

# الأقتصاد الكليّ الفصل الأول

## \* النموذج النقدي

### التوازن في سوق النقود LM

عبارة عن توليفات بين سعر الفائدة، النقدي، لرمز الكلي الحقيقي عند التوازن ويقرأ النموذج من الركن إلى سعر الفائدة ويستق هنا :-

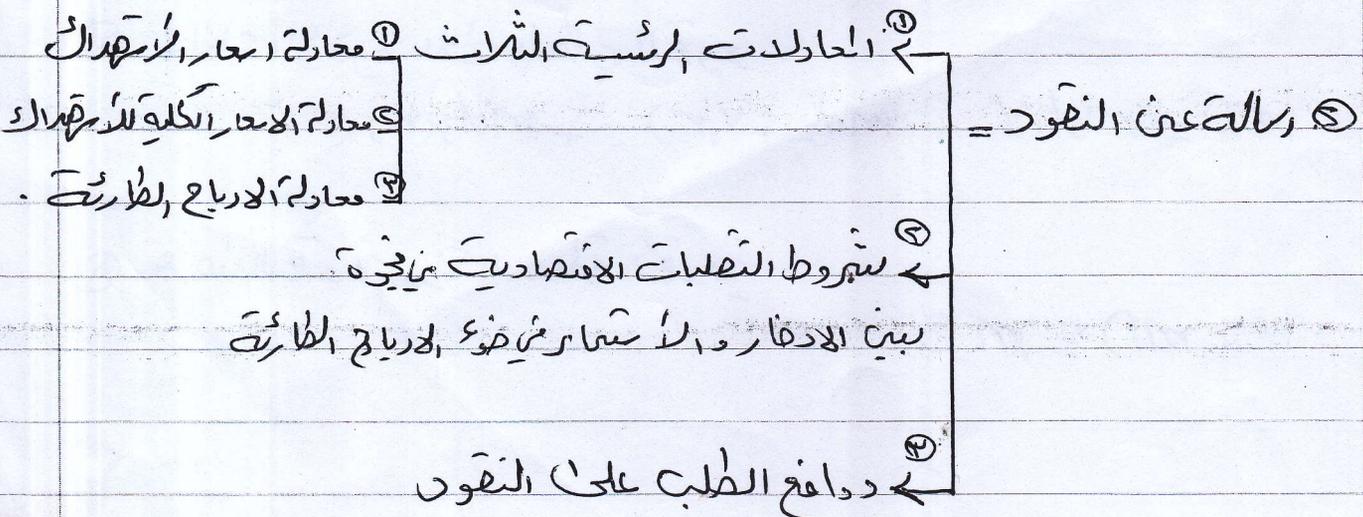
- ① علاقات التفضيل النقدي للسيولة
- ② علاقات عرض النقود بين متطلبات، الحاملات، والاحتياطي ومحردات الضاربة
- ③ علاقة الرض مع متطلبات، الحاملات، والاحتياطي.

\* وتكون النموذج من 3 مناطق (الكثرتي، وحيدة السيولة، الرجوية، الكلاسيكية).

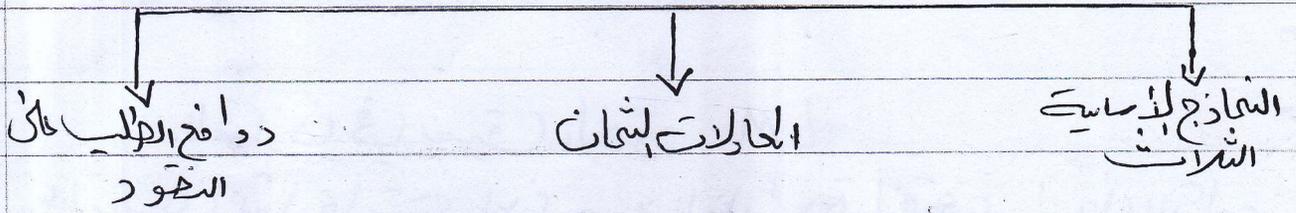
## ① النظرية الكنتورية :- لدى كينز 3 أعمال

① العلاقة بين النقود والأسعار

② ورقة الأصلاح النقدي. ③ ادخال الرقم القياسي لتكاليف المعيشة



### ١٣- النظرية العامة في الائتمانيات وبقود وبقائده



- ١. الحاجات، إيفقات
- ٢. المقاربية
- ٣. الائتمانيات

- ٤. الائتمانيات
- ٥. الائتمانيات
- ٦. البقود

#### ١٤- المعادلات الثمانية

- ١. معادلة الطلب الكلي  $Y = C + I + G + X - m$
- ٢. معادلة الائتمانيات  $C = C_0 + c_1 Y$
- ٣. معادلة الادخار  $S = S_0 + s_1 Y$
- ٤. معادلة الائتمانيات  $I = I_0 + i_1 r + aE + ak$
- ٥. معادلة الطلب على النقود  $MD = md_1 + md_2 + md_3$

$$MD = md_1 + md_2 + md_3$$

الحاجات      ائتمانيات      مقاربية

#### ١٥- معادلة الكفاية النقدية لرأس المال

$$e = a_0 + a_1 k + a_2 E + a_3 r$$

مخزون

#### ١٦- معادلة الوثيرة على الطلب للنقود

$$MD = md_1 Y + md_2 (Y, r) + md_3 (r)$$

#### ١٧- عرض النقد كمرة السلطة النقدية

$$MD = MS$$

## الاقتصاد الكلي 2

علاقات النقود -  
 $M_D = M_{D_1} + M_{D_2} + M_{D_3}$   
 \* دوافع الطلب على النقود  $M_{D_1}$   $M_{D_2}$   $M_{D_3}$   $M_{D_4}$   $M_{D_5}$   $M_{D_6}$   $M_{D_7}$   $M_{D_8}$   $M_{D_9}$   $M_{D_{10}}$   $M_{D_{11}}$   $M_{D_{12}}$   $M_{D_{13}}$   $M_{D_{14}}$   $M_{D_{15}}$   $M_{D_{16}}$   $M_{D_{17}}$   $M_{D_{18}}$   $M_{D_{19}}$   $M_{D_{20}}$   $M_{D_{21}}$   $M_{D_{22}}$   $M_{D_{23}}$   $M_{D_{24}}$   $M_{D_{25}}$   $M_{D_{26}}$   $M_{D_{27}}$   $M_{D_{28}}$   $M_{D_{29}}$   $M_{D_{30}}$   $M_{D_{31}}$   $M_{D_{32}}$   $M_{D_{33}}$   $M_{D_{34}}$   $M_{D_{35}}$   $M_{D_{36}}$   $M_{D_{37}}$   $M_{D_{38}}$   $M_{D_{39}}$   $M_{D_{40}}$   $M_{D_{41}}$   $M_{D_{42}}$   $M_{D_{43}}$   $M_{D_{44}}$   $M_{D_{45}}$   $M_{D_{46}}$   $M_{D_{47}}$   $M_{D_{48}}$   $M_{D_{49}}$   $M_{D_{50}}$   $M_{D_{51}}$   $M_{D_{52}}$   $M_{D_{53}}$   $M_{D_{54}}$   $M_{D_{55}}$   $M_{D_{56}}$   $M_{D_{57}}$   $M_{D_{58}}$   $M_{D_{59}}$   $M_{D_{60}}$   $M_{D_{61}}$   $M_{D_{62}}$   $M_{D_{63}}$   $M_{D_{64}}$   $M_{D_{65}}$   $M_{D_{66}}$   $M_{D_{67}}$   $M_{D_{68}}$   $M_{D_{69}}$   $M_{D_{70}}$   $M_{D_{71}}$   $M_{D_{72}}$   $M_{D_{73}}$   $M_{D_{74}}$   $M_{D_{75}}$   $M_{D_{76}}$   $M_{D_{77}}$   $M_{D_{78}}$   $M_{D_{79}}$   $M_{D_{80}}$   $M_{D_{81}}$   $M_{D_{82}}$   $M_{D_{83}}$   $M_{D_{84}}$   $M_{D_{85}}$   $M_{D_{86}}$   $M_{D_{87}}$   $M_{D_{88}}$   $M_{D_{89}}$   $M_{D_{90}}$   $M_{D_{91}}$   $M_{D_{92}}$   $M_{D_{93}}$   $M_{D_{94}}$   $M_{D_{95}}$   $M_{D_{96}}$   $M_{D_{97}}$   $M_{D_{98}}$   $M_{D_{99}}$   $M_{D_{100}}$

