المحور الأول: النموذج الكينزي في اقتصاد مغلق (ثلاث قطاعات)

تمهيد: تستطيع الحكومة أن تؤثر على المتغيرات الاقتصادية الكلية من خلال استخدام أدوات السياسة الاقتصادية والتي ترتكز أساس على الأدوات المالية من خلال الضرائب في الميزانية العامة للدولة، كما يمكنها أن تختار الوسيلة الأنجع بالنظر إلى الأهداف المرغوبة والظروف السائدة في الاقتصاد.

1. توازن الدخل في اقتصاد لثلاثة قطاعات

بإدخال الحكومة في النموذج الاقتصادي البسيط (C+I)، نتحول من نموذج ذي قطاعين إلى نموذج ذي ثلاثة قطاعات (C+I+G)، ومن أجل إظهار دور الحكومةفي نموذج التوازن الاقتصادي الكلي فإنه يجب أن نأخذ بعين الاعتبار المنغيرات التالية:

- **المتغير الأول: الانفاق الحكومي G**: أي ماتقوم به الحكومة من أجل الحصول على السلع والخدمات، ويعتبر الانفاق الحكومي متغيرا مستقلا عن الدخل لأنه يخضع لاعتبارات سياسية أكثر منها اقتصادية، أي أن $G= G_0$ والذي يجب إضافته إلى الاستهلاك الخاص C والاستثمار I في معادلة الطلب الكلي:

الطلب الكلي الفعال	**D=C+I+G**

- **المتغير الثاني: الضرائب والرسوم T**: ويتمثل في الضرائب والرسوم التي تفرضها الدولة على دخول الأفراد والوحدات الاقتصادية والتي تعتبر كإيرادات للدولة من أجل تمويل نفقاتها، ونميز حالتين:
  - يمكن أن تكون الضرائب مستقلة عن الدخل أي $T=T0$.
  - يمكن أن تكون الضرائب مرتبطة بالدخل وهي الحالة الواقعية أي: $T=T_0+ty$.

حيث T: يمثل مجموع الضرائب، T_0: يمثل الضرائب المستقلة عن الدخل، t: الميل الحدي للضريبة، ty: الضرائب المرتبطة بالدخل.

ملاحظة هامة: عند إدخال القطاع الحكومي للنموذج السابق يصبح الاستهلاك مرتبطا بالدخل المتاح Y_d وليس بالدخل الوطني Y كما في النموذج السابق ويتم حساب الدخل كما يلي: $Y_d=Y-T+R$

ومنه يصبح: $C=a+b(y-T+R)$.

- **المتغير الثالث: التحويلات الحكومية R**: وتتمثل في المساعدات التي تقدمها الحكومة للأفراد والمؤسسات وذلك بهدف تحقيق التوازن الاقتصادي، وتمثل الطرف المعاكس للضرائب مثل منح البطالة، منح مقدمة للعجزة وكبار السن. ونميز بين حالتين:

- غالبا ماتكون التحويلات مستقلة عن الدخل أي: $R=R_0$
- يمكن أن تكون التحويلات مرتبطة بالدخل ولكن بعلاقة سالبة أي: $R=R_0-ry$

1.1. حساب الدخل التوازني:

يتحقق التوازن في اقتصاد يتكون من ثلاث قطاعات عندما يكون: **العرض الكلي = الطلب الكلي**

تصبح معادلة الدخل بالشكل التالي:

الدخل = الانفاق الاستهلاكي+الانفاق الاستثماري+الانفاق الحكومي

$$Y=C+I+G$$

لقد أدى إدخال القطاع الحكومي إلى ظهور ثلاث متغيرات جديدة: الضرائب، الانفاق الحكومي والتحويلات.

وعليه فإن تأثير هذه المتغيرات على الدخل الوطني في التوازن ستكون على مرحلتين:

الحالة الأولى: نفترض استقلالية كلا من G,T,R عن حجم الدخل.

الحالة الثانية: نفترض أن الضريبة كدالة للدخل مع وجود G وR.

