بينما انتهاج سياسة مالية انكماشية عن طريق تخفيض النفقات والتحويلات الحكومية وارتفاع قيمة الضرائب تؤدي إلى انتقال IS إلى اليسار.

3 ـ مقدرا التغير في الدخل وانتقال منحنى IS (دراسة المضاعفات): سوف نتطرق إلى معرفة المقدار الذي يتغير به الدخل نتيجة التغير في إحدى المتغيرات المستقلة عن طريق المضاعفات، في حالة الضرائب المستقلة وثبات معدل الفائدة، وبالتالي انتقال منحنى IS إما يمينا وإما يساراً.

الجدول رقم 01 : ملخص حول مقدار التغير في الدخل وانتقال منحنى IS

نوع المتغير	المضاعف	انتقال IS إلى اليمين	انتقال IS إلى اليسار
C_0	$K_C = \frac{\Delta Y}{\Delta C} = \frac{1}{1-b}$	$\Delta C_0 \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow \Delta Y \overset{+}{\uparrow} = (K_C \times \Delta C)$	$\Delta C_0 \underset{-}{\downarrow} \Rightarrow \Delta Y \underset{-}{\downarrow} = (K_C \times \Delta C)$
I_0	$K_I = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1-b}$	$\Delta I_0 \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow \Delta Y \overset{+}{\uparrow} = (K_I \times \Delta I)$	$\Delta I_0 \underset{-}{\downarrow} \Rightarrow \Delta Y \underset{-}{\downarrow} = (K_I \times \Delta I)$
G_0	$K_G = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-b}$	$\Delta G_0 \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow \Delta Y \overset{+}{\uparrow} = (K_G \times \Delta G)$	$\Delta G_0 \underset{-}{\downarrow} \Rightarrow \Delta Y \underset{-}{\downarrow} = (K_G \times \Delta G)$
TR_0	$K_{TR} = \frac{\Delta Y}{\Delta TR} = \frac{b}{1-b}$	$\Delta TR_0 \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow \Delta Y \overset{+}{\uparrow} = (K_{TR} \times \Delta TR)$	$\Delta TR_0 \underset{-}{\downarrow} \Rightarrow \Delta Y \underset{-}{\downarrow} = (K_{TR} \times \Delta TR)$
T_0	$K_T = \frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-b}{1-b}$	$\Delta T_0 \underset{-}{\downarrow} \Rightarrow \Delta Y \overset{+}{\uparrow} = (K_T \times \Delta T)$	$\Delta T_0 \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow \Delta Y \underset{-}{\downarrow} = (K_T \times \Delta T)$
$\Delta G = \Delta T$ الميزانية المتوازنة	$K_B = \frac{\Delta Y}{\Delta G = \Delta T} = \frac{1-b}{1-b} = 1$	$\Delta G_0 \overset{+}{\uparrow} = \Delta T_0 \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow \Delta Y \overset{+}{\uparrow}$	$\Delta G_0 \underset{-}{\downarrow} = \Delta T_0 \underset{-}{\downarrow} \Rightarrow \Delta Y \underset{-}{\downarrow}$

المصدر: من إعداد الباحث

ملاحظة 4: إن انتقال منحنى IS إلى اليمين أو إلى اليسار نتيجة تغير إحدى المتغيرات المستقلة يكون انتقال متوازي للمنحنى الأصلي، أما الانتقال الغير المتوازي يكون بسبب تغير ميل منحنى IS الناتج عن التغير في إحدى المعلمات التالية:

- ✓ الميل الحدي للاستهلاك b ؛
- ✓ الميل الحدي للاستثمار d ؛
- ✓ الميل الحدي للضرائب t في حالة الضرائب متغير تابع للدخل.

لأن ميل منحنى IS في حالة الضرائب متغير مستقل هو $\left(\frac{1-b}{d}\right)$، أما في حالة الضرائب كمتغير تابع للدخل فهو يساوي $\left(\frac{1-b+tb}{d}\right)$. فتغير إحدى هذه الميول الحدية على الأقل سوف تُغير ميل منحنى IS، وبالتالي سوف يكون انتقال المنحنى غير متوازي بالنسبة للمنحنى الأصلي.

مثال تطبيقي 1: نفرض لدينا النموذج لاقتصاد ما كالتالي:

$$C = 30 + 0.9Y_d \quad ; I = 200 - 50i \quad ; T_0 = 400 \quad ; G_0 = 200 \quad ; TR_0 = 100$$

المطلوب: حدد معادلة المنحنى IS ؟ وعن ماذا يعبر هذا المنحنى ؟

ج 1: تحديد معادلة IS: (**طريقة شرط التوازن: الطلب الكلي= العرض الكلي ، AS = AD**)

$$\begin{cases} AD = C + I_0 + G_0 \Rightarrow Y = C + I + G_0 \\ \Rightarrow Y = C_0 + bY_d + I_0 - di + G_0 \\ \Rightarrow Y = C_0 + b(Y - T_0 + TR_0) + I_0 - di + G_0 \\ \Rightarrow Y = C_0 + bY - bT_0 + bTR_0 + I_0 - di + G_0 \\ \Rightarrow Y - bY = C_0 + G_0 + I_0 + bTR_0 - bT_0 - di \\ \Rightarrow Y(1-b) = C_0 + G_0 + I_0 + bTR_0 - bT_0 - di \end{cases} \Rightarrow Y^* = \frac{C_0 + G_0 + I_0 + bTR_0 - bT_0}{(1-b)} - \frac{d}{(1-b)}i$$

بالتعويض نجد:

$$Y^* = \frac{30 + 200 + 200 + (0.9 \times 100) - (0.9 \times 400)}{(1-0.9)} - \frac{50}{(1-0.9)}i \quad \Rightarrow \boxed{Y^* = 1600 - 500i}$$

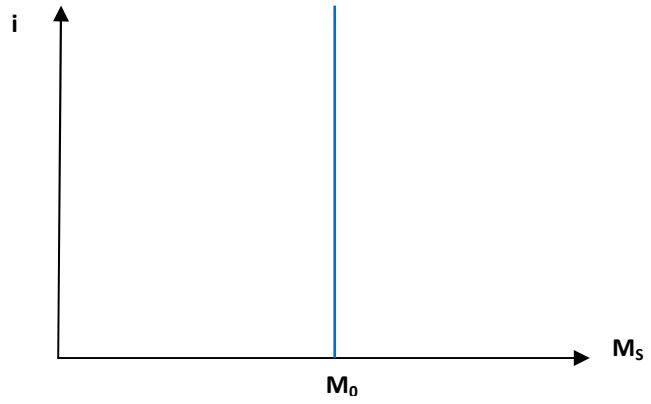
ج 2: يعبر منحنى IS عن العلاقة العكسية بين معدل الفائدة والدخل الوطني، وهو مجموعة من النقاط التوازنية لسوق السلع والخدمات والتي تحقق شرط الاستثمار يعادل الادخار (S = I).

II. توازن السوق النقدي، معادلة LM: حسب ما رأينا سابقا ضمن نموذج IS، أنه لا يمكن التوصل إلى حالة توازن واحدة ووحيدة لسوق السلع والخدمات أي (عدم وجود قيمة توازنية للمتغيرين Y و i). وبالتالي لا يمكن التوصل إلى حالة التوازن الكلي، والسبب في ذلك هو غياب السوق النقدي، الذي له دورا رئيسيا في تحديد نقطة التوازن الكلي. إذاً لا بد من دراسة شرط توازن السوق النقدي لنصل بعدها إلى توازن السوقين، وبالتالي التوازن الكلي بعد إدماجهما معا.

حتى يتوازن السوق النقدي يشترط أن الطلب على النقود (تفضيل السيولة النقدية) يكون مساويا لعرض النقود. ($M_S = M_D$)

1 ـ عرض النقود The Money Supply: يعتبر عرض النقود متغير مستقل عن الدخل، بسبب استقلالية البنك المركزي (السلطة النقدية)، عن الجهاز التنفيذي (الحكومة)، وبالتالي السلطات النقدية هي من تقوم بتحديد الكتلة النقدية الواجب عرضها في السوق. لذا يعتبر عرض النقود متغيرا خارجيا، أي يتحدد خارج النموذج، ونرمز له بالرمز (M_S)، وهو قيمة ثابتة أي متغير مستقل ($M_S = M_0$).

الشكل رقم 14: منحنى عرض النقود M_S



1 ـ 1 الأدوات الكمية للمراقبة والتأثير على عرض النقود: هناك ثلاث أدوات كمية رئيسية يستخدمها البنك المركزي من أجل مراقبة والتأثير على عرض النقود والتي تتمثل فيما يلي:

أ. **عمليات السوق المفتوحة The Open Market Operations**: هي عملية شراء وبيع سندات في السوق المالي من طرف البنك المركزي، حيث تؤثر هذه العمليات على عرض النقود كالتالي:

- ✓ شراء البنك المركزي للسندات يؤدي هذا إلى زيادة عرض الكتلة النقدية المتداولة في السوق النقدي.
- ✓ بيع البنك المركزي للسندات يؤدي إلى امتصاص الكتلة النقدية المتداولة في السوق النقدي وبالتالي انخفاض العرض.

ب. **معدل إعادة الخصم The Discount Rate**: هو معدل الفائدة التي تدفعه البنوك التجارية للبنك المركزي لقاء ما تأخذه من قروض، وكلما كانت نسبة الخصم منخفضة كلما زاد عرض النقود والعكس صحيح.

ج. **نسبة الاحتياطي القانوني The Reserve Requirements**: هي نسبة مئوية من السيولة النقدية التي يفرضها البنك المركزي على البنوك التجارية للاحتفاظ بها لدى البنك المركزي، حيث زيادة نسبة الاحتياطي القانوني تعمل على خفض عرض النقود، والعكس صحيح.

1 ـ 2 الأدوات النوعية للمراقبة والتأثير على عرض النقود: إلى جانب الأدوات الكمية للسياسة النقدية، ظهرت مجموعة أخرى من الأدوات أطلق عليها اسم الأدوات النوعية Qualitative Instruments، وهي تلك الأدوات التي تستخدم ليس للتأثير على

حجم الائتمان، بل أنها تستخدم للتأثير على نوع الائتمان والكيفية التي يمكن أن يستخدم بها، وذلك عن طريق التمييز بين الأنواع المختلفة للقروض والتسهيلات المصرفية وأسعار الفوائد كل نوع بالإضافة إلى أوجه الاستخدام الذي ستستخدم بها تلك القروض والتسهيلات الائتمانية.

ومن هذه الأدوات على سبيل المثال الرقابة على الائتمان، وهذه الأداة تهدف إلى مراقبة حجم الائتمان الذي سيتم خلقه من قبل البنوك التجارية وأثر ذلك على المستوى العام للأسعار، وعليه قد اضطرت بعض البنوك المركزية لاستخدام ما يسمى بالسقوف الائتمانية والتي تهدف إلى الحد من قدرة البنوك التجارية على التوسع على منح الائتمان، وذلك لحماية الاقتصاد الوطني من أية اختلالات قد تحدث كحدوث التضخم مثلا، ومن جهة أخرى لحماية تلك البنوك التجارية من التوسع المفرط في العملية الائتمانية والذي بدوره سيعمل على صعوبة تحصيل تلك القروض والتسهيلات الممنوحة، الأمر الذي سيؤدي بدوره إلى زوال تلك البنوك.

ومن الأدوات النوعية أيضا ما يسمى بالرقابة على الأرصدة الأجنبية، وهي تلك الأداة التي تهدف بمراقبة الأرصدة من العملات الأجنبية لدى البنوك التجارية واجبارها على الاحتفاظ بكميات قليلة منها، وذلك بهدف المحافظة على استقرار سعر صرف العملة المحلية الدولية.

وبشكل عام يمكن القول أن البنك المركزي يلجأ لهذه الأدوات النوعية في سبيل الرغبة في تعزيز أثر الأدوات الكمية خاصة عندما لا تكون قادرة على إحداث الأثر المطلوب، كما أن الأدوات النوعية قد أثبتت فاعليتها وكفاءتها أكثر من الأدوات الكمية.[11]

ملاحظة 5: إن زيادة عرض النقود عن طريق الأدوات والسياسات المذكورة سابقا تدخل ضمن استراتيجية انتهاج السياسة النقدية التوسعية، أما امتصاص الكتلة النقدية في السوق من أجل تقليص العرض النقدي يدخل ضمن استراتيجية تطبيق السياسة النقدية الانكماشية.

2 ـ الطلب على النقود The Demand For Money (تفضيل السيولة The Liquidity Preference): إن الطلب على النقود من المتغيرات الاقتصادية ذات أهمية كبيرة، بحكم تأثره وتأثيره على مختلف المتغيرات الاقتصادية الأخرى، حيث يمثل الطلب على النقود تلك الرغبة من أجل الحصول على السيولة النقدية لأسباب معينة.