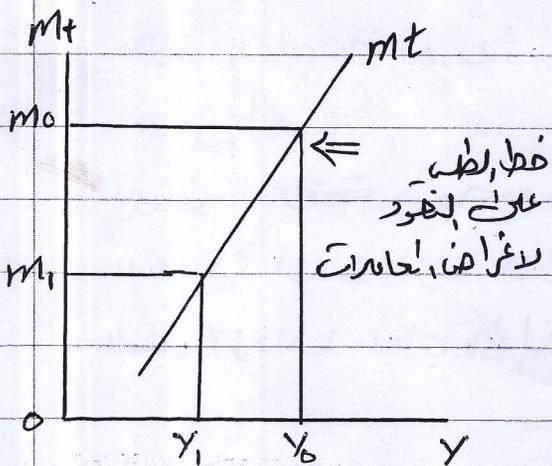
1) دوافع الطلب للاغراض العامة (الحفظ)

ويتم الطلب على النقود من قبل الوحدات الاقتصادية (شخصية طبيعية) (شخصية معنوية)

لغرضها اجراء المعاملات الاقتصادية التجارية اليومية (بيع، شراء، تحاقق مدفوعات، الايجور) لسد التحويلات المالية او لتحويل هذا الطلب بالرض النقدي، بحدائق طردية مرسية اي ان الطلب للاغراض المعاملات دالت متزايدة للرض

1)  $m_t = f(y)$  دالت المعاملات \*

2)  $m_t = m_0 + L_1 y$  \* معادلة الطلب على النقود للاغراض المعاملات



وهذا يعني ان كل زيادة بالرض أدى ذلك الى زيادة بالمعاملات التجارية

(L1) هو الميل الكوي للنقود  
 او لطلب على النقود  
 للاغراض المعاملات

$$L_1 = \frac{\Delta m_t}{\Delta y}$$

⑤ الطلب على النقود لأغراض الاحتياطي.

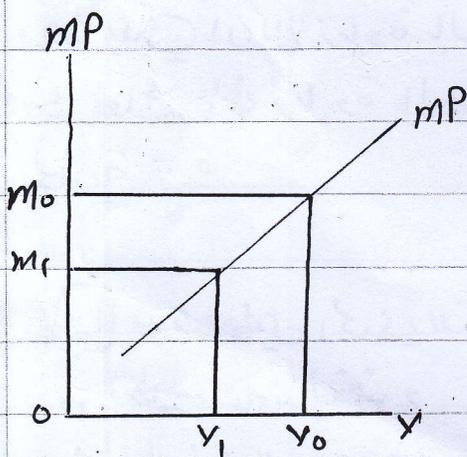
وهو الطلب على النقود لمواجهة التغيرات الفجائية أي سيتم الطلب على النقود بحالات طارئة (إحصاءات العمل، الشهادة والكوارث والتغيرات في سوق السلع والخدمات، تغيرات الاسواق المالية...) ويرتبط هذا الطلب بالرض النقدي بعلاقة طردية موجبة وايضاً بأسعار الفائدة النقدية عندما تقوم الوحدة الاقتصادية بأقران جزئي من رصيد نقدي المستفيد من ارتفاع سعر الفائدة

1)  $m_p = f(y, r)$

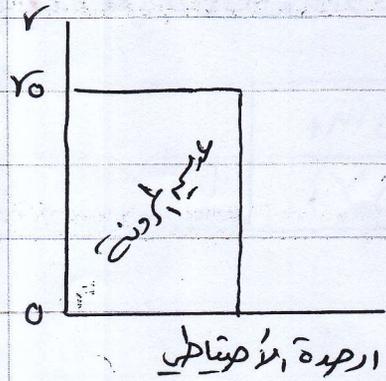
2)  $m_p = k_0 + (L_1 y) + (L_2 r)$

معادلة الطلب لأغراض الاحتياطي

من كبد للطلب على النقود مرتبط بسعر الفائدة  
من كبد للطلب على النقود مرتبط بالرض



$m_p$  الطلب على النقود لأغراض الاحتياطي يرتبط بعلاقة طردية مع الرض النقدي أي كلما زاد الرض ازداد الطلب على النقود.



ويرتبط ارضياً بأسعار الفائدة النقدية.

## الاقتصاد الكلي 2

الطلب على النقود لأغراض الاستثمار في الأصول المالية (الأسهم، السندات)

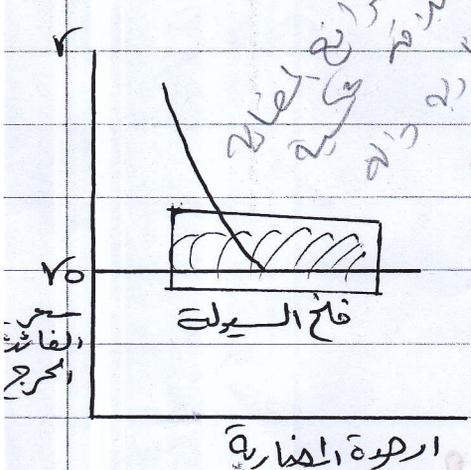
ترتيب دوافع المضاربة بسعر الفائدة النقدي بعلاقة عكسية سالبة أي أن ارصدة المضاربة ~~والتي~~ متناقصة في سعر الفائدة إلى أن تصل بسعر الفائدة الحرج حيث يتحول فائض (التفضيل النقدي) (للسيلة) إلى فط مستقيم موازي لمحور ارصدة المضاربة لتكون وصيدة السيولة أو فاتح السيولة .

1)  $m_a = L(r)$  دالة المضاربة

2)  $m_a = L_0 - L_1 r$  معادلة المضاربة

الطلب على النقود لأغراض المضاربة

$$L_1 = \frac{\Delta m_a}{\Delta r}$$



تغير سعر الفائدة سلباً في الطلب على النقود المضاربة

عندما نصل إلى  $r_0$  وهو سعر الفائدة الحرج فأنا المستثمرون يتوقعون أن سعر الفائدة لن ينخفض دون ذلك سيحاول الارتفاع لاحقاً لذلك لن يستجيبوا للطلب على النقود عند  $r_0$  وبالتالي تكون وصيدة السيولة

فرضية \* بما أن الطلب على الجامعات والاصحاب

يرتبط بالرضى النقدي اذن يمكن تجميع طلب الجامعات والاصحاب في معادلة واحدة

1)  $m_t + m_p = f(y)$  دالة الجامعات

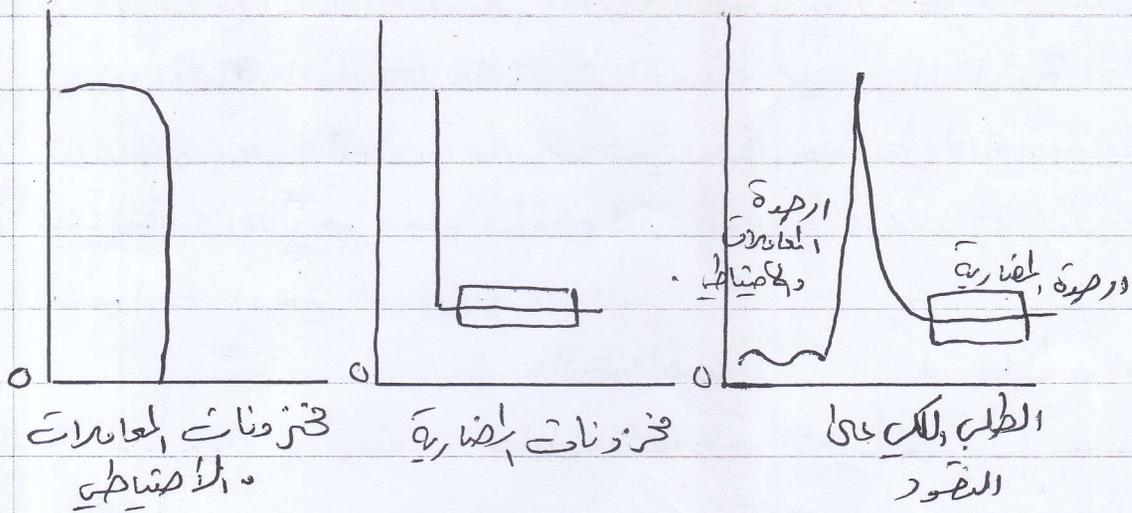
2)  $m_t + m_p = L_0 + L_1 y$

$$L_1 = \frac{\Delta m_t + m_p}{\Delta y}$$

(8)

