# المحاضرة السادسة

## التوازن الاقتصادي ونظرية المضاعف.

**نتعرض في هذه المحاضرة لدراسة مختلف المضاعفات وعلاقتها بالدخل التوازني.**

**1. التوازن والمضاعف في حالة قطاعين:**[1]

أ. المستوى التوازني للدخل (الناتج):

أن التوازن الكلي بالنسبة للنظام الاقتصادي يتحقق عند التعادل بين الطلب الكلي والعرض الكلي.

**1) العرض الكلي:**

يعرف العرض الكلي على أنه كمية (قيمة) السلع والخدمات النهائية التي يرغب البائعون في بيعها خلال فترة معينة من الزمن، وبذلك فهي تعبر عن الكميات المخططة أو المبرمجة أو المتوقعة التي لم تتحقق بعد ويرمز بها بالرمز (P.Q) واختصارا (Y).

حيث Q تمثل الكميات التي ستنتج بينما P تمثل الأسعار متمثلة في المستوى العام للأسعار.

**2) الطلب الكلي:**

يعبر الطلب الكلي عن مجموع قيمة (قيم) السلع والخدمات النهائية التي ستقوم مختلف القطاعات بطلبها ومنه فعملية الإنفاق لم تتم بعد وهو بذلك ما تتوقع إنفاقه مختلف الأعوان الاقتصادية متمثلة في:

- قطاع الأفراد ويرمز له بالرمز (C) ويطلق عليه بالطلب (الإنفاق) الاستهلاكي.
- قطاع الإنتاج يرمز له بالرمز (I) ويطلق عليه بالطلب الاستثماري.
- قطاع الحكومة ويرمز له بالرمز (G) ويطلق عليه بالإنفاق (أو الطلب) الحكومي.
- قطاع العالم الخارجي ويرمز له بالرمز (X-M) والذي يمثل صافي طلب العالم الخارجي على السلع المحلية أو ما يعرف بصافي التعامل مع العالم الخارجي حيث تمثل X الصادرات بينما M فتمثل الواردات.

وبذلك تصبح معادلة شرط التوازن تتمثل في أن العرض الكلي يجب أن يكون مساويا للطلب الكلي وهذا حتى لا تتكدس السلع فيجب على قطاع الإنتاج أن ينتج وفقط ما سوف يطلب ويتحول إلى إنفاق وهذا على عكس ما كان عليه الحال عند الكلاسيك الذين كانوا يرون أن كل ما يعرض يطلب وبالتالي في التحليل الكينزي ليس شرطا أن تعمل المؤسسات بكامل طاقتها الإنتاجية بل تعمل وفقط بما تتوقع بيعه، أي أن حجم الإنتاج يصبح تابع لحجم الطلب وليس العكس. فإذا رمزنا:

(Og) للعرض الكلي والذي يعبر عن إجمالي ما هو معروض من سلع وخدمات في السوق المحلية والتي مصدرها إما الإنتاج المحلي (Y) والذي يمثل (PIB) بالإضافة إلى الواردات (M) والتي تمثل المعروض من السلع والخدمات الأجنبية في السوق المحلية.

$$og = Y + M$$

$D_g$ للطلب الكلي والذي يرمز له بالرمز D .

وبما أن الطلب الكلي ما هو إلا طلب مختلف القطاعات فيصبح:

$$D = C + I + G + X$$

ومنه وحتى يحدث التوازن يجب أن يكون:

$$Y + M = C + I + G + X$$

وبحكم أن الغرض هو تحديد مستوى النشاط الاقتصادي أي (Y) فيصبح:

$$Y = C + I + G + (X-M).....(1)$$

ب. **التوازن في الحالة البسيطة:**

لتبسيط الدراسة توضع عدة فرضيات وهذا لتجريد الظاهرة من بعض متغيرات النموذج أو فرض ثباتها.

**a) الفرضيات:**

1 – لا يوجد سوى نوعان من الطلب هما الطلب الاستهلاكي (الطلب على السلع الاستهلاكية) والطلب الاستثماري (الطلب على السلع الاستثمارية)، أي افتراض بأن الاقتصاد الوطني يعمل دون علاقات مع العالم الخارجي (اقتصاد مغلق) ومنه عدم وجود المركبة (X-M) وكذلك دون تدخل من الدولة أي عدم وجود مركبة الإنفاق الحكومي (G) وكذلك الضرائب (Tx) ولا التحويلات (TR).

2 – أن مخصصات الاستهلاك تخصم من طرفي جانبي معادلة التوازن (جانب العرض وجانب الطلب).

فإذا كان العرض الكلي والذي يمثله الناتج الوطني الإجمالي فبعد خصم مخصصات الاهتلاك سيصبح يعبر عن الناتج الوطني الصافي.

(الناتج الإجمالي-مخصصات الاهتلاك=الناتج الصافي) (ارجع إلى ملف قياس النشاط الاقتصادي).

[1] Serie Schaum : Macroéconomie cours et problèmes paris 1984.PP11-45.

وتحت فرضية عدم وجود قطاع الحكومة فسوف لن تكون هناك ضرائب ( $T_{x=0}$) ولا تحويلات ( $TR=0$)، ومنه سيصبح:

**الدخل الوطني = الناتج الوطني الصافي – الضرائب + التحويلات**

الدخل الوطني = الناتج الوطني – 0 + 0

الدخل الوطني = الناتج الوطني = الاستهلاك + الاستثمار الصافي

حيث الاستثمار الصافي هو ناتج عن طرح مخصصات الاستثمار من الجانب الثاني من معادلة التوازن حيث الاستثمار في المعادلة الأصلية ($I$) يعبر عن حجم الاستثمار الجديد زائد حجم الاستثمار المخصص لتعويض ما اهتلك من عنصر رأس المال في العملية الإنتاجية.

الاستثمار الإجمالي = الاستثمار الصافي + مخصصات تكوين ما اهتلك من رأس المال

ومن ذلك تتحقق العلاقة: $Y = C + I$ .....(2)

3 – أن هناك فائض في عناصر الإنتاج من يد عاملة (قوة عمل) ورأس مال (طاقة إنتاجية) بالشكل الذي يسمح بزيادة الإنتاج، في حالة ارتفاع الطلب (أي أن ارتفاع الطلب سيحث المنتجين على زيادة الإنتاج باستخدام الفائض في رأس المال اليد العاملة).

4 – إن الفرضية السابقة ستترتب عليها فرضية أخرى والتي تتمثل في عدم اتجاه المستوى العام للأسعار إلى الارتفاع، لأنه إذا لم يكن هناك فائض في اليد العاملة والطاقة الإنتاجية وارتفع الطلب فلكي يحدث التوازن يجب أن ترتفع الأسعار لأن حجم الناتج (الإنتاج) سيكون ثابتا في هذه الحالة (أي أن العلاقة بين الدخل النقدي (الاسمي) والدخل الحقيقي تبقى ثابتة).

5 – وحتى تبقى الأسعار ثابتة يفترض كذلك عدم وجود فترات تأخير بين وقت حدوث ارتفاع في الطلب ووقت استجابة جهاز الإنتاج لهذا التغير الذي حدث في الطلب، حيث في الحياة الواقعية حتى ولو توفرت عناصر الإنتاج بالحجم الكافي إلا أن جهاز الإنتاج لا يستجيب آنيا ومباشرة لضرورة تخصيص الفترة تنظم فيها العملية الإنتاجية أو تجهز الآلات والمعدات أو يتم فيها تدريب العمال أو فقط لتخوف المؤسسات من عدم تحول الطلب إلى إنفاق وبالتالي تكدس السلع لذا إذا أخذنا عنصر الزمن بعين الاعتبار فدائما جانب الطلب سيسبق العرض وهذا ما يبرر وجود فترات التأخير، وهذه الفترات من شأنها إحداث ضغوط تضخمية بالقدر الذي يجعل الأسعار تتجه إلى الزيادة.

6 – أن الطلب الاستهلاكي يعتمد على الدخل كمحدد له (الطلب الاستهلاكي هو دالة بالنسبة للدخل [ $C=f(Yd)$]) حيث هذه العلاقة هي من النوع:

$C = c'.Y_d + C_0$.....(3)

7 – أن عناصر الإنتاج تتحمل على كافة عوائد عوامل الإنتاج من دون نقصان ولا زيادة مثل سواء في شكل ضرائب أو إعانات وتحويلات كما يفترض أن تتحصل عليها عناصر الإنتاج التي خلال نفس فترة الإنتاج أي ليس هناك فترة تأخير تحصيل كالأرباح غير الموزعة أو تأخير دفع أجور العمال... ومنه يصبح الدخل المتاح ($Yd$) يتطابق والدخل الوطني ($Y$).

$Yd = Y$...(4)

ومنه دالة الاستهلاك تصبح

$C = c'.Y + C_0$

أي أن: الناتج الوطني الصافي = الدخل الوطني = الدخل المتاح = الطلب الاستهلاكي + الطلب على الاستثمارات الصافية (الجديدة).

$Y = C + I$

$Y = c'.Y + C_0 + I$

8 – بافتراض أن الإنفاق الاستثماري هو كمية ثابتة يتحدد بصورة تلقائية، أي أن حجم الاستثمار ليست له علاقة مع الدخل فمهما زاد الدخل أو نقص فسيظل حجم الاستثمار ثابتا وهذا إذا ما بقيت العوامل الأخرى الغير الدخلية (الدخل) ثابتة.

$I = I_0$

ومنه تصبح صيغة التوازن على النحو التالي:

$Y = c'.Y + C_0 + I_0$.....(4)

الطلب الكلي = العرض الكلي

ج. **كيفية الوصول إلى وضع التوازن ومنه شرط التوازن:**[1]

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

1. **كيفية الوصول إلى التوازن:**

إن المعادلة السابقة (رقم 4) يمكن أن تتحول إلى

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

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

$Y(1-c') = C_0 + I_0$

$$Y_e = \frac{1}{(1-c)}(C_0 + I_0) \dots \dots (5)$$

وهذه المعادلة الأخيرة تبين مستوى الدخل الذي يحقق التوازن بين العرض الكلي (وفق الفرضيات السابقة) والطلب الكلي، حيث:

$Y_e$: تمثل مستوى الدخل (الناتج) التوازني أي الدخل الذي يحقق حالة التوازن

$C_0$: الاستهلاك التلقائي (الذي لا يرتبط بالدخل)

$I_0$: الاستثمار التلقائي (الذي لا يرتبط بالدخل)

$(1-c')$: الميل الحدي للادخار = 1- الميل الحدي للاستهلاك ($c'$)

2. **مفهوم شرط التوازن:**

مثال: إذا كانت لدينا دالة الاستهلاك التالية:

$C = 90 + 0.8(Y_d)$

وكان الاستثمار التلقائي $I_0 = 100$

المطلوب: حساب المستوى التوازني للدخل (الناتج)

**الحل:** بتطبيق المعادلة (5)

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

والتعويض فيها عن قيم ($c.=0.8$)، ($C0=90$)، ($I0=100$)

$$Y_e = \frac{1}{(1-0.8)}(90 + 100) = 950$$

أي أن:

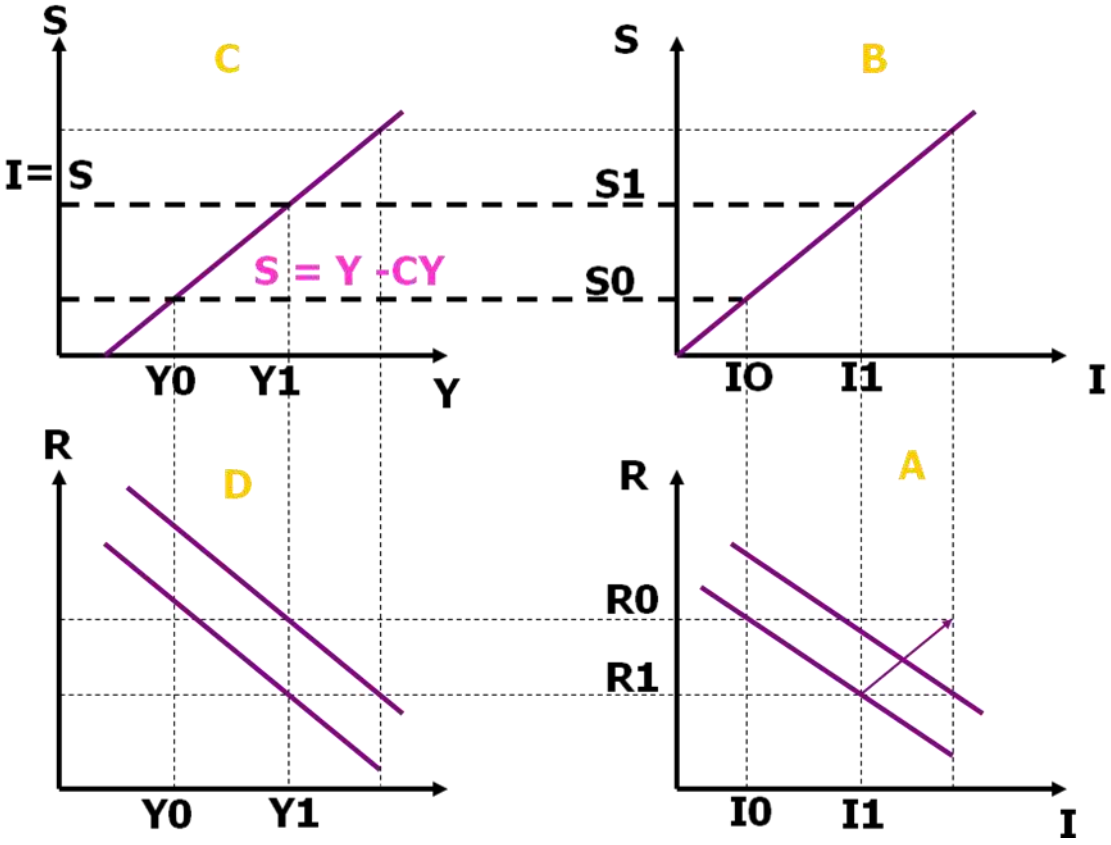
| البيان | الصيغة | الحجم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| العرض الكلي | Y = og | 950 | الدخل الوطني=الناتج الصافي=العرض الكلي |
| الاستهلاك | C=c'Y+90 | 850 | بالتعويض في دالة الاستهلاك عن Y=950 |
| الاستثمار | I=I0 | 100 | معطى |
| الادخار | S=Y-C | 100 | أو من العلاقة $S=(1-c')Yd-C_0$ |
| الطلب الكلي | C+I | 950 | الطلب على الاستهلاك+الطلب على الاستثمار |

ومن هنا يتضح أنه بتطبيق العلاقة رقم ( 5) توصلنا إلى مستوى الدخل الذي يحقق التوازن بين العرض الكلي =950 والطلب الكلي = C+I = 950.

وأن هذا التوازن لم يتحقق إلا عندما تحققت المساواة بين الادخار الاستثمار. I = S

وهذا ما يعبر عنه بشرط التوازن

**المنحنى**




**التعقيب على الرسم البياني:**

1- إن المحور الأفقي يشير إلى أن الدخل الكلي والذي يتمثل في الناتج الوطني (الذي يساوي إلى الدخل المتاح) والذي يساوي إلى الناتج الصافي. أما المحور الرأسي يمثل الإنفاق الكلي الذي يعبر عن الطلب الكلي والذي مركباته هي الطلب على السلع الاستهلاكية (الإنفاق الاستهلاكي) ( C) وكذا الطلب على السلع الاستثمارية (الإنفاق الاستثماري)(I).

2- إن خط 45° يمثل دالة الاستهلاك النظرية ( C=Y) وكذلك يمثل دالة العرض (الإنتاج) تحت فرضية مرونة جهاز الإنتاج (كلما زاد الطلب الكلي زاد العرض الكلي).

3- منحنى خط ( I0) هو ثابت عند مستوى معين هذا للتعبير عن فرضية أن حجم الاستثمار غير تابع للتغير الذي يحدث في الدخل.

4- أن منحنى (C) يمثل دالة الاستهلاك كما أن المنحنى ( S) يمثل دالة الادخار ويكون الادخار مساو للصفر ( S=0) عندما يصل الدخل إلى النقطة ( a) وهو نفس المستوى الذي يتساوى فيه الإنفاق الاستهلاكي مع الدخل في النقطة (d) وهي نقطة تقاطع دالة الاستهلاك مع منحنى 45 والذي يطلق عليها كذلك في بعض المراجع بدالة الاستهلاك النظرية C=Y.

5- أن منحنى D والذي يعبر عن (الانفاق Dépenses) يمثل دالة الإنفاق الكلي (الطلب الكلي، الطلب الفعال الذي سيتحول إلى إنفاق).

$$D = c'Y + C0 + I0$$

وهذا المنحنى مساير ( موازي وفي نفس الاتجاه) لمنحنى دالة الاستهلاك والفرق بينهم هو المقدار ( I0) والتي تمثل المتغيرة المستقلة عن الدخل.

6- يتقاطع منحنى "D" (الإنفاق الكلي =C+I) منحنى الناتج الكلي (أو الدخل الكلي) والذي يمثله (خط 45) في النقطة F وهي تعبر عن النقطة التي يحدث فيها التوازن بين العرض الكلي (الناتج الكلي) والطلب الكلي (الإنفاق الكلي) أي نقطة تقاطع خط 45 مع منحنى (D).

7- نلاحظ أنه لو أسقطنا عمودا من هذه النقطة ( F) فإنه سيقطع –في آن واحد- كل من دالة (خط) الاستثمار (I)(الثابت) ودالة الادخار (S) في نقطة واحدة، أي بعبارة أخرى عند نقطة تقاطع كل من دالة الادخار ودالة الاستثمار التلقائي، ومن ذلك هذه النقطة تعبر عن شرط التوازن.

وبتعبير آخر لا يحدث التوازن بين العرض الكلي (الإنتاج الكلي) (والذي يمثل بيانيا بمنحنى 45) والطلب الكلي (الإنفاق الكلي) إلا عندما يتساوى الادخار مع الاستثمار ويطلق على مستوى الدخل الذي يتحقق عنده ذلك بمستوى الدخل التوازني.

8- أن التوازن في هذه الحالة هو توازن مستقر، أي أنه لو وجدت (كانت) هناك قوى معينة (مثلا الرغبة في تحقيق المزيد من الأرباح بالنسبة للمنظمين ومنه زيادة الإنتاج وكذلك الدخل) تدفع النظام الاقتصادي بعيدا عن التوازن (مثلا إنتاج كمية أكبر من حجم المستوى التوازني) فهناك قوى أخرى بنفس الطاقة ولكن معاكسة للقوى الأولى ترجع النظام الاقتصادي إلى حالته التوازنية (وتتمثل هذه القوة بالخصوص في عدم إمكانية تصرف كل المنتجات أي الطلب أقل من العرض).