- **الحالة الأولى:** نفترض أن الانفاق الحكومي والضرائب والتحويلات متغيرات مستقلة عن الدخل.

$$Y=C+I+G$$

$$C=a+by_d$$

$$I=I_0$$

$$G=G_0$$

أما الضرائب والتحويلات فيدخلان في النموذج بطريقة مختلفة حيث يدخلان من خلال دالة الاستهلاك وكما هو معلوم فإن جزءا كبيرا من الدخل الوطني تستلمه الحكومة على شكل ضرائب T كما تدفع جزءا منه على شكل تحويلات R، لذلك لابد من تعديل دالة الاستهلاك السابقة بأن تصبح دالة تابعة للدخل المتاح Y_d ، أي بعد اقتطاع الضرائب واضافة التحويلات:

$$C=a+by_d \longrightarrow y_d=y-T+R$$

وباعتبار في هذه الحال أن الضرائب والتحويلات متغيرات خارجية مستقلة عن الدخل:

$$T=T_0 \text{ حيث } T_0>0$$

$$R=R_0 \text{ حيث } R_0>0$$

ومنه يصبح نموذج الدخل الوطني في التوازن كما يلي:

$$Y=C+I+G \longleftarrow \text{شرط التوازن}$$

$C=a+by_d$ ⟵ **معادلة الاستهلاك**

$Y_d=y-T+R$ ⟵ **الدخل التصرفي**

$I=I_0$ ⟵ **معادلة الاستثمار**

$G=G_0$ ⟵ **معادلة الانفاق الحكومي**

$T=T_0$ ⟵ **معادلة الضرائب**

$R=R_0$ ⟵ **معادلة التحويلات**

<u>أولا: طريقة الطلب الكلي =العرض الكلي</u>

الطلب الكلي الفعال عبارة عن مجموع الانفاق الاستهلاكي +الانفاق الاستثماري+الانفاق الحكومي

$$D=C+I+G$$

وبالتعويض بالقيم السابقة:

$$Y= a+by_d+I_0+C_0$$

$$Y=a+b(y-T_0+R_0)+I_0+G_0$$

وبعد القيام بعملية النشر نتحصل على:

$$Y=a+by-bT_0+bR_0+I_0+G_0$$

وبعد نقل المجاهيل التي تتضمن Y الذي نحن بصدد حسابه إلى طرف والمعاليم إلى طرف نجد:

$$Y-by=a+bT_0+bR_0+I_0+G_0$$

وبإخراج Y عامل مشترك نجد:

$$Y^*\ (1-b)=a-bT_0+bR_0+I_0+G_0$$

وبالقسم عن طريق $1-b$ نجد:

فبإخراج $\frac{1}{1-b}$ نجد:

$$Y^*=\frac{1}{1-b}\ (a+I_0+G_0-bT_0+bR_0)$$

مع العلم أن $\frac{1}{1-b}$ تمثل **قيمة المضاعف.**

أما إذا كان الاستثمار مرتبطا بالدخل أي $I=I_0+dy$، في هذه الحالة فإن الدخل التوازني هو:

$$\mathbf{Y^*=\frac{1}{1-b-d}(a-bT_0+bR_0+I_0+G_0)}$$

ثانيا: طريقة الاستخدامات = الموارد

$$\mathbf{R+I+G=S+T}$$

بالتعويض نجد:

$$\mathbf{R_0+I_0+G_0=-a+\underbrace{(1-b)}_{\dot{S}}y_d+T_0}$$

$$\mathbf{R_0+I_0+G_0=-a+\dot{s}(y-T_0+R_0)+T_0}$$

$$\boxed{Y^*=\frac{1}{1-b}\ (a+I_0+G_0-bT_0+bR_0)}$$

حيث bT_0 يمثل مقدار النقص في الاستهلاك نتيجة فرض الضرائب وبالتالي يؤثر ذلك على الدخل التوازني سلبيا.

bR_0 : يمثل مقدار الزيادة في الاستهلاك .

أما اذا كان الاستثمار مرتبطا بالدخل:

$$\mathbf{Y^*=\frac{1}{1-b-d}(a-bT_0+bR_0+I_0+G_0)}$$

الحالة الثانية: الضرائب مرتبطة بالدخل $T=T_0+ty$

لتكن لدينا المعطيات:

$$G=G_0\ ,\ I=I_0\ ,\ R=R_0,\ T=T_0+ty,\ C=a+by_0$$

- **طريقة الطلب الكلي= العرض الكلي**

$$Y=a+by_d+I+G$$

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

$$Y=a+by-bT_0-bty+bR+I_0+G_0$$

$$y-by-bty= a+by-bT_0-bty+bR+I_0+G_0$$

$$y(1-b+bt)= a+by-bT_0-bty+bR+I_0+G_0$$

$$\mathbf{Y^*=\frac{1}{1-b+bt}(a-bT_0+bR_0+I_0+G_0)}$$

ونصل إلى نفس النتيجة باستخدام طريقة الاستخدامات = الموارد.