\* الطلب على النقود عند كيتز هو

$$MD = m_f(Y) + MP(Y, r) + M_g(r)$$



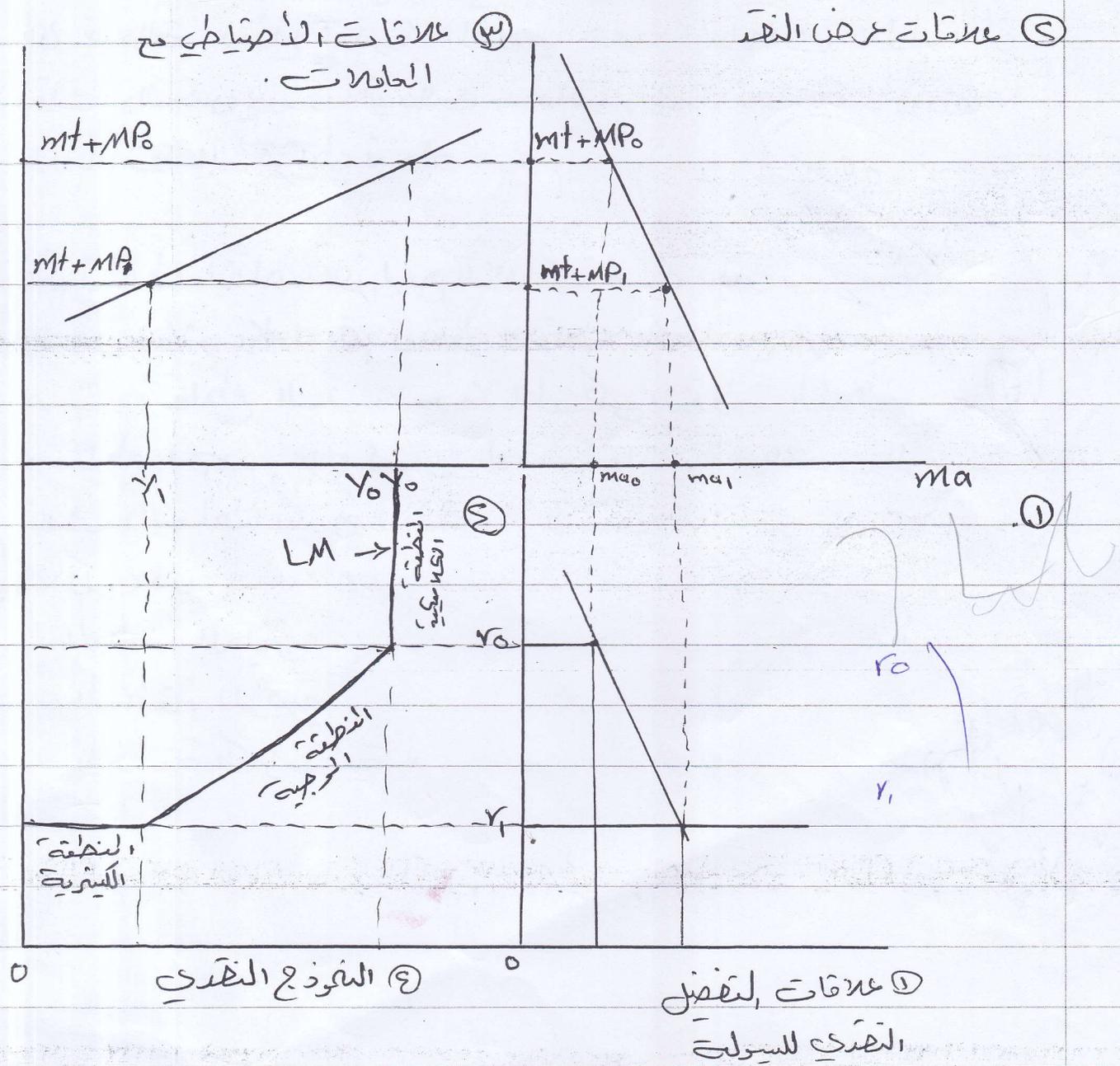
# الافتقار الكلي

## # الاشتقاق الهندسي للنموذج التقديري

1- علاقات التفضيل التقديري للسيولة

⑤ علاقات عرض النقد

⑥ علاقات الاحتياطي مع الرهن التقديري

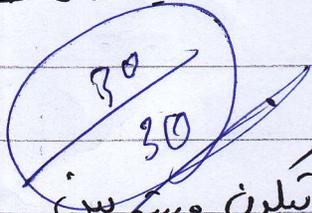


### في الربع الأول

كلما ارتدت الروهات الاقتصادية المتأخرية عن السيولة رتعت  
 سعر الفائدة والعكس يحدث في حالة زيادة السيولة لخفض  
 سعر الفائدة لذلك سوف تكون مستويين لسعر الفائدة (٧١, ٧٥)  
 اهدهما مرتفع و آخرى فانخفض

### في الربع الثاني

تسقط النقاط على الربع الثاني لنفصل على  $ma_2, ma_1$  يدل  
 على في حالة ارتفاع ارضية التضارية حمرة التحامات بالاضطراب  
 تقل والعكس يحدث في حالة انخفاض ارضية التضارية فان حمرة  
 التحامات بالاضطراب تزداد .



ثم تسقط النقاط على الربع الثالث حيث تكون مستويين  
 للرض (٧٥, ٧١) ثم تسقط النقاط على الربع الرابع  
 حيث تتقاطع ال (٧٥ مع ٧٠) لشكل النقطة الأخرى  
 وتقاطع (٧١ مع ٧٠) لشكل النقطة الثانية وعند اتصال  
 تلك النقاط تكون (التموضع النقدي)

الكون من :-

النقطة الكينزية

النقطة الوجعية

النقطة الكلاسيكية

في حال التوسع الاقتصادي  
 التضخم على مستوى  
 انخفاض سعر الفائدة

# # خصائص النموذج النقدي :-

١- ان قراءة النموذج النقدي تبدأ من  $\gamma \leftarrow r$   
عكس النموذج الحقيقي الذي يبدأ من  $r \leftarrow \gamma$

٢- يعبر عن علاقة هُردية جوهرية بين سعر الفائدة النقدي  
والرهن الكلي الحقيقي .

*يعبر عن علاقة هُردية جوهرية بين سعر الفائدة النقدي والرهن الكلي الحقيقي*

٣- يتكون من ثلاث مناطق المنفعة الكثرية ، ارضية ، الكلاسيكية ،  
يتكون من ثلاث مناطق

٤- الكثرية :-  
تفسر في ضوء النظرية الكثرية اي ان سعر الفائدة الكرج (  $\gamma$  ) يتأثر فيه  
الطلب على النقود لا عرضها الضاربة الى خط لانخفاض المرونة لان  
المتسعرون يتوقعون ان اسعار الفائدة سوف تعار و الارتفاع اذ لن  
يساوي سعر الفائدة الكرج لتتكون في السوية

٥- الموجبة :-  
ان ارتفاع الرهن يؤدي الى زيادة مخزونات المعاملات والاصحاب  
حتماً ان سعر الفائدة يرتفع اذ تنخفض ارضية الضاربة مما عرض  
النقد ويحصل العكس عندما ليقتض الرهن فان مخزونات المعاملات  
والاصحاب تنخفض حتماً ان سعر الفائدة تنخفض اذ ترتفع ارضية الضاربة

٦- الكلاسيكية :-  
عندما يصبح النموذج النقدي خطأ شاقولياً راعاً فدياً " على محور الرهن (  $\gamma$  )  
يصبح الرهن يخطي الطلي على النقود لانخفاض المعاملات فقط من كل سعر  
الفائدة النقدي تخفي ارضية الضاربة وبالتالي تطلب النقود لخرافه واحد  
والمعاملات التجارية فقط وهو ما جاءت به نظرية الكمية لنقود الكلاسيكية اتمام

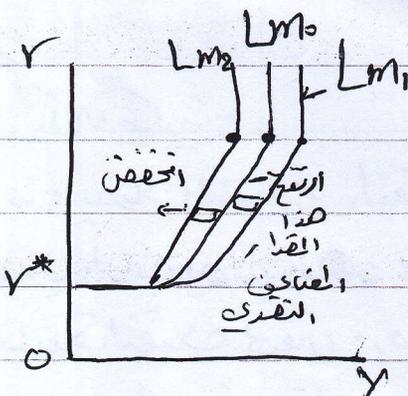
١٤- ان النموذج النقدي هو عبارة عن مجموعة من التوليفات بين  
 لسر الفائدة النقدي (٢) و الرهن الكلي الحقيقي وعند كل نقطة  
 على النموذج يكون لدينا توازن بين عرض النقد و الطلب عليه  
 توازنه في سوق النقد .  
 $MS = MD$

١٥- ليخبر النموذج النقدي بالارتفاع نحو اليمين وبالانخفاض نحو  
 اليسار ولكن بالنطقة الكبيرة و احدى تتوسع بسبب التغيرات  
 في عرض النقد .