**مثال 02**: إذا كانت لدينا دالة الإنفاق الكلية التالية

$D = c'Yd + Co + Io$

مع عدم وجود القطاعات الأخرى حيث ($Co=160,\ Io=200,\ c'=0.6$) وكانت هناك عدة مستويات من الإنتاج مبرمجة في الخطة التمهيدية وهي:

100، 200، 300، 400، 500، 600، 700، 800، 900، 1000، 1100

والمطلوب: إعداد جدول يتضمن:

1. الناتج (الدخل)
2. حجم الإنفاق الاستهلاكي المقابل لكل مستوى الناتج
3. الادخار
4. الاستثمار
5. الطلب الكلي
6. حجم الفجوة بين الطلب والعرض
7. ما نوع الفجوات التوازنية إذا كانت:
   a. الطاقة الإنتاجية القصوى (التشغيل الكامل) = 900
   b. الطاقة الإنتاجية القصوى (التشغيل الكامل) = 100
   c. الطاقة الإنتاجية القصوى (التشغيل الكامل) = 800

| الناتج الوطني=الدخل الوطني العرض الكلي= Y | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الاستهلاك = C=0.6(Y)+160 | 220 | 280 | 340 | 400 | 460 | 520 | 580 | 640 | 700 | 760 | 820 |
| الادخار= S= (1- 0.6)Y – 160 | 120- | 80- | 40- | 00 | 40+ | 80+ | 120+ | 160+ | 200+ | 240+ | 280+ |
| الاستثمار =Io | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| الطلب الكلي = C + I | 420 | 480 | 540 | 600 | 660 | 720 | 780 | 840 | 900 | 960 | 1020 |
| الفجوة= الطلب الكلي- العرض الكلي | 320 | 280 | 240 | 200 | 160 | 120 | 80 | 40 | 00 | 40- | 80- |
| | قوى في اتجاه زيادة الإنتاج ← | | | | | | | | توازن مستقر | → قوى معاكسة | |

| طاقة الإنتاج القصوى (التشغيل التام) = Y* | Y* - Ye | حجم الفجوة | الوضعية التي يعمل فيها الاقتصاد الوطني |
|---|---|---|---|
| Y* =900 | 900-900 | 00 | وضعية توازن مثالي |
| Y* =1000 | 1000-900 | 100- | وضعية توازن ناقص (انكماش) |
| Y* =800 | 800-900 | 100+ | وضعية توازن زائد (تضخم) |

نلاحظ أن المثال رقم (02) ما هو إلا تطبيق للرسم البياني السابق وبمثابة تأكيد لما ذكر في التحليل ويتأكد أن:

1. **عتبة الادخار**: في المستوى ( 4) عندما يكون ( C=Y=400) نقطة تقاطع دالة الاستهلاك مع دالة الاستهلاك النظرية يكون الادخار مساويا إلى الصفر، وهي تمثل عتبة الادخار.
2. مستوى الناتج التوازني: في المستوى ( 9) تحدث حالة التوازن الاقتصادي (العرض الكلي=الطلب الكلي) (Y=D=900).[1]
3. **توازن مستقر**: قبل هذا المستوى التاسع يكون الطلب الكلي أكبر من العرض الكلي مما يشجع قطاع الإنتاج على الزيادة في الإنتاج (أي هناك قوى تدفع بالاقتصاد إلى الأمام ومنه إلى حالة التوازن).
4. بعد مستوى التوازن يكون الطلب الكلي أقل من العرض الكلي مما يدفع المنظمين إلى تخفيض الإنتاج لأن هناك سلع وخدمات أكبر من الحجم المطلوب (أي وجود قوة معاكسة تدفع بالاقتصاد إلى الرجوع إلى الوراء ومنه العمل في المستويات التي يتساوى فيه العرض مع الطلب حتى ولو توفرت عناصر الإنتاج إضافية).
5. عند مستوى التوازن (المستوى 9) يكون الادخار مساويا إلى الاستثمار التلقائي الذي يعبر عن شرط التوازن أي يحدث التوازن لما يحقن كاستثمار كل مت تسرب كادخار (ما لم ينفق).
6. يمكن إيجاد المستوى التوازني للدخل مباشرة بتطبيق العلاقة رقم (5):

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

$$Y_e = \frac{1}{(1-0.6)}(160 + 200) = 200$$

د. **المضاعف:**

1. **المضاعف الساكن**:

في الحالة السابقة افترض أن الاستثمار التلقائي ثابت وأنه لا يتوقف على الدخل (ليس دالة في الدخل) وأنه يخضع لمتغيرات أخرى خارجة عن النموذج، وفي هذه الحالة يكون مستوى "المستوى التوازني للدخل" يتحدد عند نقطة معينة ولنفرض أنها نقطة (a) (انظر الرسم التالي).

ولكن يمكن أن يحدث اختلال في هذا التوازن والذي يمكن أن ينتج عن تغير حجم الاستثمار الذي يسبب في انتقال منحنى الطلب الكلي إلى الأعلى نتيجة الزيادة في ( Io) (كما يمكن أن يحدث هذا الخلل بسبب تغير أية مكونة أخرى من مكونات الطلب المستقلة عن الدخل).

**والسؤال الذي يطرح نفسه هو**: ما هو المستوى التوازني الجديد للدخل بعد انتقال منحنى الاستثمار التلقائي من (Io) إلى مستوى ثان هو ($I_1$) (أي البحث عن مستوى $Ye_2$).

أن النقطة ( a) هي نقطة التوازن الأولى بين العرض الكلي والطلب الكلي (والذي يتحقق عندما يكون الادخار مساويا إلى حجم الاستثمار التلقائي قبل حدوث التغير فيه) ويكون مستوى الناتج التوازني عند المستوى Y1 هو

النقطة (b) هي نقطة التوازن الثانية عندما تغير I0 وأصبح $I=I_1$ والتي على أساسها ينتقل منحنى الطلب من D1 إلى D2 حيث أن:

D1= C + I0 = c'Y + Co + Io

D2= C + I1 = c'Y + C1 +I1

ومن خلال الرسم نجد أن مقدرا تغير $\Delta Y$ هو أكبر من التغير الذي وقع في الاستثمار.

2. **قيمة (صيغة) المضاعف**:

لدينا معادلة التوازن الأولى (في حالة الإنفاق الاستثمار $I_{01}$)

$$Y_{e1} = \frac{1}{(1-c)}(C_{01} + I_{01}) \ldots\ldots (1)$$

ولما تغير الاستثمار المستقل وأصبح ($I_{02}$)

$$Y_{e2} = \frac{1}{(1-c)}(C_{02} + I_{02}) \ldots\ldots (2)$$

[1] Serie Schaum : Macroéconomie cours et problèmes paris 1984.PP 22-55.

فإنه قد حدث تغير في حجم الناتج التوازني (الدخل) بمقدار $(\Delta Y = Y_2 - Y_1)$ وهو أكبر من مقدار التغير الذي حدث في الاستثمار $(\Delta Y = Y_{01} - Y_{02})$

وبطرح المعادلة الأولى من الثانية $(\Delta Y = Y_2 - Y_1)$ نحصل على الحجم الذي يجب أن يتغير به العرض (الدخل) لكي تتحقق حالة التوازن من جديد.

$$\Delta Y = Y_{e2} - Y_{e1} = \frac{1}{(1-c)}(C_{02} + I_{02}) \frac{1}{(1-c)}(C_{01} + I_{01})$$

$$\Delta Y = \frac{1}{(1-c)}[(C_{02} + I_{02}) - (C_{01} + I_{01})]$$

$$\Delta Y = \frac{1}{(1-c)}(I_{02} - I_{01})$$

فإذا رمزنا إلى التغير في الاستثمار $(\Delta I)$

$$\Delta Y = \frac{1}{(1-c)}(\Delta I) \dots \dots . (6)$$

$$\Delta Y = a(\Delta I)$$

حيث

وهذه الصيغة الأخيرة وهي صيغة المضاعف والتي تعني أنه لو تغير الإنفاق الاستثماري بـ $\Delta I$ فالتوازن الاقتصادي سينتقل من المستوى الأول $Y_1$ إلى المستوى الثاني $Y_2$ حيث هذا الفرق $a = \frac{1}{(1-c)}$ هو أضعاف التغير الذي حدث في الاستثمار وهذا بحكم $0<c<1$ فإن المقدار $a = \frac{1}{(1-c)}$ يكون دائما أكبر من الواحد (أضعاف) فكلما كبر الميل الحدي للاستهلاك أي كلما ارتبط الاستهلاك بالدخل كلما كانت قيمة المضاعف كبيرة.

| المضاعف a=1/(1-c') | الميل الحدي للادخار (1-c') | الميل الحدي للاستهلاك c' |
|---|---|---|
| 1.25 | 0.8 | 0.2 |
| 2 | 0.5 | 0.5 |
| 5 | 0.2 | 0.8 |

3. **فكرة ومفهوم المضاعف:**

المضاعف بصفة عامة يعبر عن العلاقة بين ظاهرتين اقتصاديتين من ظواهر النمو بحيث تكون نسبة نمو الظاهرة b الثانية (مستوى الناتج) أضعاف نسبة نمو الظاهرة الأولى والمتمثلة في الاستثمار (أو إحدى مركبات الطلب الكلي المستقلة عن الدخل).

وكان أول من وضع هذه العلاقة الاقتصادي KAHN عند دراسته لموضوع توفير مناصب العمل (الشغل) وتحقيق الاستخدام وسماه بمضاعف الاستخدام ( Multiplicateur d'emploi) بحيث أن توفير مناصب عمل أساسية يؤدي إلى إيجاد مناصب عمل ثانوية بسبب المداخيل التي توفرها الأعمال (الأشغال) الأساسية، هذا وقد عمم كينز هذه العلاقة على مختلف الميادين فوضع مبدأ مضاعف الاستثمار.

4. **المضاعف البسيط والمضاعف المركب:**

إن المضاعف **a=1/1-c'** المحسوب سابقا يعبر عن المضاعف البسيط والذي يبين مقدار التغير الذي يجب أن يتزايد (أو يتناقص) به الدخل من جراء التغير الذي يحدث في المتغير المستقلة عن الدخل.

وبحكم أن حجم الاستثمار يمكن أن يكون هو الآخر تابعا للدخل على الشكل $I=I_0+e.Y$ حيث (e) تمثل الميل الحدي للاستثمار والمقدار (e.Y) هو ذلك الجزء من الاستثمار المرتبط بالدخل.

ومن ذلك تكون دالة الإنفاق الكلي

$C = C_0 + c'Y_d$

$I = I_0 + e.Y$

$D = C + I$

$D = (C_0 + c'.Y_d) + (I_0 = e.Y)$

$D = c'.Y_d = e.Y + C_0 + I_0$

وتحت فرضية عدم وجود قطاع الحكومة فسيكون $Y_d = Y$ ومنه $D = (c' + e).Y + (C_0 + I_0)$

وتكون معادلة التوازن هي:

$Y = c'.Y_d + e.Y + C_0 + I_0$

$Y = Y_d$

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

$Y - c'.Y - e.Y = C_0 + I_0$

$Y(1 - c' - e) = C_0 + I_0$

ومنه مستوى التوازن الجديد يصبح: $Ye = \frac{1}{(1-c-e)}(C_0 + I_0)$

والتي يمكن كتابتها على النحو التالي: $Ye = \frac{1}{(1-c-e)}.C_0 + \frac{1}{(1-c-e)}.I_0$

فإذا حدث تغير في $C_0$ بالمقدار $\Delta C$ فسيحدث تغير في الناتج بالمقدار: $\Delta Ye = \frac{1}{(1-c-e)}.\Delta C_0$

أما إذا حدث تغير في $I_0$ بالمقدار $\Delta I$ فسيحدث تغير في الناتج بالمقدار: $\Delta Ye = \frac{1}{(1-c-e)}.\Delta I_0$

ومنه قيمة المضاعف تصبح في هذه الحالة: $a = \frac{1}{(1-c-e)}$

أي إذا حدث تغير في $I_0$ بوحدة واحدة وبقي $C_0$ على مستواه السابق فإنه سينتقل التوازن الاقتصادي من مستوى توازني إلى مستوى توازني آخر ولكي يرجع الاقتصاد إلى الحالة التوازنية سيتزايد الدخل بالمقدار:

$$\Delta Ye = \frac{1}{(1-c-e)}.\Delta I_0$$

(ونفس الشيء إذا حدث تغير في الاستهلاك المستقل عن الدخل)

$$a = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{\Delta Y}{\Delta C} = \frac{1}{(1-c-e)}$$

وهذا معناه أن مضاعف الاستثمار ما هو إلى مضاعف الإنفاق الناتج عن أي تغير في إحدى مكونات الطلب الكلي المستقلة عن الدخل مثل ($C_0$, $I_0$, $G_0$, ....).

هذه المعادلة الأخيرة $a = \frac{1}{(1-c-e)}$ تعرف بالمضاعف المركب وهذا للتفرقة بين هذا المضاعف الذي مركبة الاستثمار فيه تحتوي على جزء منها تابع للدخل من جهة ومن جهة ثانية المضاعف البسيط $a = \frac{1}{(1-c)}$ الذي كل مركبات الطلب الكلي مستقلة عن الدخل ما عدا الإنفاق الاستهلاكي (دالة الاستهلاك تابعة للدخل).

5. **مفهوم شرط التوازن وكيفية بناء معادلته:**

إن القيام بالعملية الإنتاجية معناه إنتاج لسلع استهلاكية ( C) واستثمارية ( I) وكذلك لتلك السلع الموجهة لقطاع الحكومة (G) والعالم الخارجي (X).

وبحكم أن كل عملية إنتاج إلا وتولد دخلا مساويا له، فحتى يحدث التوازن يجب أن تكون كل هذه الدخول قد تحصل عليها أصحابها دون اقتطاع من جهة وأنها توزع في نفس فترة حصول العملية الإنتاجية وإنفاقها بالكامل على ما أنتج من سلع وخدمات، وإلا فلن يحدث هناك توازن وهذا ما يقصد به شرط التوازن لأنه قد تحدث هناك تسربات الدخل في مستويات مختلفة سواء بين مرحلة الإنتاج ومرحلة استلام الدخل أو بين مرحلة استلام الدخل ومرحلة إنفاقه أو بين مرحلة الإنفاق ومرحلة الإنتاج.

حيث التسربات (كأرباح غير موزعة، أجور عمال لم تدفع في حينها، الضرائب والواردات وما يتجه إلى الخارج من عوائد عوامل الإنتاج) تؤثر سلبا على النشاط الاقتصادي، ولتجنب ذلك يجب البحث عن كيفية إعادة ما تسرب إلى الدائرة الاقتصادية بحقن الاقتصاد الوطني بقدر حجم ما تسرب (وهذا إما في شكل استثمارات، إنفاق حكومي،

صادرات، تحويلات أو عوائد عوامل الإنتاج الوطنية المتجهة إلى الخارج) وعدم الحقن معناه ظهور بوادر انكماشية من شأنها تقليص النشاط الاقتصادي.

هذا إذا كانت مجالات التسرب أكبر من مجالات الحقن أما إذا حدث العكس بأن تكون مجالات الحقن أكبر من مجالات التسرب، فيجب البحث عن مجالات (أدوات) لتسريب الدخل بقدر الفارق (فجوة) وإلا ستكون هناك ضغط تضخمية.

ومنه للوصول إلى شرط التوازن فيجب إحداث [1] المساواة بين الإنتاج الذي سيطلب والدخل الذي سيتحول إلى إنفاق أي:

- (Y) كالإنتاج والذي يقاس بطبيعة السلع المنتجة سواء كانت:
  - سلع موجهة لقطاع الاستهلاك وهي السلع الاستهلاكية (C).
  - سلع موجهة لقطاع الإنتاج ( I) والمتمثلة في الاستثمار أو التغير في المخزون ($\Delta S$).
  - سلع موجهة لقطاع الحكومة (G).
  - أو سلع موجهة (أو توجه) للعالم الخارجي (X).

$Y_{\text{الإنتاج}} = C + I + G + X$.....(1)

- (Y) كدخل والذي يقاس من خلال كيفية التصرف فيه (هل سيتحول غلى إنفاق أم لا) ولكن الدخل الشخصي سيتضمن بالإضافة إلى عوائد عوامل الإنتاج ($Y=PIB$) ستضاف إليه تلك التحويلات (TR) التي منحت للأفراد لرفع قوتهم الشرائية ومنه الدخل الشخصي سيوجه إما:
  - لتسديد الضرائب المباشرة على الدخل (TR)
  - لاقتناء السلع الاستهلاكية أي ما يعرف بالإنفاق الاستهلاكي (C)
  - كما أن جزء منه سيخصص لشراء السلع المستوردة [2] (M) لأن الواردات تمثل مجال تسرب الدخل
  - وما تبقى سيدخر (S).

$Y_{(\text{دخل})} + TR = Tx + C + M + S$

$Y_{(\text{دخل})} = (Tx - TR) + C + M + S$.....(2)

6. **صيغة شرط التوازن من خلال فكرة التسرب والحقن:**[3]

من خلال المعادلتين (1) و(2) يظهر وكأنهما متساويتان على أساس أن التقيد بفكرة "كل عملية إنتاج إلا وتولد دخلا مساويا له" ولكن بالتمعن أكثر خاصة في مركبات المعادلة الثانية نجد أن هذا التساوي ليس شرطا لأن الأفراد على سبيل المثال سوف لن يوظفوا كل ما لم ينفق في البنوك، المؤسسات المالية، أو البورصات (شراء القيم المالية) وهذا بالرغم من وجود تلك الفرضيات السابقة خاصة منها وجود فائض في عناصر الإنتاج والمرونة المتكافئة لجهاز الإنتاج وعدم وجود فترات تأخير سواء في الإنتاج أو استلام الدخل أو تأخر حدوث الإنفاق.

$Y_{(\text{الإنتاج})} = Y_{(\text{دخل})}$

$C + I + G + X = (Tx - TR) + C + M + S$

$I + G + X = (Tx - TR) + M + S$

إلا أن المعادلة الأخيرة إذا ما عدلت بالشكل الذي تكون فيه جميع إشارات مركبات كل طرف بالموجب فسنحصل على:

$I + G + TR + X = Tx + S + M$..... ....(3)

ما يلاحظ على هذه المعادلة الأخيرة أن جميع مركبات الجانب الأيمن منها ( $I+G+TR+X$) تمثل مختلف مجالات الحقن بينما مركبات الجانب الأيسر ( $Tx+S+M$) فتمثل مختلف مجالات التسرب ومنه تكون الصيغة الأخيرة تمثل شرط التوازن.

---

[1]- إن لم يتحقق التوازن لوحده سنلجأ لاحداثه استنادا للنموذج الكينزي.

[2]- فرضية كلها سلع استهلاكية أو كان بالإمكان طرحها مباشرة من X وبالتالي ستكون أمام صافي الصادرات والواردات

[3] Serie Schaum : Macroéconomie cours et problèmes paris 1984.PP 45-53.

والذي معناه: حتى يحدث التوازن الاقتصادي الكلي (توازن العرض مع الطلب أو الإنتاج مع الإنفاق) يجب أن يكون كل ما قد تسرب على شكل $Tx+S+M$ قد حقن في شكل من الأشكال التالية: $I+G+TR+X$.

7. **صيغة شرط التوازن من خلال فكرة الادخار الاستثمار**:

من خلال المعادلة رقم ( 03) وإذا أجرينا عليها تعديل آخر بحيث نترك إلا الاستثمار في الجانب الأيسر والباقي في الطرف الأيمن فسنحصل على:

$$I = S + (Tx - G - TR) + (M - X).....(3)$$

والسبب يرجع إلى أن الادخار في غالب الأحيان يكون أقل من القدر الذي لم يدخر بسبب وجود ظاهرة الاكتناز، فظاهرة الاكتناز مرتبطة بقيام النقد بوظيفته والمتمثلة في "وظيفة مخزن للقيمة".

ونفس الملاحظة بالنسبة لمختلف القطاعات الأخرى حيث عدم استخدام كل موارد القطاع معناه وجود فائض في موارده وعدم توظيف هذا الفائض في المؤسسات المالية (المؤسسات الادخارية) ستنجر عنه اختلالات بقدر المبلغ غير الموظف والذي يعبر عنه بالاكتناز.

إذن الاختلاف في دراسة مسببات حدوث التوازن أو عدمه بين كينز والكلاسيك يرجع في الأساس إلى مفهوم النقد ووظائفه فبحكم أن النقد عند الكلاسيك لا يقوم إلا بوظيفة وسيط في التبادل بعد وظيفة مقياس للقيمة التي تنطلق من مفهومهم للرشادة الاقتصادية للفرد الذي قد يسعى إلى عدم إنفاق دخله بسبب تفضيله استهلاكا أكبر في المستقبل وهذا بعد توظيف المبالغ في السندات والحصول على الفوائد التي ليست غرضا وإنما هي الأخرى ستتحول إلى إنفاق.

**2. التوازن والمضاعف في اقتصاد يعمل بثلاث قطاعات:**[1]

أ. **بناء النموذج**: (تحديد الأشخاص، المتغيرات، المحددات)

كنا في المبحث الأول قد وضعنا عدة فرضيات من بينها أن الاقتصاد يعمل بقطاعين فقط الشيء الذي أراب عليه استعادة كل النشاطات التي تقوم بها الدولة وكذلك العالم الخارجي.

