توازن سوق السلع و الخدمات :منحنى IS " منحنى هانس "

بعد تطرقنا في المحاضرة السابقة الى تاثير كل من الصادرات والواردات على الدخل التوازني وجدنا ان الدخل التوازني في صيغته النهائية التالية:

$$y = \frac{a + bTr_0 - bTx_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0}{(1 - b + bt - r + m)}$$

فمن الصيغة السابقة نجد ان كينز حاول إيجاد تأثير جميع الأدوات في سوق السلع والخدمات

(C,S,I,G,Tx,Tr,M,X) فاذا اثرنا في أي أداة نستطيع معرفة التأثير من خلال حساب المضاعف، ولكن لاحظ هانس ان هناك مؤشر اقتصادي جد مهم مهمل من دراسة كينز وهذا المؤشر هو سعر الفائدة، حيث ان سعر الفائدة يؤثر على الاستثمار والاستثمار يؤثر على مجموعة من المتغيرات في سوق السلع والخدمات وبتالي يتاثر الدخل، اذا هناك علاقة بين سعر الفائدة والدخل وهذه العلاقة كانت مهملة، ومن خلال تحليل هانس الذي جاء مكملا و سادا لثغرات التحليل الكنزي بحيث اراد الجواب على كون هل هناك عوامل اخرى تؤثر في الدخل غير العوامل التي درسها كينز.

يعبر على مستويات اسعار الفائدة و ما يقابلها من دخول

ان تحديد مستويات اسعار الفائدة i يمكننا من تحديد حجم الاستثمارات مقابلة لها I و بالتالي الحجم المتولد عليها من الدخل Y و عليه فانه توجد علاقة بين سهر الفايدة والدخل، لكن اهملها التحليل الكينزي.

- بحيث ان كينز اسقط تاثير اسعار الفائدة في الدخل (فالنموذج الكينزي لا يتضمن اسعار الفائدة)
- يقول " هانس " بانه يستحيل اسقاط تأثير اسعار الفائدة في الدخل .

و السؤال المطروح :**هل توجد هناك علاقة مباشرة بين اسعار الفائدة و الدخل ؟**

- لا توجد علاقة مباشرة اي انها غير مباشر مثلما تطرقنا لها سابقا هي تؤثر في الاستثمار وهذا الأخير بدوره يؤثر على الدخل. عن طريق عملية الربط بين سعر الفائدة و الاثر المتواجد في الاستثمار نستطيع ايجاد التغير في الدخل.

ومن اجل الايجاد العلاقة بين سعر الفايدة والدخل ربط بين التحليلين السابقي الدراسة (التحليل الكلاسيكي و التحليل الكنزي)

فرضيات الدراسة

- **الفرضية الأولى:** ان الاستثمار هو دالة مستقرة في سعر الفائدة وهذه الفرضية بناءا على التحليل الكلاسيكي و صيغة دالة الاستثمار كما يلي :

$I=f(i)= I_0-ki$

- **الفرضية الثانية:** أن الادخار دالة مستقرة في الدخل التصرفي وهذه الفرضية بناءا على التحليل الكينزي وصيغة دالة الادخار كما يلي:

S=f(Yd) = -a+(1-b)Yd

- **الفرضية الثالثة :** هي الفرضية التوازنية وهي يحدث التوازن في سوق السلع والخدمات اذا ما حولت كل المدخرات الى استثمارات. أي : S=I .

بعد معرفة فرضيات الدراسة بالنسبة لهانس سنحاول تعريف منحنى IS و يجاد العلاقة بين سعر الفائدة والدخل في سوق السلع والخدمات.

تعريف منحنى IS: هو عبارة ع ذلك الحيز البياني الذي يشمل جميع التوليفات (i, Y) التوازنية في ســـوق الســـلع والخدمات أي ان النقطة A اذا كانت تنتمي الى منحنى IS وتحقق معادلته معنى ذلك انها نقطة توازنية في سوق السلع والخدمات اما اذا كانت لا تنتمي الى منحنى IS ولا تحقق معادلته فهذا يعني انها وضع اختلالي في سوق السلع والخدمات..

بعد تعريف منحنى IS الان نحاول إيجاد العلاقة بين سعر الفائدة والدخل في سوق السلع والخدمات.