١٦- ان الانتقال الكلي للنموذج النقدي يكون به مقدار التغير في  
 عرض النقد مضروباً في الضاعف النقدي  $\Delta MS$  (مضاعف عرض  
 النقد)

\* اذا ارتفع التفضيل النقدي للسيولة في الربع الادنى  
 بسبب تراجع اسعار الفائدة تراجع عرض النقد في الربع الثاني  
 الى اليسار و نرى ان نقص  $L_m$  الى اليسار

\* اما اذا انخفض التفضيل النقدي للسيولة بسبب ارتفاع اسعار  
 الفائدة يزداد عرض النقد نحو اليمين و يرتفع  $L_m$  الى  
 اليمين



\* النموذج النقدي  
 من حالة الارتفاع  
 و الانخفاض

## « المضاعف »

- # المضاعف التقريبي ليكون من قسمين :-  
 ① - مضاعف خلق لودائع (معامل الاقراض) او مضاعف الائتمانات  
 ② - المضاعف التقريبي او مضاعف عرض النقد .

① مضاعف خلق لودائع ، مضاعف خلق الائتمانات ، مضاعف خلق الاقراض .

يحتوي مقدار التخفيض في الودائع المستفدة الجديدة كضمان بالتخفيض في الامتيازات التقريبية الاولى او لودائجه الائتمانية التي تدخل الجهاز المصرفي .

# المضاعف عبارة عن  $\frac{\Delta DD}{DR} = \frac{\text{مضاعف خلق الودائع}}{\text{مضاعف الائتمانات}}$

مثلاً :-

Q. اذا زادت ودائع بنكي لئيك مقدارها 100 (ودائجه ائتمانية) وقرضها عليها امتيازات قانونية بمقدار 25 (امتيازات قانونية)  $100 - 25 = 75$  (الودائع الجديدة المستفدة) \*عادة تفرض الامتيازات بمقدار من (25-7) %

$\frac{75}{100} =$

# تعاليمات البنوك

- ① لديها ودائع تجارية  $\leftarrow$  امتيازات قانونية  $rd$
- ② ودائع زمنية  $\leftarrow$  امتيازات مطلوبة  $(rt)$
- ③ عملة لدى الجمهور  $\leftarrow$  نسبة من الودائع التجارية  $(a^x)$
- ④ الامتيازات الفائضة  $\leftarrow$  نسبة من الودائع التجارية  $b$

ملاحظة //

كلما قل الاحتياطي القانوني يزداد مضاعف خلق الودائع  
وكما زاد الاحتياطي القانوني انخفض مضاعف خلق الودائع

$$1) M = \frac{1}{\text{الاحتياطي القانوني}} = \frac{1}{0.25} = 4$$

$$M = \frac{1}{0.20} = 5$$

$$M = \frac{1}{0.50} = 2$$

$$(2) \Delta DD = M(R)$$

$$4(100) = 400$$

$$2(100) = 200$$

$$5(100) = 500$$

ملاحظة

كلما زادت القيود المفروضة على المضاعف قلته تقل وقدرة  
البنك على خلق الودائع تقل أيضاً

$$M = \frac{1}{rd + a(rt) + b + e}$$

$$M = \frac{1}{0.20 + (0.40 \times 0.05) + 0.18 + 0.10}$$

$$= \frac{2}{1} \times 100$$

$$= 200$$

القيود

rd - الاحتياطي القانوني = 20

rt - الاحتياطي الإلزامي = 0.40

a - نسبة الودائع الجارية = 0.05

b - نسبة التكاليف لدى الجمهور = 0.18

e - نسبة الاحتياطات الفائضة = 0.10

٥) وظائف عرض النقد « وظائف نظري »

هو مقدار التغير في عرض النقد نتيجة للتغير في مكونات عرض النقد وهناك علاقة بين وظائف الائتمان ووظائف عرض النقد.

# مكونات عرض النقد :-

الودائع الجارية  
المصرفية ↓  
العملة الورقية  
المجهر ↓

$$1) M_1 = C + DD$$

البنك المركزي - لنفود في حساباتها المصرفية.

$$2) M_2 = C + DD +$$

الودائع الزمنية  
لأجل سنوية اربع  
ارنفق سنوية

$$M_3 = C + DD + \dots + \text{Near money}$$

اشباه لنفود

وهي مصدات تتقدم لحزن القيمة ولا تتكلم التقسيم اذ التوسيق في المبادلات.

النواع اشباه لنفود

- وداخ ادفارية

- وداخ استشارية

- الموجودات المالية للأشخاص والبنوك.

(6)

$$1. m_1 = C + DD$$

إذا كانت

$$2. \Delta m_1 = \Delta C + \Delta DD$$

$$b \times \frac{C}{\Delta DD} \Rightarrow C = b \Delta DD$$

$$C = b \Delta DD$$

نسبة القادرات الجهرية إلى الودائع الجارية

$$3. \Delta m_1 = b \Delta DD$$

$$= \Delta DD (b+1)$$

تفرع  $\Delta DD$  عام

$$= \Delta DD (1+b)$$

مشترك

بوجود القيود الدرجة على فعاليات السيولة

$$1) = \Delta R = rd \Delta DD + ar \Delta TD + C + ER$$

الودائع الزمنية

العملة لدى الجمهور

الودائع لفائدة

$$\Delta TD = a \Delta DD \Leftrightarrow a = \frac{TD}{DD}$$

نسبة الودائع الزمنية الجارية

$$\Delta ER = e \Delta DD \Rightarrow e = \frac{ER}{DD}$$

التعويض في معادلة رقم 1

$$2) \Delta R = rd \Delta DD + ar \Delta DD + b \Delta DD + e \Delta DD$$

$$\Delta R = \Delta DD (rd + ar + b + e)$$

(17)

معلومات المثال //

$$\Delta DD = \frac{\Delta R}{rd + ar + b + e} \Delta R$$

$$b = 0.18$$

$$rd = 0.20$$

$$ar = 0.40$$

$$t = 0.05$$

$$e = 0.10$$

$$3) \Delta M_1 = \frac{1+b}{rd + ar + b + e} \Delta R$$

$$4) M_1^* = \frac{1+b}{rd + ar + b + e}$$

# مضاعف عرض النقد الاول

$$\Delta M_1 = M_1^* (\Delta R)$$

$$M_1^* = \frac{1+b}{1+0.18}$$

مثال //

$$\frac{(0.20) + (0.40 \times 0.05) + 0.18 + 0.10}{rd + (ar \times t) + b + e}$$

$$= \frac{1.18}{0.5} = 2.36$$

# مضاعف عرض النقد

$$\Delta M_1 = M_1^* \times (\Delta R)$$

$$= 2.36 (100) = 236$$

وصلة نقدية

وبين الميزان

$$M_2 = C + DD + TD$$

$$\Delta M_2 = \Delta C + \Delta DD + \Delta TD$$

التعريف  $\Delta TD$ ,  $\Delta C$

$$\Delta M_2 = b \Delta DD + \Delta DD + a \Delta DD \Rightarrow \Delta DD (b+1+a)$$

$$\Delta DD (1+b+a)$$

$$\Delta M_2 = \frac{1+b+a}{rd + ar + b + e}$$

$$M_2^* = \frac{1+b+a}{rd + (ar) + b + e}$$

$$\Delta M_2 = M_2^* (\Delta R)$$

مضاعف عرض النقد الثاني

(18)

$$\therefore M_2^* = \frac{1 + 0.18 + 0.40}{0.20 + (0.40 + 0.05) + 0.18 + 0.10}$$

$$= \frac{1.58}{0.83} = 3.16 \text{ المليون القدي (بأني)}$$

$$\Delta M_2 = M_2^* (DR)$$

$$= 3.16 (100) = \boxed{316} \text{ مليون وحدة قدي}$$

$$M_2 - M_1$$

$$316 - 236 = 80 \text{ وحدة قدي}$$

جاءت هذه الزيادة بسبب أدغال

$$a = \frac{TD}{DD} \Rightarrow \Delta TD = a \Delta DD$$
$$= 0.40 (200) = 80 \text{ وحدة قدي}$$

# # اشتقاق معادلة التوزيع النقدي

علاقة عكسية

1)  $M = MP_y - F(i)$  اذا كانت  $F$

الاضاربية  $F(i)$  طلب اجازات  $MP_y$  كطلب على النقود  $M$  من حدي

2)  $M^* = M_0 + MP_y - m_2 i$   
طلب النقود  $M^*$   $M_0$  الامتياز  $MP_y$   $m_2$  طلب الاضاربية

يوجد لدى المصارف بين المرفق وطلب على النقود والامتياز  $M^*$   $M_0$   $MP_y$   $m_2$   $i$   
يوجد لدى المصارف بين الاضاربية وسعر الفائدة