أما في هذه الحالة فسنلغي جزء من هذه الفرضيات وهذا بإدخال "قطاع الدولة" وبالتالي فرض اقتصاد يعمل فقط دون العالم الخارجي (عدم وجود الصادرات والواردات) وهذا النموذج يطلق عليه فرضية اقتصاد مغلق.

إن إدخال قطاع الدولة يترتب عليه وجود مجالات لحقن الدخل [كالإنفاق الحكومي ( G) والإعانات، التحويلات (TR)] ومجالات أخرى لتسربه خارج الدائرة الاقتصادية (متمثلة في كل موارد هذا القطاع والتي تقتطع من مختلف عوائد عوامل الإنتاج المختلفة).

إذن الحقن في هذه الحالة يتمثل في تحويل ذلك الجزء من الدخل الذي تحصلت عليه الدولة بمختلف الأشكال إلى إنفاق إما عن طريق الدولة مباشرة (G) أو عن طريق وسيط آخر كقطاع العائلات الذي تمنح له تحويلات أو قطاع الإنتاج الذي قد يستفيد من إعانات الإنتاج أو التأثير على قطاع العالم الخارجي من خلال إعانات التصدير أو زيادة الضرائب على الواردات حيث زيادة هذه الأخيرة سيؤدي إلى التقليل من التسربات التي تقع من خلال الواردات ومنه الحقن يأخذ مفهوما آخر وهو الحد من نزيف الدخل إلى خارج الحدود، إذن التحويلات والإعانات ما هي إلا وجه ثاني للإنفاق الحكومي تقوم به قطاعات أخرى نيابة عنها.

أما التسرب فيكون عن طريق تدخل الدولة من خلال فرض الضرائب بمختلف أنواعها التي ستؤثر سلبا على إنفاق مختلف الأعوان الاقتصادية الأخرى التي فرضت عليها هذه الضرائب والتسرب في هذه الحالة سيؤثر سلبا على القوة الشرائية للقطاعات ومنه انخفاض (انكماش) الطلب الفعال الذي يعد القوة المحركة للنشاط الاقتصادي عند كينز.

ب. **التوازن الاقتصادي وفق نموذج به ثلاث قطاعات:**[2]

وبذلك سيختلف التوازن عن الحالات السابقة ويكون الطلب $D = C + I + G$

$Y = C + I + G$ ومنه $C = C0 + c'Y_d$، وبفرض أن الاستهلاك تابع للدخل المتاح، وبحكم أن الدخل الذي يتحصل عليه فعلا أفراد المجتمع (الدخل المتاح) لا يتطابق مع الدخل المكتسب نظرا لوجود كل من الضرائب $Tx$ التي تدفع للدولة لتمويل إنفاقها كما أن قطاع الحكومة قد تمنح مساعدات وإعانات (يطلق عليها التحويلات الحكومية $TR$) وهذه المركبة تقوم بحقن الدخل عكس المركبة الأولى مع العلم أنه دائما $Tx \geq TR$.

ومنه يمكن صياغة معادلة الدخل المتاح على النحو التالي: $Yd = Y - Tx + TR$

ومنه تصبح دالة الاستهلاك كالتالي: $C = C0 + c'(Y - Tx + TR)$

---

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

[2] Serie Schaum : Macroéconomie cours et problèmes paris 1984.PP45-59.

وعليه تصبح معادلة التوازن: $Y = [C0 + c'(Y - Tx + TR)] + I + G$

ج. **المضاعف وأدوات السياسة المالية:**

**a) فرضية عدم وجود تحويلات (TR=0) (وجود إنفاق حكومي وتحصيل الضرائب):**

$Y = [C0 + c'(Y - Tx + TR)] + I + G$

$Y = [C0 + c'(Y - Tx + 0)] + I + G = [C0 + c'(Y - Tx)] + I + G$

$Y - c'Y = C0 - c'Tx + I + G$

أ) **معادلة مستوى الناتج التوازني:**

ومنه تصبح معادلة مستوى الدخل التوازني: $$Y_e = \frac{(C0+I0=G0-cTA)}{(1-c)}$$

**ب) شرط التوازن:**

وبما أن الدخل الكلي سيوزع إما على الاستهلاك أو الادخار وهذا بعد اقتطاع الضرائب المباشرة على الدخول، ومنه سيصبح شرط التوازن على النحو التالي:

من معادلة الإنتاج وطبيعة السلع المنتجة $Y = C + I + G$

من معادلة الدخل وكيفية التصرف في الدخل $Y = Tx + C + S$

ومنه وكما ذكر سابقا فلن يتحقق التوازن إلا إذا تحقق شرط التوازن:

$C + I + G = Tx + C + S$

$I + G = Tx + S$

فالجانب الثاني والمتمثل في مجالات التسرب ( $S+Tx$) يجب أن يتعادل مع الجانب الآخر ( $I+G$) والذي يعبر عن ضرورة حقن في شكل استثمار أو إنفاق حكومي كل ما تسرب في شكل ضرائب أو ادخار، ومنه يتضح بأن الإنفاق الحكومي يعبر عن مجال حقن بينما عكس الضرائب التي تمثل تسربا.

إن معادلة شرط التوازن الأخيرة إذا ما صيغت (صياغة رياضية) بهذا الشكل فتصبح تعبر عن شرط التوازن من خلال جانبي الحقن والتسرب أو كما تعبر عنه بشرط التوازن من خلال الموارد والاستخدامات حيث جانب ( $Tx+S$) يمثل جانب الموارد، بينما ($I+G$) فيمثل جانب الاستخدامات.

كما يمكن لمعادلة شرط التوازن هذه أن تصاغ بعدة طرق: LKIH

- شرط التوازن من خلال كيفية تمويل الاستثمارات (فائض مختلف القطاعات والذي يعبر عن مدخرات مختلف القطاعات) $I = S + (Tx - G)$
- أما الصيغة الأخرى وهي من خلال $I + (G - Tx) = S$

حيث المقدار ( $G-Tx$) يعبر عن عجز الميزانية وبالتالي إذا بقيت مدخرات قطاع الأفراد ثابتا ( $S$) وزاد عجز الميزانية فسينخفض حجم الاستثمار لأن جزء من الموارد والمتمثلة في الادخار ستخصص لتمويل عجز الميزانية.

مثال: إذا كانت لديك الدالة $C = 40 + 0.8YD$ و $I0= 60$

المطلوب: استخراج مستوى الدخل التوازني وفق الحالات التالية:

- عدم وجود قطاع الحكومة
- وجود قطاع الحكومة مع عدم وجود ضرائب حيث $G=10$
- وجود قطاع الحكومة مع فرض الضرائب جزافية تقدر بـ$Tx=10$

الحل:

- حالة عدم وجود قطاع الحكومة $$Y = \frac{(C_0+I_0)}{(1-c)} = \frac{(40+60)}{1-0.8} = 500$$
- حالة وجود قطاع الحكومة ($G = 10, Tx=TR=0$)

$$Y = \frac{(C_0 + I_0 + G_0}{(1 - c)} = \frac{(40 + 60 + 10)}{1 - 08} = 500$$

ما يلاحظ أن زيادة الإنفاق الحكومي إذا ما توفر الفائض في عناصر الإنتاج (بطالة) مع وجود استجابة كافية لجهاز الإنتاج فسيساهم في انتقال الناتج إلى مستويات أعلى، أم في غير ذلك من الحالات فسيؤدي إلى حدوث حالات التضخم.

- حالة وجود قطاع الحكومة مع وجود ضرائب ($G=10, Tx=10$)

وإن يبدو بأن الميزانية العامة للدولة متوازنة (موارد القطاع $Tx$ تساوي إلى استخدامات القطاع $G$). $G = Tx =$

10

**فالسؤال الذي يطرح هو** : هل هذا الإجراء سيكون له تأثير على النشاط الاقتصادي أم لا (فإذا أخذنا الوضعية الأولى وهي عدم تدخل الحكومة كان Ye=500)

أما إذا تدخلت الحكومة بـ G=10 و Tx=10 فسيصبح Y

$$Ye = \frac{(C_0 + I_0 + G_0 - cTA)}{(1-c)} = \frac{(40 + 60 + 10 - 0.8(10)}{1 - 0.8} = 510$$

إذن بالرغم من التدخل بنفس القدر في الضرائب والإنفاق الحكومي إلا أن النشاط الاقتصادي قد ارتفع من 500 إلى 510، أما مقارنة هذه النتيجة مع الوضعية الثانية ( Y=550) فنجد أن فرض الضرائب قد نتج عنها انخفاض في النشاط الاقتصادي.

**ج) المضاعف:**

انطلاقا من معادلة التوازن بالنسبة لهذا النموذج $Ye = \frac{(C_0+I_0+G_0-cTA)}{(1-c)}$ نجد أنفسنا أمام عدة حالات من المضاعف يمكن اختصارهم في:

إذا ما حدث تغير في إحدى المركبات التالية والمستقلة عن الدخل ( G0, C0, I0) سيكون المضاعف **واحد ويطلق عليه مضاعف الإنفاق يرمز له بالرمز ($Ke$ أو $\alpha$)**

$$\alpha_e = \frac{\Delta Y}{\Delta C} = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{(1-c)} = \frac{1}{1-0.8} = 5$$

أما إذا حدث التغير في الضرائب الجزافية فيكون مضاعف الضرائب:

$$\alpha_{TA} = \frac{\Delta Y}{\Delta TA} = \frac{-c}{(1-c)} = \frac{-0.8}{1-0.8} = -4$$

من خلال قيمة كل من مضاعف الإنفاق ومضاعف الضرائب يتأكد ما تم التوصل إليه سابقا، فعوض أن يكون التغير في الناتج بالأحجام (القيم) وجدناه بمعدلات (مضاعفات الواحد).

**المضاعف وسياستي الإنفاق والضرائب:**

**مثال:**

(تكملة لمعطيات المثال السابق) إذا كان التوازن الاقتصادي يتحقق عن مستوى Ye=510 وهو المستوى الفعلي إلا أنه يتوافق مع مستوى تشغيل ناقص حيث يتحقق التشغيل الكامل لعناصر الإنتاج عند المستوى Y*=560 (مع العلم أن مضاعف الإنفاق=5 بينما مضاعف الضرائب=(-4)).

ما هو حجم السياسة الإنفاقية التي تحقق التوازن في ظل التشغيل التام؟

ما هو حجم السياسة الضريبية التي تحقق التوازن في ظل التشغيل التام؟

أي السياستين نختار مع التعليل؟

**الحل**:

i. أولا يجب حساب مقدار الفجوة الانكماشية:

$$\Delta Y = Y^* - Y_e$$
$$\Delta Y = 560 - 510 = 40$$
$$\Delta Y = +40$$

يجب زيادة الدخل بمقدار (+40)

من خلال تطبيق السياسة الإنفاقية (الإنفاق الحكومي)

$$\Delta Y = \alpha_e \Delta G$$
$$\Delta Y = \Delta Y/\alpha$$
$$\Delta Y = \frac{40}{5} = +8$$

أي يجب زيادة الإنفاق الحكومي بمقدار (+8)

وعليه يصبح الإنفاق الجديد G2

$G2 = G1 + \Delta G = 10 + 8 = 18$

$G2 = 18$

ii. من خلال تطبيق السياسة الضريبية

$$\Delta Y = \alpha_e \Delta TA$$

$$\Delta TA = \Delta T / \alpha_{TA}$$

$\Delta Tx = 40/(-4) = (-10)$

أي يجب تخفيض الضرائب بمقدار (-10)، ومنه حجم الضرائب الجديد

$Tx2 = Tx1 + \Delta Tx = 10 + (-10) = 00$

$Tx2 = 00$

iii. **الاختيار ما بين السياستين:**

فإذا لم ننظر إلى قيمة المضاعف ( $\alpha_e = 5$) و($\alpha_{TA} = (-4$)، وإذا كان الهدف واحدا وهو زيادة الناتج بمقدار (+40) لتحقيق التشغيل التام فنلجأ إلى الآثار الجانبية الناتجة عن تطبيق هذه السياسة أو تلك وأهم مؤشر يمكن للدولة أن ترجع إليه هو الميزانية أو ما يعرف برصيد الميزانية الذي يرمز له بالرمز ( SB) (على أساس B: ميزانية و S: رصيد).

رصيد الميزانية = مجموع موارد الميزانية – مجموع استخدامات الميزانية

مع العلم أن موارد الميزانية هي الضرائب بينما الاستخدامات فتتمثل في الإنفاق الحكومي والإعانات والتحويلات ومنه رصيد الميزانية يكتب على النحو التالي: $SB = Tx - (G + TR)$

حجم رصيد الميزانية قبل إجراء التعديل: $SB1 = Tx1 - (G1 + TR1) = 10 - (10 + 0) = 00$

أي أن الميزانية كانت متوازنة.

- آثار السياسة الإنفاقية:

حجم رصيد الميزانية بعد إجراء التعديل على الإنفاق الحكومي (مع الإبقاء على حجم الضرائب كم هو): $SB2 = Tx1 - (G2 + TR1) = 10 - (18 + 0) = -8$

أي أن الميزانية أصبح بها عجز قدره (-8).

- آثار السياسة الضريبية:

حجم رصيد الميزانية بعد إجراء التعديل على الضرائب (مع الإبقاء على حجم الإنفاق الحكومي كما كان عليه في السابق): $SB2 = Tx2 - (G1 + TR1) = 0 - (10) = -10$

أي أن الميزانية أصبح بها عجز قدره (-10).

فالملاحظ أن كلتا السياستين قد نتج عنهما عجز في ميزانية الدولة لذا رصيد الميزانية لوحده قد لا يكفي لتحديد أي السياستين أنجع، وفي هذه الحالة نلجأ إلى مقدار التغير في رصيد الميزانية والذي يرمز له بالرمز $\Delta SB$ ويحسب كالتالي: $\Delta SB = SB1 - SB2$

والتي تساوي بالتعويض عن مركبة بما يساويها:

$\Delta SB = [Tx2-(G2+TR2)]-[Tx1-(G1+TR1)]$

$\Delta SB = Tx1-G2-TR2-Tx1+G1+TR1$

$\Delta SB = (Tx2-Tx1) - (G2-G1) - (TR2-TR1)$

$\Delta SB = \Delta Tx - \Delta G - \Delta TR$

من خلال تطبيق السياسة الأولى (الإنفاق الحكومي)

$\Delta SB = \Delta Tx - \Delta G - \Delta TR = 0 - 8 - 0 = -9$

أو يمكن الوصول إلى النتيجة عن طريق

$\Delta SB = SB2 - SB1$

$SB = (-8) - 00 = -8$

من خلال تطبيق السياسة الضريبية:

$\Delta SB = \Delta Tx - \Delta G - \Delta TR = -10 - 0 - 0 - 0 = -10$

أو يمكن الوصول إلى النتيجة عن طريق:

$\Delta SB = \Delta SB2 - \Delta SB1$

$\Delta SB = (-10) - 00 = -10$

فبالرغم من أن الهدف واحد إلى أن الوصول إليه عن طريق السياسة الإنفاقية يترتب عليه عجز أقل في ميزانية الدولة عجز بـ8 في حالة الإنفاق وبـ10 في حالة الضرائب.

أي أنه إذا طبقنا سياسة الضرائب وكان الهدف هو تحقيق التشغيل مع مراعاة وضعية الميزانية وأهداف أخرى وكأن الدولة تحملت عجزا إضافيا بمقدار 2(-2-=(8-)-10-) كان بالإمكان تجنبه لو طبقت سياسة الإنفاق الحكومي.

إذن بعد تحقيق الهدف يجب البحث في الآثار المختلفة الناتجة عن تطبيق كل سياسة وفي هذه الحالة تكون أنجع وسيلة هي تلك التي تحقق الهدف بأقل تغير ممكن (مقدار المضاعف) مع أقل الآثار.

تابع للمثال:

هل تدخل الحكومة في آن واحد بالضرائب والإنفاق الحكومي وبنفس المقدار له تأثير على النشاط الاقتصادي واستخلص من ذلك حيادية أو عدم حيادية الميزانية المتوازنة (حيث التغير قدر بـ $\Delta G=\Delta Tx=40$).

إذا كانت الميزانية أصلا متوازنة $Tx = G = 10$

$$SB1 = Tx - G = 10 - 10 = 0$$

$$\Delta SB = \Delta Tx - \Delta G - \Delta TR = 10 - 10 = 0$$

$$SB2 = SB1 + \Delta SB2 = 0 - 0 = 0$$

$$\Delta SB = SB2 - SB1 = 0$$

إذن استعمال السياستين في آن واحد وبنفس القدر ليس لهما تأثير على ميزانية الدولة لأن ( $\Delta SB= SB2- SB1 = 0$)، والسؤال الذي يطرح هل عدم التأثير هذا يمتد كذلك إلى النشاط الاقتصادي أي هل ($\Delta Y=0$).

$$Y_e = \frac{(C_0 + I_0 + G_0 - cTA)}{(1-c)}$$

$$\Delta Y = \frac{\Delta C_0 + \Delta I_0 + \Delta G_0 - c\Delta TA}{(1-c)}$$

$$\Delta Y = \frac{\Delta G - c\Delta TA}{(1-c)}$$

وبالتعويض $\Delta TA = \Delta G$ نتحصل على:

$$\Delta Y = \frac{\Delta G - c\Delta G}{(1-c)} = \frac{\Delta G(1-c)}{(1-c)} = \Delta G = \Delta TA$$

$$\alpha_B = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{\Delta Y}{\Delta TA} = 1$$

إذن نتيجة تغير كل من الضرائب والإنفاق بنفس القدر $\Delta G$ نتج عنه تغير في الناتج $\Delta Y=\Delta G$ ومنه فالمضاعف في هذه الحالة يساوي الواحد.

**مضاعف الميزانية المتوازنة:**[1]

بناءا على ما ذكر يتبين أن الدولة من خلال الميزانية ومركباتها تستطيع التأثير بشكل مباشر أو غير مباشر في حجم النشاط الاقتصادي وهذا من خلال لجوئها إلى أدوات السياسة المالية (سياسة الإنفاق العام، السياسة الجبائية، سياسة الإعانات والتحويلات، العجز...).

فأي تغير على هذه المركبات سيكون له أثر على النشاط الاقتصادي بل وأثر مضاعف، ومنه فحيادية الدولة التي تنادي بها المدرسة الكلاسيكية لا أساس لها، وهذا حتى ولو تدخلت وحافظت الدولة على توازن الميزانية (أو المحافظة على نفس الرصيد).

إن المقصود بحيادية أية أداة بالنسبة للنشاط الاقتصادي معناه عدم تأثر هذا الأخير أي: $\Delta Y=0$ بالتغير الذي حدث في الأدوات المستعملة (مثلا: $\Delta SB =0$).

إن النتيجة المتوصل إليها هو أن النشاط الاقتصادي سيتغير بمقدار التغير الذي حدث في الضرائب والإنفاق الحكومي ومنه فأي تغير في مركبات الميزانية سيكون له تأثير على النشاط الاقتصادي حتى ولو حافظت الدولة على نفس رصيد الميزانية أي: $\Delta SB =SB2 - SB1 =0$.

ورجع الفضل في نظرية الميزانية المتوازنة إلى **النرويجي** Trygre Haavelmo **سنة 1945 والتي مفادها أن أية زيادة متساوية في كل من موارد الميزانية ( $Tx$) وكذا في استخداماتها ( G) (أي أن $\Delta G=\Delta Tx$) ستؤدي إلى تغير في الدخل (الطلب، الإنفاق) بمقدار $\Delta G$ التي ستمول عن طريق الضرائب الجزافية $\Delta Tx$.**

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

**وهذه النظرية تعد انتقادا للمدرسة الكلاسيكية التي تعتبر الميزانية المتوازنة حيادية.**

**د) أهداف السياسة الاقتصادية:**

مما ذكر يمكن الوقوف على النقاط التالية:

هناك اختلاف بين التوازن الاقتصادي وتوازن الميزانية (أو توازن الميزان التجاري، توازن ميزان المدفوعات، التوازن النقدي...)، حيث يمكن الوصول إلى التوازن الاقتصادي في ظروف قد تكون فيها ميزانية الدولة غير متوازنة ومنه فأهداف السياسة الاقتصادية يمكن اختصارها فيما يعرف بالمربع السحري.