أما اذا كان الاستثمار مرتبط بالدخل في هذه الحالة أي :

$$\mathbf{I=I_0+dy}$$

فإن عبارة الدخل التوازني هي:

$$\mathbf{Y^*=\frac{1}{1-b-d+bt}(a-bT_0+bR_0+I_0+G_0)}$$

2. رصيد الميزانية العامة

يمثل رصيد الميزانية العامة الفرق بين الايرادات العامة (الضرائب) والنفقات العامة (الانفاق الحكومي+التحويلات) ويرمز له بالرمز BS.

رصيد الميزانية = الايرادات العامة–النفقات العامة.

رصيد الميزانية = الضرائب– (الانفاق الحكومي + التحويلات)

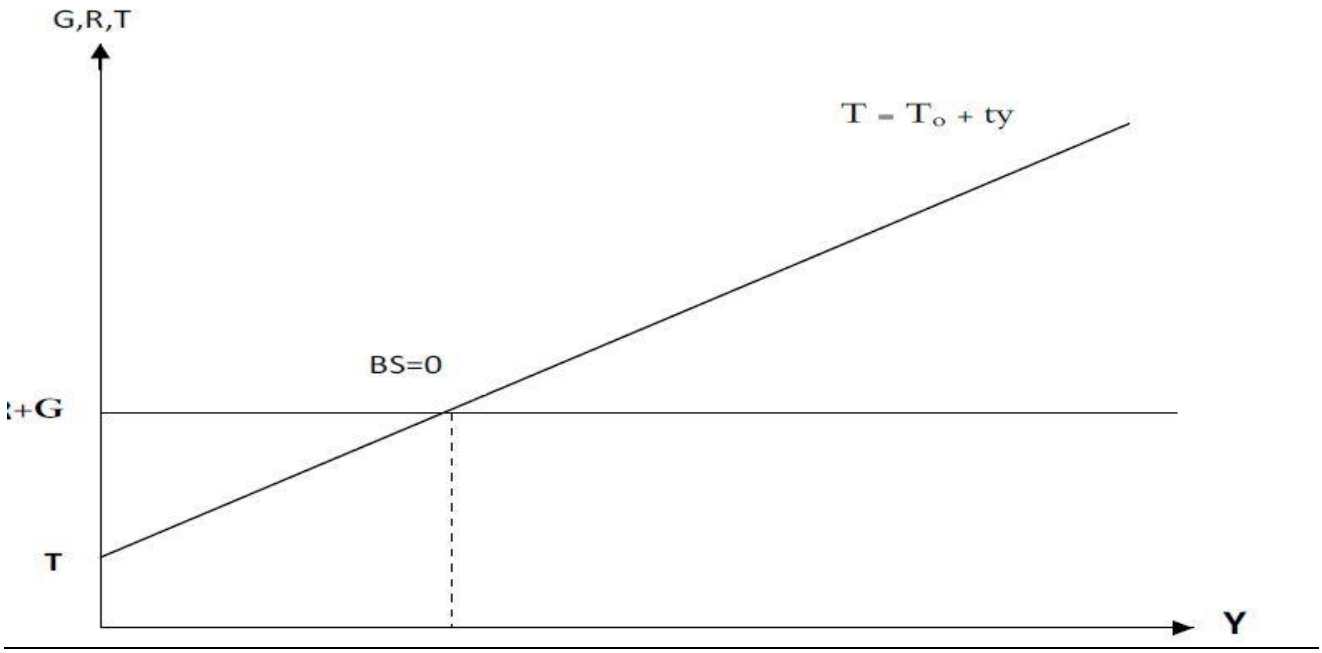
إذا كان: $BS < 0$ نقول أن هناك عجزا في الميزانية.

إذا كان: $BS > 0$ نقول أن هناك فائضا في الميزانية.

إذا كان: $BS = 0$ نقول أن الميزانية العامة متوازنة.