3)  $y = \frac{M^* - M_0}{m_1 P_s} + \frac{m_2}{MP_y} i$

معادلة التوزيع النقدي تظهر العلاقة المرديّة بين  $(i, y)$  وتسمى  $(LM)$   $i$

or 4)  $i = \frac{M_0 - M^*}{m_2} + \frac{m_1 P}{m_2} y$

معادلتان 4 تظهران العلاقة المرديّة بين  $(i, y)$   $M_0$   $M^*$   $m_2$   $m_1 P$   $y$

الحقيقي  $(LM)$  مثال اذا كانت  $M_0$   $M^*$   $m_2$   $m_1 P$   $y$

1)  $M_s = M_D$

مثال اذا كانت  $M_s = M_D$

2)  $200 = 0.25Y + 50 - 200i$

1)  $M_s = 200$

$0.25Y = 200 - 50 + 200i$

2)  $M_t + P = 0.25Y$

$0.25Y = 150 + 200i$

معادلة الطلب على النقود  $M_t + P = 0.25Y$   $M_t$   $P$   $0.25Y$   $M_s = 200$   $M_D = 50 - 200i$   $0.25Y = 150 + 200i$

3)  $y = \frac{150}{0.25} + \frac{200}{0.25} i$

3)  $M_0 = 50 - 200i$

الطلب على النقود  $M_0 = 50 - 200i$   $M_0$   $50$   $200i$

$Y = 600 + 800i$

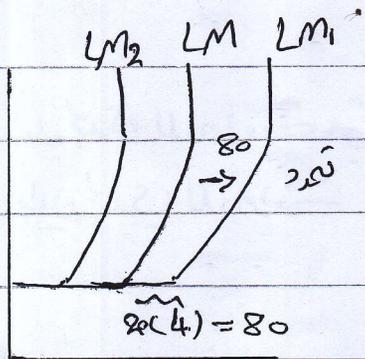
الاضاربية

م/ا وجود  $(LM)$  التوزيع النقدي

معادلة التوزيع النقدي  $(LM)$  والتي تظهر العلاقة المرديّة بين  $(i, y)$

# # تغيرات النموذج النقدي

وتعني انتقال النموذج النقدي بالارتفاع إلى اليمين وإلى اليسار  
 بالانخفاض بهقدار  $\Delta MS = [التغير عرض النقد, x, المضاعف]$   
 ولكن في المنطقة الكينزيية واحد  
 ويعكس عرض النقد في توسع أو استقرار المنطقة الكينزيية -



مثال //

$$Y = 600 + 800i$$

وتغير  $\Delta MS = 220 - 200$   
 $= 20, K = 0.25$

الكل //

$$(4) = \frac{1}{0.25} \leftarrow \frac{1}{K} = \text{المضاعف النقدي}$$

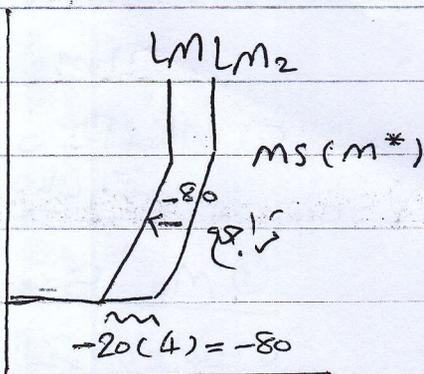
المضاعف النقدي الثاني

$$Y = 600 + 800i + 20(4)$$

$$Y = 680 + 800i$$

هناك تغير بالنقطة

الكينزيية بهقدار 80 وحدة نقدية



\* المنطقة

في حالة انخفاض عرض النقد فإن السكون  
 في النموذج النقدي يكون إلى اليسار  
 بالانخفاض بهقدار يساوي الانخفاض  
 في عرض النقد وهو  $-20(4) = -80$   
 النقدي  $= (-80)$

مثال اذا كانت لربك

$$1) MS = 100$$

$$2) MD = 0.20Y$$

م/ ارصد المضاعف التقديري بدلالة الرهن وعرض النقد  
اذا تغير عرض النقد من 100 ← 110 وحدة تقديري  
الكل //

$$MD = MS \quad \text{لشروط التوازن}$$

$$1) \cdot 100 = 0.20Y$$

$$Y = \frac{100}{0.20} = 500 \quad \text{وحدة نقدية}$$

$$MS = MD$$

$$2) 110 = 0.20Y$$

$$Y = \frac{110}{0.20} = 550 \quad \text{وحدة نقدية}$$

كما زاد العرض بزيادة ~~100~~

الرهن التقديري

$$\text{المضاعف} = \frac{DY}{DMS} = \frac{Y_2 - Y_1}{MS_2 - MS_1} \Rightarrow \frac{50}{10} = \{5\}$$

# حسابات الطلب على النقود

الطلب لأغراض الاحتياطي	الطلب لأغراض المعاملات	الطلب لأغراض الاحتياطي	الطلب لأغراض المعاملات
$M_a$	$r$	$M_t \neq P$	$Y$
35	0.10	100	500
50	0.08	110	550
75	0.06	120	600
115	0.04	130	650

ص/ اذا كان لديك جدول الطلب على النقود لأغراض المعاملات  
والاحتياطي، واضرب مع الرهن وسعر الفائدة م/ او وجد  
كمية النقود المطلوبة ؟

// الحل

- 1)  $MD = 120 + 50 = 170 \Rightarrow Y = 600, r = 0.08$
- 2)  $MD = 100 + 75 = 175 \Rightarrow Y = 500, r = 0.06$
- 3)  $MD = 120 + 115 = 235 \Rightarrow Y = 600, r = 0.04$
- 4)  $MD = 110 + 75 = 185 \Rightarrow Y = 550, r = 0.06$
- 5)  $MD = 100 + 115 = 215 \Rightarrow Y = 500, r = 0.04$

قال اذا كانت الربح

1)  $MD_{t+P} + P = 0.20 Y$

2)  $Y = 700$

3)  $MS = 250$

// الحل

يمكن ايجاد الارصدة النقدية بواسطة

قانون  $Ma = MS - MD_{t+P}$  ايجاد ارصدة التضاريف بدلالة الرصيد

$$MD_{t+P} = 0.20 (700) = 140 \text{ MD}$$

$$Ma = 250 - 140 = 110 \text{ الارصدة النقدية للتضاريف}$$

٥. ايجاد ارصدة التضاريف بدلالة سعر الفائدة

$$\text{بالتعويض} \quad Ma = 150 - 500i \Rightarrow 110 = 150 - 500i$$

$$500i = 40 \Rightarrow i = \frac{40}{500} = 0.08$$

لصرف الفائدة النقدي

$$Ma = 150 - 500(0.08)$$

$$150 - 40 = 110$$

$$MS = MD$$

$$250 = 140 + 110$$

$$250 = 250$$



ويوجد التوازن الآني في سوق النقود والسلع عندما  $IS = LM$

$$\begin{aligned} 100i &= \$240 - 0.375 Y \\ (\text{minus}) \quad 100i &= -\$65 + 0.125 Y \\ \hline 0 &= \$305 - 0.50 Y \\ Y &= \$610 \end{aligned}$$

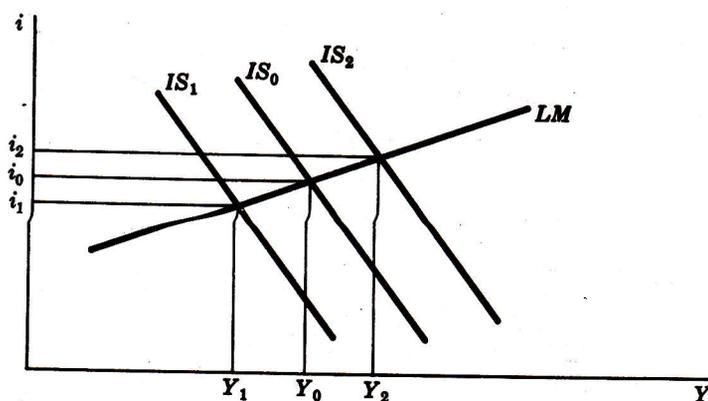
وبالتعويض في معادلتى  $IS$  أو  $LM$  ،

$$i = 0.1125, I = \$138.75, C = \$471.25, Mt = \$152.50 \text{ and } Ma = \$27.50.$$

فهناك توازن في سوق النقود والسلع معاً عندما يكون سعر الفائدة 0.1125 ومستوى الدخل \$610 . وأسعار الفائدة الأعلى أو الأقل من 0.1125 لا تمثل التوازن في كلا السوقين إذ أن مستويات الدخل تختلف .