1. مكافحة البطالة (بهدف الوصول إلى حالة التشغيل الكامل).
2. محاربة التضخم (أو الانكماش) (بهدف تحقيق استقرار الأسعار).
3. تحقيق النمو الاقتصادي (تحقيق التنمية الاقتصادية).
4. تحقيق التوازن في ميزان المدفوعات (المحافظة على استقرار قيمة النقد دوليا، استقرار سعر الصرف).

إن السعي وراء تحقيق هدف من هذه الأهداف سيكون على حساب الأهداف الاقتصادية الأخرى، فمكافحة التضخم مثلا سيكون على حساب التشغيل حيث ستنتشر البطالة.

إذن عند تطبيق مختلف السياسات يجب تحديد أولا الهدف ثم اختيار الأداة أو الأدوات مع مراعاة السياسات والقوى المعاكسة، كما أن لكل سياسة اقتصادية سياسات اقتصادية مرافقة، وللتقليل من الآثار السلبية الناتجة عن تطبيق أية سياسة.

ويمكن الاعتماد على قيمة المضاعف في تحديد مدى فعالية هذه السياسة أو تلك، مع البحث عن الآثار السلبية الناتجة عن استعمال هذه الأداة، أما إذا كانت قيمة المضاعف متساوية فيمكن الاستعانة بدراسة الآثار الناجمة عن تطبيق هذه السياسة كرصيد الميزانية ورصيد الميزان التجاري وحجم البطالة وتشخيص الجانبية....

**b) فرضية إدخال التحولات الحكومية مع (Tx>TR):**

إن الدولة في بعض الأحيان تقوم بإعادة توزيع إيراداتها الضريبية ومنحها إما إلى المؤسسات الإنتاجية لتخفيف التكاليف وهذا بهدف الرفع من طاقة العرض (الإنتاج) أو للأفراد لتشجيع وتحفيز الإنفاق بمنحهم إعانات ومساعدات علما أن الدخل المتاح في هذه الحالة يكون: ($Yd=Y-Tx+TR$) أي أن زيادة التحويلات تؤدي إلى زيادة الدخل المتاح ومنه يتضح أن اتجاه أثرها عكس اتجاه السياسة الضريبية.

أ. ب**ناء النموذج**:

من معادلة التوازن: $Y = C + I + G$

$C = C0 + c'Yd$

$Yd = Y - Tx + TR$

فبالتعويض في دالة الاستهلاك عن قيمة Yd ثم التعويض في المعادلة الأولى نتحصل على:

$Y = C0 + c'(Y - Tx + TR) + I + G$

$$Y_e = \frac{C_0 + I + G - c(TA) + c(TR)}{1 - c}$$

ب. مضاعف التحويلات:

ومنه مضاعف التحويلات: $\alpha TR = C'/(1-C')$

وإذا تمعنا في صيغة هذا المضاعف فنجد أنه بنفس قيمة مضاعف الضرائب إلا أن الاختلاف الوحيد يتمثل في إشارة المضاعف، فقيمة مضاعف التحويلات موجبة بينما في مضاعف الضرائب فهي سالبة، ومنه:

$$\alpha_{TR} = -\alpha_{TR}$$

وإشارة المضاعف بصفة عامة يمكن أن تقرأ على أنها تمثل اتجاه السياسة الاقتصادية بصفة عامة، فإذا كانت إشارة المضاعف موجبة فهذه إشارة على أن هذه الأداة هي أداة حقن، أما إذا كانت الإشارة سالبة فهذا معناه أن التأثير بالزيادة في هذه الأداة سيؤدي إلى تقلص النشاط الاقتصادي وبالتالي فهي أداة لتسريب الدخل.

**ج. شرط التوازن:**

نحصل على صيغة شرط التوازن من خلال معادلتي كل من الإنتاج وكيفية التصرف في الدخل.

معدل الإنتاج: $Y = C + I + G$

كيفية التصرف في الدخل: $Y + TR = Tx + C + S$

ومنه: $C + I + G = Tx - TR + C + S$

شرط التوازن وفق فكرة ضرورة تطابق الاستخدامات (الحقن) مع الموارد (التسرب):

$I + G + TR = S + Tx$

شرط التوازن وفق فكرة تطابق الاستثمار مع إجمالي مدخرات مختلف القطاعات:

$I = S + (Tx - G - TR)$

2. **السياسات المتساوية القوى والمختلفة الاتجاه:**[1]

**مثال:** أرادت الدولة مساعدة بعض فئات المجتمع عن طريق مساعدات تحويلات ومولت هذه العملية عن طريق الزيادة بنفس القدر في الضرائب.

**س:** ما تأثير ذلك على النشاط الاقتصادي وهل له آثار جانبية على رصيد الميزانية؟

**ج:** وليكن مقدار التغير في التحويلات هو $\Delta TR$ تمول عن طريق الضرائب وبنفس القدر

$\Delta Tx=\Delta TR$

$$\Delta Y_e = \frac{\Delta C + \Delta I + \Delta G - c(\Delta TA) + c(\Delta TR)}{1-c}$$

$$\Delta Y_e = \frac{0 + 0 + 0 - c(\Delta TA) + c(\Delta TR)}{1-c}$$

$$\Delta Y_e = \frac{c(\Delta TR - \Delta TA)}{1-c}$$

وبالتعويض عن $\Delta Tx=\Delta TR$ نحصل على: $\Delta Y_e = \frac{c(\Delta TA-\Delta TA)}{1-c} = 0$

وهذا معناه إذا ما تدخلت الدولة واستعملت سياستين بنفس الحجم (مقدار التغير في كل واحدة) وكانت لهما نفس القوة (قيمة المضاعف) ومتعاكستين في الاتجاه (إشارة المضاعف) فالمحصلة تكون بعدم تغير حجم النشاط الاقتصادي أي $\Delta Y=0$، لذا يجب الأخذ هذه الفكرة بعين الاعتبار وقت تطبيق مجمل السياسات.

3. **المضاعف في حالة ارتباط الضريبة بالدخل:**

إن الضرائب تتشكل من مركبتين إحداهما مستقلة عن الدخل وهي الضرائب الجزافية والثانية مرتبطة به بالميل الحدي للضريبة أو ما يعرف بمعدل الضريبة على الدخل.

$Tx = Tx_0 + t_x(Y)$

$Tx$: الضرائب الغير مرتبطة بالدخل مثل الضرائب ضرائب جزافية، الضريبة على الثروة، الضرائب العقارية.

$Tx_0$: حصيلة الضرائب

$t_x$: معدل الضريبة على الدخل

فتصبح معادلة التوازن: $Y_e = \frac{C+I+G-c(TA)+c-TR)}{1-c+ctx} = \frac{A}{1-c(1-tx)}$

فيصبح مضاعف الإنفاق $\alpha_e = \frac{1}{1-c+ctx}$ ومضاعف الضرائب $\alpha_{TA} = \frac{-c}{1-c+ctx}$ ومضاعف التحويلات $\alpha_{TR} = \frac{c}{1-c+ctx}$

- **فكرة الضريبة تقتل الضريبة:**[2]

من خلال المنحنى التالي والذي يعرف بمنحنى لافر (Courbe Laffer) يتبين أن:

- **المرحلة الأولى:** زيادة معدلات الضريبة تؤدي إلى زيادة حجم الإيرادات الضريبية مع العلم أن زيادة معدل الضريبة تؤدي إلى زيادات متناقصة في الإيرادات الضريبية.
- المرحلة الثانية: مرحلة معدل الضريبة $t^*$ الذي يسمح للدولة بالحصول على أكبر إيراد والذي يتناسب مع Tmax وبيانيا.
- **المرحلة الثالثة**: وهي مرحلة غير فعالة يكثر فيها التهرب الضريبي حيث إذا أرادت الدولة الرفع من إيراداتها عن زيادة معدلات الضريبة فستكون النتيجة معاكسة تماما حيث حجم الإيرادات الضريبية يكون في تناقص كلما حاولت الدولة زيادته، ومنه تصبح فكرة الضريبة تقتل الضريبة (Trop d'impôt tue l'impôt).

[1] Serie Schaum : Macroéconomie cours et problèmes paris 1984.PP45-59.

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

**مثال**: إذا توفرت لديك المعلومات التالية: $Tx=0.25Y$، $G=200$ و$I=20$ و$C= 0.8Yd+100$

**المطلوب**: استخراج قيمة الناتج التوازني ثم حدد وضعية ميزانية الدولة، فإذا وجدت بها عجز أو فائض فحاول استعادة توازنها من خلال التأثير فقط على الضرائب الجزافية بمقدار العجز أو الفائض ثم أعد حساب الناتج مع التأكد من رصيد الميزانية (أعد العملية إلى غاية تحقيق الهدف)

$$Y = \frac{1}{(1-c+ctx)}(Co + Go + Io - cTA)$$

$$\alpha = \frac{1}{(1-c+ctx)} = \frac{1}{(1-0.8+0.8.(0.25)} = 2.5$$

Y = 2.5(100+200+10) = 775

Tx = $Tx_0$ = tx(Y)

Tx = 0 + 0.25(775) = 193.75

SB= Tx-G = 193.75 – 200= - 6.25

إذن الميزانية بها عجز قدره ( 6.25) الذي سيمول عن طريق الضرائب الجزافية ( $Txo=6.25$) فما تأثير ذلك على الناتج وهل فعلا هذه الزيادة حققت توازن الميزانية.

$$\Delta Y = \alpha_{TA}(\Delta TA) \qquad \alpha_{TA} = \frac{-c}{(1-c+ctx)} \qquad \alpha_{TA} = \frac{-0.8}{(1-0.8=0.8.(0.25)} = -2$$

$\Delta$Y = -2. (6.25) = -12.5

Y2 = 775 – 12.5 = 762.5

النتيجة الأولى تتمثل في انخفاض المستوى التوازني للدخل

Tx2 = 025(762.5) + 6.25 = 196.875

SB= 196.875 – 200 = -3.125

النتيجة الثانية تخص العجز فبالرغم من زيادة الضرائب بقدر العجز إلا أنه في النهاية ظهر عجز آخر ولكن أقل والذي حسب المعطيات يجب تغطيته دائما بالضرائب الجزافية إذن $Txo=3.125$.

$$\Delta Y = \alpha_{TA}(\Delta TA)$$

$\Delta$Y = -2.(3.125) = -6.25

Y3 = 762.5 – 6.25 = 756.25

Txo = $Tx_{01}$ + $\Delta$Tx = 6.25 + 3.125 = 9.37

Tx2 = 0.25(756.25) + 9.37 = 198.4325

SB= 198.4325 – 200 = 1.5675

نفس الملاحظات السابقة ومادام هناك عجز فسيمول عن طريق الضرائب $\Delta Tx=1.5675$

$$\Delta Y = \alpha_{TA}(\Delta TA)$$

$\Delta$Y = -2.(1.5675) = -3.135

Y3 = 762.5 – 3.135 = 753.115

$Tx_{03}$ = $Tx_{02}$ + $\Delta$Tx = 9.37 + 1.5675 = 10.9375

Tx2 = 0.25(753.115) + 10.9375 = 199.21625

SB= 198.4325 – 200 = 1.5675

النتيجة الأخيرة أن يزداد انخفاض عجز الميزانية حدث العكس فأصبح هذا العجز في تزايد وهذا معناه أن الزيادة الأولى كانتا في صالح محاولة اعتدال الميزانية، أما الثانية فقد أدخلتنا في مرحلة معاكسة تماما للهدف حيث زاد قدر هذا العجز، فنجد أن الزيادة الأولى كانت لها نتائج ولكن ليس بالقدر الكافي، أما الزيادة الثانية فكانت لها نتائج معاكسة تماما للهدف.

ومنه نجد أن الضرائب إذا ما استعملت بحدة فستكون لها نتائج معاكسة لذا وجد المثل بأن الضريبة تقتل الضريبة (Trop d'impôt tue l'impôt).

**مثال:**

إذا كان اقتصاد معين تتحقق فيه حالة التشغيل التام عند مستوى الدخل $Y*=600$، وكانت دالة الاستهلاك التجميعية تأخذ الشكل: ( $C=10+0.9Y$) وكان الاستثمار مثبت عند المستوى 60 ونفقات الدولة ( 35) بينما مواردها الضريبية فتتحدد بالعلاقة التالية: ($Tx=5+0.1(Y)$).

**المطلوب:**

1. استخراج الصيغة العامة لمستوى الدخل الذي يحقق التوازن الاقتصادي داخل هذا المجتمع واحسب قيمته.
2. ما هي مستويات كل من الاستهلاك والاستثمار والضرائب المناسبة لهذا المستوى؟
3. هل هذا المستوى من الدخل هو تضخمي أم غير ذلك؟
4. بأي مقدار يجب على الدولة تغيير الإنفاق الحكومي حتى يتحقق التشغيل الكامل؟

1. استخراج الصيغة العامة لمستوى الدخل التوازني:

$D = C + I + G$

$Y = D$

$Y = C + I + G$

$Y = (C0 + c'Yd) + I + G$

$Y = Y - Tx + TR$

$TR=0 \ , \ Tx = Tx_0 + tx$

$Y = C0 + c'[Y-(Tx_0+txY) + TR]I + G$

$Y = C0 + c'Y - c'Tx_0 - c'txY + c'TR + I + G$

$Y - c'Y + c'.tx.Y = C0 + I + G - c'.tx.Y + c'.TR$

$Y(1-c' + c'.tx) = C0 + I + G - c'.tx.Y + c'.TR$

$$Y = \frac{1}{1 - c + c.tx}(C_0 + I + G - c.tx.Y + c.TR)$$

وهذه المعادلة الأخيرة هي صيغة مستوى الناتج التوازني

$$Y = \alpha A$$

$$\alpha = \frac{1}{1 - c + c.tx} = \frac{1}{1 - 0.9 + 0.9(0.1)} = 5.263$$

$A = (C0 + I + G - c'.tx.Y + c'.TR) = 10 + 60 + 35 - 0.9(5) = 100.5$

$Ye = (5.263) . (100.5) = 528.94$

2. **مستويات كل من الاستهلاك والاستثمار والضرائب المناسبة لهذا المستوى:**

بالتعويض في معادلة كل من الدخل المتاح، الاستهلاك الاستثمار والضرائب

$Ye = 528.94$

$Tx = 5 + 0.1(Y) = 5 + (0.1).(528.94) = 57.89$

$Yd = Y - Tx + TR = 528.94 - 57.89 + 0 = 471.05$

$C = cYd + C0 = (0.9).(Yd) + 10 = (0.9).(471.05) + 10 = 433.945$

3. **هل هذا المستوى من الدخل هو تضخمي أم غير ذلك:**

إن هذا المستوى من الدخل هو غير تضخمي والسبب راجع لكون Ye (الناتج الوطني) التوازني أقل من مستوى التشغيل الكامل أي أنه حتى ولو زاد الدخل إلى مستويات أخرى ما بين ( Ye=528.94) ومستوى (Y*=600) فإن ذلك لن يؤثر على المستوى العام للأسعار.

وتحدث حالة التضخم عندما يكون المستوى التوازني للدخل أكبر من الدخل الذي تتحقق عنده حالة التشغيل التام، فل انتقل المستوى التوازني إلى 700 فهذا معناه أن الطلب الكلي= 700 العرض الكلي =700.

إلا أن المعروض من الوحدات الحقيقية لا يمكن أن يتعدى الطاقة القصوى Y=600 (مستوى التشغيل التام).

وبحكم أن: Q=600، P.Q= العرض الكلي، P=700/600= 1.42 و700=P.600.

أي أن الأسعار هي التي سترتفع بـ1,42 وهو ارتفاع للأسعار ناتج عن زيادة الطلب (تضخم طلبي)

4. **حجم سياسة الإنفاق الحكومي المحققة للتشغيل الكامل:**

يجب حساب مقدار التغير في الدخل $\Delta Y=Y^*-Ye = 600 - 528.94 = 71.06$

الوصول إلى حالة التشغيل عن طريق سياسة الإنفاق الحكومي $\Delta Y = \alpha e.\Delta G$

ومنه $\Delta G = \Delta Y/\alpha$

حيث $\alpha = (5.263)$

$$\Delta G = 71.06/5.263 = 13.50$$

إذن لتحقيق التشغيل التام يجب على الحكومة الرفع من النفقات الحكومية بـ40 أي أن الإنفاق الحكومي يصبح: G2

$= G1 + \Delta G = 35 + 13.5 = 48.5$

- **التوازن والمضاعف في اقتصاد مفتوح**:[1]

بعدما أدخلنا قطاع الحكومة ودرسنا الآثار المترتبة عن نشاطات الدولة على المستوى التوازني للدخل، نقوم في هذه الحالة بإزاحة فرضية أخرى حتى يقترب النموذج أكثر من الواقع، وهذا بإدخال قطاع العالم الخارجي للتعرف على مدى تأثر الدخل بسياسات (متغيرات) التجارة الخارجية (الصادرات، الواردات، دراسة آثار العلاقات الاقتصادية الخارجية على الدخل في ظل فرضية كل من الصادرات والواردات متغيرات مستقلة عن الدخل).

$X = X0$

$M = M0$

أ. **حالة انعدام الواردات $M=0$:**

يكون الناتج الوطني (السلع والخدمات المنتجة داخل المجتمع) يستهلك أو يطلب وفق ثلاث أشكال إما يستهلك محليا من طرف قطاع الأفراد ( C) أو قطاع الحكومة ( G) أو يستثمر من قبل قطاع الإنتاج ( I) والباقي يصرف لتلبية حاجيات الأفراد المتواجدين خارج الحدود (الصادرات)(X).

وتكون معادلة التوازن في هذه الحالة: $Y = C + I + G + X$

مع العلم أن: $C + I + G$ تمثل الطلب المحلي.

بينما: X تمثل الطلب الخارجي.

إذن الطلب الكلي = الطلب الداخلي ($C+I+G$) + الطلب الخارجي (X) على السلع المحلية

وحتى يبسط النموذج يتم استبعاد كل متغيرات قطاع الحكومة بجعلها مساوية للصفر ($G=Tx=TR=0$).

ومنه تصبح معادلة التوازن في هذه الحالة $Y=C+I+X$

فإذا كانت كل المتغيرات مستقلة عن الدخل (I, X) إلا الاستهلاك $C = Co+c'Yd$.

تصبح معادلة التوازن على الشكل $Y= Co+c'Yd+ Io+Xo$

وبما أن الدخل يتم التصرف فيه (حسب هذه الحالة) إما بإنفاقه على الاستهلاك أو ادخاره

$Y = S + C$

تصبح معادلة التوازن $Y = C + I + X$

ومنه شرط التوازن $S = I + X$

وهذا ما يوضحه الشكل السابق.

النقطة (أ وأ'): إن النقطة (أ) تمثل نقطة التوازن عندما لا يكون هناك استثمار ولا تصدير، وفي هذه الحالة يكون شرط التوازن هو ($S=0$) تمثلها النقطة (أ').

النقطة (ب وب'): أما النقطة (ب) فتمثل حالة التوازن عندما يكون هناك نوعان من الإنفاق، إنفاق استهلاكي (C) وإنفاق استثماري (I) (أي لما تكون معادلة التوازن هي: $Y=C+I$)، يكون شرط التوازن هو ($S=I$) وتمثلها النقطة (ب').