ويمكن تقسيم دوافع الطلب على النقود حسب النموذج الكينزي كما رأينا سابقا إلى ثلاث دوافع أساسية هي:

7. دافع المبادلات أو المعاملات (الصفقات) The Transaction Demand For Money
8. دافع الاحتياط The Precautionary Demand For Money
9. وبدافع المضاربة The Speculative Demand For Money

[11] ـ سامر عبد الهادي، وآخرون، مبادئ الاقتصاد الكلي، وائل للنشر،ط1، عمان، الأردن،2013، ص 257

2 ـ 1: الطلب على النقود بدافع المعاملات (الصفقات) The Transaction Demand For Money: يؤكد كينز أن جزء من الطلب الكلي على النقود يتحدد بمستوى المعاملات التي تتم بين الأفراد. وبالتالي فإن الطلب على النقود بدافع المعاملات يتحدد بمستوى الدخل الوطني ويكون دالة طردية في الدخل كالتالي:

$$M^{d_1} = f(Y) \Rightarrow M^{d_1} = \alpha_1 Y$$

بحيث يمثل كل من:

M^{d_1} : الطلب على النقود بدافع المعاملات؛ Y : الدخل الوطني ؛ α_1 : معلمة ثابتة تمثل التغير في الطلب على النقود بدافع المعاملات الناتج عن التغير في الدخل الوطني، أي تمثل قيمة التغير في النقود كلما تغير الدخل الوطني بوحدة واحدة، وتشير كذلك إلى ميل منحنى هذه المعادلة.

2 ـ 2 الطلب على النقود بدافع الاحتياط (الحيطة والحذر) The Precautionary Demand For Money:
يحتفظ الأفراد والمؤسسات بالنقود للاحتياط لأجل الظروف الطارئة، أي تحسبا لمدفوعات غير متوقعة مثل: الأمراض، السياحة أو غير ذلك. وتسمى هذه الأرصدة بالأرصدة الاحتياطية. ويعتمد الطلب على النقود بدافع الاحتياط على الدخل كذلك، حيث يتناسب طرديا مع الدخل. طبقا للمعادلة التالية:

$$M^{d_2} = f(Y) \Rightarrow M^{d_2} = \alpha_2 Y$$

بحيث يمثل كل من:

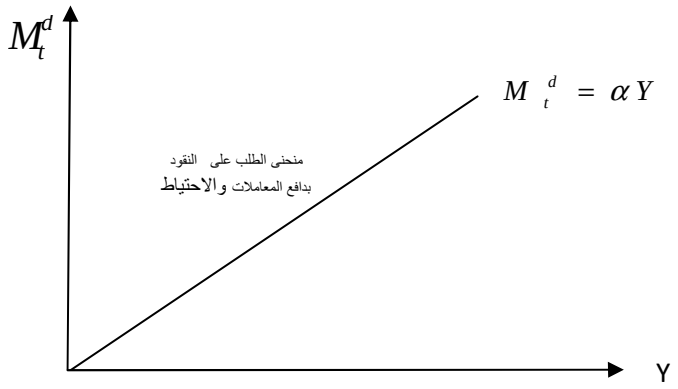
M^{d_2} : الطلب على النقود بدافع الاحتياط؛ Y : الدخل الوطني ؛ α_2 : معلمة ثابتة تمثل التغير في الطلب على النقود بدافع الاحتياط الناتج عن التغير في الدخل الوطني، أي تمثل قيمة التغير في النقود كلما تغير الدخل الوطني بوحدة واحدة، وتشير كذلك إلى ميل منحنى هذه المعادلة.

ملاحظة 6: يعتبر كينز أن الطلب على النقود من أجل المعاملات والاحتياط هو مجموع دالتان تابعتان للدخل، حيث يعكس كل منهما وظيفة النقود (وسيط للتبادل)، لذا يمكن جمعهما معا في دالة واحدة كالتالي:

$$M^{d_1} + M^{d_2} = f(Y) \Rightarrow M^{d_1} + M^{d_2} = M_t^d \Rightarrow M_t^d = \alpha_1 Y + \alpha_2 Y = (\alpha_1 + \alpha_2) Y$$

$$\Rightarrow \quad M_t^d = \alpha Y$$

الشكل رقم 15 : منحنى دالة الطلب على النقود بغرض المعاملات والاحتياط حسب كينز



ملاحظة 7: تمثل المعلمة (α) نسبة الاحتفاظ بالنقود كما رأينا سابقا لدى الكلاسيك ضمن معادلة التبادل لمارشال وبيجو: $M = KPY$ حيث (K) تمثل نسبة الاحتفاظ بالنقود التي تشير إلى مقلوب سرعة دوران النقود ($\frac{1}{V}$) حسب فيشر، وهي نفسها (α) أي :

$$\alpha = K = \left(\frac{1}{V}\right)$$

2 . 3 الطلب على النقود بدافع المضاربة The Speculative Demand For Money: يقصد بالطلب على النقود بدافع المضاربة، قيام الأفراد بالاحتفاظ بالنقود بجزء من ثرواتهم في شكل نقود سائلة بغرض اقتناص أي فرص مربحة من شراء الأصول سواء كانت أصول حقيقية (أراضي وعقارات)، أو أصول مالية (أسهم وسندات).

وتعني المضاربة هنا شراء السندات بغرض إعادة بيعها وتحقيق أرباح رأسمالية من ذلك، أي الاستثمار في الأوراق المالية.

ويكون الطلب على النقود بدافع المضاربة عبارة عن دالة عكسية تابعة لمعدل الفائدة كالتالي:

$$M_s^d = f(i) \Rightarrow M_s^d = L_0 - gi$$

بحيث تشير كل من:

M_s^d : الطلب على النقود بدافع المضاربة ؛

i : معدل الفائدة ؛ L_0: الطلب على النقود المستقل لغرض المضاربة أو الجزء المخصص للمضاربة في تلك الاقتصاد؛

g: معلمة ثابتة تمثل الميل الحدي لدالة الطلب، أي درجة استجابة الطلب على النقود بدافع المضاربة الناتج عن التغير في معدل الفائدة بوحدة واحدة وهو: $\frac{\partial M_s^d}{\partial i} = -g$ ، وهذا ما يدل على العلاقة العكسية بين الطلب على النقود لغرض المضاربة ومعدل الفائدة.

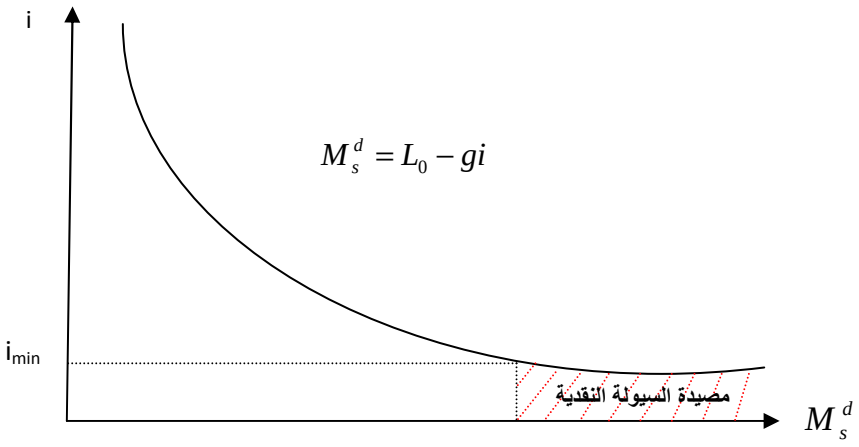
تفسير: تنتج العلاقة العكسية بين الطلب على النقود بدافع المضاربة ومعدل الفائدة نتيجة القانون الأساسي والمتضمن ما يلي:

$$P_{M\ .Obligation} = \frac{R_{.N}}{i}$$

بحيث تشير كل من: $\mathbf{P_{M.O}}$: سعر السند السوقي ؛ $\mathbf{R_{.N}}$: العائد السنوي الاسمي للسند ؛ i: سعر الفائدة السوقي.

وبالتالي يكون التمثيل البياني للطلب على النقود لأجل المضاربة كالتالي:

الشكل رقم 16 : منحنى دالة الطلب على النقود بدافع المضاربة



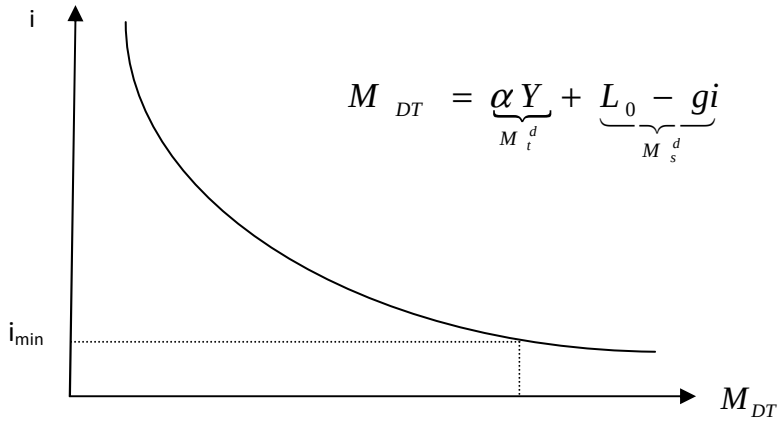
- **مَصْيَدة السيولة النقدية liquidity Trap**: عند أدنى مستوى لمعدل الفائدة (i_{min}) نلاحظ أن منحنى الطلب على النقود بدافع المضاربة أصبح أفقيا، بحيث يرى الأفراد عند هذا المعدل أن تكلفة الاحتفاظ بالنقد السائل يكون أقل نسبيا من شراء السندات ذات الأسعار المرتفعة عند ذلك الحد الأدنى للفائدة (حسب قانون سعر السند السوقي)، حيث تمثل علاقة عكسية بين سعر السند ومعدل الفائدة. فشراء سندات عند هذا الحد يتضمن بالطبع مخاطر كبيرة من جراء احتمال انخفاض أسعارها في المستقبل القريب، وذلك بسبب إعادة ارتفاع معدلات الفائدة من جديد. لذا يفضلون الأفراد التضحية بفائدة منخفضة عوضا عن احتمال تحمل خسارة رأسمالية كبيرة بشرائهم لسندات بأسعار مرتفعة.[12]

3 . دالة الطلب الكلي على النقود ($\mathbf{M_{DT}}$): (منحنى تفضيل السيولة النقدية حسب كينز): بجمع معادلات الطلب على النقود الثلاثة (المعاملات، الاحتياط ودافع المضاربة) وبالتالي نتحصل على دالة الطلب الكلي على النقود كما يلي:

$$M_{DT} = \underbrace{M_{t}^{d_1} + M_{t}^{d_2}}_{M_t^d} + M_s^d \Rightarrow M_{DT} = \underbrace{\alpha Y}_{M_t^d} + \underbrace{L_0 - gi}_{M_s^d}$$

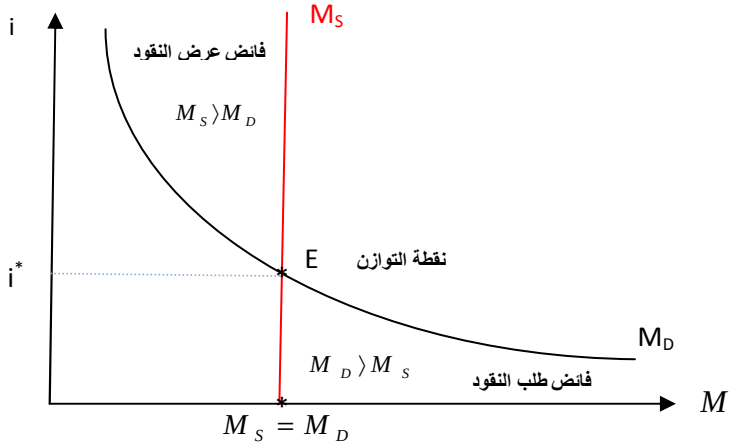
[12]- عمر صخري، مرجع سبق ذكره، ص 231

الشكل رقم 17 : منحنى دالة الطلب الكلي على النقود حسب كينز



4 . التوازن في السوق النقدي ($M_S = M_D$): يمكن تحديد نقطة تواز السوق النقدي بيانيا عند تقاطع كل من منحنى الطلب الكلي على السيولة النقدية ومنحنى عرض النقود.

الشكل رقم 18 : توازن السوق النقدي



5 . تعريف واشتقاق منحنى LM:

5 . 1 التعريف لمنحنى LM (منحنى هيكس): يعرف منحنى LM بأنه المحل الهندسي أو البياني للتوليفات المختلفة والممكنة من الدخل وسعر الفائدة التي تحقق التوازن بين الطلب والعرض الكلي للنقود ، أي حتى يتوازن هذا السوق يشترط أن تفضيل السيولة (Liquidity) يجب أن تعادل العرض النقدي (Money)، لذا سمي بمنحنى LM. حيث يكون ميل هذا المنحنى موجب مما يدل على العلاقة الطردية بين الدخل وسعر الفائدة في السوق النقدي.