### ١٦ - ٢ : التغيرات المستقلة في الطلب الاستثمارى

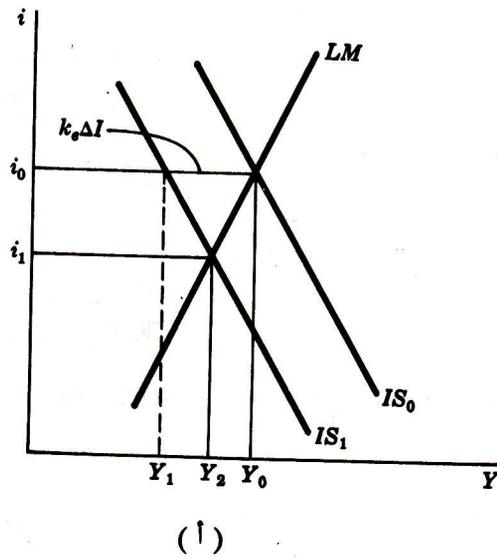
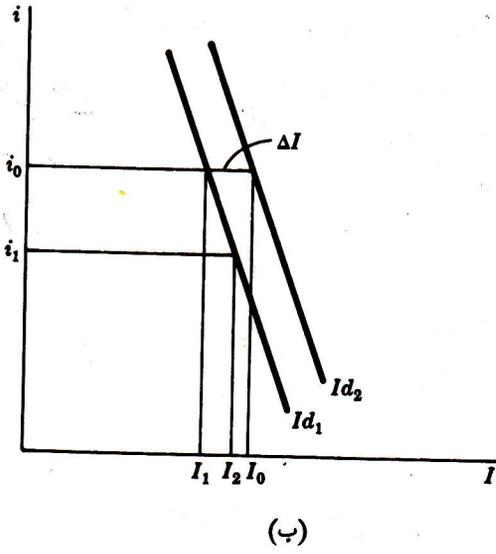
تغير الانتقالات في منحنى  $IS$  أو  $LM$  شروط التوازن في كل سوق . ومن ثم المستوى التوازنى للدخل وسعر الفائدة في الاقتصاد القومى . فمثلا انتقال منحنى  $IS$  إلى اليسار من  $IS_0$  إلى  $IS_1$  في شكل ١٦ - ٢ ينتج عنه مستوى أقل للدخل ، وسعر أقل للفائدة . وانتقال إلى اليمين من  $IS_0$  إلى  $IS_2$  يزيد مستوى الدخل وسعر الفائدة .



شكل ١٦ - ٢

ومن الشكل ١٦ - ٣ (أ) نرى أن التغير الفعلى في المستوى التوازنى للدخل أقل من الانتقال في المنحنى  $IS$  . دعنا نفترض أن الانتقال إلى اليسار في هذا المنحنى في الشكل ١٦ - ٣ (أ) مبعثه انخفاض في الطلب الاستثمارى المصور في الشكل ١٦ - ٣ (ب) فنتيجة لهذا الانتقال يقل حجم الاستثمار بمقدار  $I_0 - I_1$  إذا بقى سعر الفائدة ثابتاً عند  $i_0$  . فإذا انخفض سعر الفائدة إلى  $i_1$  عندما ينتقل منحنى الطلب الاستثمارى إلى اليسار فإن حجم الاستثمار يقل بنحو  $I_0 - I_2$  بدلا من  $I_0 - I_1$  وعليه بينما يسبب هبوط مستقل في الاستثمار إنتقالا إلى اليسار وقدره  $k_e \Delta I (Y_0 - Y_1)$  في المنحنى  $IS$  يعوض الانخفاض في سعر الفائدة جزءاً من الانخفاض الأولى في حجم الاستثمار وينخفض المستوى التوازنى للدخل إلى  $Y_2$  بدلا من  $Y_1$  .

مثال ٢ : يمكننا أن نقيس الأثر الذى ينطوى عليه انخفاض مستقل (ذاتى) في الاستثمار على المستوى التوازنى للدخل بإبقاء معاملات المثال (١) باستثناء ١٠ دولارات انخفاض ذاتى في الاستثمار . وتبقى معادلة التوازن النقدى  $100i = 0.125 Y - \$65$  .



شكل ١٦ - ٣

يوجد التوازن السلمي عند  $Y = C + I$

$$Y = \$90 + 0.625Y + \$140 - 100i$$

$$100i = \$230 - 0.375Y$$

ويوجد التوازن الآني في سوق النقود والسلع عند  $IS = LM$

$$100i = \$230 - 0.375Y$$

$$(\text{minus}) \quad 100i = -\$65 + 0.125Y$$

$$0 = \$295 - 0.50Y$$

$$Y = \$590$$

وبالتمويض في معادلات  $IS$  و  $LM$

$$i = 0.0875, C = \$458.75, I = \$131.25, Mt = \$147.50 \text{ and } Ma = \$32.50.$$

وإذا كان سعر الفائدة 0.1125 فإن حجم الاستثمار كان ١٣٨,٧٥ دولار في المثال (١) ولكن انخفض إلى ١٢٨,٧٥ دولار عند حدوث انخفاض في الاستثمار المستقل بنحو ١٠ دولارات . ومع ذلك في هذا المثال انخفض سعر الفائدة إلى 0.0875 مع انخفاض الاستثمار بحيث أن الانخفاض الفعلي في حجم الاستثمار ٧,٥ دولار بدلا من ١٠ دولارات ، ويكون الانخفاض الفعلي في الدخل التوازني ٢٠ دولاراً بدلا من ٢٦,٦٧ دولار . وعليه فالتغيرات في سعر الفائدة تخفف من الأثر الذي تنطوي عليه التغيرات في الاستثمار المستقل على المستوى التوازني للدخل .

وتتوقف حدود تأثير سعر الفائدة على التغيرات المستقلة في الإنفاق ، على حساسية الطلب الاستثماري لسعر الفائدة . ويوضح مثال ٣ أن مستوى الدخل يتأثر بدرجة أقل بالتغيرات المستقلة في الإنفاق عندما يكون الطلب على الاستثمار حساساً لتغيرات سعر الفائدة .

مثال ٣ : نستيق معلمات مثال (١) باستثناء أن معادلة الطلب الاستثماري هي الآن  $I = \$195 - 500i$  وتبقى معادلة

$$Y = C + I \text{ التوازن السلمي عند } 100i = 0.125Y - \$65$$

$$Y = \$90 + 0.625Y + \$195 - 500i$$

$$500i = -0.375Y + \$285$$

$$100i = -0.075Y + \$57$$

$$Y(1 - 0.625)$$

ويوجد التوازن الآتي في سوق النقود والسلع عند  $IS = LM$

$$\begin{aligned} 100i &= \$57 - 0.075 Y \\ (\text{minus}) \quad 100i &= -\$65 + 0.125 Y \\ \hline 0 &= \$122 - 0.20 Y \\ Y &= \$610 \\ i &= 0.1125 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ - 65 \\ \hline 55 \end{array}$$

وبالتعويض ،

وبالرغم من أن معادلة الطلب الاستثماري تغيرت من  $I = \$150 - 100i$  في المثال ( ١ ) إلى  $I = \$195 - 500i$  هنا ، فإن التوازن الآتي في سوق النقود والسلع يبقى عند مستوى دخل ٦١٠ دولارات وسعر فائدة ٠,١١٢٥ .

والآن نفترض - كما فعلنا في المثال ( ٢ ) انخفاضاً تلقائياً في الاستثمار قدره ١٠ دولارات . فتصبح معادلة الاستثمار الآن  $I = \$185 - 500i$

يوجد التوازن السلمي عند  $Y = C + I$

$$\begin{aligned} Y &= \$90 + 0.625 Y + \$185 - 500i \\ 500i &= -0.375 Y + \$275 \\ 100i &= -0.075 Y + \$55 \end{aligned}$$

ويوجد التوازن الآتي في سوق النقود والسلع عند  $IS = LM$

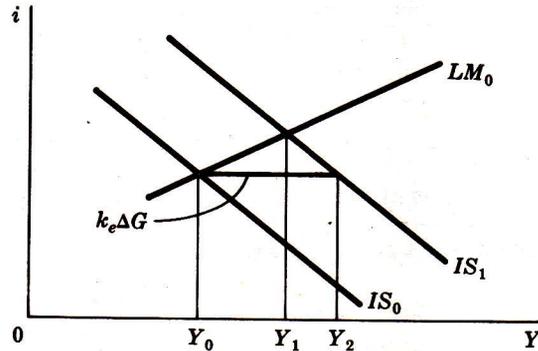
$$\begin{aligned} 100i &= \$55 - 0.075 Y \\ (\text{minus}) \quad 100i &= -\$65 + 0.125 Y \\ \hline 0 &= \$120 - 0.20 Y \\ Y &= \$600 \end{aligned}$$

وبالتعويض في معادلتى  $IS$  و  $LM$  فإن

وبمقارنة مستويات الدخل في المثالين ٢ ، ٣ نجد أن انخفاضاً مستقلاً في الطلب الاستثماري ينتج عنه انخفاض في مستوى الدخل أقل في المثال ( ٣ ) عنه في المثال ( ٢ ) إذ أن الطلب الاستثماري في المثال ( ٣ ) أكثر استجابة للتغيرات في سعر الفائدة .