النقطة (ج وج'): أما النقطة (ج) فتمثل نقطة توازن الحالة التي نحن بصدد دراستها أي $Y=C+I+X$ وعند إسقاط عمود من هذه النقطة نجد أنها تقطع دالة الادخار عند النقطة (ج') وهي النقطة التي يكون عندها حجم الادخار مساويا إلى الاستثمار مضاف إليه الصادرات أي: $S=I+X$

وتمثل شرط توازن هذه الحالة (إذا لم يكن $G=0$) يصبح شرط التوازن ($S=I+G+X$)

ب. **حالة وجود واردات $M>0$ مع بفرض $X=0$:**

وهذا معناه أن مجموع السلع والخدمات المطلوبة داخل هذا المجتمع يكون مصدرها إما الإنتاج المحلي ( Y) أو سلع مستوردة (M) وأنه لا يصدر للخارج $X=0$ أي أن:

مجموع الإنفاق الاستهلاكي والاستثماري = الإنتاج الوطني + الواردات

$Y + M = I + C$

أي أن الناتج المحلي $Y = C + I - M$

وبما أن الدخل يتصرف فيه أفراد المجتمع $Y = C + S$، فيصبح شرط التوازن هو $S + M = I$

وهذا ما يوضحه الرسم التالي:

[1] Serie Schaum : Macroéconomie cours et problèmes paris 1984.PP45-59.

وبما أن:

$Y = C + I - M$

$C = C0 + c'Y$

$$Y = \frac{C_0 + I - M}{1 - c}$$

والمعادلة الأخيرة تمثل المستوى التوازني للدخل عندما يكون ($C=c'Yd+C0$, $I=I0$, $M=M0$) و($Tx=TR=G=0$)

ج. **دالة الاستيراد ومضاعف الإنفاق:**

إن الواقع يظهر أنه كلما زاد الدخل كلما زاد الإنفاق على السلع سواء المنتجة محليا أو التي أنتجت خارج الحدود (العالم الخارجي) وبذلك يكون الاستيراد يتغير بتغير الدخل، أي أن الاستيراد دالة في الدخل.

وإذا افترضنا أن العلاقة التي تربط الاستيراد بالدخل هي على الشكل التالي: $M= M0 + mY$

حيث $M0$: تمثل الاستيراد التلقائي الغير المتصل بالدخل

**$m$: الميل الحدي للاستيراد**

مع افتراض أن التصدير $M0$ متغيرة مستقلة عن الدخل وكذلك $I0$.

وكل مركبات قطاع الحكومة معدومة: $G=Tx=TR=0$

$Y = C + I - M + X$

$Y = (C0 + c'Y) + I - (M0 + mY) + X0$

**1) معادلة التوازن:**

ومن ذلك يكون المستوى التوازني للدخل هو:

فإذا حدث تغير في $X0$ بـ $\Delta X$ (أو $I0$ أو $C0$) مع بقاء المتغيرات الأخرى على حالها، فإن الدخل يجب أن يتغير بـ $\Delta Y$ حتى يبقى الاقتصاد في حالة متوازنة.

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c + m} . \Delta X$$

**2) المضاعف (الصادرات):**

ومنه يصبح المضاعف هو نفسه مضاعف الإنفاق (استثمار، إنفاق حكومي، إنفاق استهلاكي).

$$\alpha_e = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{1}{1 - c + m} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{\Delta Y}{\Delta C}$$

**3) مضاعف الاستيراد:**

أما إذا حدث تغير في الواردات التلقائية فيكون التغير في الناتج: $\Delta Y = \frac{-\Delta M}{1-c+m}$

ومنها يكون مضاعف الاستيراد هو: $\alpha_M = \frac{\Delta Y}{\Delta M} = \frac{-1}{1-c+m}$

**3. التوازن والمضاعف في الحالة العامة:**

إذا لم يكن هناك ادخار خاص بالمؤسسات الإنتاجية (أرباح غير موزعة $=0$)، وكانت:

1) دالة الاستهلاك على الشكل التالي: $C = C0 + c'Yd$

2) دالة الاستثمار: $I = I0 + i(Y)$

3) دالة الضرائب: $Tx = Tx0 + tx(Y)$

4) دالة الاستيراد: $M = M0 + m(Y)$

5) أما الصادرات: $X = X0$

(لأن حجم الصادرات يعتبر مستقلة عن دخل المجتمع كونه تابع أكثر لدخل العالم الخارجي).

6) وكانت الإعانات الحكومية تمثلها: $TR = TR0 - tr(Y)$

حيث $Tr$ تمثل: المنح (التعويضات) الحدية للبطالة ( Allocation Marginale Globale de Chômage)، حيث السبب في كون المعادلة الأخيرة تحمل إشارة سالبة لأن هذه التحويلات أو الإعانات التي تقوم بها الدولة تتناقص كلما ارتفع الناتج

الوطني (واقترب أكثر من مستوى التشغيل التام) أي أن المؤسسات الإنتاجية (إعانات الإنتاج) كلما زاد إنتاجها كلما تحصلت على دخل أكثر، وكذلك يمكن تفسير هذه الظاهرة بالنسبة للإعانات التي تقدمها الدولة لليد العاملة العاطلة ( Les Allocations de Chômage)، فكلما زاد الدخل اقترب الاقتصاد من حالة التشغيل الكامل وبالتالي يقل حجم البطالة، ومنه تقل الإعانات التي كانت تقدمها الدولة لهذه الطبقة.

وبالتالي المنح الحدية للبطالة تأخذ قيمتين:

- في حالة التشغيل التام $Tr=0$
- في حالة التشغيل غير التام مع اعتماد على التحويلات $1>Tr>0$

7) **وكانت دالة الإنفاق الحكومي:** $G = G0 - g(Y)$

**حيث (g) تمثل الميل الحدي للإنفاق الحكومي.**

والسبب في تبعية الإنفاق G إلى الدخل هو أن جزء من حجم النفقات الحكومية تتماشى عكسيا الدخل وذلك حتى ترجع الدولة الاقتصاد إلى حالة التوازن فكلما اقترب الدخل من حالة التوازن أو التشغيل التام قل هذا الجزء الذي كان مخططا أصلا لإعادة التوازن حيث في حالة التشغيل التام لن يبقى سوى الإنفاق الحكومي الضروري وهذا الجزء تتحكم فيه أمور أخرى أكثر من الدخل حيث لا يمكن تقليص نفقات الأمن أو الإدارة كلما انكمش الدخل لأن الغرض منها هو قيام الدولة بوظائفها (الرجوع إلى المثال).

**المطلوب:**

1) استخراج معادلة التوازن (صيغة مستوى الناتج التوزاني)
2) مضاعف الإنفاق
3) مضاعف الضرائب
4) مضاعف الاستيراد
5) مضاعف الميزانية المتوازنة (أي عندما تكون الميزانية متوازنة وتقدم الدولة على تغيير كل من الإنفاق G والضرائب بنفس المقدار حتى تحافظ على رصيد الميزانية).
6) لماذا مضاعف الميزانية المتوازنة في هذه الحالة اختلف عن الواحد مع التعليق على قيمة المضاعف.

**الحل:**

1) **معادلة التوازن (صيغة الدخل التوازني):**

$$Y = C + I + G + X - M$$
$$C = c'Yd + C0$$
$$Yd = Y - Tx + TR$$
$$Tx = Tx0 + tx(Y)$$
$$TR = TR0 - tr(Y)$$

وبالتعويض عن TR و Tx في دالة المتاح

$$Yd = Y - (Tx0 + tx(Y) + (TR0 - tr(Y))$$
$$Yd = Y(1 - tx - tr) - Tx0 + TR0$$

وبالتعويض في دالة الاستهلاك:

$$C = c'Yd + C0$$
$$C = C0 + c'.[Y.(1-tx-tr) - Tx0 + TR0]$$
$$C = C0 + c'.Y.(1-tx-tr) - c'.Tx0 + c'.Tr0$$

وبالتعويض في دالة التوازن بمعادلة I وC وG وM

$$Y = C + I + X - M$$
$$Y = [C0+c'.Y.(1-tx-tr) -c'.Tx0+c.Tr0] + [I0+i(Y)] + [G0-g(Y)] + [X0]- [M0 + m(Y)]$$
$$Ye = \frac{C_0 + G_0 + I_0 + X_0 - cTA + cTR - M_0}{1 - c + ctx + ctr + g - i + m}$$

من المعادلة السابقة يمكن استخلاص مختلف المضاعفات

2) **مضاعف الإنفاق:**

$$\alpha_e = \frac{1}{1 - c + ctx + ctr + g - i + m}$$

3) **مضاعف الضرائب:**

$$\alpha_{TA} = \frac{-c}{1 - c + ctx + ctr + g - i + m}$$

4) **مضاعف الاستيراد:**

$$\alpha_{TR} = \frac{c}{1 - c + ctx + ctr + g - i + m}$$

5) **مضاعف الميزانية المتوازنة** (أي عندما تكون الميزانية متوازنة وتقدم الدولة على تغيير كل من الإنفاق G والضرائب بنفس المقدار حتى تحافظ على رصيد الميزانية).

تحت فرضية أن الميزانية أصلا متوازنة (وإلا ستكون هناك أمور أخرى)

SB= 0

$\Delta SB = 0$ = SB2 –SB1 =0 = $\Delta Tx - \Delta G - \Delta TR = 0$

مقدار التغير في الناتج نتيجة تغير كل من الضرائب والإنفاق الحكومي

$$\Delta Y = \frac{\Delta G - c\Delta TA}{1 - c + ctx + ctr + g - i + m}$$

وإذا كانت أصلا SB=0 وتحت فرضية $\Delta G = \Delta Tx$ وبالتعويض في $\Delta G$ بـ $\Delta Tx$

$$\Delta Y = \frac{\Delta G - c\Delta G}{1 - c + ctx + ctr + g - i + m} = \frac{\Delta G.(1 - c)}{1 - c + ctx + ctr + g - i + m}$$

$$\alpha_B = \frac{(1 - c)}{1 - c + ctx + ctr + g - i + m}$$

6-اختلاف مضاعف الميزانية المتوازنة في هذه الحالة عن الواحد ناتج لوجود ميول حدية أخرى غير الميل الحدي للاستهلاك وبالتالي مضاعف الميزانية لا يمكن أن يكون مساويا للواحد إلا إذا كانت محصلة ctx+ctr+g-i+m مطابقة للصفر.

## تمارين المحاضرة السادسة:-

**التمرين 01:**

إن الوضع التوازني في الاقتصاد يتحدد عندما يكون إجمالي الإنفاق مساو تماما للإنتاج وبالتالي فتحديد الدخل التوازني سينطلق من تساوي الدخل المتأتي من إنتاج فعلي مع تساوي مستوى الإنفاق في الاقتصاد.

**6)** 1/ حلل وناقش الفقرة السابقة

**7)** 2/ استخرج بالبرهان العلاقة التي تحدد مستوى دخل التوازن في حالة اقتصاد مفتوح دون Tx وTr.

**8)** 3/ لو افترضنا أن C=200+0,8Y والاستثمار م ون I=100

**9)** والانفاق الحكومي م ون G=200، و م ون M=2000، وم ون .X=1950

**10)** حدد قيمة دخل التوازن لهذا الاقتصاد

**11)** 4/ وضح بيانيا وضعية هذا الاقتصاد

**حل التمرين (01)**

**12)** 1/ تحليل ومناقشة الفقرة

التوازن الاقتصادي الكلي يعني وضعية الإستقرار لجميع المتغيرات الاقتصادية من خلال معرفة العلاقة التي تربط بينها، ولا يمكن أن يحدث ذلك إلا عندما يكون الإنتاج كافيا لتغطية الطلب أو الإنفاق (D=Y) حيث:

**13)** D= C+I+G+X -M ….. (1)

**14)** Y= C+S+TX ….. (2)

**15)** $\Rightarrow$ D= Y$\Rightarrow$ C+I+G+X -M= C+S+TX

**16)** $\Rightarrow$ I+G+X -M= S+TX … (3)

**17)** وهذا يعني أن النفقات I+G+X -M تساوي الإيرادات أي S+TX

**18)** 2/ استخراج العلاقة التي تحدد الدخل الوطني في التوازن في حالة اقتصاد مفتوح دون TX وTr

**19)** Y= C+I+G+X -M …. (4)

**20)** (5) ….. C= ca+c'Y نعوض (5) في (4) نحصل على:

**21)** Y= ca+c'Y+I+G+X -M …. (6)

**22)** $\Rightarrow$ Y-c'Y= ca+I+G+X -M

**23)** $\Rightarrow$Y(I-c')= ca+I+G+X -M

**24)** $\Rightarrow Y^* = \frac{1}{1-c'}(ca+I+G+X-M)$ …… (7)

**25)** وهي العلاقة التي تحسب مستوى الدخل الوطني في التوازن في حالة اقتصاد مفتوح دون TX وTr

**26)** 3/ تحديد قيمة الدخل الوطني في التوازن في حالة كون:

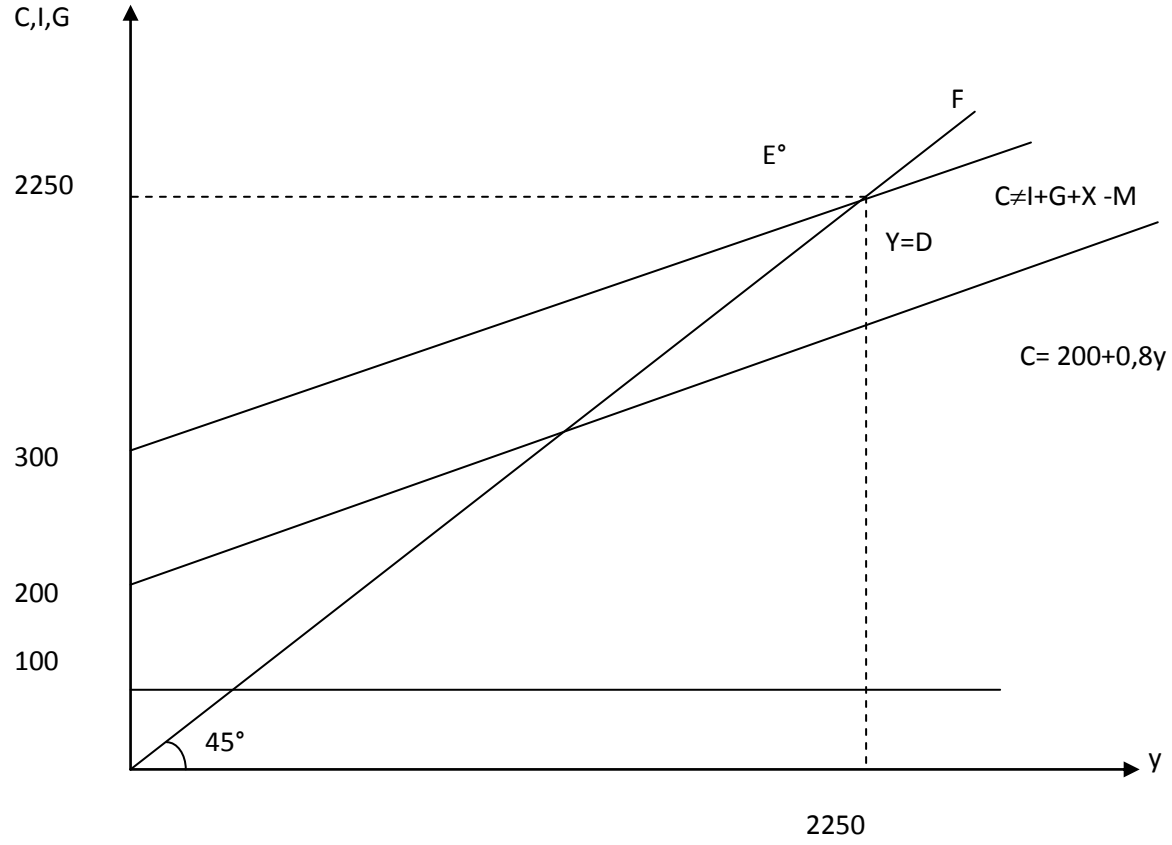
**27)** C=200+0,8Y و I=100 و G=200 و M=2000 و X= 1950

**28)** بتطبيق العلاقة (7) السابقة نحصل على:

**29)** $Y^* = \frac{1}{1-0,8}(200+100+200+(1950-2000))$

$\Rightarrow Y^* = \frac{1}{0,2}(500-50) \Rightarrow Y^* = \frac{450}{0,2} \Rightarrow Y^* = 2250$ م ون

**30)** 4/ التوضيح البياني لوضعية هذا الاقتصاد.




**التمرين02:**

I - في إطار النموذج الكينزي للتوازن الاقتصاد الكلي، لنفرض أن الطلب الكلي لاقتصاد (ما) ممثلا بالعلاقة التالية:
D= C+I+G+ Xm حيث (C), (I), (G) و (Xm) هي على التوالي الاستهلاك الخاص، الاستثمار الخاص، الانفاق الاستهلاكي والاستثماري العمومي و (Xm) صافي المعاملات مع الخارج حيث BC= X-M (X الصادرات و M الواردات).

وقد تم تقدير عناصر الطلب الكلي وفقا للعلاقات التالية:

C= 200+ 0,6Y. I= 100+ 0,3y. Xm= x- 0,1y.

G= 150 م ون. X= 150 م ون

المطلوب منك:

1 -أوجد مستوى الطلب الكلي في التوازن لهذا الاقتصاد ($D^*$)

2 -إذا افترضنا أن الحكومة زادت نفقاتها بمقدار (50 م ون)، حدد مقدار تأثر الطلب الكلي في التوازن بذلك ($\Delta D$).

3 -إذا افترضنا أن الحكومة ترغب في تحقيق زيادة في الطلب الكلي مقدارها ( 20)، فما مقدار الزيادة في الانفاق الحكومي اللازمة لتحقيق هذا الهدف؟

II - إذا افترضنا الآن أن الحكومة فضلت استخدام السياسة النقدية على السياسية المالية من أجل زيادة الطلب الكلي ولذلك خفضت معدل الفائدة بحيث أصبح تابع الاستثمار الكلي على النحو التالي: $I= 150+ 0,3y$

1 -هل أصابت الحكومة هدفها المسطر في هذا التفضيل أم لا ولماذا؟

2 - إذا فرض رسم إضافي على الاستيراد مما أدى إلى تخفيض الميل الحدي للاستيراد بـ 50% .

ما هو أثر ذلك على الدخل الوطني في التوازن؟ أحسب مقدار الأثر الإيجابي أو السلبي على $(y^*)$ (دالة الاستثمار المعتبرة هي الأصلية)

III -لو افترضنا الآن أن معادلة الاستهلاك بقيت على خالها في حين تغيرت دالة الاستثمار فأصبحت $I= 0,3y- 25i$

و$G= 100$ ومعدل الفائدة يساوي 0,04، و$BC= 50-0,1y$

ابحث عن مستوى دخل التوازن الجديد لهذا الاقتصاد؟

ما هي وضعية الميزان التجاري في هذه الحالة الأخيرة؟

**الحل:**

1 -إيجاد مستوى الطلب الكلي في التوازن لهذا الاقتصاد $D^*$

بما أن شرط التوازن هو $D=Y$ وحيث أن الاقتصاد مفتوحا

$\Rightarrow D= Y= C+I+ G+ X-M$ ..... (1)

$C= ca+ c'Y$, $I= Ia+ jY$

بالتعويض في العلاقة (1) بالدوال (C) و (I) و(BC) وبقيمة G

$D= 200+ 0,6Y+100+ 0,3Y+ 150+ 150- 0,1Y$

$\Rightarrow D= 600+0,8Y$

$\Rightarrow Y= 600+ 0,8Y \Rightarrow Y- 0,8Y= 600$

$\Rightarrow 0,2Y= 600 \Rightarrow Y^*= D^*= \frac{600}{0,2}$

$\Rightarrow D^*= Y^*= 3000$ م ون

2 -حساب مقدار التغير في الطلب الكلي (ΔD) في التوازن عند زيادة النفقات الحكومية بمقدار 50 م ون.