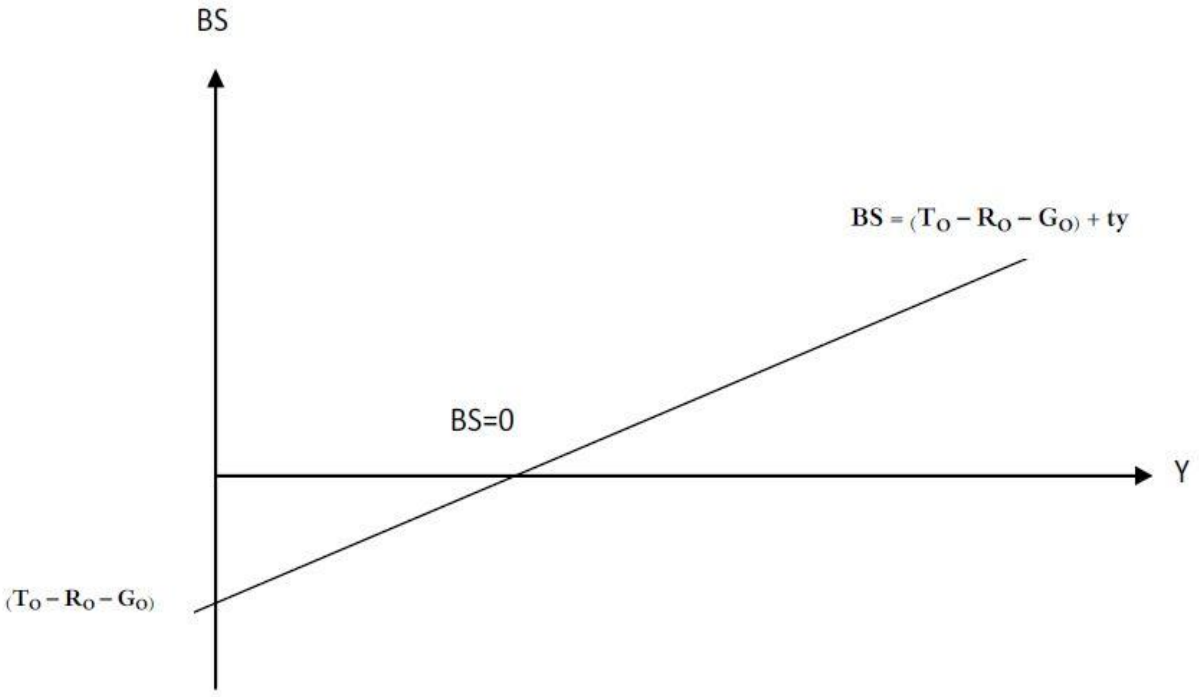
التمثيل البياني لرصيد الميزانية:

الطريقة الأولى: $T=T_0+ty \quad G=G_0 \quad R=R_0$



الطريقة الثانية:

$BS=T-(R+G) \quad \rightarrow \quad BS= T_0+ty-R_0-G_0 \rightarrow \quad BS= (T_0-R_0-G_0)+ty$



ثالثا: حساب المضاعفات

في اقتصاد يتكون من 03 قطاعات يؤدي تغير إحدى مركبات الطلب الكلي (الاستهلاك، الاستثمار، الانفاق الحكومي) إلى التغير في الدخل الوطني، ولمعرفة مقدار التغير في هذا الأخير واتجاهه ندرس أربعة أنواع من المضاعفات.

1.1. مضاعف الانفاق: يتمثل في مضاعف الاستهلاك أو الاستثمار أو الانفاق الحكومي، وهو يقيس عدد المرات التي يتغير بها الدخل الوطني عندا يتغير الاستهلاك المستقل أو الاستثمار المستقل أو الانفاق الحكومي بمقدار معين.