عرض النقود = تفضيل السيولة ؛ Liquidity = Money ؛ L = M

2 . 5 اشتقاق معادلة ومنحنى LM: من أجل اشتقاق معادلة LM لابد أن تكون لدينا معادلات سوق النقد، التي تتمثل في كل من: دالة الطلب الكلية على النقود، عرض النقود (متغير مستقل)، وشرط توازن السوق النقدي كالتالي:

$$\begin{cases} M_{DT} = \alpha Y + L_0 - gi \\ M_S = M_0 \\ M_{DT} = M_S \end{cases} \Rightarrow \alpha Y + L_0 - gi = M_0 \Rightarrow \alpha Y = M_0 - L_0 + gi$$

إذاً معادلة LM في حالة (الدخل بدلالة معدل الفائدة) أي أن الدخل دالة تابعة لمعدل الفائدة $Y = f(i)$ هي:

$$Y^* = \frac{M_0 - L_0}{\alpha} + \left(\frac{g}{\alpha}\right) i$$

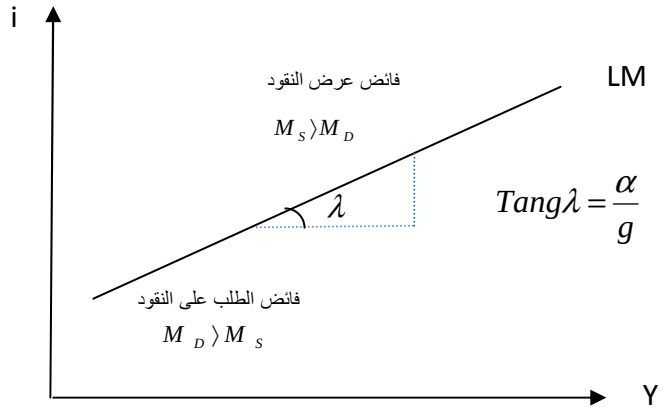
هي عبارة توضح العلاقة بين الدخل ومعدل الفائدة التي تحقق التوازن في سوق النقد، أي كل نقطة من نقاط منحنى LM توضح تركيبة أو توليفة من (الدخل و معدل الفائدة) يتحدد عندها مستوى الدخل التوازني.

من خلال معادلة LM نلاحظ العلاقة الطردية بين الدخل وسعر الفائدة، حيث ارتفاع معدل الفائدة يؤدي ارتفاع الدخل الوطني والعكس صحيح. $i \uparrow^{+} \Rightarrow Y \uparrow^{+}$ هذا ما يفسره الميل الموجب لهذه المعادلة كالتالي: $\frac{\partial Y}{\partial i} = \frac{g}{\alpha} \rangle 0$.

ملاحظة 8: يمكن كتابة معادلة منحنى LM عن طريق معدل الفائدة بدلالة الدخل كالتالي:

$$i^* = \frac{L_0 - M_0}{\beta} + \left(\frac{\alpha}{g}\right) Y$$

الشكل رقم 19 : منحنى LM



ملاحظة 9: في الجهة الأعلى لمنحنى LM يكون هناك فائض في عرض النقود أي العرض أكبر من الطلب، أما أسفل المنحنى يكون فائض في الطلب على النقود أي الطلب أكبر من العرض النقدي. (انظر الشكل رقم 09).

6 . انتقال منحنى LM: إن التغير في معدلات الفائدة يؤدي إلى التغير في مستويات الدخل الوطني على نفس نقاط منحنى LM، بينما العوامل الأخرى التي تؤثر في انتقال المنحنى LM إلى اليمين أو إلى اليسار، فهي تتمثل في التغير الذي يطرأ على العرض النقدي M_S ويكون هذا الانتقال كالتالي:

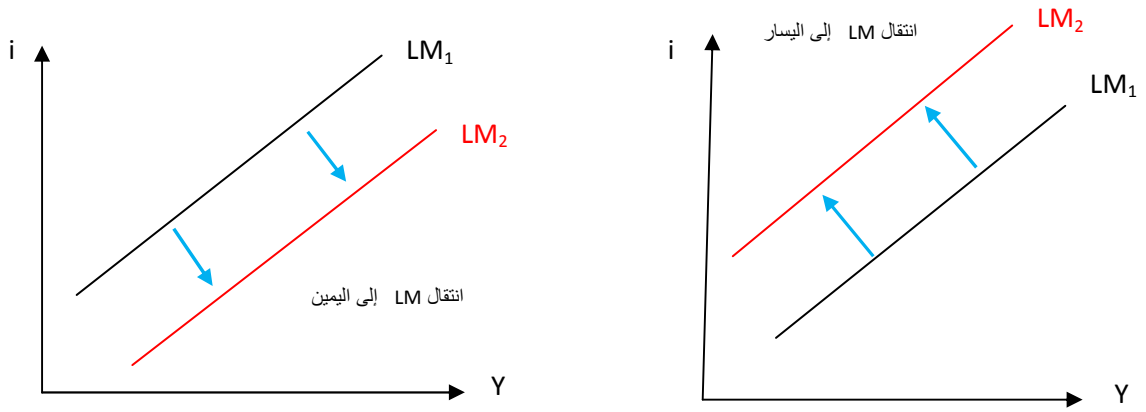
1 . 6 انتقال منحنى LM إلى اليمين: ينتقل المنحنى LM إلى اليمين، إذا كان هناك ارتفاع في كمية النقود المعروضة من طرف السلطات النقدية على رأسها البنك المركزي، وبالتالي يؤدي هذا الانتقال في هذه الحالة إلى ارتفاع مستويات الدخل الوطني، دلالة على العلاقة الطردية بين عرض النقود والدخل الوطني.

$$M_S \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow Y^* \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow$$ انتقال منحنى LM إلى اليمين

2 . 6 انتقال منحنى LM إلى اليسار: ينتقل المنحنى LM إلى اليسار، إذا كان هناك انخفاض في كمية النقود المعروضة من طرف البنك المركزي، وبالتالي يؤدي هذا الانتقال في هذه الحالة إلى انخفاض مستويات الدخل الوطني (علاقة طردية بين الدخل وعرض النقود).

$$M_S \underline{\downarrow} \Rightarrow Y^* \underline{\downarrow} \Rightarrow$$ انتقال منحنى LM إلى اليسار

الشكل رقم 20: انتقال منحنى LM إلى اليمين وإلى اليسار



استنتاج: انتهاج سياسة نقدية توسعية عن طريق زيادة العرض النقدي تؤدي إلى انتقال LM إلى اليمين، بينما انتهاج سياسة نقدية انكماشية عن طريق تخفيض عرض النقود تؤدي إلى انتقال LM إلى اليسار.

ملاحظة 10: ينتقل المنحنى LM نتيجة التغير في عرض النقود بالتوازي، أما الانتقال الغير المتوازي يكون نتيجة التغير في ميل المنحنى $\left(\frac{\alpha}{g}\right)$، الناتج عن:

- ✓ التغير في الميل الحدي لدالة الطلب على النقود بدافع المعاملات بالنسبة للدخل (α)؛
- ✓ التغير في الميل الحدي للطلب على النقود بدافع المضاربة بالنسبة لمعدل الفائدة (g)؛
- ✓ وإما التغير في كلا الميلين معا ولكن بمقدار مختلف، أي: $(\Delta\alpha \neq \Delta g)$.

مثال تطبيقي 2: لتكن لدينا المعادلات التالية المتعلقة بسوق نقدي كما يلي:

(الطلب على النقود بدافع المعاملات) $M^{d_1} = 0.1Y$ ؛ (الطلب على النقود بدافع الاحتياط)

$$M^{d_2} = 0.15Y$$

(الطلب على النقود بدافع المضاربة) $M_s^d = 50 - 300i$ ؛ (قيمة عرض النقود)

$$M_S = 100u.m$$

المطلوب: أوجد معادلة الطلب الكلي على النقود ؟ ثم قم بتحديد معادلة LM لهذا السوق النقدي ؟

ج 1: معادلة الطلب الكلي على النقود:

$$M_{DT} = M^{d_1} + M^{d_2} + M_s^d \Rightarrow M_{DT} = 0.1Y + 0.15Y + (50 - 300i)$$

دالة الطلب الكلي على النقود: $M_{DT} = 50 + 0.25Y - 300i$

ج 2: تحديد معادلة LM: (انطلاقا من شرط توازن السوق النقدي $M_S = M_{DT}$):

$$M_{DT} = M_S \Rightarrow 50 + 0.25Y - 300i = 100 \Rightarrow 0.25Y = 100 - 50 + 300i \Rightarrow 0.25Y = 50 + 300i$$

إذاً معادلة LM هي: $Y^* = 200 + 1200\,i$

III. التوازن الآني للاقتصاد الوطني (التوازن الداخلي) IS = LM: إن التوازن الذي حددناه سابقا كان بمثابة تحديد معدلات الفائدة ومستوى الدخل التي تحقق التوازن في إحدى السوقين فقط، إما سوق الانتاج أو السوق النقدي. فهذه النقاط التوازنية لكلا السوقين لا تمثل ولا تعبر عن التوازن الحقيقي في الاقتصاد الوطني الكلي (اقتصاد مغلق)، لذا سوف نقوم بدراسة وتحديد التوازن الكلي للاقتصاد الوطني أي (التوازن العام) انطلاقا من سوق الانتاج والسوق النقدي في آن واحد (التوازن الآني).

1 . تحديد التوازن الآني للاقتصاد الوطني:

1 . 1 تحديد التوازن رياضيا (حسابيا):

أولا: حالة الضرائب متغير مستقل ($T = T_0$): ليكن لدينا المعادلات السابقة لكل من معادلة IS ومعادلة LM كالتالي:

أ.لدينا الدخل بدلالة معدل الفائدة:

$$\begin{cases} IS \Rightarrow Y^* = \dfrac{C_0 + I_0 + G_0 + bTR_0 - bT_0}{(1-b)} - \dfrac{d}{(1-b)}i \ldots\ldots\ldots\ldots 1 \\ LM \Rightarrow Y^* = \dfrac{M_0 - L_0}{\alpha} + \dfrac{g}{\alpha}i \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 2 \end{cases}$$

ب.لدينا معدل الفائدة بدلالة الدخل:

$$\begin{cases} IS \Rightarrow i^* = \dfrac{C_0 + I_0 + G_0 + bTR_0 - bT_0}{d} - \dfrac{(1-b)}{d}Y \ldots\ldots\ldots\ldots 3 \\ LM \Rightarrow i^* = \dfrac{L_0 - M_0}{g} + \dfrac{\alpha}{g}Y \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 4 \end{cases}$$

من المعادلة **1** و **2** نجد معدل الفائدة التوازني للاقتصاد الوطني كالتالي:

$$1 = 2 \Rightarrow IS = LM \Rightarrow i^* = \frac{[-(1-b)(M_0 - L_0) + \alpha(C_0 + I_0 + G_0 + bTR_0 - bT_0)]}{\alpha d + g(1-b)}$$

من المعادلة **3** و **4** نجد عبارة الدخل التوازني للاقتصاد الوطني كالتالي:

$$3 = 4 \Rightarrow Y^* = \left[\frac{1}{\frac{\alpha}{g}d + (1-b)}\right] \times \left[(C_0 + I_0 + G_0 + bTR_0 - bT_0) + \frac{d}{g}(M_0 - L_0)\right]$$

ثانيا: حالة الضرائب متغير تابع للدخل : $T = f(Y) \Rightarrow T = T_0 + tY$

أ. معدل الفائدة التوازني:

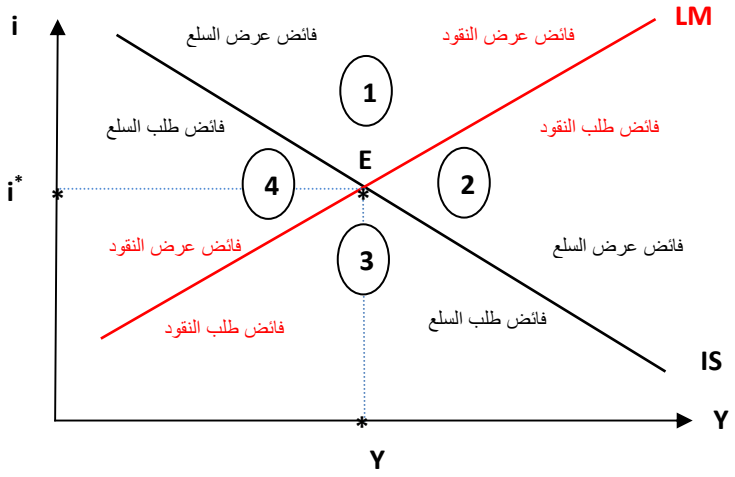
$$i^* = \frac{[-(1-b+bt)(M_0 - L_0) + \alpha(C_0 + I_0 + G_0 + bTR_0 - bT_0)]}{\alpha d + g(1-b+bt)}$$

ب.معدل الدخل الوطني:

$$Y^* = \left[\frac{1}{\frac{\alpha}{g}d + (1 - b + bt)}\right] \times \left[(C_0 + I_0 + G_0 + bTR_0 - bT_0) + \frac{d}{g}(M_0 - L_0)\right]$$

1 . 2 تحديد التوازن بيانيا (هندسيا): بالرغم من وجود عدة نقاط توازنية للدخل ومعدل الفائدة التي تحقق التوازن لكل من سوق الانتاج والسوق النقدي، إلاّ أنه هناك نقطة توازنية واحدة تمثل توازن الاقتصاد الوطني الكلي (التوازن العام)كما ذكرنا سابقا، بحيث تتحدد هذه النقطة بيانيا عن طريق تقاطع كل من منحنى IS ومنحى LM كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم 21: تحديد نقطة التوازن بيانيا