في هذه الحالة تصبح النفقات الحكومية (G) هي G+ΔG أي 200= 50+150 ومنه:

D= 200+ 0,6Y+ 100+ 0,3Y+ 200+ 150- 0,1Y

$\Rightarrow$ D= 650+ 0,8Y $\Rightarrow$ Y= 650+0,8Y

$\Rightarrow$ Y- 0,8Y= 650 $\Rightarrow$ 0,2Y= 650

$\Rightarrow Y^* = \frac{650}{0,2} \Rightarrow Y^* = D^* = 3250$ م ون

أي أن الطلب الكلي في التوازن زاد من 3000 إلى 3250 أي م ون 250 =Δy= ΔD

أو بطريقة أخرى:

$$\Delta I = \frac{1}{1 - c' - j + m'}\Delta G = \frac{1}{1 - 0,6 - 0,3 + 0,1}(50)$$

$\Rightarrow \Delta Y = \frac{50}{0,2} \Rightarrow \Delta D = \Delta Y = 250$ م ون

3 -مقدار الزيادة في (G) اللازمة لتحقيق زيادة في الطلب الكلي مقدارها 20 م ون

$$\Delta Y = \Delta D = \frac{1}{1 - c' - j - m'}\Delta G$$

$$20 = \frac{\Delta G}{0,2} \Rightarrow \Delta G = 0,2(20) \Rightarrow \Delta G = 4$$ م ون

II- عند تفصيل الحكومة السياسية النقدية وذلك بتخفيض معدل الفائدة (i%) بحيث أصبحت دالة الاستثمار هي: I= 150+0,3Y

1/ لمعرفة هل أن الحكومة أصابت أم لا فإنه لابد من حساب دخل التوازن الجديد

$Y^* = D^* = C+I+G+X-M$

$Y^* = D^* = 200+0,6Y+150+0,3Y+150+150-0,1Y$

$Y^* = D^* = 650+0,8Y \Rightarrow Y-0,8Y = 650$

$0,2Y = 650 \Rightarrow Y^* = \frac{650}{0,2} \Rightarrow Y^* = 3250$

نلاحظ أن هذه السياسة النقدية غير مجدية لأنها لم تؤدي إلى تغيير دخل التوازن حيث بقي على حاله 3250 م ون كما كان سابقا وبالتالي لم تصب الحكومة هدفها.

2/ في حالة فرض رسم إضافي على الواردات تنخفض (m') بـ 50% فتصبح $m' = 0,1/2$ أي $m' = 0,05$

أثر ذلك على $D^*$ و $Y^*$

$$Y^* = D^* = \frac{1}{1 - c' - j + m'} (ca + Ia + g + X)$$

حيث $M = m'Y$ من المعطيات

$$\Rightarrow Y^* = D^* = \frac{1}{1 - 0,6 - 0,3 + 0,05} (200 + 100 + 150 + 150)$$

$$\Rightarrow Y^* = D^* = \frac{600}{0,15} \Rightarrow Y^* = D^* = 400 \text{ م ون}$$

أو بطريقة أخرى

$Y = 200 + 0,6Y + 100 + 0,3Y + 150 + 150 + 0,05Y$

$Y = 600 + 0,85Y \Rightarrow Y - 0,85Y = 600$

$\Rightarrow 0,15Y = 600 \Rightarrow Y^* = \frac{600}{0,15} \Rightarrow Y = D^* = 4000$ م ون

نلاحظ أن الدخل الوطني في التوازن تأثر إيجابيا حيث زاد من 3250 م ون إلى 4000 م ون ، أي بمقدار 750 م ون.

IV - عند تغير في بعض المعطيات أصبحت دالة الاستثمار $I = 0,3Y - 25i$ و $G = 100$ ومعدل الفائدة 0,04 و $Xm =$ $50 - 0,1Y$ في حين بقيت دالة الاستهلاك على حالها $C = 200 + 0,6Y$

أ - البحث عن $Y^*$ الجديد لهذا الاقتصاد

$Y = C + I + G + X - M$

$Y = 200 + 0,6Y + 0,3Y - 25i + 50 - 0,50 - 0,1Y + 100$

$Y= 350+0,8Y- 25i \Rightarrow Y-0,8Y= 350-25i \Rightarrow 0,2Y= 350-25i$

$$\Rightarrow Y^* = \frac{350}{0,2} - \frac{25i}{0,2} \Rightarrow Y^* = 1750 - 25i$$

$\Rightarrow Y^*=1750-125(0,04) \Rightarrow Y^*= 1745$ م ون

ب وضعية الميزان التجاري في هذه الحالة

$X= 50-0,1Y \Rightarrow Xm= 50-0,1(1745)$

$\Rightarrow Xm= 50-1745 \Rightarrow Xm= -124,5$ م ون

أي أنه أصبح في عجز حيث أن: $M>X$

**التمرين03:**

إذا إفترضنا اقتصاد حر متقدم لدولة (x) في السنة (n) بحيث أن الدخل الوطني لهذه الأخيرة بلغ 20000 م ون. والاستهلاك الخاص 14400 م ون الشيء الذي يمثل حسب الخبراء الاقتصاديين أن هذا الاقتصاد يشهد حالة التشغيل الناقص، وأمام هذه الوضعية فإن مجلس الحكومة يرى إمكانية زيادة الدخل بـ 10% خلال السنوات القادمة للوصول للتشغيل الكامل.

ولهذا إذا افترضنا بأنك مكلف بهذا الملف على مستوى ديوان السيد وزير الاقتصاد فإنك ستفكر بدون شك في تحريك الاستثمار الكلي.

في هذا الإطار أجب عن مايلي:

1/ ماذا يحدث في هذا الاقتصاد إذا قررت الحكومة زيادة الاستثمار المستقل (Ia) بافتراض عدم وجود الاستثمار المحرض (Ii).

2/ برهن بأن زيادة الدخل الوطني الناتجة عن زيادة الاستثمار ($\Delta I$) تساوي مجموع قيم ($\Delta I$) مرتبط بالميل الحدي للاستهلاك (c') ثم استخرج العلاقة واذكر ماذا تمثل؟ وما معناها؟

3/ انطلاقا من العلاقة $\Delta Y=\Delta C+\Delta I$ استخرج صيغة المضاعف الكينزي البسيط علل أصل التسمية ثم بين أهم عيوبه.

4/ حدد مقدار زيادة الدخل الوطني الناتجة عن أثر المضاعف علما بأن الاستثمار الإضافي بلغ 200 م ون. وأن الميل الحدي للاستهلاك هو 0,75.

5/ في ظل الشروط السابقة للاستخدام الناقص حدد قيمة الاستهلاك وكذلك الميل المتوسط له خلال نهاية السنة (n+1).

6/ ما هو مبلغ الاستثمار الإضافي لمعالجة داء التشغيل الناقص السابق بافتراض أن (c') بقي ثابتا.

7/ إذا أردنا الوصول إلى حالة العمالة الكاملة باستثمار إضافي قدره (250م ون) فما هو المتغير الاقتصادي الذي يجب أن تأخذه بعين الاعتبار؟ وما هي قيمته؟

8/ إذا أدرجنا الآن في النموذج السابق الاستثمار المحرض (Ii) بالإضافة للاستثمار المستقل ((Ia)) في آن واحد:

أ - استخرج صيغة المضاعف الجديد علما بأن دالة الاستهلاك الكينزية في الفترة القصيرة هي $C=ca+c'Y$ ثم وضح صيغة هذا المضاعف؟

ب - أحسب قيمة هذا المضاعف بافتراض أن مجموع الميل الحدي للاستهلاك والميل الحدي للاستثمار يساوي (0,80) وأن Y تزداد بـ 10% كالسابق.

ت - حدد مقدار التغير في الاستثمار الجديد

ث - ماذا تلاحظ؟

**الحل:**

1/ أثر (Ia) أي الاستثمار المستقل في وضعية التشغيل الناقص

إن زيادة (Ia) بمقدار ($\Delta Ia$) سيؤدي إلى زيادة الطلب على اليد العاملة مما سيؤدي إلى توزيع أجور جديدة على الذين كانوا في حالة بطالة.

وهذا يؤدي بدوره إلى تحقيق ربح للمؤسسات المنتجة الرأسمالية بحيث أن هذه الأجور الموزعة لا تتعدى مستوى الدخل أي ($\Delta Y=\Delta I$)، جزء من هذا الدخل سينفق على السلع الاستهلاكية بمقدار ($c'\Delta I$) وهكذا ... فنحصل على دخل جديد مما سيؤدي إلى زيادة الاستهلاك بمقدار $c'\Delta I$ وهكذا ...

2/ البرهان الرياضي

$$\Delta Y= \Delta I+b\Delta I+ \ldots+ b^2\Delta I+ \ldots.+b'^{n-1}\Delta I$$

$$\Delta Y= \Delta I(b+b'^2+\ldots.+b^{n-1})$$

$\Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta I} =$ (b+b$^2$+ ……+bn-1= kdy

تمثل هذه العلاقة المضاعف الديناميكي الذي يأخذ بعين الاعتبار العامل الزمني أي تغير الاستثمار عبر الزمن.

3/ استخراج صيغة المضاعف البسيط من العلاقة

$\Rightarrow \Delta I = \Delta Y - \Delta C$

بما أن $ks = \frac{\Delta Y}{\Delta I}$ فهذا يستلزم أن: $ks = \frac{\Delta Y}{\Delta Y - \Delta C}$

بالقسمة على ΔY: $\Rightarrow ks = \frac{\frac{\Delta Y}{\Delta Y}}{\frac{\Delta Y}{\Delta Y} - \frac{\Delta C}{\Delta Y}} \Rightarrow ks = \frac{1}{1 - \frac{\Delta C}{\Delta Y}}$

$$\Rightarrow ks = \frac{1}{1 - c'} = \frac{1}{s'}$$

وهو المضاعف البسيط ويسمى كذلك لأنه لا يأخذ بعين الاعتبار أثر العامل الزمني والعوامل الأخرى.

أهم عيوبه أنه سكوني، افترضه والتمثل في وجود طاقة إنتاجية معطلة

4/ تحديد مقدار زيادة الدخل الوطني الناتجة عن أثر المضاعف عندما ΔI= 200 و c'= 0,75

$$ks = \frac{1}{1 - c'} = \frac{1}{1 - 0,75} = \frac{1}{0,25} \Rightarrow ks = 4$$

ومنه يمكن حساب ΔY

$$\Rightarrow ks = \frac{\Delta Y}{\Delta I} \rightarrow \Delta Y = ks\ \Delta I \Rightarrow \Delta Y = 4(200)$$

$\Rightarrow \Delta Y =$ 800 م ون

5/ تحديد قيمة الاستهلاك في السنة t+1 أي ($C_{m+1}$) وكذلك الميل المتوسط ($Pmc_{n+1}$)

Cn= 14400 م ون

Yn= 20000 م ون

- تحديد ($C_{m+1}$):

بما أن $\Delta Y = 800$ و $c' = 0,75$

$\Rightarrow \Delta C = 0,75(800) \Rightarrow C = 600$ م ون

$\Delta C = \Delta Y - \Delta I = 800 - 200 = 600$ أو

$\Rightarrow Cn+1 = Cn + \Delta cn = 14400+600$

$\Rightarrow C_{n+1} = 15000$ م ون

$Y_{n+1} = Yn + \Delta Yn = 20000 + 800$

$\Rightarrow Yn+1 = 20800$ م ون

$$Pmc_{n+1} = \frac{Cn+1}{Yn+1} = \frac{15000}{20800} \Rightarrow Pmc_{n+1} = 0,721$$

6/ مبلغ الاستثمار الإضافي لمعالجة داء البطالة

نحن نعلم بأن زيادة الدخل 10% يمكن من الوصول للعمالة الكاملة.

$\Delta Y = 0,1(20000) \Rightarrow \Delta Y = 2000$ م ون

$C' = 0,75$ $ks = 4$ (سابقا)

- مقدار الاستثمار الإضافي

$\Delta Y = k\Delta I \Rightarrow 2000 = 4\ (\Delta I)$

$\Rightarrow \Delta I = \frac{2000}{4} \Rightarrow \Delta I = 500$ م ون

7/ المتغير الذي يجب أن نأخذه بعين الاعتبار وقيمته

$\Delta Y = ks\Delta I \rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1-c'}\Delta I \Rightarrow \Delta Y =$

$\frac{1}{1-c'}250 \Rightarrow 2000\frac{1}{1-c'}250 \Rightarrow 2000\ (1-c') = 250$

$\Rightarrow 2000-250 = 2000c' \Rightarrow 1750 = 2000c'$

$\Rightarrow c' = \frac{1750}{2000} \Rightarrow c' = 0,87$

أي أن المتغير الذي يجب أن نأخذه بعين الاعتبار هو الميل الحدي للاستهلاك ($c'$) وذلك لأنه إذا أردنا زيادة الدخل الوطني بمقدار 2000 م ون بواسطة زيادة الاستثمار بمقدار 250 م ون فإنه لابد من زيادة ($c'$) من 0,75 إلى 0,87

8- أ/ استخرج المضاعف الجديد

C= ca+ c' Y ..... (1)

I= Ia+ JY ..... (2)

Y= C+ I ..... (3)

نعوض (1) و (2) في (3) فنحصل على:

Y= ca+c'rY+ Ia+jY

$\Rightarrow$ Y- c'Y- jY= ca+Ia

Y(1-c'-j)= ca+ Ia

$\Rightarrow Y = \frac{1}{1-c'-j}(ca + Ia)$ ..... (4)

بافتراض زيادة الاستثمار بمقدار $\Delta I$ أي

Ia+ $\Delta$Ia $\Rightarrow$ Y+ $\Delta$Y

$\Rightarrow$ Y+$\Delta$Y= $\frac{1}{1-c'-j}$(ca+Ia+ $\Delta$Ia) .... (5)

بطرح (5) من (4) نحصل على:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c'-j}\Delta I \Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1-(c'+j)}\Delta I$$

$$\Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1-c'-j} = \frac{1}{1-(c'+j)} = \frac{1}{s'-j} = kc$$

وهو عبارة عن صيغة المضاعف المركب أي المركب من (c')و (j) أو(s') و(j)

ب/ حساب قيمة المضاعف عندما تكون c'+j= 0,8

$$kc = \frac{1}{1-0,8} = \frac{1}{0,2} \Rightarrow kc = 5$$

ج - مقدار التغير في الاستثمار

$\Delta$Y= kc$\Delta$I $\Rightarrow$ 2000= 5($\Delta$I)

$\Rightarrow \Delta I = \frac{2000}{5} \Rightarrow \Delta I = 4000$ م ون

د- نلاحظ ما يلي: زيادة قيمة المضاعف نتيجة لتأثير المركب لـ (c') و (J)

**التمرين04:**

إذا افترضنا أن الخصائص الاقتصادية للبلدان A و B تتميز بأن الزيادة في الدخل في كل منها تؤدي إلى وبادة الاستهلاك بكل منها بـ 80% بينما تعمل هذه الزيادة في الدخل بكل منها على زيادة الاستيراد في البلد A بـ 20% وفي البلد B بـ 30% فضلا عن ذلك تفيد الخصائص الاقتصادية أن الميزان التجاري في البلد A متعادل وفي البلد B مخققا فائض قدره 50 مليون ون ومن جهة أخرى تفيد أن هناك مليونين من العاطلين عن العمل بالبلد A وأن تشغيل 500 ألف عاطل عن العمل يتطلب رفع الاستثمارات بالبلد A بـ 50 مليون ون مع العلم أن البلدين A و b يمثل كل منها العالم الخارجي للبلد الآخر الذي يصدر ويستورد منه.

والمطلوب:

1/ حساب الزيادة المطلوبة في الدخل التوازني بالبلد A للقضاء نهائيا على البطالة به.

2/ من أجل القضاء نهائيا على البطالة في أي البلدين يعرف الدخل ارتفاعا أكبر ؟

3/ تحديد انعكاسات القضاء نهائيا على البطالة في البلد A على رصيد الميزان التجاري بالبلد B..

**الحل:**

1/ حساب الزيادة المطلوبة في الدخل التوازني بالبلد A للقضاء نهائيا على البطالة.

$C'_A = c'_B = 0,8,\ m'_A = 0,2,\ m'_B = 0,3$

لتشغيل 500 ألف عاملا يلزم 50 مليون و ن، من الاستثمارات، كم يلزم لتشغيل 2 مليون عاملا؟ من أجل إيجاد ذلك تستخدم القاعدة التالية:

500 000 → 50 م ون

200 000 → ΔI ! م ون

$$\Rightarrow \Delta I = \frac{2000000 \times 50}{500000} \Rightarrow \Delta I = 200 \text{ م ون}$$

وبما أن: $\Delta Y = \frac{1}{1 - c'_A + m'_A} \Delta I$

حيث ΔY تعبر عن مقدار تغير دخل التوازن

$$\Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1 - 0,8 + 0,2}(200) \Rightarrow \Delta Y = 500 \text{ م ون}$$

وهو مقدار الزيادة في الدخل التوازني بالبلد $A$ للقضاء نهائيا على البطالة.

2/ من أجل القضاء نهائيا على البطالة، يجب أن نعرف $\Delta Y_B$

$$\Delta Y_B = \frac{1}{1 - c'_B + m'_B} m'A\Delta YA$$

$$\Rightarrow \Delta Y_B = \frac{1}{1-0,8+0,3}(0,2 \times 500) \Rightarrow \Delta Y_B = 200 \text{ م ون}$$

ومنه نلاحظ أن: $\Delta Y_A > \Delta Y_B$ أي الدخل في البلد A يعرف ارتفاعا أكثر من البلد B.

3/ تحديد انعكاسات القضاء نهائيا على البطالة في البلد A على رصيد الميزان التجاري بالبلد B.

$X_B > M_B$ حيث $X_B - M_B = 50$ م ون

$\Delta Y_B = 200$ م ون

$\Delta Y_A = 200$ م ون

$\Delta I_A = 200$ م ون

إذن نبحث عن قيمة $\Delta M_B$

$$m'_B = \frac{\Delta M_B}{\Delta Y_B} \Rightarrow 0,3 \Rightarrow \frac{\Delta M_B}{200}$$

$\Rightarrow \Delta M_B = 0,3(200) \Rightarrow \Delta M_B = 60$ م ون

نلاحظ أن رصيد الميزان التجاري للبلد B سوف يحقق عجزا مقداره 10 م ون أي 10- = 50-60

**التمرين05:**

إذا توفرت لديك المعلومات التالية المتعلقة بوضعية اقتصاد افتراضي في 2002.

| Y | S | Ia |
|---|---|---|
| 0 | 40- | 20 |
| 50 | 30- | 20 |
| 100 | 20- | 20 |
| 150 | 10- | 20 |

والمطلوب منك:

أولا: 1/ علق تعليقا اقتصاديا عن وضعية هذا الاقتصاد

2/ ابحث عن دالتي الاستهلاك والادخار الكينزيتين في الفترة القصيرة

3/ إيجاد مقدار دخل التوازن

4/ إيجاد قيمتي الاستهلاك والإدخار في التوازن

5/ مثل وضعية هذا الاقتصاد بيانيا

ثانيا: إذا قررت الحكومة في السنة الموالية 2003 زيادة الضرائب بنفس مقدار زيادة النفقات الحكومية أي بـ 20 م ون

أ - ما هي المتغيرات الكلية التي ستتأثر بهذه السياسة ثم أحسب مقاديرها الجديدة
ب -أحسب مقدار الدخل الوطني في التوازن الجديد
ت -أحسب مقدار أثر الضريبة على الدخل
ث -عند قيام الحكومة بمنح تحويلات مقدارها 20 م ون، هل سيتأثر الدخل المتاح والاستهلاك والإدخار أم لا ولماذا؟ (دون إجراء عمليات حسابية)
ج -ما المصطلح الذي يطلق على هذه السياسة؟ وهل أن هذه السياسة المتبعة من طرف الحكومة مجدية أم لا ولماذا؟

**الحل**:

أولا: 1/ التعليق الأولى على وضعية هذا الاقتصاد

نلاحظ أن الادخار سالب في كل الحالات وهذا يعني أن هذا الاقتصاد يستهلك أكثر مما يدخل وبالتالي فهو يعتمد على المديونية لتغطية الحاجات الداخلية عن طريق الاقتراض من الغير.