1- حالة النموذج مكون من قطاعين:

نفرض لدينا نموذج اقتصادي مكون من قطاعين انفاق القطاعين يكون وفقا للمعادلتين التالية :

- **C=f(Yd) = a+(b)Yd**
- **I=f(i)= I_0-ki**

ايجاد الدخل التوازني :

من اجل إيجاد الدخل التوازني او الوضع التوازني نستطيع استخدام احد الطريقتين :

أ- <u>طريقة ادخار / استثمار :</u>

في هذه الطريقة ننطلق من الفرضية التوازنية وهي S=I أي يحدث التوازن اذا ما حولت كل المدخرات الى استثمارات نعوض كل متغير بصيغته ونبحث على الدخل التوازني:

$$S = I \Rightarrow -a + (1-b)Y = I_0 - ki$$
$$(1-b)Y = I_0 - ki + a$$
$$Y_{IS} = \frac{a + I_0}{1-b} - \frac{k}{1-b} i$$

الصيغة الحرفية للدخل التوازني نموذج يتكون من قطاعين .

ب- العرض الكلي = الطلب الكلي :

$$\mathrm{DA} = \mathrm{OA} \Rightarrow \mathrm{Y} = \mathrm{C} + \mathrm{I}$$
$$Y = a + bY + I_0 - ki$$
$$(1-b)Y = a + I_0 - ki$$
$$Y_{IS} = \frac{a + I_0}{1-b} - \frac{k}{1-b} i$$

الصيغة الحرفية للدخل التوازني نموذج يتكون من قطاعين .

2- حالة النموذج مكون من ثلاث قطاعات:

نفرض لدينا نموذج اقتصـــادي مكون من ثلاث قطاعات أي تدخل القطاع الحكومي في النشـــاط الاقتصـادي وذلك بفرض ضـرائب وتقديم اعانات دون ان ننسـى انفاقها على السـلع والخدمات الموجودة في السـوق من اجل أداء وظائفها التقليدية ، اذن انفاق القطاعات المكونة للاقتصـاد يكون وفقا للمعادلات التالية :

- **$C=f(Yd) = a+(b)Yd$**
- **$I=f(i)= I_0-ki$**
- **$G=G_0$,$Tr=Tr_0$, $Tx=Tx_0 +tY$**

ايجاد الدخل التوازني :

من اجل إيجاد الدخل التوازني او الوضع التوازني نستطيع استخدام احد الطريقتين :

ت- <u>طريقة ادخار / استثمار :</u>

في هذه الطريقة ننطلق من الفرضية التوازنية وهي S=I أي يحدث التوازن اذا ما حولت كل الموارد الى استخدامات نعوض كل متغير بصيغته ونبحث على الدخل التوازني:

$$S + Tx = I + G + TR \Rightarrow -a + (1-b)Y_d + (Tx_0 + tY) = I_0 - ki + G_0 + Tr_0$$
$$(1 - b + bt)Y = I_0 - ki + a + G_0 + Tr_0$$
$$Y_{IS} = \frac{a + I_0 + b(Tr_0 - Tx_0) + G_0}{1 - b + bt} - \frac{k}{1 - b + bt} i$$

الصيغة الحرفية للدخل التوازني نموذج يتكون من ثلاث قطاعات.

ث- العرض الكلي = الطلب الكلي :

$$DA = OA \Rightarrow Y = C + I + G$$
$$Y = a + b\big(Y + Tr_0 - (Tx_0 + tY)\big) + I_0 - ki + G_0$$
$$(1 - b + bt)Y = a + I_0 + b(Tr_0 - Tx_0) + G_0 - ki$$
$$Y_{IS} = \frac{a + I_0 + b(Tr_0 - Tx_0) + G_0}{1 - b + bt} - \frac{k}{1 - b + bt} i$$

الصيغة الحرفية للدخل التوازني نموذج يتكون من ثلاث قطاعات.