من خلال الشكل أعلاه تمثل النقطة E نقطة التوازن الآني للسوق النقدي وسوق السلع والخدمات (التوازن الكلي)، أي عند هذه النقطة يتحدد مستوى الدخل وكذلك معدل الفائدة اللذان يسمحان بتحقيق التوازن في السوقين معا وبالتالي توازن الاقتصاد العام، أما عدا النقطة E فالاقتصاد الكلي يكون في حالة اختلال (حالة اللاتوازن). ويكون ذلك في المناطق الأربعة (1، 2، 3، 4)، حيث يمكن أن نلخص اختلالات الاقتصاد الكلي انطلاقا من الجدول التالي:

الجدول رقم 02 : أهم اختلالات الاقتصاد الكلي

المنطقة	اختلالات الاقتصاد الكلي			
	سوق السلع والخدمات (سوق الانتاج)		السوق النقدي	
1	فائض عرض السلع	$Q_S \rangle Q_D$	فائض عرض النقود	$M_S \rangle M_D$
2	فائض عرض السلع	$Q_S \rangle Q_D$	فائض طلب النقود	$M_S \langle M_D$
3	فائض طلب السلع	$Q_S \langle Q_D$	فائض طلب النقود	$M_S \langle M_D$
4	فائض طلب السلع	$Q_S \langle Q_D$	فائض عرض النقود	$M_S \rangle M_D$

المصدر: من إعداد الباحث

مثال تطبيقي 3: لتكن لدينا المعادلات التالية المتعلقة بسوق الانتاج والسوق نقدي كما يلي:

(الطلب على النقود بدافع المعاملات) $M^{d_1} = 0.1Y$ ؛ (الطلب على النقود بدافع الاحتياط)

$$M^{d_2} = 0.15Y$$

(الطلب على النقود بدافع المضاربة) $M_s^d = 60 - 350i$ ؛ (قيمة عرض النقود) $M_S = 80u.m$

$C = 30 + 0.75Yd$ ؛ $I = 100 - 125i$ ؛ $T_0 = 50$ ؛ $TR_0 = 40$ ؛ $G = 100$

المطلوب:

1. أوجد معادلة الطلب الكلي على النقود ؟ ثم قم بتحديد معادلة LM ؟
2. أوجد معادلة المنحى IS ؟
3. حدد ثنائية التوازن (Y , i) رياضيا ، ثم بيانيا ؟

ج 1: إيجاد معادلة الطلب الكلي على النقود، ثم معادلة LM:

أولا: دالة الطلب الكلي:

$$M_{DT} = M^{d_1} + M^{d_2} + M_s^d \Rightarrow M_{DT} = 0.1Y + 0.15Y + (60 - 350i)$$

دالة الطلب الكلي على النقود: $M_{DT} = 60 + 0.25Y - 350i$

ثانيا: تحديد معادلة LM: (**انطلاقا من شرط توازن السوق النقدي $M_S = M_{DT}$**):

$$M_{DT} = M_S \Rightarrow 60 + 0.25Y - 350i = 80 \Rightarrow 0.25Y = 80 - 60 + 350i \Rightarrow 0.25Y = 20 + 350i$$

إذاً معادلة LM هي:

$$Y^* = 80 + 1400\,i$$

ج 2: تحديد معادلة منحنى IS:

$$\begin{cases} AD = C + I_0 + G_0 \Rightarrow Y = C + I + G_0 \\ \Rightarrow Y = C_0 + bY_d + I_0 - di + G_0 \\ \Rightarrow Y = C_0 + b(Y - T_0 + TR_0) + I_0 - di + G_0 \\ \Rightarrow Y = C_0 + bY - bT_0 + bTR_0 + I_0 - di + G_0 \\ \Rightarrow Y - bY = C_0 + G_0 + I_0 + bTR_0 - bT_0 - di \\ \Rightarrow Y(1-b) = C_0 + G_0 + I_0 + bTR_0 - bT_0 - di \end{cases} \Rightarrow Y^* = \frac{C_0 + G_0 + I_0 + bTR_0 - bT_0}{(1-b)} - \frac{d}{(1-b)}i$$

بالتعويض نجد IS:

$$Y^* = \frac{30 + 100 + 100 + (0.75 \times 40) - (0.75 \times 50)}{(1-0.75)} - \frac{125}{(1-0.75)}i \quad \Rightarrow Y^* = 890 - 500i$$

ج 3: حدد ثنائية التوازن (Y , i) رياضيا ، ثم بيانيا ؟

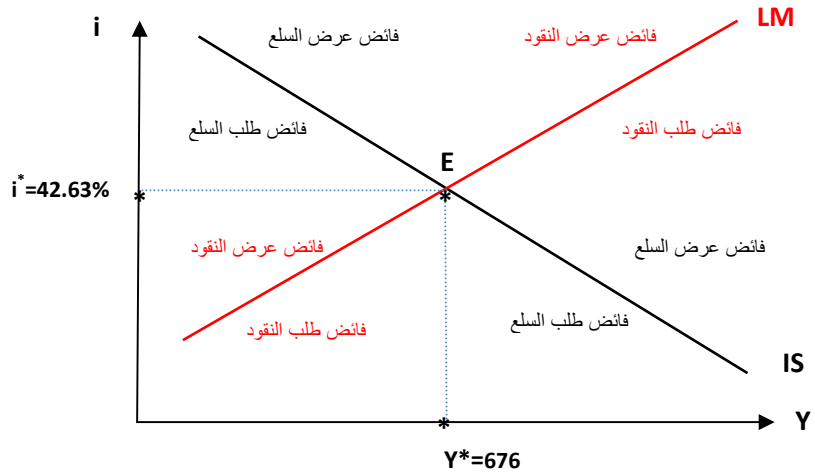
أولا: رياضيا: (انطلاقا من المساواة بين معادلة IS ومعادلة LM) نجد:

$$IS = LM \Rightarrow 890 - 500\,i = 80 + 1400\,i \Rightarrow 1900\,i = 810 \Rightarrow i^* = 0.4263 \Rightarrow i^* = 42.63\,\%$$

بالتعويض في إحدى المعادلتين IS أو LM نجد:

$$Y^* = 676\,u.m$$

ثانيا: بيانيا:



2 . أثر المزاحمة (الإزاحة، المطاردة): إن ظاهرة المزاحمة أو الإزاحة ظاهرة إقتصادية ناتجة أساسا عن تطبيق السياسة المالية التوسعية، حيث تتمثل في انخفاض الاستثمار الخاص الناتج عن ارتفاع معدلات الفائدة، الذي بدوره يرجع بدوره إلى زيادة الانفاق الحكومي ضمن الانتهاج سياسة مالية توسعية، أي عند زيادة الإنفاق الحكومي يؤدي إلى انتقال منحنى IS إلى اليمين من IS_1 إلى IS_2 (من E_1 إلى E_2)، وبالتالي ارتفاع في الدخل التوازني، مما يؤدي إلى زيادة الطلب على النقود بدافع المعاملات والاحتياط، نتيجة العلاقة الطردية بين الدخل والطلب على النقود، (كما رأينا سابقا دالة الطلب على النقود لهذين الدافعين: $M_t^d = \alpha Y$).

ففي هذه الحالة ترتفع معدلات الفائدة التي تؤدي إلى انخفاض الاستثمار الخاص بسبب ما يسمى بالمطاردة من طرف الاستثمار الحكومي (الإنفاق الحكومي)، أي الاستثمار الحكومي يزاحم الاستثمار الخاص.

$$G\overset{+}{\uparrow} \Rightarrow IS_1 \rightarrow IS_2 \Rightarrow (E_1 \rightarrow E_2) \Rightarrow Y\overset{+}{\uparrow} \Rightarrow M_D\overset{+}{\uparrow} \Rightarrow i\overset{+}{\uparrow} \Rightarrow I\underset{-}{\downarrow}$$

مثال تطبيقي 4: لتكن لدينا المعطيات السابقة نفسها حسب (المثال التطبيقي السابق رقم 3):

1. أحسب القيمة التوازنية للاستثمار حسب المعطيات السابقة ؟
2. لنفرض أن الحكومة انتهجت سياسة مالية توسعية عن طريق زيادة الانفاق الحكومي بـ: $\Delta G = 50u.m$ ، ما أثر ذلك على المنحنى IS_1 الأصلي، ثم حدد معادلة المنحنى IS_2 في هذه الحالة ؟
3. أحسب الثنائية التوازنية الجديدة (Y_2 ; i_2)، ثم احسب قيمة الاستثمار التوازنية الجديد (I_2) في هذه الحالة، فسر ماذا تلاحظ ؟

ج 1:حساب القيمة التوازنية للاستثمار انطلاقا من المعطيات السابقة:

لدينا:

$$I = 100 - 125\ i \Rightarrow I = 100 - (125 \times 0.4263) \Rightarrow I = 46.71\ u.m$$

ج 2: زيادة الانفاق الحكومي بـ $\Delta G = 50u.m$:

أ. **أثر زيادة الانفاق الحكومي على منحنى IS_1**: تؤدي هذه الزيادة في الانفاق الحكومي إلى انتقال المنحنى IS_1 إلى اليمين IS_2.

ب. **تحديد معادلة IS_2**:

لدينا عبارة الدخل التوازني كالتالي: $$Y^* = \frac{C_0 + G_0 + I_0 + bTR_0 - bT_0}{(1-b)} - \frac{d}{(1-b)}i$$

إذا معادلة IS_2 هي:

$$Y^* = \frac{30 + 150 + 100 + (0.75 \times 40) - (0.75 \times 50)}{(1-0.75)} - \frac{125}{(1-0.75)}i \Rightarrow Y^* = 1090 - 500\,i$$

ج 3: حساب ما يلي:

أ. **حساب الثنائية التوازنية الجديدة (Y_2 ; i_2)**: انطلاقا من المساواة بين معادلة IS_2 ومعادلة LM السابقة) نجد:

$$IS_2 = LM \Rightarrow 1090 - 500\,i = 80 + 1400\,i \Rightarrow 1900\,i = 1010 \Rightarrow i_2^* = 0.5315 \Rightarrow i_2^* = 53.15\ \%$$

بالتعويض في إحدى المعادلتين IS_2 أو LM نجد: $Y_2^* = 824.25u.m$

ب. حساب قيمة الاستثمار التوازنية الجديدة:

$$I_2 = 100 - 125\, i \Rightarrow I_2 = 100 - (125 \times 0.5315) \Rightarrow I_2 = 33.56\, u.m$$

نلاحظ هناك ارتفاع كل من الدخل التوازني ومعدل الفائدة، لكن هناك انخفاض في قيمة الاستثمار التوازنية الجديدة الناتجة عن الزيادة في الانفاق الحكومي مقارنة بقيمته السابقة. ففي هذه الحالة ترتفع معدلات الفائدة التي تؤدي إلى انخفاض الاستثمار الخاص بسبب مايسمى (ظاهرة المزاحمة) أو كما يطلق عليها بعملية المطاردة من طرف الاستثمار الحكومي، أي الاستثمار العام يزاحم الاستثمار الخاص.

3 . أثر السياسة المالية والنقدية على التوازن الاقتصادي (دراسة المضاعفات): من خلال المعادلة السابقة التي تمثل عبارة الدخل التوازني في حالة الضرائب متغير تابع، يمكن أن نستنتج آثار أدوات السياسات الاقتصادية (المالية والنقدية) على التوازن الاقتصادي (حالة اقتصاد مغلق) عن طريق دراسة المضاعف لكل متغير اقتصادي الذي يمثل أحد أدوات السياسة المالية أو السياسة النقدية.

لدينا العبارة السابقة للدخل التوازني في حالة الضرائب متغير تابع كالتالي:

$$Y^* = \left[\frac{1}{\frac{\alpha}{g}d + (1 - b + bt)}\right] \times \left[(C_0 + I_0 + G_0 + bTR_0 - bT_0) + \frac{d}{g}(M_0 - L_0)\right]$$

انطلاقا من هذه العبارة نستنتج مضاعف كل متغير اقتصادي عن طريق اشتقاق عبارة الدخل بالنسبة للمتغير المستقل كما يلي:

3 . 1 مضاعف الانفاق الحكومي k_G (مضاعف السياسة المالية): يمثل التغير في الدخل التوازني ، الناتج عن التغير في الانفاق الحكومي بوحدة واحدة، كما يبين لنا العلاقة الطردية (الموجبة) بينهما، لأن قيمة المضاعف موجبة.

$$K_G = \frac{\partial Y}{\partial G} \Rightarrow K_G = \left[\frac{1}{\frac{\alpha}{g}d + (1 - b + bt)}\right] \rangle 0$$

3 . 2 مضاعف التحويلات الحكومية k_{TR}: يمثل التغير في الدخل التوازني الناتج عن التغير في التحويلات الحكومية بوحدة واحدة، كما يبين لنا العلاقة الطردية (الموجبة) بينهما، لأن قيمة المضاعف موجبة.

$$K_{TR} = \frac{\partial Y}{\partial TR} \Rightarrow K_{TR} = \left[\frac{b}{\frac{\alpha}{g}d + (1 - b + bt)}\right] \rangle 0$$

3 . 3 مضاعف الضرائب k_{TX}: يمثل التغير في الدخل التوازني الناتج عن التغير في الضرائب بوحدة واحدة، كما يبين لنا العلاقة العكسية (السالبة) بينهما، لأن قيمة المضاعف سالبة.

$$K_{T_X} = \frac{\partial Y}{\partial T_X} \Rightarrow K_{T_X} = \left[\frac{-b}{\frac{\alpha}{g}d + (1 - b + bt)} \right] \langle 0$$

3 . 4 مضاعف عرض النقود M_S (مضاعف السياسة النقدية): يمثل التغير في الدخل التوازني الناتج عن التغير في عرض النقود بوحدة واحدة، كما يبين لنا العلاقة الطردية (الموجبة) بينهما، لأن قيمة المضاعف موجبة.