2/ البحث عن دالتي الاستهلاك والإدخار الكليتين الكينزيتين في الفترة القصيرة.

| Y | S | Ia | C= Y-S |
|---|---|---|---|
| 0 | -40 | 20 | 40 |
| 50 | -30 | 20 | 80 |
| 100 | -20 | 20 | 120 |
| 150 | -10 | 20 | 160 |

- نبحث عن الميل الحدي للاستهلاك (c')

$$c'\frac{\Delta c}{\Delta Y} = \frac{80-40}{50-0} \Rightarrow c' = \frac{40}{50} \Rightarrow c' = 0{,}8$$

- دالة الاستهلاك في الفترة القصيرة هي:

C= 40+0,8Y

حيث ca= 40 عند y+0

- دالة الإدخار الكلية هي:

C= -40+0,2Y

3/ مقدار دخل التوازن (Y*)

$$Y^* = \frac{1}{1-c'}(ca + Ia)$$

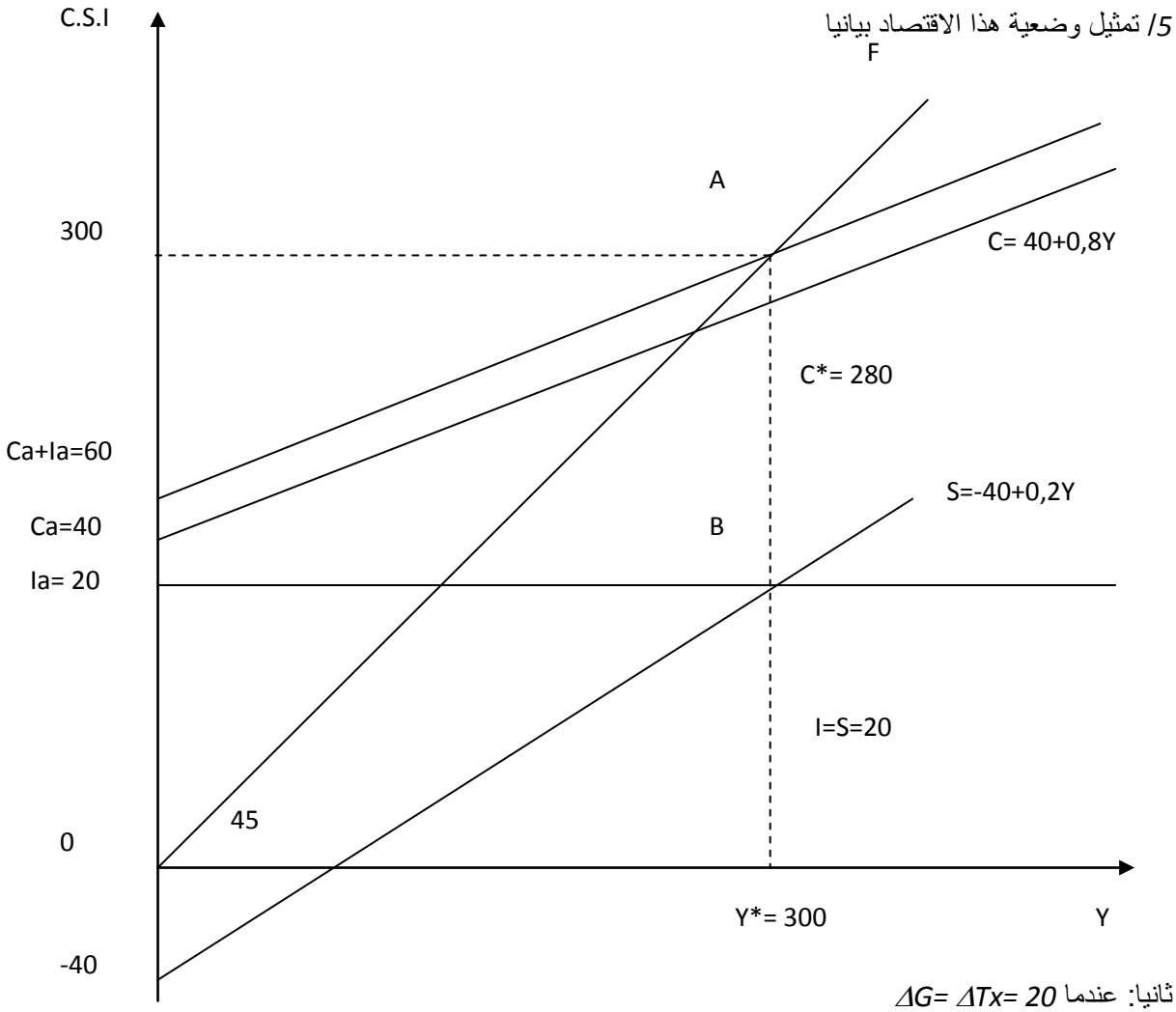
$$\Rightarrow Y^* = \frac{1}{1-0{,}8}(40+20) \Rightarrow Y^* = \frac{60}{0{,}2} \Rightarrow Y^* = 300 \text{ م ون}$$

4/ إيجاد قيمتي الاستهلاك والإدخار في التوازن

$C^*= 40+0{,}8(300) \Rightarrow C^*= 280$ م ون

$S^*= -40+ 0{,}2\ (300) \Rightarrow S^*= 20$ م ون

5/ تمثيل وضعية هذا الاقتصاد بيانيا




ثانيا: عندما $\Delta G= \Delta Tx= 20$

أ - المتغيرات الكلية التي ستتأثر بهذه السياسة ومقاديرها الجديدة

نلاحظ بأن الدخل المتاح *(Yd)* والاستهلاك *(C)* والإدخار *(S)* هي التي ستتأثر ويمكن توضيح ذلك كمايلي:

| *Y* | *Yd= Y- Tx* | *C= 40+0,8Yd* | *S= -40+0,2Yd* |
|---|---|---|---|
| *0* | *-20* | *24* | *-44* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 50 | 30 | 64 | -34 |
| 100 | 80 | 104 | -24 |
| 150 | 130 | 144 | -14 |

أي ينخفض الدخل في كل مرة بـ 20 م ون

- مقدار الضريبة *(Tx)* على الاستهلاك *(C)* تحسب بالعلاقة التالية: $c'Tx = C$

وهي تبين مقدار انخفاض *(c)* نتيجة الضريبة

أي $c'Tx = 0{,}8(20) \Rightarrow C = 16$

أي ينخفض الاستهلاك *(c)* في كل مرة بمقدار 16 م ون بالنسبة للحالة الأصلية

$C1 = 40-16 = 24$

$C2 = 80-16 = 64$

$C3 = 160-16 = 144$

- مقدار تأثير الضريبة *(Tx)* على الإدخار *(S)*

نحسب بالعلاقة التالية: $s'Tx = S$

أي ينخفض الإدخار *(S)* في كل مرة $s'Tx$ كما يلي:

$S = 0{,}02(20) = 4$ م ون 94

أي ينخفض بمقدار 4 م ون

$S1 = -40-4 = -44$ م ون

$S2 = -30-4 = -34$

$S3 = -20-4 = -24$

$S4 = -10-4 = -14$

ب حساب مقدار الدخل الوطني في التوازن الجديد

$$Y^* = \frac{1}{1-c'}(ca - c'Tx + Ia + Ga)$$

$$\Rightarrow y^* = \frac{1}{1-0{,}8}(40 - 0{,}8(20) + 20 + 20)$$

$\Rightarrow Y^* = 320$ م ون

ح -مقدار اثر الضريبة على الدخل الوطني في التوازن

$$\Delta Y = \left|\frac{-c'}{1-c'}\right| \Delta Tx \Rightarrow \Delta Y = \frac{0{,}8(20)}{1-0{,}8}$$

$$\Delta Y = \frac{16}{0,2} \rightarrow \Delta Y = 80 \text{ م ون}$$

أي انخفض الدخل الوطني في التوازن بمقدار 80 م ون

خ -عند منح تحويلات حكومية بمقدار 20 م ون، فإن C،Yd وS لن تتأثر وذلك

لأن: Yd= Y- Tx+Tr أي أن التحويلات تزيل أثر الضريبة لأنها بنفس المقدار

أي ΔTx= ΔTr= 20

ه- السياسة المالية التي اتبعتها الحكومة غير مجدية لأن زيادة الضريبة بمقدار 20 م ون، أدت إلى تخفيض الدخل بمقدار 80 م ون، ولذلك فإنه من الأفضل تخفيض الضريبة.

**التمرين06:**

إذا افترضنا أن وضعية اقتصاد (x) في السنة (to) ممثلة بما يلي:

الدخل الوطني لهذا الاقتصاد بلغ 30000 م ون والاستهلاك الخاص 15400 م ون واستدل الخبراء الاقتصاديون من خلال ذلك أن هذا الاقتصاد يشهد حالة التشغيل الناقص. ولحل هذا الإشكال بإمكان الحكومة زيادة الدخل الوطني (y) بـــــ 15% خلال السنوات القادمة للوصول لمستوى التشغيل الكامل.

إذا كلفت بهذا الملف على مستوى ديوان السيد وزير الاقتصاد، فإنك ستفكر بدون شك في تحريك الاستثمار الكلي.

في هذا الإطار أجب على الأسئلة التالية على الترتيب:

1 - ماذا يحدث لهذا الاقتصاد إذا قررت الحكومة زيادة الاستثمار المستقل (Ia) بمقدار (ΔIa) بافتراض إهمال الاستثمار التابع أو المحرض (Ii).

2 - برهن رياضيا بأن زيادة الدخل الوطني بمقدار (ΔY) الناتجة عن زيادة الاستثمار بمقدار (ΔI) تساوي مجموع قيم (ΔI) مضروبة في الميول الحدية للاستهلاك ($c'^n$ ..... $c'^2$, $c'$)، ثم استخرج العلاقة التي توضح المضاعف الديناميكي وفسرها.

3 - انطلاقا من العلاقة Y= c+I، استخرج صيغة المضاعف الكينزي البسيط ثم علل أصل التسمية، حيث (y) هي الدخل و(c) الاستهلاك و (I) الاستثمار.

4 - حدد مقدار زيادة الدخل الوطني الناتجة عن أثر المضاعف علما بأن الاستثمار الإضافي (ΔI) بلغ 300 م ون علما أن الميل الحدي للاستهلاك هو (c'= 0,8)

5 - في ظل الشروط السابقة للاستخدام الناقص حدد قيمة التغير في الاستهلاك (ΔC) وكذلك قيمة الميل المتوسط له (Pmc) خلال السنة (t+1).

6 - ما هو مبلغ الاستثمار الإضافي اللازم لمعالجة مشكلة التشغيل الناقص السابق بافتراض أن الميل الحدي للاستهلاك بقي ثابتا؟

7 - إذا أردنا الوصول إلى حالة التشغيل الكامل باستثمار إضافي قدره ( 350 م ون)، ما هو المتغير الاقتصادي الذي يجب زيادته؟ حدد معدل هذه الزيادة؟

**الحل:**

ج1/ أثر الاستثمار المستغل (Ia) على هذا الاقتصاد في وضعية التشغيل الناقص

إن زيادة (Ia) بمقدار (ΔIa) سيؤدي إلى زيادة الطلب على اليد العاملة بافتراض أن الميل الحدي للاستهلاك (c') يبقى ثابتا، مما سيؤدي إلى توزيع جزء من الأجور على الذين كانوا في حالة بطالة، وهذا سيؤدي في نفس الوقت إلى تحقيق ربح للمؤسسات المنتجة بحيث أن هذه الأجور الموزعة لا تتعدى مستوى الدخل (ΔY= ΔI) جزء من هذا الدخل سينفق على السلع الاستهلاكية بمقدار (c'ΔI) والمؤسسة المنتجة ستحاول زيادة الإنتاج بمقدار (c'ΔI) وهكذا ... فنحصل على دخل جديد مما سيؤدي إلى زيادة الاستهلاك بمقدار (c'2ΔI) وهكذا إلى غاية (c'nΔ) .

ج2/ البرهان الرياضي على ذلك

مما سبق يمكن أن نترجم ذلك رياضيا كمايلي:

ΔY= ΔI+c'ΔI+ c'ΔI+ ....+ c'nΔI

حيث (ΔY) هي التغير في الدخل الوطني و(ΔI) مقدار التغير في الاستثمار و (c') الحدي للاستهلاك.

$\Rightarrow \Delta Y = \Delta I\ (1 + c' + c'2 + \dots + c'^{n+1}$

$$\Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \left(1 + c' + c'2 + \cdots . + c'^{n-1}\right) = k'dy$$

وهو يعبر عن صيغة المضاعف الديناميكي الذي يأخذ بعين الإعتبار العامل الزمني أي تغير الاستثمار عبر الزمن.

ج3/ استخرج صيغة المضاعف الكينزي البسيط انطلاقا من Y= c+I مع تعليل أصل التسمية:

Y= C+I ..... (1), c=ca+c'Y ..... (2)

نعوض (2) في (1) : Y= ca+c'Y+I

$\Rightarrow$ Y- c'Y= ca+I $\Rightarrow$ (1-c')= ca+I

$$\Rightarrow Y = \frac{1}{1 - c'}(ca + I) \dots \dots (3)$$

نفترض أن الاستثمار زاد بمقدار ΔI أي

I+ΔI → Y+ ΔY

$$\Rightarrow Y + \Delta Y = \frac{1}{1-c'}(ca + I + \Delta I) \dots \dots (4)$$

بطرح (4) من (3) نحصل على:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c'}\Delta I \dots \dots (5) \Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1-c'} = \frac{1}{s'} = ks \dots \dots (6)$$

وهي صيغة المضاعف البسيط، وتسمى بالمضاعف البسيط للأسباب التالية:

- لأن الاقتصاد يتكون من قطاعين في هذه الحالة.
- اقتصاد مغلق.

4/ تحديد مقدار زيادة الدخل الوطني (ΔY) عندما تكون ΔI=300 وc'=0,8

$$ks = \frac{1}{1-c'} = \frac{1}{1-0,8} = \frac{1}{0,2} \Rightarrow ks = 5$$

بما أن: $ks = \frac{\Delta Y}{\Delta I} \Rightarrow \Delta Y = ks\Delta I$

$\Rightarrow$ ΔY= 5(300) $\Rightarrow$ ΔY= 1500 م ون

ج5/ تحديد حجم الاستهلاك (Δc) والميل المتوسط له (Pmc+1)

Ct= 15400, Yt= 30000, c'= 0,8ΔY= 1500

- تحديد (ΔC):

ΔC= c'ΔYt $\Rightarrow$ ΔC= 0,8(1500) $\Rightarrow$ ΔC= 1200

ΔC= ΔY-ΔI $\Rightarrow$ ΔC= 1500-300 $\Rightarrow$ ΔC= 1200 أو

Ct+1= Ct+ ΔCt $\Rightarrow$ Ct+1= 15400+1200 $\Rightarrow$ Ct+1= 16600

Yt+1= Yt+ ΔYt $\Rightarrow$ Yt+1= 30000+1500 $\Rightarrow$ Yt+1= 31500

$$\Rightarrow Pmct + 1 = \frac{Ct+1}{Yt+1} = \frac{16600}{31500} \Rightarrow Pmc + 1 = 0,526$$

ج6/ مبلغ الاستثمار الإضافي (ΔI) لمعالجة البطالة

نحن نعرف بأن زيادة الدخل بـــــ 15% تمكن من الوصول للتشغيل الكامل نظريا

ΔY= 30000(0,15)= ΔY= 45000

وأن c'=0,8 وقيمة المضاعف ks=5

مقدار الاستثمار الإضافي (ΔI)

$$ks = \frac{\Delta Y}{\Delta I} \Rightarrow \Delta Y = ks\,\Delta I \Rightarrow \Delta Y = 5(\Delta I)$$

30000=5(ΔI) $\Rightarrow$ ΔI= $\frac{30000}{5}$ $\Rightarrow$ ΔI= 6000 م ون

ج7/ المتغير الاقتصادي الذي يجب زيادته وقيمته

$$\Delta Y = ksI \Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1-c'}\Delta I \Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1-c'}350$$

$$4500 = \frac{1}{1-c'}350 \Rightarrow 4500(1-c') = 350$$

4500-4500c'= 350 $\Rightarrow$ 4500-350=4500c'

4150=4500c' $\Rightarrow$ c'=$\frac{4150}{4500} \Rightarrow c' = 0{,}92$

إذن المتغير هو الميل الحدي للاستهلاك (c') وقيمته c'= 0,92 حيث أن زيادة الدخل إلى 4500 نتيجة زيادة الاستثمار I إلى 350 فإنه لابد من زيادة () من 0,8 إلى 0,92

**التمرين 07:**

:33

أولا: لو إفترضنا أن المعطيات التالية تمثل وضعية اقتصاد في الفترة (to): الفترات سداسية.

| Y | C | S | Ia | C+I |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 | | 30 | |
| 40 | 50 | | 30 | |
| 80 | 80 | | 30 | |
| 120 | 110 | | 30 | |
| 160 | 140 | | 30 | |

والمطلوب منك:

1/ إتخاد دالة الاستهلاك الكينزية وكذلك دالة الإدخار ثم أكمل المعلومات الناقصة في الجدول

2/ أحسب مبلغ الدخل الوطني في التوازن ($Y_0^*$)

3/ أحسب قيمة الاستهلاك والإدخار في التوازن (C*) و(S*)

4/ وضع وضعية هذا الاقتصاد بيانيا

ثانيا: لو افترضنا الآن في الفترة (t1) أن الحكومة قررت زيادة نفقاتها بمقدار الزيادة في الضرئب (ΔG=ΔTx=30) مع بقاء الأشياء الأخرى ثابتة على حالها

1 - أكمل بيانيا الجدول السابق بالصورة التالية:

| Y | Yd | C | S | I | G | Tx | I+G | C+I+G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | | | | 30 | 30 | 30 | | |
| 40 | | | | 30 | 30 | 30 | | |
| 80 | | | | 30 | 30 | 30 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 120 | | | | 30 | 30 | 30 | | |
| 160 | | | | 30 | 30 | 30 | | |

2 - ماذا تلاحظ؟

أ/ - أثر الضرائب على الاستهلاك (C)

- أثر الضرائب على الدخل المتاح (Yd)
- أثر الضرائب على الإدخار (S)

ب/ حساب الدخل الوطني في التوازن بعد فرض الضريبة وزيادة الإنفاق الاستهلاك في مستوى دخل الاتوازن الجديد وكذلك 30 م ون في الدخل الوطني في التوازن؟

د- هل يتحقق شرط التوازن الجديد أم لا؟

هـ- ما هو أثر زيادة النفقات الحكومية (ΔG) والضرائب (ΔTx) بمقدار 30 م ون، اي ΔTr= ΔTx= 30

أ/ أكمل بيانيا الاقتصاد السابق كما يلي:

| Y | Yd | C | S | I | G | Tx | I+G | C+I+G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | | | | 30 | 30 | 30 | | |
| 40 | | | | 30 | 30 | 30 | | |
| 80 | | | | 30 | 30 | 30 | | |
| 120 | | | | 30 | 30 | 30 | | |
| 160 | | | | 30 | 30 | 30 | | |

ب/ أحسب مقدار الدخل الوطني في التوازن بعد ادخال التحويلات وكذلك مقدار تغيره

ج/ أحسب الاستهلاك والإدخار في مستوى في مستوى دخل التوازن الجديد

د/ حدد قيمة نقطة التوازن

**الحل**:

أولا: 1/ إيجاد دالتي الاستهلاك والإدخار الكينزيتين من أجل ذلك نبحث عن الميل الحدي للاستهلاك (C')

$$C' = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = \frac{50-20}{40-0} = \frac{30}{40} \Rightarrow C' = 0{,}75$$

$\Rightarrow$ C= ca+ c'Yd $\Rightarrow$ C= 20+ 0,78 Yd

وهي دالة الاستهلاك الكينزية في الفترة القصيرة ومنه فإن دالة الإدخار تكون S= -ca+s'Yd

$\Rightarrow$ S= -20+ 0,25Yd

ويمكن إكمال المعلومات الناقصة في الجدول كما يلي:

| Y | C | S=Y-C | Ia | D= C+I |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 30 | -20 | 20 | 0 |
| 80 | 30 | -10 | 50 | 40 |
| 110 | 30 | 0 | 80 | 80 |
| 140 | 30 | 10 | 110 | 120 |
| 170 | 30 | 20 | 140 | 160 |