4- حالة النموذج اقتصادي مفتوح:

نفرض لدينا نموذج اقتصـادي مفتوح أي ان هناك فائض من السـلع والخدمات وجه الى أسـواق خارجية و هناك عجز في انتاج بعض السلع والخدمات مما اضـر الحكومة الى اقتناءها من الخارج، اذن انفاق القطاعات المكونة للاقتصاد يكون وفقا للمعادلات التالية :

- **$C = f(Yd) = a + (b)\ Yd$**
- **$I = f(i) = I_0 - ki$**

- $G = G_0$,$Tr = Tr_0$, $Tx = Tx_0 + tY$
- $X = X_0$, $M = f(Y) = M_0 + mY$

ايجاد الدخل التوازني :

من اجل إيجاد الدخل التوازني نتبع نفس الخطوات السابقة فتجد :

أ- <u>طريقة ادخار / استثمار :</u>

في هذه الطريقة ننطلق من الفرضية التوازنية وهي S=I أي يحدث التوازن اذا ما حولت كل الموارد الى استخدامات نعوض كل متغير بصيغته ونبحث على الدخل التوازني:

$$S + Tx + M = I + G + TR + X$$

نجد

$$Y_{IS} = \frac{a + I_0 + b(Tr_0 - Tx_0) + G_0 + (X_0 - M_0)}{1 - b + bt + m} - \frac{k}{1 - b + bt + m} i$$

الصيغة الحرفية للدخل التوازني نموذج اقتصادي مفتوح.

ب- العرض الكلي = الطلب الكلي :

$$\mathrm{DA} = \mathrm{OA} \Rightarrow \mathrm{Y} = \mathrm{C} + \mathrm{I} + \mathrm{G} + (X - M)$$

بالتعويض نجد:

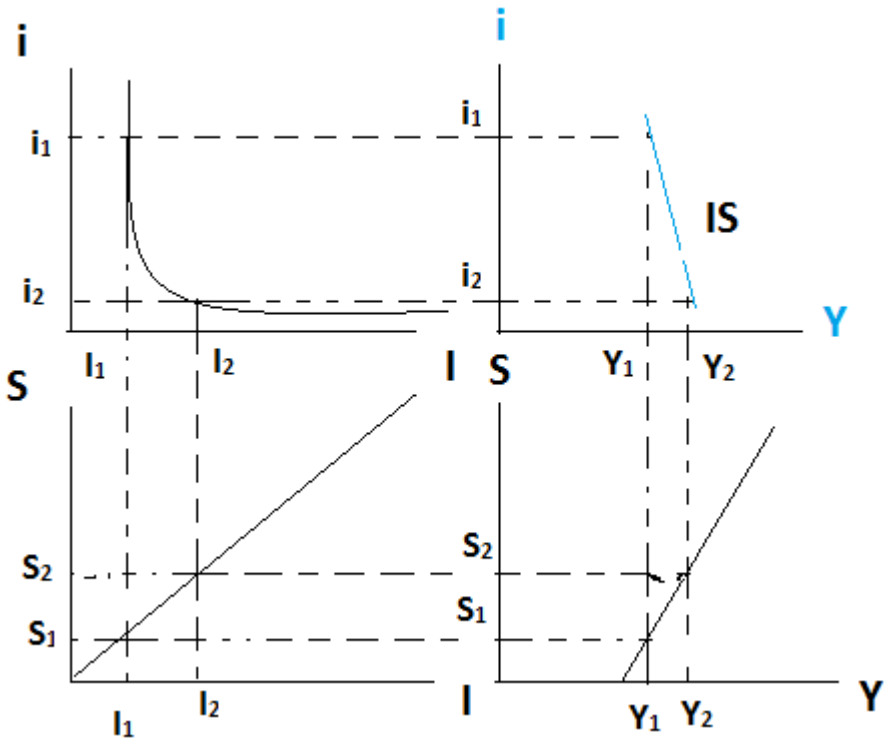
$$Y_{IS} = \frac{a + I_0 + b(Tr_0 - Tx_0) + G_0 + (X_0 - M_0)}{1 - b + bt + m} - \frac{k}{1 - b + bt + m} i$$

الصيغة الحرفية للدخل التوازني نموذج اقتصادي مفتوح

اشتقاق منحنى IS بيانيا:

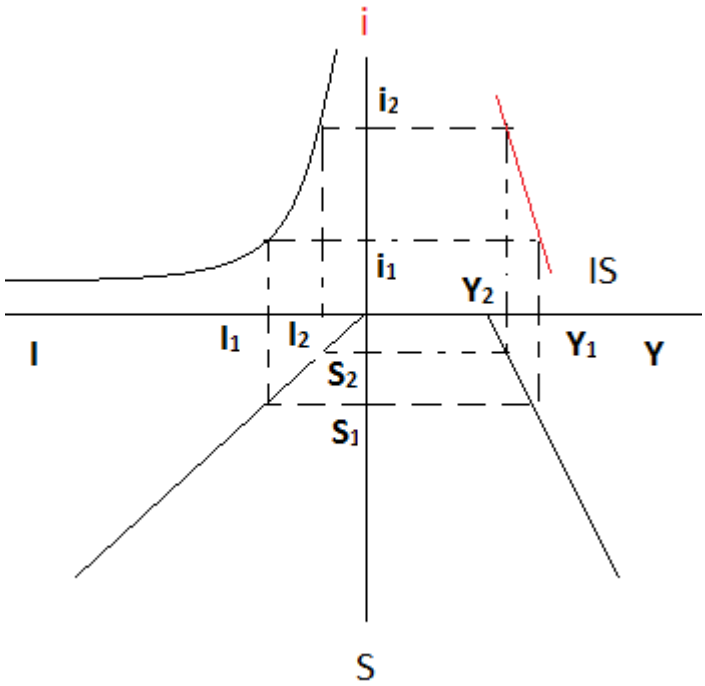
من اجل اشتقاق منحنى IS بيانيا هناك طرقيتن اما استخدام طريقة الدائرة النسبية او طريقة الأجزاء المنفصلة

1- **طريقة الأجزاء المنفصـــلة:** في هذه الطريقة نجد اربع أجزاء منفصـــلة كل جزء يمثل لنا بيان معين، نحدد الجزء الذي نود رسم منحنى IS فيه وبعد ذلك وفقا لمحاور هذا المنحنى نحدد بيانات الأجزاء الثلاثة الأخرى التي تمثل فرضيات الدراسة.



2- طريقة الدائرة النسبية

أجزاء الدائرة النسبية بنفس منطق الأجزاء المنفصلة



دراسة ميل منحنى IS

ميل منحنى رياضيا هو مشتق معادلة المنحنى وبيانيا هو ضل الزاوية المحصورة بين المنحنى والمحور الافقي وعلية نحاول إيجاد العلاقة:

بيانيا : $i'_{IS_Y} = \frac{\Delta i}{\Delta Y} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \text{ضل الزاوية}$

و عليه يجب إيجاد صيغة سعر الفائدة في سوق السلع والخدمات

$$DA = OA \Rightarrow Y = C + I + G + (X - M)$$
$$Y = a + b(Y - Tx_0 + Tr_0) + I_0 - ki + G_0 + (X_0 - M_0 - mY)$$
$$ki = (a + I_0 + G_0 + b(Tr_0 - Tx_0) + (X_0 - M_0)) - (1 - b + m)Y$$
$$\Rightarrow ki = (a + I_0 + G_0 + b(Tr - Tx) + (X_0 - M_0)) - (1 - b + m)Y$$
$$\Rightarrow i_{IS} = \frac{(a + I_0 + G_0 + b(Tr - Tx) + (X_0 - M_0))}{k} - \frac{(1 - b + m)}{k} i$$

اذن نحسب مشتق معادلة سعر الفائدة بالنسبة للدخل:

$$i_{IS} = \frac{(a + I_0 + G_0 + b(Tr - Tx) + (X_0 - M_0))}{k} - \frac{(1 - b + m)}{k} i$$

$$\frac{\Delta i}{\Delta Y} = -\frac{(1 - b + m)}{k}$$

دراسة وضعية منحنى IS

- (1-b+m) قيمة ثابتة محصورة بين 0 و 1 اذن ميل المنحنى متعلق بقيمة معامل سعر الفائدة بالنسبة للاستثمار وعليه تكون وضعيات المنحنى كالاتي:
- اذا كان k يؤول الى 0 معنى ذلك ان ميل المنحنى يؤول الى ∞ أي يكون المنحنى عمودي.
- اذا كان k يؤول الى ∞ معنى ذلك ان ميل المنحنى يؤول الى 0 أي يكون المنحنى افقي.
- اذا كان $0 < k < \infty$ في هذه الحالة يكون المنحنى مائل .