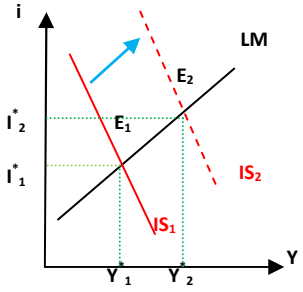
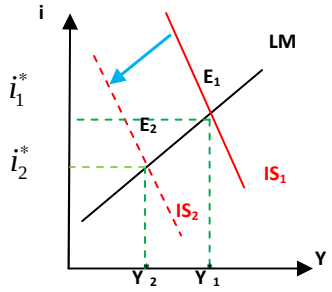
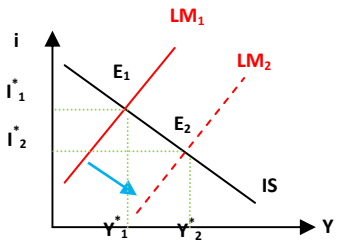
$$K_{M_S} = \frac{\partial Y}{\partial M_S} \Rightarrow K_{M_S} = \left[\frac{\frac{d}{g}}{\frac{\alpha}{g}d + (1 - b + bt)} \right] \rangle 0$$

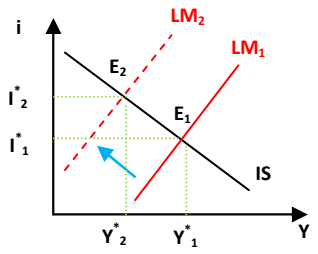
نتيجة: (**تأثير التفاعل المتداخل بين سوق الانتاج وسوق النقد**): من خلال تطرقنا للمضاعفات السابقة نستنتج أنها مضاعفات مركبة بين مضاعف كينز البسيط في حالة اقتصاد مغلق يتكون من ثلاث قطاعات، والضرائب كمتغير تابع للدخل، ($\frac{1}{1-b+bt}$) ونسبة ($\frac{1}{\frac{\alpha}{g}d}$). وهذا ما يسمى بتأثير التفاعل المتداخل بين سوق الانتاج وسوق النقد.[13] لأن الميل الحدي للاستثمار (d) هي قيمة تنقل تأثير التغيرات في السوق النقدي وتترجمها إلى تغيرات في سوق الانتاج، هذا نتيجة التغير في الاستثمار الناتج عن التغير في معدلات الفائدة.

أما الجدول التالي يوضح أهم آثار أدوات السياسة المالية والنقدية على الدخل التوازني ومعدل الفائدة، وعلى انتقال منحنى IS أو LM:

[13]- كربوش محمد وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 74

الجدول رقم 03: آثار السياسة المالية والنقدية على تغيرات الدخل التوازني

السياسات الاقتصادية	نوع السياسة الاقتصادية	الأدوات الاقتصادية	التغير في الدخل التوازني	تغير معدل الفائدة	انتقال المنحنى (IS – LM)	
السياسة المالية	السياسة المالية التوسعية	الانفاق الحكومي $\left(G \overset{+}{\uparrow}\right)$	$\Delta G \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow \Delta Y \overset{+}{\uparrow} = K_G \times \Delta G$	$\left(\Delta i \overset{+}{\uparrow}\right)$	انتقال IS إلى اليمين	
		التحويلات الحكومية $\left(TR \overset{+}{\uparrow}\right)$	$\Delta TR \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow \Delta Y \overset{+}{\uparrow} = K_{TR} \times \Delta TR$	$\left(\Delta i \overset{+}{\uparrow}\right)$	انتقال IS إلى اليمين	
		الضرائب $\left(T_X \underset{-}{\downarrow}\right)$	$\Delta T_X \underset{-}{\downarrow} \Rightarrow \Delta Y \overset{+}{\uparrow} = K_{T_X} \times \Delta T_X$	$\left(\Delta i \overset{+}{\uparrow}\right)$	انتقال IS إلى اليمين	
	السياسة المالية الانكماشية	الانفاق الحكومي $\left(G \underset{-}{\downarrow}\right)$	$\Delta G \underset{-}{\downarrow} \Rightarrow \Delta Y \underset{-}{\downarrow} = K_G \times \Delta G$	$\left(\Delta i \underset{-}{\downarrow}\right)$	انتقال IS إلى اليسار	
		التحويلات الحكومية $\left(TR \underset{-}{\downarrow}\right)$	$\Delta TR \underset{-}{\downarrow} \Rightarrow \Delta Y \underset{-}{\downarrow} = K_{TR} \times \Delta TR$	$\left(\Delta i \underset{-}{\downarrow}\right)$	انتقال IS إلى اليسار	
		الضرائب $\left(T_X \overset{+}{\uparrow}\right)$	$\Delta T_X \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow \Delta Y \underset{-}{\downarrow} = K_{T_X} \times \Delta T_X$	$\left(\Delta i \underset{-}{\downarrow}\right)$	انتقال IS إلى اليسار	
السياسة النقدية	السياسة النقدية التوسعية	عرض النقود $\left(M_S \overset{+}{\uparrow}\right)$	$\Delta M_S \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow \Delta Y \overset{+}{\uparrow} = K_{M_S} \times \Delta M_S$	$\left(\Delta i \underset{-}{\downarrow}\right)$	انتقال LM إلى اليمين	

	السياسة النقدية الانكماشية	عرض النقود $(M_S \downarrow)$	$\Delta M_S \downarrow \Rightarrow \Delta Y \downarrow = K_{M_S} \times \Delta M_S$	$(\Delta i \overset{+}{\uparrow})$	انتقال LM إلى اليسار	

المصدر: من إعداد الباحث

خلاصة عامة: نستنتج أن لدى السياستين المالية والنقدية تأثير على الدخل الوطني، حيث تؤثر السياسة المالية التوسعية عن طريق زيادة الانفاق والتحويلات الحكومية أو انخفاض الضرائب، على انتقال منحنى IS إلى اليمين، مما ينتج عن هذا زيادة في الدخل التوازني وارتفاع معدل الفائدة. أما السياسة المالية الانكماشية عن طريق انخفاض في النفقات والتحويلات الحكومية أو ارتفاع الضرائب، تؤدي إلى انتقال منحنى IS إلى اليسار، مما ينتج انخفاض في الدخل التوازني وانخفاض معدل الفائدة.

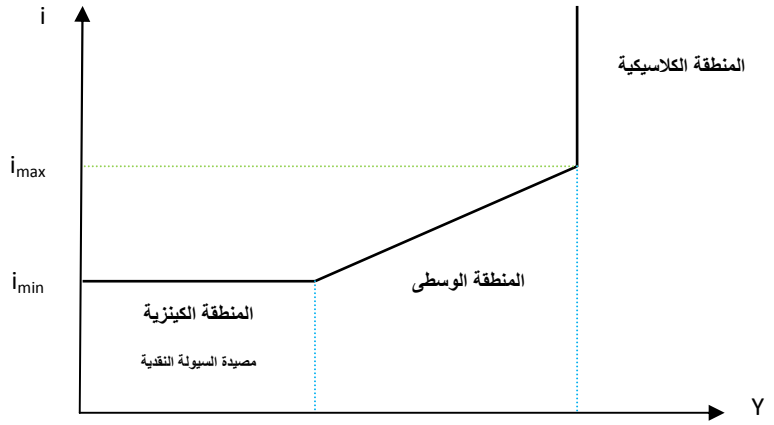
أما بالنسبة للسياسة النقدية التوسعية لها تأثير كذلك على الدخل الوطني عن طريق زيادة عرض النقود، وبالتالي انتقال منحنى LM إلى اليمين مما ينتج زيادة في الدخل التوازني وانخفاض معدل الفائدة. أما السياسة النقدية الانكماشية تعمل على انتقال منحنى LM إلى اليسار نتيجة انخفاض في عرض النقود مما ينتج انخفاض في الدخل الوطني وارتفاع معدل الفائدة.

4 ـ مدى فاعلية السياسة المالية والنقدية حسب مرونة كل من منحنى IS و LM: لقد تطرقنا سابقا إلى أثر السياسة المالية والسياسة النقدية على انتقال كل من منحنى IS و LM على التوالي، لكن هذان المنحنيان تختلف درجة مرونتهما من فترة إلى فترة أو من بلد إلى بلد، لذا تختلف درجة فاعلية هاتين السياستين حسب مرونة هذان المنحنيان، بمعنى أن درجة أثر السياسة المالية أو النقدية على التغير في الدخل تختلف باختلاف مرونة كل من IS وLM . لذا سوف نتطرق من خلال هذا العنصر إلى دراسة مدى تأثير كل سياسة على الدخل، والهدف من هذا هو تبيان ما هي السياسات الاقتصادية أكثر فاعلية ونجاعة في اقتصاد مغلق.

4 . 1 فاعلية السياسة المالية حسب مرونة منحنى LM: في هذه الحالة سنقوم بتبيان أن ميل LM هو المحدد للسياسة المالية.

في هذه الحالة سوف نعتمد على منحنى LM يتكون من ثلاث أجزاء، بحيث كل جزء يتميز بمرونة معينة، كما تمثل هذه الأجزاء ثلاث مناطق وهي (المنطقة الكينزية، المنطقة الوسطى، المنطقة الكلاسيكية)، كما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم 22 : المناطق الثلاثة للمنحنى LM



أ. **المنطقة الكينزية** (**مَّصْيَدة السيولة النقدية**): في هذه المنطقة يكون المنحنى LM أفقيا ذو ميل معدوم ولا نهائي المرونة، أي عند مستوى أدنى لمعدل الفائدة المتوقع في السوق (i_{min})، ويكون هذا عند ظاهرة مصيدة السيولة النقدية كما تطرقنا إليها سابقا. وفي هذه المنطقة يكون الاقتصاد يتميز بالكساد الشديد، حيث ترتفع معدلات البطالة في الاقتصاد، ويوجد قدر كبير من الموارد بدون استغلال.[14]

ب. **المنطقة الوسطى**: يكون منحنى LM متوسط المرونة (متوسط الميل كذلك)، ويكون الطلب على النقود مزيجا بين الطلب على النقود بدافع المعاملات وبدافع المضاربة.

ج. **المنطقة الكلاسيكية**: هي الجزء العمودي لمنحنى LM، ذو ميل كبير وعديم المرونة، أي عند المستوى الأعلى من معدل الفائدة المتوقع في السوق (i_{max})، وتتميز هذه المنطقة بأن الاقتصاد يكون في حالة توظيف كامل، أي لا توجد أي موارد عاطلة في الاقتصاد، ويكون الطلب على النقود عديم المرونة بالنسبة لسعر الفائدة.