### ١٦ - ٣ : التغيرات في الإنفاق الحكومى والضرائب

كذلك تسبب التغيرات في الإنفاق الحكومى والضرائب انتقالات في المنحنى  $IS$ . فمثلاً في الشكل ١٦ - ٤ زيادة الإنفاق الحكومى تنقل المنحنى  $IS$  إلى اليمين بنحو  $k_e \Delta G$  ومع ذلك فالتغير في المستوى التوازنى للدخل أقل من  $k_e \Delta G$ . ومع زيادة مستوى الدخل يزيد حجم النقود المطلوبة للمعاملات ، تاركاً أرصدة أقل لحافز المضاربة . وهذا يرفع سعر الفائدة الذى يخفض حجم الاستثمار وبالتالي يموض جزءاً من الأثر المنشط لزيادة الإنفاق الحكومى .



شكل ١٦ - ٤

والأمثلة ٤ ، ه والتي هي امتداد لنموذج القطاع الخاص في المثال (١) تقيس الأثر الذي تحدثه الإجراءات المالية على المستوى التوازني للدخل .

مثال ٤ : المستوى التوازني للدخل في المثال (١) هو ٦١٠ دولارات وسعر فائدة ٠,١١٢٥ ، ونستقي معلمات المثال (١) كما هي بزيادة ١٠ دولارات في الإنفاق الحكومي وتبقى معادلة التوازن النقدي  $100i = 0.125Y - \$65$

$$Y = C + I + G \text{ ويوجد التوازن السلي عند}$$

$$Y = \$90 + 0.625Y + \$150 - 100i + \$10$$

$$100i = \$250 - 0.375Y$$

ويوجد التوازن الآتي في سوق النقود والسلع عند  $IS = LM$

$$100i = 0.125Y - \$65$$

$$\text{(minus)} \quad 100i = -0.375Y + \$250$$

$$0 = 0.50Y - \$315$$

$$Y = \$630$$

وبالتعويض في معادلة  $IS$  أو معادلة  $LM$  نجد أن

$$i = 0.1375, C = \$483.75, I = \$136.25, G = \$10, Mt = \$157.50 \text{ and } Ma = \$22.50.$$

وهكذا نرى أن الزيادة في الإنفاق الحكومي ترفع المستوى التوازني للدخل من ٦١٠ دولارات إلى ٦٣٠ دولاراً ، وسعر الفائدة من ٠,١١٢٥ إلى ٠,١٣٧٥ ، ويخفض سعر الفائدة الأعلى حجم الاستثمار من ١٣٨,٧٥ دولار إلى ١٣٦,٢٥ وبالتالي يخفض جزئياً الأثر المنشط للزيادة في الإنفاق الحكومي .

مثال ٥ : المستوى التوازني للدخل في المثال (١) هو ٦١٠ دولارات وسعر الفائدة ٠,١١٢٥ ، ونستقي نفس المعلمات في المثال (١) مع إضافة ١٠ دولارات إنفاق حكومي وضرائب . وتبقى معادلة التوازن النقدي  $100i = 0.125Y - \$65$

$$Y + C + I + G \text{ فيوجد التوازن السلي عند}$$

$$Y = \$90 + 0.625(Y - \$10) + \$150 - 100i + \$10$$

$$100i = \$243.75 - 0.375Y$$

ويوجد التوازن الآتي في سوق النقود والسلع عند  $IS = LM$

$$100i = 0.125Y - \$65$$

$$\text{(minus)} \quad 100i = -0.375Y + \$243.75$$

$$0 = 0.50Y - \$308.75$$

$$Y = \$617.50$$

وبالتعويض في معادلة  $IS$  أو  $LM$  نجد أن

$$i = 0.1219, C = \$469.69, I = \$137.81, G = Tx = \$10, Mt = \$154.38 \text{ and } Ma = \$25.62.$$

وهكذا نرى أن سعر فائدة أعلى ناتج عن الأثر الصافي المنشط لزيادة في الموازنة العامة المتوازنة يؤدي إلى تمويل الاستثمار ويولد زيادة في المستوى التوازني للدخل أقل من  $k_B \Delta G$  .

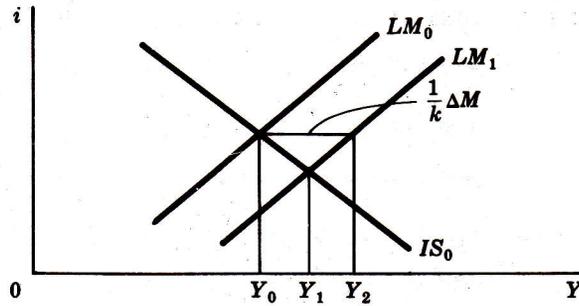
تظهر الأمثلة من ١ إلى ٥ أن المرء لا يستطيع أن يتنبأ بأثر التغييرات المستقلة في الإنفاق دون معرفة مسبقة بكيفية تأثير هذه التغييرات الإنفاقية على سعر الفائدة وبالتالي على حجم الاستثمار . وواضح أنه لا يمكن الثقة في نموذج للاقتصاد القومي يستبدل سوق النقود .

## ١٦ - ٤ : التغيرات في كمية النقود

ينتقل المنحنى  $LM$  كنتيجة للتغيرات في :

( ١ ) الطلب على النقود للمعاملات ، و ( ٢ ) الطلب على النقود للمضاربة ، و ( ٣ ) كمية النقود . وفي هذا القسم نعالج الانتقال في المنحنى  $LM$  الذي يسببه عرض النقود .

في الشكل ١٦ - ٥ ينتقل المنحنى  $LM$  إلى اليمين بنحو  $\Delta M(1/k)$  نتيجة لزيادة في عرض النقود . والزيادة في مستوى الدخل من  $Y_0$  إلى  $Y_1$  أقل من  $Y_2 - Y_0$  ( الانتقال في المنحنى  $LM$  ) .



شكل ١٦ - ٥

مثال ٦ . المستوى التوازني للدخل في المثال ( ٥ ) هو ٦١٧,٥٠ دولار وسعر الفائدة ٠,١٢١٩، نستقي معلمات المثال ( ٥ ) فيما عدا أن عرض النقود يزيد من ١٨٠ دولار إلى ٢٠٠ دولار . وتبقى معادلة التوازن السلمي  $100i = \$243.75 - 0.375Y$

ويوجد التوازن النقدي عند  $Ms = Mt + Ma$

$$\$200 = 0.25Y + \$50 - 200i$$

$$100i = 0.125Y - \$75$$

ويوجد التوازن الآتي في سوق النقود والسلع عند  $IS = LM$

$$100i = 0.125Y - \$75$$

$$\text{(minus)} \quad 100i = -0.375Y + \$243.75$$

$$0 = 0.50Y - \$318.75$$

$$Y = \$637.50$$

وبالتعويض في معادلة  $IS$  أو  $LM$  نجد أن

$$i = 0.0469, C = \$482.19, I = \$145.31, Mt = \$159.38 \text{ and } Ma = \$40.62.$$

وتظهر الحسابات السابقة أن السياسة النقدية تؤثر على مستوى الدخل من خلال الإنفاق الاستثنائي . ويزيد حجم الاستثمار من ١٣٧,٨١ دولار في المثال ( ٥ ) إلى ١٤٥,٣١ دولار إذ تخفص الزيادة في عرض النقود سعر الفائدة من ٠,١٢١٩ إلى ٠,٠٤٦٩ . ولهذا الحجم الأكبر للاستثمار بدوره أثر مضاعف على المستوى التوازني للدخل .

إن زيادة قدرها ٢٠ دولارا في عرض النقود ترفع مستوى الدخل بأقل من  $\Delta M(1/k)$  إذ أن كمية النقود المطلوبة تزيد مع انخفاض سعر الفائدة . لاحظ أن مضاعف النقود  $(1/k = Y/M)$  ينخفض من ٣,٤٣ إلى ٣,١٩ مع زيادة عرض النقود بنحو ٢٠ دولارا وانخفاض سعر الفائدة من ٠,١٢١٩ إلى ٠,٠٤٦٩ .