لتكن لدينا المعطيات التالية:

$$C=a+by_d\ ,\quad I=I_0\ ,\ G=G_0,\quad R=R_0$$

والضرائب مستقلة عن الدخل: $T=T_0$

عبارة التوازن: $$\mathbf{Y^*=\frac{1}{1-b}(a-bT_0+bR_0+I_0+G_0)} \ldots\ldots\ldots(1)$$

نفترض زيادة الانفاق الحكومي بمقدار ΔG، فيكون لدينا الدخل التوازني الجديد هو:

$$\mathbf{Y^*=\frac{1}{1-b}(a-bT_0+bR_0+I_0+G_0+\Delta G)\ldots\ldots\ldots(2)}$$

ولمعرفة مقدار التغير في الدخل نتيجة زيادة الانفاق الحكومي بمقدار ΔG نقوم بطرح 1 من 2 نجد:

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

وهو مضاعف الانفاق: $$K= K_a = K_I = K_G =\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-b}$$

وعندما تكون الضرائب مرتبطة بالدخل أي: $T=T_0 + ty$

فإن مضاعف الانفاق في هذه الحالة هو: $$k =\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-b+bt}$$

2.1. مضاعف الضرائب: نفرض تغير ΔT، يؤدي ذلك إلى دخل توازني جديد:

$$\mathbf{Y^*=\frac{1}{1-b}(a-b(T_0+\Delta T_0)+bR_0+I_0+G_0)}$$

$$\mathbf{Y^*=\frac{1}{1-b}(a-bT_0-b\Delta T+bR_0+I_0+G_0)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(3)}$$

لمعرفة مقدار التغير في الدخل بسبب التغير في الضرائب نقوم بطرح 1 من 3:

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

وهو مضاعف الضرائب: $K_T = \frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-b}{1-b}$

نلاحظ أن مضاعف الضرائب ذو إشارة سالبة دلالة على العلاقة العكسية بين التغير في الضرائب والتغير في الدخل، حيث تؤدي زيادة الضرائب إلى انخفاض في الاستثمار والاستهلاك وبالتالي تراجع الإنتاج وانخفاض الدخل الوطني.

أما إذا كانت الضرائب مرتبطة بالدخل أي: $T=T_0+ty$

فإن مضاعف الضرائب في هذ الحالة هو:

$$K_t = \frac{\Delta y}{\Delta T} = \frac{-b}{1-b+bt}$$

3.1. مضاعف التحويلات:

يقيس عدد المرات التي يتغير بها الدخل الوطني نتيجة التغير في التحويلات بقدر معين.

$$K_R = \frac{\Delta y}{\Delta R} = \frac{b}{1-b}$$

نلاحظ أن مضاعف التحويلات يساوي مضاعف الضرائب ولكن بإشارة موجبة مما يدل على العلاقة الطردية بين التحويلات والدخل الوطني.

أما إذا كانت الضرائب مرتبطة بالدخل فإن مضاعف التحويلات في هذه الحالة هو:

$$K_R = \frac{\Delta y}{\Delta R} = \frac{-b}{1-b+bt}$$

4.1. مضاعف الميزانية المتوازنة: تكون الميزانية متوازنة إذا كانت الإيرادات العامة (T) مساوية للنفقات العامة (R+G) أي:

$$BS=T-(R+G)=0$$

يقيس مضاعف الميزانية المتوازنة عدد المرات التي يتغير بها الدخل عندما يتغير الانفاق الحكومي والضرائب في نفس الوقت وبنفس المقدار وبنفس الاتجاه.

نفترض: $\Delta G=\Delta T$

نحصل على دخل توازني جديد هو:

$$Y^* = \frac{b}{1-b}\ (a - b(T_0 + \Delta T) + bR_0 + I_0 + G_0 + \Delta G)$$

$$Y^* = \frac{b}{1-b}(a - bT_0 - b\Delta T + bR_0 + I_0 + G_0 + \Delta G) \ldots\ldots\ldots 5$$

بطرح 1من 5 نحصل على:

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

ولدينا $\Delta T = \Delta G$

$$\Delta Y = \frac{b}{1-b}\ (-b\Delta T + \Delta G)$$ ومنه:

$$K_{T=G} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1-b}{1-b} = 1$$ وهو مضاعف الميزانية المتوازنة

- نلاحظ أنه عندما تكون الضرائب مستقلة عن الدخل فإن مضاعف الميزانية المتوازنة يساوي إلى الواحد الصحيح، بمعنى زيادة الانفاق الحكومي والضرائب في نفس الوقت وبنفس المقدار يؤدي إلى زيادة الدخل الوطني بنفس ذلك المقدار.
- أما إذا كانت الضرائب مرتبطة بالدخل $T = T_0 + ty$ فإن مضاعف الميزانية المتوازنة في هذه الحالة هو:

$$K_{T=G} = \frac{1-b}{1-b+bt}$$