لمعرفة فاعلية السياسة المالية في المناطق الثلاثة، حسب مرونة LM في كل منطقة نتبع الخطوات التالية:

4 . 1 . 1 فاعلية السياسة المالية في المنطقة الكينزية (المنحنى LM لانهائي المرونة): إن انتهاج سياسة مالية توسعية في هذه المنطقة عن طريق زيادة الانفاق الحكومي، تؤدي إلى انتقال منحنى IS إلى جهة اليمين من IS_1 إلى IS_2 ، ويزداد الدخل من Y_1 إلى Y_2 مع عدم التأثير على سعر الفائدة، وبالتالي لا يتأثر الاستثمار الخاص نتيجة انعدام أثر المزاحمة على الاستثمار، ويزداد الدخل بالأثر الكامل للمضاعف الكينزي البسيط، بحيث يكون المضاعف الكينزي البسيط هو نفسه المضاعف المركب للسياسة المالية، لأن ميل منحنى LM معدوم في هذه الحالة، ومن ثم تكون السياسة المالية كاملة الفاعلية. وللتوضيح أكثر نحدد ذلك رياضيا كما يلي:

[14]- السيد محمد السريتي، على عبد الوهاب نجا، مرجع سبق ذكره، ص 194

ـ لدينا مضاعف كينز البسيط كالتالي:

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

ـ لدينا المضاعف المركب للسياسة المالية أيضا:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G}=\frac{1}{(1-b)+\frac{\alpha}{g}d}.....2$$

ـ ولدينا كذلك ميل المنحى LM يساوي الصفر، لأن المنحنى في هذه الحالة أفقي:

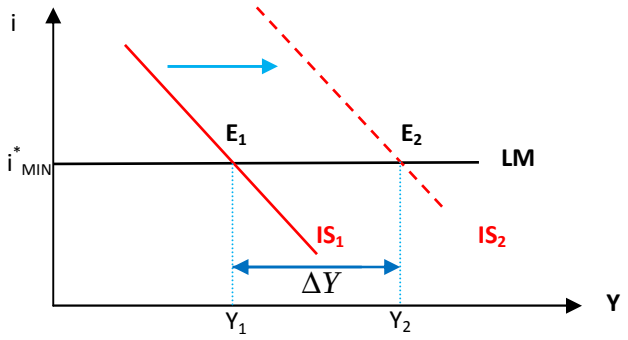
$$\frac{\alpha}{g}=0.....3$$

نستنتج أن المضاعف الكينزي البسيط العبارة رقم (1) هو نفسه المضاعف المركب للسياسة المالية المعبر عنه في العبارة رقم (2) أي:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G}=\frac{1}{1-b}=\frac{1}{(1-b)+\underbrace{\frac{\alpha}{g}d}_{=0}}\Rightarrow \Delta Y=\left(\frac{1}{1-b}\right)\times \Delta G$$

نتيجة: نستنتج أن الدخل يزداد بالأثر الكامل للمضاعف الكينزي البسيط، حيث ينعدم أثر المزاحمة ($\frac{\alpha}{g}\times d=0$)، وتمثل الزيادة في الانفاق الحكومي زيادة صافية في الإضافات، لذا تكون السياسة المالية كاملة الفاعلية (فعالة جدا).

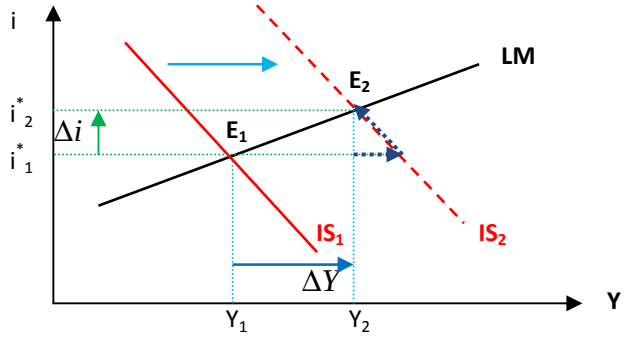
الشكل رقم 23: فاعلية السياسة المالية في المنطقة الكينزية (المنحى LM لا نهائي المرونة)



2 . 1 . 4 فاعلية السياسة المالية في المنطقة الوسطى (المنحنى LM معتدل المرونة): في هذه الحالة يكون منحنى LM موجب الميل وهذا هو الشكل الطبيعي والعادي له، بحيث تكون السياسة المالية التوسعية متوسطة الفاعلية أو جزئية الفاعلية في التأثير

على الدخل، حيث يترتب على السياسة المالية التوسعية من خلال زيادة الانفاق الحكومي مثلا، انتقال منحى IS إلى جهة اليمين ويزداد الدخل مع ارتفاع معدل الفائدة ويقل الاستثمار، لكن ليس بمقدار الزيادة في الانفاق الحكومي، ومن ثم يكون أثر المزاحمة جزئي (معتدل)، بحيث تزداد فاعلية السياسة المالية التوسعية في التأثير على الدخل كلما زادت قيمة المضاعف الكينزي البسيط وقل أثر المزاحمة، ويتوقف هذا الأمر على ميل أو انحدار كل من منحنى IS ومنحى LM، حيث تزداد فاعلية السياسة المالية التوسعية كلما انخفض ميل منحنى LM وزاد ميل منحنى IS والعكس صحيح.[15]

الشكل رقم 24 : فاعلية السياسة المالية في المنطقة الوسطى لمنحى LM

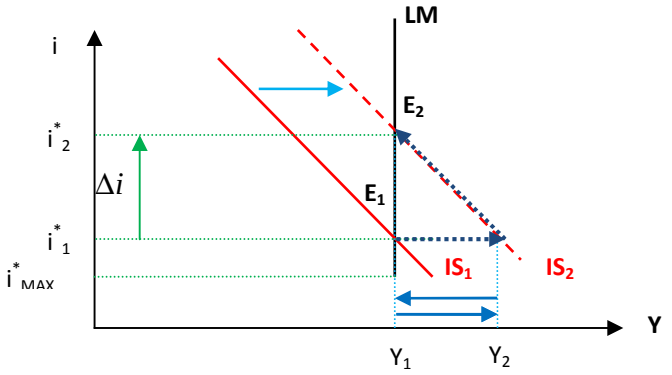


4 . 1 . 3 فاعلية السياسة المالية في المنطقة الكلاسيكية (المنحنى LM عديم المرونة): إن انتهاج سياسة مالية توسعية في هذه المنطقة عن طريق زيادة الانفاق الحكومي، تؤدي إلى انتقال منحنى IS إلى جهة اليمين من IS_1 إلى IS_2 ، ويزداد معدل الفائدة من i_1 إلى i_2 بدون التأثير على الدخل الذي يظل ثابتا كما هو Y_1. حيث أن زيادة الانفاق الحكومي تؤدي مبدئيا إلى زيادة الدخل بالأثر الكامل للمضاعف الكينزي البسيط من Y_1 إلى Y_2 وذلك في سوق الانتاج فقط، ويؤدي هذا بدوره إلى زيادة الطلب على النقود، ومن ثم، يرتفع سعر الفائدة من i_1 إلى i_2 ، مما يؤدي إلى نقص الاستثمار الخاص بنفس مقدار الزيادة الأولية في الانفاق الحكومي، ولذا تكون الزيادة الصافية في الإضافات مساوية للصفر، وبالتالي يقل الدخل مرة أخرى من Y_2 إلى Y_1، وبالتالي تكون السياسة المالية عديمة الفاعلية (السياسة المالية عقيمة في المنطقة الكلاسيكية). وللتوضيح نلخص ذلك كما يلي:

$$\Delta G \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow \Delta Y \overset{+}{\uparrow}(Y_1 \to Y_2) \Rightarrow M_D \overset{+}{\uparrow} \Rightarrow \Delta i \overset{+}{\uparrow}(i_1 \to i_2) \Rightarrow \Delta I \underset{-}{\downarrow} \Rightarrow \Delta Y \underset{-}{\downarrow}(Y_2 \to Y_1) \Rightarrow \Delta Y = 0$$

[15]- السيد محمد السريتي، على عبد الوهاب نجا، مرجع سبق ذكره، ص 198

الشكل رقم 25: فاعلية السياسة المالية في المنطقة الكلاسيكية (المنحنى LM عديم المرونة)



من خلال الشكل نلاحظ انتقال منحنى IS إلى اليمين نتيجة الزيادة في الانفاق الحكومي، وبالتالي تغير الدخل من Y_1 إلى Y_2، أي الدخل تغير بمقدار $\Delta Y = \frac{1}{1-b} \times \Delta G$، مع عدم التغير في معدل الفائدة، وذلك في سوق الانتاج فقط، أما بالنسبة للسوقين معا نلاحظ تغير معدل الفائدة انتقل من i_1 إلى i_2، نتيجة انتقال نقطة التوازن من E_1 إلى E_2، أما الدخل لم يتغير، وهذا يعني أنه لم يتأثر بالسياسة المالية التوسعية في السوقين معا، لأن مضاعف النموذج الكلي يساوي الصفر (المضاعف المركب للسوقين معا معدوم).

نتيجة: إن انعدام مضاعف النموذج الكلي ناتج عن انعدام الميل الحدي للمضاربة (g) في هذه المنطقة، لأن حسب الكلاسيك لم يتطرقوا إلى الطلب على النقود بدافع المضاربة، وإنما الطلب على النقود بالنسبة لهم كان بدافع المعاملات فقط، وبالتالي في المنطقة الكلاسيكية لا يوجد الطلب على النقود بدافع المضاربة، لذا، يكون الميل الحدي للضرائب معدوم أي: ($g = 0$)، وللتوضيح أكثر وإثبات أن المضاعف المركب معدوم نتبع الخطوات التالية:

- لدينا مضاعف الانفاق الحكومي للنموذج الكلي:

$$K_G = \frac{1}{(1-b) + \frac{\alpha}{g} d}$$

- نقوم بضرب المضاعف في نسبة $\left(\frac{g}{g}\right)$ حيث تمثل (g) الميل الحدي للطلب على النقود بدافع المضاربة، وهي تساوي الصفر في هذه الحالة $g = 0$ ، لأنه لا يوجد مضاربة في هذه المنطقة، فنحصل على:

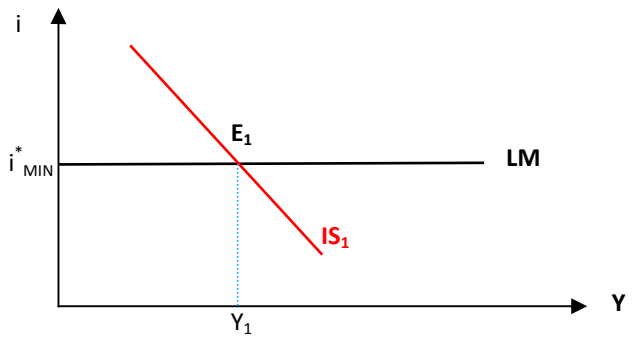
$$K_G = \frac{1}{(1-b) + \frac{\alpha}{g} d} \times \frac{g}{g} \Rightarrow K_G = \frac{g}{g(1-b) + \alpha d} = 0$$

$$K_G = \frac{\Delta Y}{\Delta G} \Rightarrow \Delta Y = K_G \times \Delta G \Rightarrow \Delta Y = 0$$

4 . 2 فاعلية السياسة النقدية: في هذه الحالة سنقوم بدراسة فاعلية السياسة النقدية في كل منطقة من المناطق الثلاثة للمنحنى LM كما رأينا سابقا (المنطقة الكينزية، الوسطى والمنطقة الكلاسيكية)، أي الاعتماد على الأجزاء الثلاثة التي يتكون منها منحنى LM، بحيث كل جزء يتميز بمرونة معينة.

4 . 2 . 1 فاعلية السياسة النقدية في المنطقة الكينزية: في هذه الحالة يكون الاقتصاد في حالة كساد شديد، بحيث ترتفع معدلات البطالة، وتكون أسعار الفائدة عند مستواها الأدنى ويفضل الأفراد الاحتفاظ بالطلب على النقود بدلا من شراء الأصول المالية (السندات)، وبالتالي يكون الطلب على النقود بغرض المضاربة مساويا مالا نهاية، ويكون منحنى LM أفقيا أي أن ميله معدوما ($\frac{\alpha}{g} = 0$)، كما في الشكل التالي:

الشكل رقم 26 : فاعلية السياسة النقدية في المنطقة الكينزية



في هذه الحالة إن تبني أي سياسة نقدية توسعية، مهما كان ميل المنحنى IS، فهذا يعني أن زيادة العرض النقدي توجه بالكامل لغرض المضاربة وتحجب عن التداول في المعاملات وينسحب منحنى LM على نفسه إلى اليمين (يبقى ثابتا لا ينتقل)، لأنه عند المستوى الأدنى لمعدل الفائدة ولا يوجد معدل أقل من هذا، ومن ثم لا يتأثر سعر الفائدة بل يضل ثابت كما هو، وبالتالي لا يتأثر الاستثمار، وبالتالي لا يتأثر الدخل الوطني بالسياسة النقدية التوسعية في هذه المنطقة بل يبقى ثابتاً كما هو Y_1، وبالتالي ينعدم هنا الأثر النقدي للسياسة النقدية، (سياسة نقدية عقيمة أي عديمة الفاعلية). إذا نستنتج أن مضاعف النموذج الكلي للسياسة النقدية معدوم:

$$K_{M_S} = \frac{\partial Y}{\partial M_S} = \frac{\Delta Y}{\Delta M_S} \Rightarrow K_{M_S} = \left[\frac{\frac{d}{g}}{\frac{\alpha}{g} d + (1 - b)} \right] = \frac{d}{\alpha d + g(1 - b)} = 0$$

ولتحديد هذه الفاعلية بصورة رياضية، وإثبات أن المضاعف الكلي للسياسة النقدية معدوم نتبع الخطوات التالية:

لدينا: $$g \to +\infty \Rightarrow \left(\frac{d}{g} = 0; \frac{\alpha}{g} = 0 \right) \Rightarrow K_{M_S} = 0$$

$$\Rightarrow K_{M_S} = \frac{\Delta Y}{\Delta M_S} = 0 \Rightarrow \Delta Y = K_{M_S} \times \Delta M_S = 0 \Rightarrow \Delta Y = 0$$

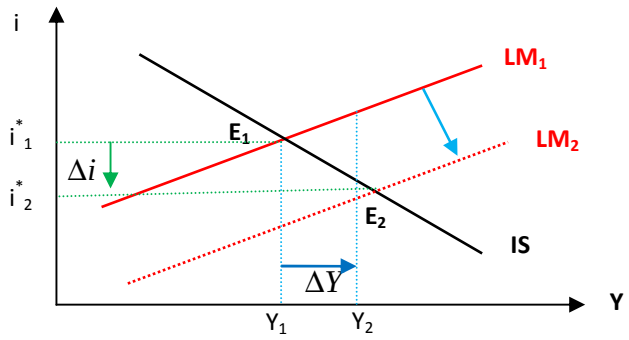
4 . 2 . 2 فاعلية السياسة النقدية في المنطقة الوسطى (الحالة العادية لمنحنى LM): بعيدا عن الحالات المتطرفة (المنحنى LM أفقي أو المنحنى LM عمودي)، ففي هذه المنطقة يكون منحنى LM موجب الميل، وهذا هو الشكل الطبيعي والعادي له، حيث تكون السياسة النقدية التوسعية متوسطة الفاعلية أو جزئية الفاعلية في التأثير على الدخل، حيث يترتب عليها من خلال زيادة العرض النقدي مثلا، انتقال منحى LM إلى جهة اليمين مع انخفاض معدل الفائدة وبالتالي يرتفع الدخل الوطني الناتج عن الزيادة في حجم الاستثمار. وتزداد فاعلية السياسة االنقدية التوسعية كلما ازداد الجزء الموجه من الزيادة في العرض النقدي لغرض المعاملات وانخفاض الجزء الموجه منها لغرض المضاربة، والعكس صحيح.