اسئلة للمراجعة

- تفترض الأسئلة الآتية أن الاستثمار دالة في سعر الفائدة وأن الطلب على النقود دالة في مستوى الدخل وسعر الفائدة .
- ١ - تؤدي زيادة مستقلة في الاستثمار إلى ( أ ) مستوى أعلى للدخل وسعر أعلى للفائدة ، ( ب ) مستوى أقل للدخل وسعر أقل للفائدة ، ( ج ) مستوى أعلى للدخل وسعر أقل للفائدة ، أو ( د ) مستوى أقل للدخل وسعر أعلى للفائدة .
  - ٢ - تؤدي زيادة الضرائب إلى : ( أ ) مستوى أعلى للدخل وسعر أعلى للفائدة ، ( ب ) مستوى أقل للدخل وسعر أقل للفائدة ( ج ) مستوى أعلى للدخل وسعر أقل للفائدة ، أو ( د ) مستوى أقل للدخل وسعر أعلى للفائدة .
  - ٣ - تؤدي زيادة في عرض النقود إلى : ( أ ) مستوى أعلى للدخل وسعر أعلى للفائدة ، ( ب ) مستوى أقل للدخل وسعر أقل للفائدة ، ( ج ) مستوى أعلى للدخل وسعر أقل للفائدة ، أو ( د ) مستوى أقل للدخل وسعر أعلى للفائدة .
  - ٤ - الزيادة المستقلة في الاستثمار ( ١ ) تزيد مستوى الدخل بنحو  $k_e \Delta I$  ( ب ) تزيد مستوى الدخل أقل من  $k_e \Delta I$  ، ( ج ) تزيد مستوى الدخل بأعلى من  $k_e \Delta I$  أو ( د ) لن تزيد مستوى الدخل .
  - ٥ - الانخفاض من الإنفاق الحكومي : ( أ ) ليس له ثمة أثر على مستوى الدخل ، ( ب ) يخفض مستوى الدخل بنحو  $k_e \Delta G$  ، ( ج ) يخفض مستوى الدخل بأقل من  $k_e \Delta G$  أو ( د ) يخفض مستوى الدخل بأعلى من  $k_e \Delta G$  .
  - ٦ - الإنخفاض في الإنفاق الحكومي : ( أ ) ليس له ثمة أثر على الإنفاق الاستهلاكي والاستثماري ( ب ) ينشط الإنفاق الاستثماري بينما يخفض الإنفاق الاستهلاكي ، ( ج ) يخفض الإنفاق الاستثماري بينما ينشط الإنفاق الاستهلاكي ، أو ( د ) يخفض كلا الإنفاقين الاستثماري والاستهلاكي .
  - ٧ - إذا كان التخفيض مساوياً في الضرائب والإنفاق الحكومي ، فانه ( أ ) ينخفض مستوى الدخل بالتغير في الإنفاق الحكومي ، ( ب ) ينخفض الدخل بينما يزيد مستوى الاستهلاك ، ( ج ) ينخفض الدخل بينما يزيد مستوى الاستثمار ، أو ( د ) ينخفض الدخل بينما تزيد مستويات الاستهلاك والاستثمارا .
  - ٨ - تؤدي الزيادة في الضرائب الحكومية إلى ( ١ ) استثمار أقل ( ب ) مستوى أعلى للاستثمار ، ( ج ) زيادة في الميل الحدي للاستهلاك ، أو ( د ) زيادة في عرض النقود .
  - ٩ - إذا كان هناك انخفاض في عرض النقود فان : ( أ ) مستوى الاستهلاك يبقى كما هو ، ( ب ) مستوى الاستثمار يبقى كما هو ، ( ج ) مستوى الاستثمار يزيد ( د ) مستوى الاستثمار يقل .
  - ١٠ - تؤدي زيادة في عرض النقود إلى : ( أ ) زيادة في سعر الفائدة و مستوى الدخل ، ( ب ) زيادة في مستوى الدخل تساوي  $\Delta M(1/k)$  ( ج ) زيادة في مستوى الدخل أعلى من  $\Delta M(1/k)$  ، أو ( د ) زيادة في مستوى الدخل أقل من

الإجابة على اسئلة المراجعة

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| ١ - ( أ ) راجع قسم ١٦ - ٢ | ٦ - ( ب ) راجع قسم ١٦ - ٣  |
| ٢ - ( ب ) راجع قسم ١٦ - ٣ | ٧ - ( ج ) راجع قسم ١٦ - ٣  |
| ٣ - ( ج ) راجع قسم ١٦ - ٤ | ٨ - ( ب ) راجع قسم ١٦ - ٣  |
| ٤ - ( ب ) راجع قسم ١٦ - ٢ | ٩ - ( د ) راجع قسم ١٦ - ٤  |
| ٥ - ( ج ) راجع قسم ١٦ - ٣ | ١٠ - ( د ) راجع قسم ١٦ - ٤ |

مسائل محلولة

١-١٦ اشرح لماذا يقال أن التوازن يوجد فقط عند سعر فائدة ومستوى دخل حيث يتقاطع المنحنى  $IS$  مع المنحنى  $LM$ .

يجب أن يكون سعر الفائدة ومستوى الدخل هما نفسيهما في السوقين النقدي والسلمي لكي يكون هناك توازن في كلا السوقين . وهذا يوجد فقط عند نقطة تقاطع المنحنيين  $IS$  و  $LM$  . ولا يتحقق هذا الشرط إذا حدث نفس سعر الفائدة التوازني في كلا السوقين عند مستويات مختلفة للدخل ، أو إذا وجد نفس المستوى للدخل في كلا السوقين عند أسعار مختلفة الفائدة .

٢-١٦ بافترض نموذج ذى قطاعين حيث  $C = \$100 + 0.80 Y$ ,  $I = \$150 - 600i$ ,  $M_s = \$200$ ,

$$M_t = 0.20 Y \text{ and } M_a = \$50 - 400i$$

أوجد : (أ) المستوى التوازني للدخل ، (ب) مستوى الاستهلاك ومستوى الاستثمار عند المستوى التوازني للدخل .

المعطيات

معادلة  $LM$

$$M_s = M_t + M_a$$

$$\$200 = 0.20 Y + \$50 - 400i$$

$$0.20 Y = \$150 + 400i$$

معادلة  $IS$

$$Y = C + I$$

$$Y = \$100 + 0.80 Y + \$150 - 600i$$

$$0.20 Y = \$250 - 600i$$

(أ) يحدث المستوى التوازني للدخل عند  $IS = LM$  .

$$\left\{ \begin{array}{l} 0.20 Y = \$250 - 600i \\ 0.20 Y = \$150 + 400i \\ \hline 0 = \$100 - 1000i \\ i = 0.10 \end{array} \right.$$

وبالتعويض ،  $Y = \$950$

(ب)  $C = \$860$  و  $I = \$90$

٣-١٦ إذا أضيف قطاع الحكومة إلى نموذج القطاع الخاص في المسألة ٢-١٦ حيث  $G = \$10$  و  $T_x = 0$  ، (أ) ما اتجاه ومقدار الانتقالات في المنحنيين  $IS$  و  $LM$  ؟ (ب) أوجد المستوى التوازني للدخل ، (ج) اشرح ما يحدث لمستوى الاستهلاك ومستوى الاستثمار .

(أ) ليس هناك ثمة تغير في المنحنى  $LM$  . ينتقل المنحنى  $IS$  إلى اليمين ٥٠ دولار  $(k_e \Delta G)$  .

(ب) معادلة  $IS$  الآن هي  $0.20Y = \$260 - 600i$  والمستوى التوازني للدخل هو ٩٧٠ دولارا .

(ج) زاد مستوى الاستهلاك إلى ٨٧٦ دولارا . انخفض الاستثمار إلى ٨٤ دولارا ، إذ أن سعر الفائدة زاد من ٠.١٠ إلى ٠.١١ ، ويزيد الاستهلاك لأن الإنفاق الحكومي له أثر منشط صاف .

٤-١٦ افترض أن معادلة الاستثمار في المسألة ٢-١٦ هي  $I = \$100 - 100i$  . وباحتفاظ بالعمليات الأخرى في المسألة

٢-١٦ يبقى المستوى التوازني للدخل عند ٩٥٠ دولارا . احسب (أ) المستوى التوازني للدخل إذا أضيفت ١٠ دولارات

للإنفاق الحكومي في النموذج ، (ب) مستويات الاستهلاك والاستثمار الجديدة ، (ج) لماذا تختلف مستويات الدخل

في المسألتين ٢-١٦ و ٣-١٦ ؟ رغم أن هناك زيادة متساوية قدرها ١٠ دولارات في الإنفاق الحكومي في كليهما ؟

(أ) المعادلة  $IS$  هي  $0.20Y = \$210 - 100i$  والمستوى التوازني للدخل هو ٩٩٠ دولارا .

(ب)  $C = \$892$  و  $I = \$88$