وتتوقف فاعلية السياسة النقدية ما سبق ذكره على فاعلية كل من الأثر النقدي والأثر المالي للسياسة النقدية، الذي يتجسد أثرهما معا في قيمة مضاعف العرض النقدي، ومن ثم على المعلمات المكونة لهذا المضاعف كما يلي:

$$K_{M_S} = \frac{\frac{d}{g}}{\frac{\alpha}{g} d + (1 - b)} \Rightarrow K_{M_S} = \frac{d}{\alpha d + g(1 - b)}$$

حيث تزداد فاعلية السياسة النقدية كلما انخفض ميل IS، وزاد ميل منحى LM.

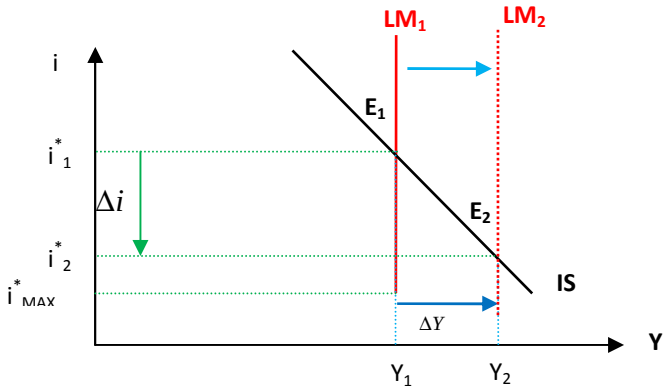
الشكل رقم 27: فاعلية السياسة النقدية في المنطقة الوسطى (الحالة العادية لمنحى LM)



4 . 2 . 3 فاعلية السياسة النقدية في المنطقة الكلاسيكية (المنحنى LM عديم المرونة): في هذه لا توجد أي موارد عاطلة في الاقتصاد (حالة التوظيف الكامل)، حيث ينعدم الطلب على النقود بدافع المضاربة، لذا يكون منحنى LM عموديا، أي عديم المرونة بالنسبة لسعر الفائدة، وبالتالي فإن انتهاج سياسة نقدية توسعية في هذه المنطقة عن طريق زيادة العرض النقدي توجه بالكامل لغرض المعاملات، لأن الطلب لأجل المضاربة معدوم، حيث تؤدي إلى انتقال منحنى LM إلى جهة اليمين من LM_1 إلى LM_2 ،

كما يترتب على ذلك انخفاض في معدل الفائدة من i_1 إلى i_2، وبالتالي يزداد الاستثمار، ومن ثم ارتفاع الدخل الوطني من Y_1 إلى Y_2. كما هو موضح في الشكل:

الشكل رقم 28 : فاعلية السياسة النقدية في المنطقة الكلاسيكية



نتيجة: نستنتج أن الدخل يزداد بالأثر الكامل للمضاعف النقدي في سوق النقود ويكون مساويا للمضاعف النقدي في السوقين (النموذج الكلي)، لذا تكون السياسة النقدية كاملة الفاعلية (فعالة جدا). ولتحديد هذه الفاعلية بصورة رياضية، وإثبات أن المضاعف الكلي للسياسة النقدية هو نفسه المضاعف النقدي البسيط في السوق النقدي نتبع الخطوات التالية:

- لتكن معادلة LM (الدخل بدلالة معدل الفائدة) كما رأينا سابقا كالتالي:

$$Y^* = \frac{M_S - L_0}{\alpha} + \frac{g}{\alpha} i$$

- من معادلة LM نستخلص المضاعف البسيط لعرض النقود (يمثل السوق النقدي فقط):

$$K_{M_{S1}} = \frac{\Delta Y}{\Delta M_S} = \frac{1}{\alpha} \text{..... ..... 1}$$

حيث يمثل الارتفاع في الدخل الوطني الناتج عن الزيادة في عرض النقود، (لكن في السوق النقدي فقط).

- ولدينا المضاعف النقدي للنموذج الكلي (السوقين معا) كالتالي:

$$K_{M_S} = \frac{d}{\alpha d + g(1-b)} \text{..... ..... 2}$$

- لدينا كذلك المعامل (g) الذي يمثل الميل الحدي للطلب على النقد بدافع المضاربة، في هذه الحالة يساوي الصفر $g = 0$ ، لأنه لا توجد مضاربة في المنطقة الكلاسيكية، من هذا المنطلق تصبح المعادلة رقم (2) كالتالي:

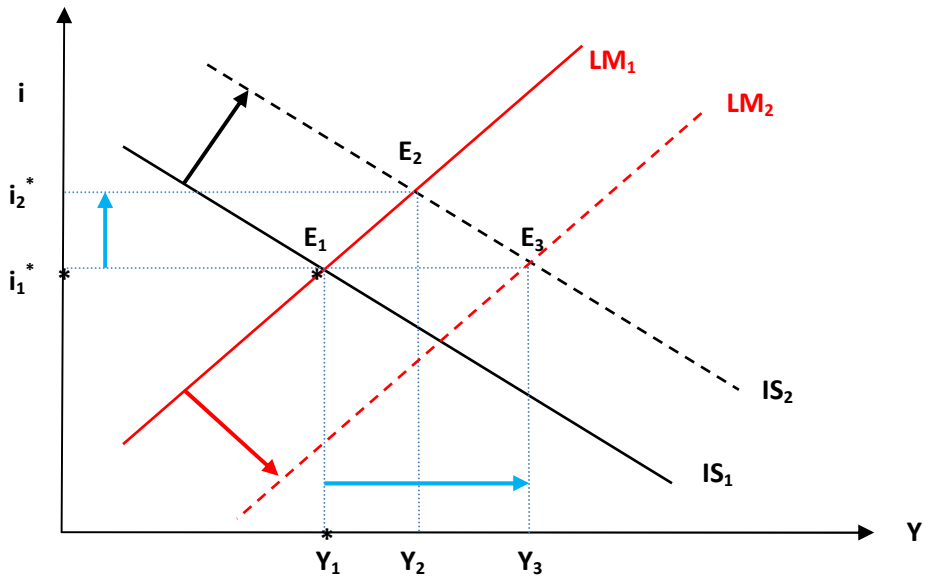
$$K_{M_S} = \frac{d}{\alpha d} \Rightarrow K_{M_S} = \frac{1}{\alpha} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 3$$

ـ كنتيجة من المعادلة رقم (1) والمعادلة رقم (3) نجد أن: $K_{M_{S1}} = K_{M_S} = \frac{1}{\alpha}$

نتيجة: إن المضاعف النقدي البسيط في السوق النقدي هو نفسه المضاعف الكلي أو المركب للنموذج الكلي للسوقين معا، وعليه إن مقدار التغير في الدخل في سوق النقد الناتج عن السياسة النقدية التوسعية في المنطقة الكلاسيكية هو نفسه مقدار التغير في النموذج الكلي (السوقين معا). وبالتالي نقول أن السياسة النقدية في المنطقة الكلاسيكية جد فعالة.

5 ـ أثر تطبيق السياستين المالية والنقدية في آن واحد (حل مشكلة أثر المزاحمة): من أجل الانعاش والرواج الاقتصادي وحل مشكلة المزاحة، تعمل الحكومات إلى انتهاج السياسات الإقتصادية التوسعية (المالية والنقدية) في آن واحد (السياسات المصاحبة)، حيث تتمثل في زيادة الانفاق الحكومي المصحوبة بزيادة العرض النقدي، لكي يتم إلغاء أثر المزاحمة الناتج عن زيادة الانفاق الحكومي وما يترتب عليه من ارتفاع في معدل الفائدة، ومن ثم انخفاض الاستثمار الخاص، وذلك بهدف المحافظة على ثبات معدل الفائدة حتى لا يتأثر الاستثمار الخاص، وبالتالي تكون الزيادة في الانفاق الحكومي زيادة صافية في الإضافات. كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم 29: أثر تطبيق السياستين المالية والنقدية (المصاحبة) على إلغاء أثر المزاحمة



من الشكل نلاحظ أن زيادة الانفاق الحكومي تؤدي إلى انتقال منحنى IS إلى جهة اليمين من IS_1 إلى IS_2، فيرتفع الدخل مبدئيا من Y_1 إلى Y_2، غير أن هذه الزيادة في الدخل تؤدي إلى الطلب على النقود، ففي ظل ثبات العرض النقدي يؤدي هذا إلى ارتفاع معدل الفائدة من i_1 إلى i_2، وبالتالي ينتج عن هذا انخفاض في مستوى الاستثمار الخاص الناتج عن حدوث أثر المزاحمة، من أجل إلغاء هذا الأثر يتدخل البنك المركزي عن طريق السياسة النقدية التوسعية من خلال زيادة العرض النقدي بالقدر

الذي يعمل على إلغاء أثر المزاحمة هذا ويظل معدل الفائدة ثابت عند المستوى i_1 ، حيث أن زيادة العرض النقدي تؤدي إلى انتقال المنحنى LM إلى جهة اليمين من LM_1 إلى LM_2 ، مما يترتب عليه انخفاض معدل الفائدة من i_2 إلى i_1 ، فيزداد الاستثمار الخاص مجددا، ومن ثم يزداد الدخل من Y_2 إلى Y_3، فبهذا يتم إلغاء أثر المزاحمة الناتج عن زيادة الانفاق الحكومي ويتحقق التوازن من جديد عند النقطة E_3 ، بحث يظل معدل الفائدة ثابتا بينما يرتفع الدخل إلى Y_3.

خلاصة عامة: انطلاقا مما تطرقنا إليه في هذا العنصر المتضمن فاعلية السياسة المالية والنقدية نستخلص ما يلي:

أ. **عند المنطقة الكينزية على منحنى LM (حالة الكساد):** تكون السياسة المالية كاملة الفاعلية (فعالة جدا)، بينما تكون السياسة النقدية عديمة الفاعلية (سياسة نقدية عقيمة).

ب. **عند المنطقة الكلاسيكية على منحنى LM (حالة التوظيف الكامل):** تكون السياسة المالية عديمة الفاعلية (سياسة مالية عقيمة)، بينما السياسة النقدية كاملة الفاعلية (فعالة جدا).

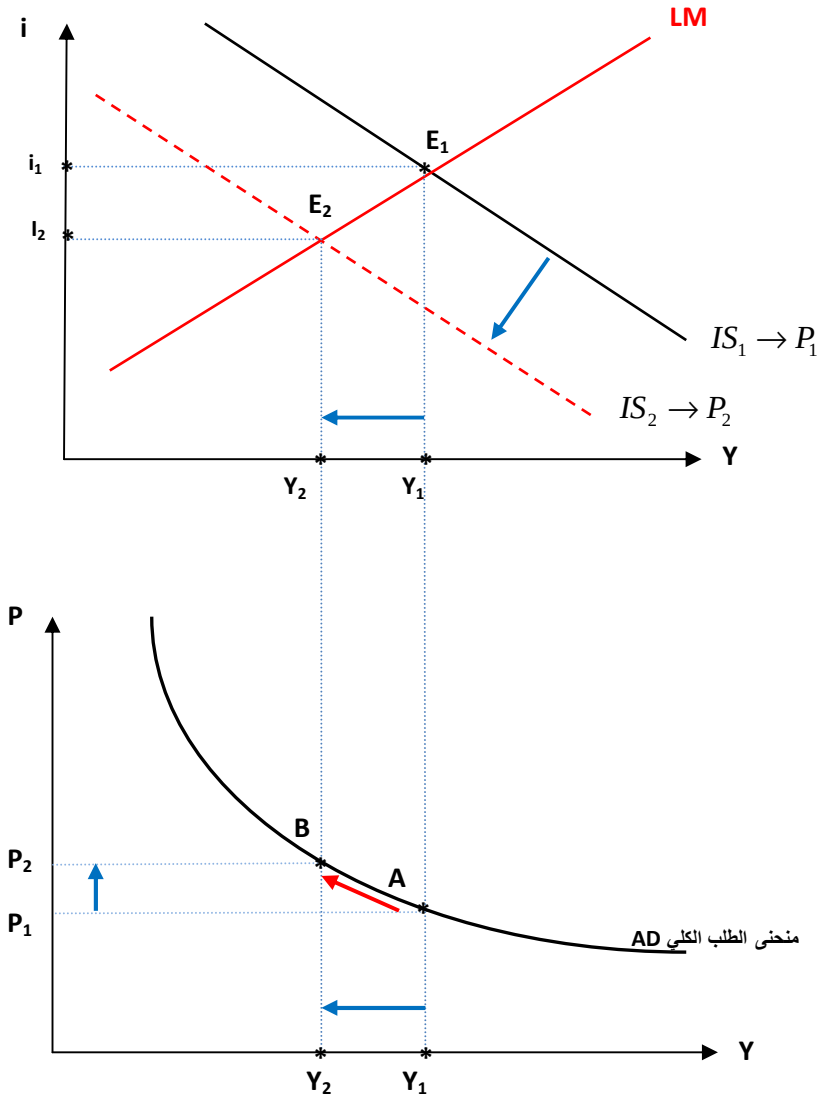
ج. **في الحالة العادية (المنطقة الوسطى على منحنى LM):** تكون كل من السياستين المالية والنقدية جزئية الفاعلية، حيث تزداد فاعلية السياسة المالية كلما زاد ميل أو انحدار منحنى IS وقل ميل أو انحدار منحنى LM ، كما تزداد فاعلية السياسة النقدية كلما زاد ميل أو انحدار منحنى LM وقل ميل أو انحدار منحنى IS.

6 . أثر الأسعار على الدخل التوازني (ظاهرة بيجو وكينز):

6 . 1 أثر الأسعار على انتقال منحنى IS (ظاهرة بيجو): تعبر ظاهرة بيجو عن تأثير السلوك الاستهلاكي بالتقلبات في المستوى العام للأسعار، حيث هناك علاقة عكسية بين الاستهلاك والمستوى العام للأسعار، أي كلما ارتفعت الأسعار يتقلص الاستهلاك والعكس صحيح، وبما أن منحى IS عرضة لتقلبات السلوك الاستهلاكي، لذا سوف تؤثر الأسعار على المنحى IS وانتقاله إلى اليسار من IS_1 إلى IS_2 نتيجة ارتفاع الأسعار من P_1 إلى P_2 ، بحيث لنا نقطتين توازنيتين لذا ينتقل الدخل التوازني من Y_1 إلى Y_2، مما يمكن أن نشتق منحنى الطلب الكلي انطلاقا من هذه الظاهرة، حيث يمثل منحنى الطلب الكلي AD العلاقة العكسية بين الناتج الوطني والمستوى العام للأسعار كما يتضح ذلك من الشكل[16]:

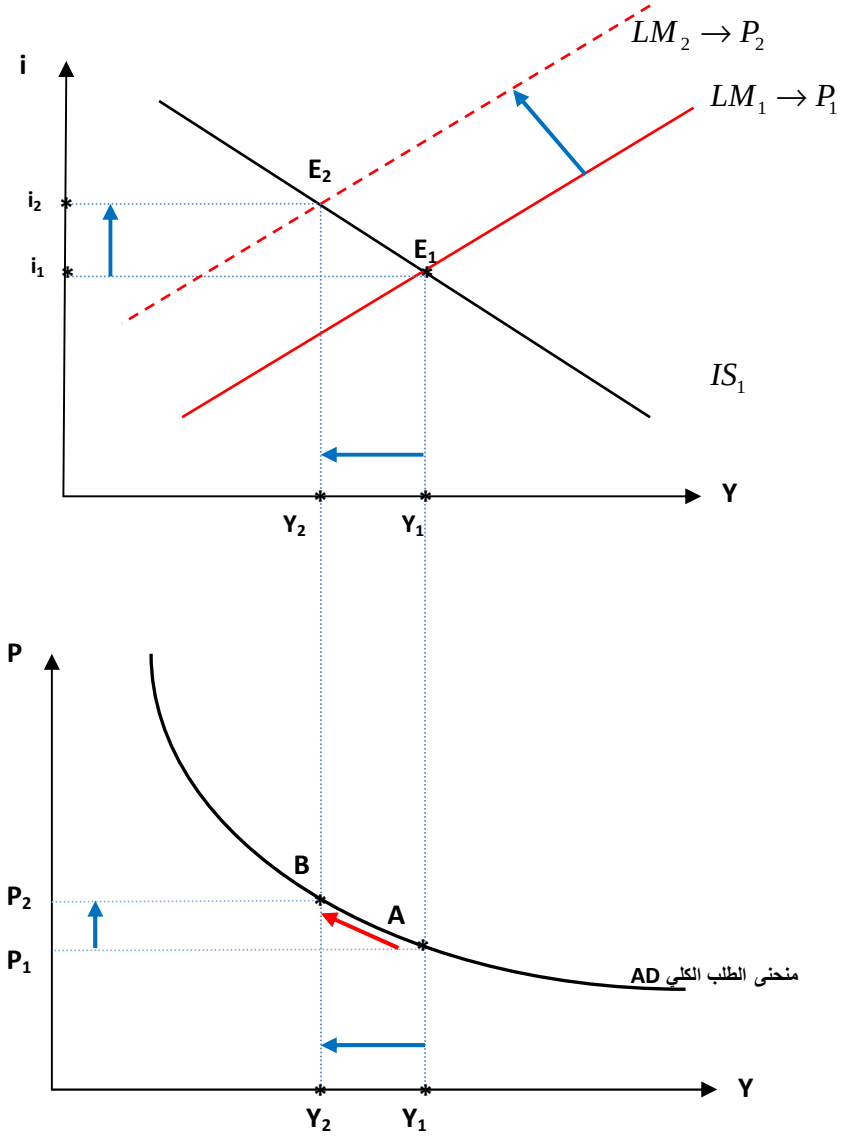
[16]- محمد بوخاري، الاقتصاد الكلي المعمق، دار هومة، الجزائر، 2014، ص 121

الشكل رقم 30: أثر الأسعار على انتقال المنحى IS (ظاهرة بيجو)



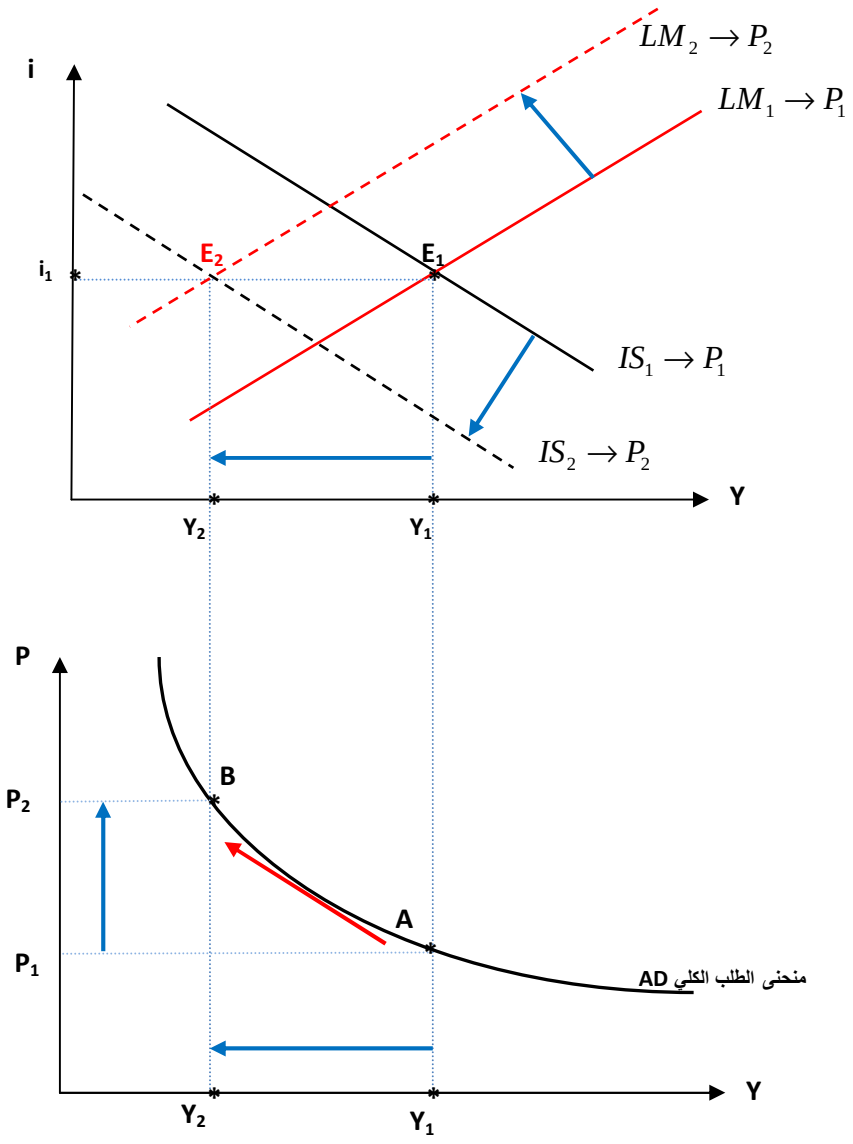
2 . 6 أثر الأسعار على انتقال منحنى LM (**ظاهرة كينز**): تعبر ظاهرة كينز عن التغير السلوكي للوكلاء الاقتصاديين في سوق النقود جراء تقلبات المستوى العام للأسعار، حيث أن الارتفاع في الأسعار يؤدي إلى زيادة الطلب على النقود بدافع المعاملات والاحتياط، يترتب عن هذا تقلص ما يخصصه للوكلاء الاقتصاديين من نقود من أجل المضاربة. وعليه، فارتفاع المستوى العام للأسعار يقلص من مستوى الأرصدة الحقيقية وبالتالي يغير من وضعية منحنى LM، الذي ينسحب نحو اليسار. ففي ظل ثبات منحنى IS، سيؤدي هذا الارتفاع في الأسعار إلى ارتفاع معدل الفائدة التوازني ومن ثم تراجع الدخل. فتتشكل علاقة عكسية بين ارتفاع المستوى العام للأسعار والناتج كما هو موضح في الشكل أدناه:

الشكل رقم 31: أثر الأسعار على انتقال المنحنى LM (ظاهرة كينز)



3 . 6 أثر الظاهرتين معا على IS و LM (**ظاهرة بيجو وظاهرة كينز معاً**): فيما سبق تناولنا كلا ظاهرتي بيجو وكينز على حدا، إلا أنّ التغيرات الحاصلة في المستويات العامة للأسعار ترتب الحدوث المتزامن لكلا الظاهرتين. والنتيجة مبينة في الشكل التالي:

الشكل رقم 32: الأثر الآني لظاهرة بيجو وظاهرة كينز على IS وLM



نلاحظ من الشكل الأثر المزدوج للمستويات العامة للأسعار على شكل منحنى الطلب الكلي. فارتفاع مستوى الأسعار، من P_1 إلى P_2، أدى إلى انسحاب منحنيا IS وLM نحو اليسار. فأصبح لدينا توازن كلي جديد والمتمثل بالنقطة E_2 بعد ما كان التوازن الأصلي قبل انسحاب المنحنيا عند النقطة E_1، فترتب عن هذا الانخفاض في الناتج (الدخل التوازني) من Y_1 إلى Y_2، هذا ما يبين العلاقة العكسية بين الناتج والمستوى العام للأسعار في السوق السلعي، هذا مايمثله منحنى الطلب الكلي ذو الميل السالب.

قائمة لأهم المصطلحات الخاصة بـ: نموذج IS – LM

Equilibrium in The Product Market	التوازن في سوق السلع (الإنتاج)
The Product Equilibrium Curve	منحنى التوازن في سوق السلع
Diagramme Of Hansen (IS)	منحنى هانسن
Equilibrium in The Money Market	التوازن في سوق النقد
Diagramme Of Hicks (LM)	منحنى هيكس
The Money Supply	عرض النقود
Medium Of Exchange	وسيط للتبادل
Standard Of Value	مقياس للقيمة
Standard Of Deferred Payment	مقياس للمدفوعات الآجلة
Store Of Value	مخزن للقيمة
Way Of Saving	وسيلة للإدخار
The Creation Of Money	خلق النقود
The Open Market Operations	عمليات السوق المفتوحة
The Reserve Requirements	الاحتياط القانوني
The Discount Rate	نسبة الخصم
The Demand For Money	الطلب على النقود
Liquidity Preference	تفضيل السيولة
Liquidity Function	دالة السيولة
The Transactions Demand For Money	الطلب على النقود لأجل الصفقات
The Precautionary Demand For Money	الطلب على النقود لأجل الحيطة والحذر
The Speculative Demand For Money	الطلب على النقود من أجل المضاربة
Liquidity Trap	مصيدة السيولة
The Crowding Out	المزاحمة (الإزاحة)
Fiscal Polici	السياسة المالية
Monetary Polici	السياسة النقدية