2/ حساب مبلغ الدخل الوطني في التوازن ($Y_0^*$)

في حالة قطاعين: $Y_0^* = (c\alpha + I\alpha)\frac{1}{1-c'}$

$$\Rightarrow Y_0^* = \frac{1}{1-0,75}(20+30) \Rightarrow Y_0^* = \frac{50}{0,25} \Rightarrow Y_0^* = 200 \text{ ون م}$$

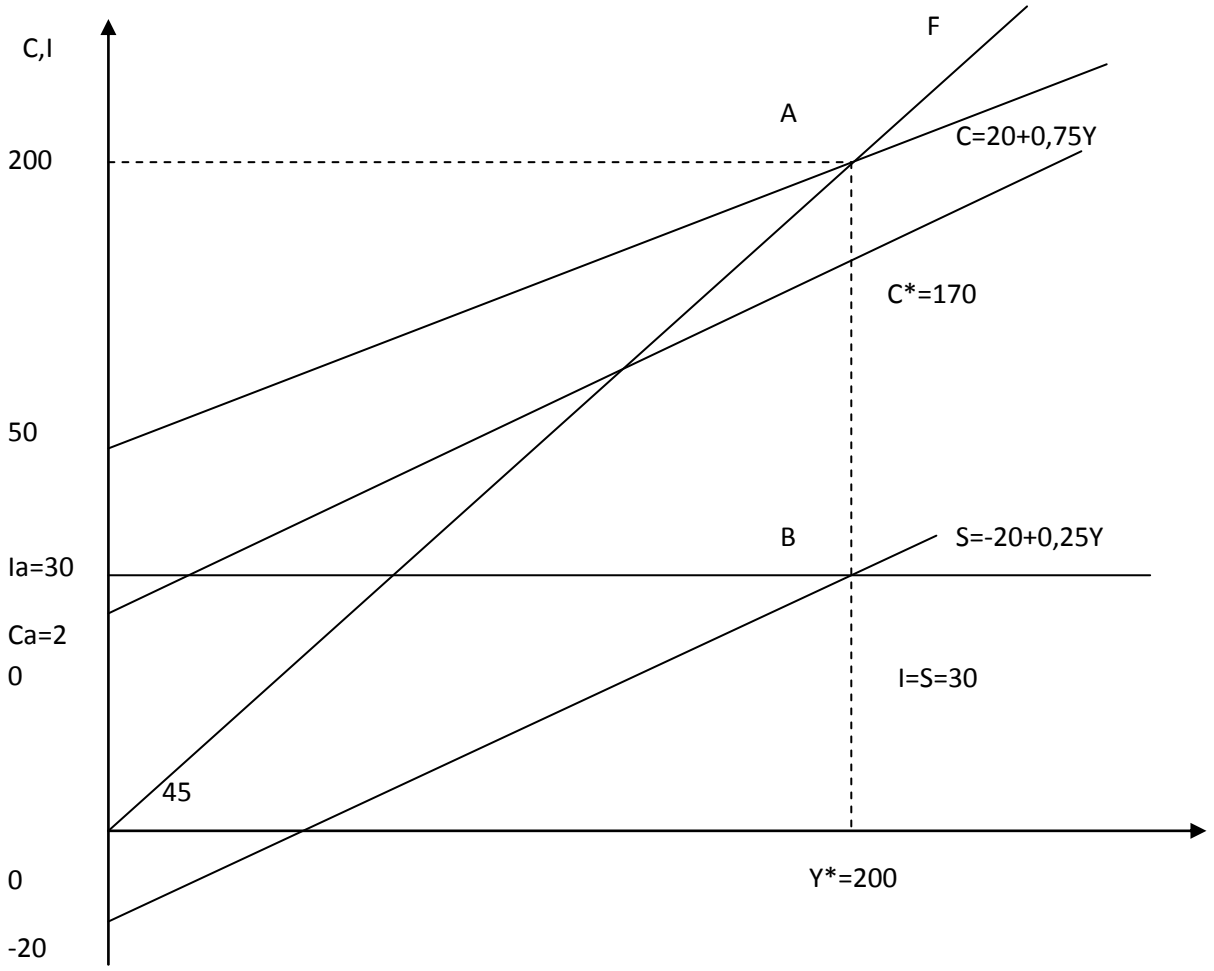
3/ حساب قيمتي الاستهلاك والإدخار في التوازن

C*= 20+0,75(200)$\Rightarrow$ C* = 170 م ون

S*= -20+ 0,25(200) $\Rightarrow$ S*= 30 م ون

ان: I=S

4/ وضعية هذا الاقتصاد بيانيا




**ثانيا**: بعد ادخال القطاع الحكومي وافتراض أن $\Delta G = \Delta Tx = 30$ مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة على حالها.

1/ إكمال بيانيا الجدول السابق كالتالي:

| Y | Yd=Y-Tx | C | S | I | G | Tx | I+G | C+I+G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | -30 | -2,5 | -27,5 | 30 | 30 | 30 | 60 | 62,5 |
| 40 | 10 | 27,5 | -17,5 | 30 | 30 | 30 | 60 | 87,5 |
| 80 | 50 | 57,5 | -7,5 | 30 | 30 | 30 | 60 | 117,5 |
| 120 | 90 | 87,5 | 2,5 | 30 | 30 | 30 | 60 | 147,5 |
| 160 | 130 | 117,5 | 12,5 | 30 | 30 | 30 | 60 | 177,5 |

2

2/ الملاحظة:

1 - أثر Tx على Yd= Y-Tx, Yd

$\Rightarrow Yd_1 = Y_1 - Tx_1 = 0-30 = -30$

$Yd_2 = Y_2 - Tx_2 = 40-30 = 10$

وهكذا نكمل قيم Yd إلى غاية Yd5

- أثر الضريبة على الاستهلاك

لحساب (C) في الجدول يجب معرفة تأثير (Tx) على (Y) ومنه على (C)، حيث نلاحظ أنه عند فرض ضريبة (Tx) سيؤدي إلى تخفيض الدخل (Y) بمقدار 30 م ون ومنه سيؤدي ذلك إلى تخفيض (C) بمقدار $C'\Delta Tx$ أي نطبق:

$C = C'\Delta Tx \Rightarrow C = 0,75\ (30)$

$\Rightarrow C = 22,5$

أي تنخفض (C) في كل مرة بـ 22,5 م ون بالمقارنة مع الحالة الأصلية

C1= 20-22,5= 2,5 م ون

C2= 50- 22,5= 27,5 م ون

وهكذا إلى غاية c5

وأما (S) متنخفض بمقدار $S'\Delta Tx$

$\Rightarrow \quad S = s'\Delta Tx \Rightarrow S = 0,25(30) \Rightarrow S = 7,5$

S1= -20-7,5= -27,5 م ون

S2= -10- 7,5= -17,5 م ون

S5= 20- 7,5 = 12,5 م ون

ويكون مجموع انخفاض (C) و(S) مساويا للإنخفاض الحاصل في الدخل أي:

C+S= 22,5+ 7,5= 30 م ون

ب- حساب الدخل الوطني في التوازن بعد فرض الضريبة وزيادة الإنفاق الحكومي

$$Y_1^* = \frac{1}{1-c'}(ca - c'Tx + Ia + Ga) \Rightarrow Y_1^* = \frac{1}{1-0,75}(20 - 0,75(30) + 30 + 30)$$

$$\Rightarrow Y_1^* = \frac{57,5}{0,25} \Rightarrow Y_1^* = 230 \text{ ون م}$$

- مقدار التغير في الدخل الوطني في التوازن

$$\Delta Y = \left|\frac{-c'}{1-c'}\right| \Delta Tx \Rightarrow \Delta Y = \Delta Y = \left|\frac{-0,75}{1-0,75}\right| (30) \Rightarrow \Delta Y = |-90|$$

وهذا يعني أن الضريبة بمقدار 30 م ون أدت إلى تخفيض الدخل بمقدار 90 م ون.

ج- حساب مقدار الاستهلاك والإدخار في التوازن الجديد

*C= ca+c'Yd : Yd= Y-Tx*

*م ون $\Rightarrow Yd = 230-30 \Rightarrow Yd = 200$*

*$\Rightarrow C^* = 20+0,75(200) \Rightarrow C_1^* = 170$ م ون*

*$S^* = -20+ 0,25Yd \Rightarrow S^* = -20+0,25(200)$*

م ون $S_1^* = 30 \Rightarrow S^* = -20+50 =$

د- وبالتالي فإن شرط التوازن الجديد يتحقق $I+G= S+TX$

$30+30= 30+30$

هـ- الأثر الصافي لزيادة $(G)$ و$(TX)$ بنفس النسبة على الدخل الوطني في التوازن

$$\Delta Y = \left|\frac{-c'}{1-c'}\right| \Delta TX \text{ و } \Delta Y = \frac{1}{1-c'}\Delta G$$

$$\Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1-c'}\Delta G - \frac{c'}{1-c'}\Delta G : \Delta G = \Delta YX$$

$$\Rightarrow \Delta Y = \Delta G\left(\frac{1-c'}{1-c'}\right) \Rightarrow \Delta Y = \Delta G$$

أي أن دخل التوازن يتأثر بزيادة النفقات الحكومية أي بالسياسة المالية التي تدعو لضرورة تدخل الحكومة في النشاط الاقتصادي

ثالثا عند منح الحكومة تحويلات بحيث: $\Delta Tr= \Delta TX= 30$

أ - اكمال بيانات الجدول (3) كما يلي:

| Y | TX | Tr | Yd | C | S | I | G | S+TX | I+G+Tr | C+I+G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 30 | 30 | 0 | 20 | -20 | 30 | 30 | 10 | 90 | 80 |
| 40 | 30 | 30 | 40 | 50 | -10 | 30 | 30 | 20 | 90 | 110 |
| 80 | 30 | 30 | 80 | 80 | 0 | 30 | 30 | 30 | 90 | 140 |
| 120 | 30 | 30 | 120 | 110 | 10 | 30 | 30 | 40 | 90 | 170 |
| 160 | 30 | 30 | 160 | 140 | 20 | 30 | 30 | 50 | 90 | 200 |

حيث تم الحساب كما يلي:

$Yd= Y-TX+Tr$

$Yd_1= Y_1-TX_1+Tr_1 \Rightarrow Yd_1= 0-30+30= 0$

$Yd_2= Y_2-TX_2+Tr_2 \Rightarrow Yd_2= 40-30+30= 40$

$Yd_5= Y_5-TX_5+Tr_5 \Rightarrow Yd_5= 160-30+30= 160$

أي أن زيادة التحويلات بنفس نسبة الضرائب تلغي أثر الضرائب، وهكذا فإن أثر الاستهلاك لا يتأثر

ب/ حساب الدخل الوطني في التوازن بعد ادخال التحويلات ووجود $(G)$ و$(TX)$

$$Y^* = \frac{1}{1-c'}(ca - c'TXa + c'Tra + Ia + Ga)$$

$$\Rightarrow Y^* = \frac{1}{1-0,75}(20 + 0,75(30) + 0,75(30) + 30 + 30)$$

م ون $Y^*= 320$

حيث أن زيادة التحويلات ستؤدي إلى زيادة الدخل الوطني في التوازن بمقدار 90 م ون كما يلي:

$$\Delta Y = \frac{C'}{1-c'}\Delta Tra$$

$$\Rightarrow \Delta Y = \frac{0,75}{1-0,75}(30) \Rightarrow \Delta Y = 90$$ م ون

ج/ حساب الاستهلاك والإدخار في التوازن ($S^*$ و$C^*$)

$C^*= ca+c'Yd \Rightarrow C^*= 20+0,75(320)$

$\Rightarrow C^*= 20+240 \Rightarrow C^*= 260$ م ون

$S^*= -20+0,25(320) \Rightarrow S^*= 60$ م ون

د/ تجديد مقدار نقطة التوازن $S^*+ TX= G+ I+ Tr$

$60+30= 30+30+30 \Rightarrow 90=90$

**التمرين *08*:**

إذا توفرت لك المعلومات التالية والمتعلقة بوضعية اقتصاد افتراضي الوحدة م ون

| البيانات | السنة $n$ | السنة $n+1$ | السنة $n+2$ |
|---|---|---|---|
| $Y$ الدخل الوطني | 20000 | 21000 | 21500 |
| $C$ الاستهلاك الخاص | 14400 | 15120 | 15480 |
| $I$ الاستثمار الخاص | 5000 | 5000 | 5100 |
| $TX$ الضرائب على الدخل | 2000 | 2100 | 2150 |
| $G$ النفقات الحكومية | 2000 | 2100 | 2150 |
| $Tr$ مساهمات في الضمان الاجتماعي | 3000 | 3000 | 3000 |
| $X$الصادرات | 3000 | 3000 | 3000 |
| $M$ الواردات | 1000 | 1300 | 1350 |
| | 2400 | 2520 | 2580 |

والمطلوب منك:

أولا: حدد العلاقة التي تحسب التوازن بين الموارد والاستخدامات وطبقها على هذا الاقتصاد بالنسبة لـ $(n+2)$

ثانيا: أحسب الميل المتوسط والحدي للاستهلاك أي $Pmc_{n+2}$ و$PMc_{n+2}$ وكذلك دالتي الاستهلاك مع إثبات أن $(ca)$ معدوم بالنسبة:

- للدخل الوطني $(Y)$
- للدخل المتاح $(Yd)$

ج- ماذا تلاحظ ولماذا؟

ثالثا: استخرج العلاقة التي تحسب الدخل الوطني في التوازن في حالة الاقتصاد السابق بعد أن أصبح الاقتصاد مفتوحا في الفترة الطويلة مع وجود الضرائب وبدون التحويلات

رابعا: إذا قدمت الحكومة مساعدات مالية للمؤسسات بـ 500 م ون كيف سيؤثر ذلك على الدخل الوطني في التوازن لهذا الاقتصاد (أحسب مقداره)

**الحل:**

أولا: تحديد العلاقة التي تحسب التوازن بين الموارد والاستخدامات مع تطبيقها على هذا الاقتصاد

$Y= C+I+G+X -M$ ..... (1)

$\Rightarrow Y+M= C+I+G+X$ ..... (2)

فالعلاقة التي تحسب التوازن المحاسبي هي العلاقة (2)

وأما تطبيقها على هذا الاقتصاد فيكون كالتالي بالنسبة لهذا الاقتصاد

$21500+2580= 15480+ 5100+2150+1350$

$24080= 24080$

أي حالة التوازن المحاسبي الموارد= الاستخدامات

ثانيا: حساب الميل المتوسط والميل الحدي للاستهلاك لكل من الدخل الوطني *(Y)* والدخل المتاح بالنسبة لـ *(n+2)*

أ - حساب الميل المتوسط والميل الحدي للاستهلاك بالنسبة لـ *(n+2)* أي $Pmc_{n+2}$ و $PMc_{n+2}$

- حساب $Pmc_{+2}$ بالنسبة *(Y)*

$$Pmc_{n+2} = \frac{Cn+2}{Yn+2} = \frac{15480}{21500} \Rightarrow Pmc_{n+2} = 0{,}72$$

- حساب $PMc_{n+2}$ بالنسبة للدخل (Y)

$$PMc_{n+2} = \frac{\Delta C_{n+2}}{\Delta Y_{n+2}} = \frac{C_2 - C_1}{Y_2 - Y} = \frac{15480 - 15120}{21500 - 21000}$$

$$PMc_{n+2} = \frac{360}{500} \Rightarrow PMc_{n+2} = 0{,}72$$

$$PMc_{n+2} = Pm_{n+2}$$

ب - حساب $Pmc_{n+2}$ و $PMc_{n+2}$ بالنسبة للدخل المتاح Yd

$Yd= Y-(TX_Y+TXSS)+T_r$

$Yd_2= Y_2- (TX_Y+TX_{ss})+Tr$

$Yd_2= 21500-(2150+3000)+ 3000 \Rightarrow Yd_2=$ 19350 م ون

$Yd_1= 21000- (2100+3000)+3000 \Rightarrow Yd_1=$ 18900 م ون

ومن ذلك يمكن حساب $Pmc_{n+2}$ بالنسبة لـ (Y)

$$Pmc_{n+2} = \frac{C_{n+2}}{Yd_{n+2}} = \frac{15480}{19350} \Rightarrow Pmc_{n+2} = 18900 \text{ م ون}$$

إما بالنسبة لـ $PMc_{n+2}$ بالنسبة لـ (Yd)

$$PMc_{n+2} = \frac{\Delta C}{\Delta Yd} = \frac{C_{2-C_1}}{Yd_2 - Yd_1} = \frac{15480 - 15120}{19350 - 18900}$$

$$\Rightarrow PMc_{n+2} = \frac{360}{450} \Rightarrow PMc_{n+2} = 0,8$$

- دالة الاستهلاك بالنسبة لـ (Y) هي: C= 0,72Y
- دالة الاستهلاك بالنسبة لـ (Yd) هي: C= 0,8Yd

اثبات أن الاستهلاك المستقبل (Ca) معدوم C=Ca+0,72Y

15480= Ca+0,75(21500)

15480= Ca+15480

$\Rightarrow$ Ca=0

ج- الملاحظة: نلاحظ أن PMc= Pmc سواء بالنسبة للدخل (Y) أو الدخل المتاح (Yd) وذلك لكون أن Ca=0 في الفترة الطويلة وذلك كما وضحناه في دوال الاستهلاك للفترة الطويلة لكل من Kuznets، Duesenbery ... إلخ

ثالثا: استخراج العلاقة التي تحسب الدخل الوطني في التوازن في حالة الاقتصاد المفتوح مع وجود TX وبدون Tr

Y= C+ I+ G+ X-M ..... (1)

C=c'Yd ..... (2)

M= m'Y ..... (3)

نعوض (2) و(3) في (1)

Y=c'Yd+ I+ G+ x-m'Y

Y+m'Y= c'(Y-TX)+ I+G+X  بما أن TX= txY,

$\Rightarrow$ Y+m'Y= c'(Y-txY)+I+G+X $\Rightarrow$ Y+m'Y= c'Y- c'txY+ I+G+X

$\Rightarrow$ Y+ m'Y-c'Y+c'txY= I+ G+X $\Rightarrow$ Y (I+ m'-c'+c'tx)= I+ G+X

$$\Rightarrow Y^* = \frac{1}{I + m' - c' + c'tx}(I + G + E)$$

وهي العلاقة التي تحسب الدخل الوطني في التوازن في حالة اقتصاد مفتوح في الفترة الطويلة مع عدم وجود *Tr* ووجود *TX*

رابعا: إذا قدمت الحكومة مساعدات مالية *(Tr)* للمؤسسات فإن ذلك بدون شك سيؤثر على الدخل الوطني في التوازن كما يلي:

$$C' = 0,8 \Rightarrow m' = \frac{\Delta M}{\Delta Y} = \frac{M}{Y}$$

لأن *Ca=0* وهذا يستلزم أن:

$$m' = \frac{2580}{21500} \Rightarrow m' = 0,12$$

أما معدل الضريبة *(tx)* فيكون:

$$tx = \frac{TX}{Y} = \frac{2150}{21500} \Rightarrow tx = 0,1$$

بالتعويض في العلاقة (4) نحصل على:

$$Y^* = \frac{1}{1 + 0{,}12 - 0{,}8 + 0{,}8(0{,}1)}(5100 + 2150 + 1350)$$

$$Y^* = \frac{1}{0{,}4}(8600) \Rightarrow Y^* = 21500 \text{ م ون}$$

عند تقديم الحكومة المساعدات بـ 500 م ون فإن ذلك سيؤثر على الدخل الوطني في التوازن أي تغييره.

$$\Delta Tr = 500 \Rightarrow \Delta Y = \frac{c'}{1 - c'}\Delta Tr$$

$$\Rightarrow \Delta Y = \frac{0{,}8}{1 - 0{,}8}(500) \Rightarrow \Delta Y = 41500 \text{ م ون}$$

**التمرين *09*:**

إذا افترضنا بأن وضعية اقتصاد (ما) ممثلة بالعلاقات التالية خلال فترة معينة

- دالة الاستهلاك في الفترة القصيرة: *C=ca+c'Yd*

  حيث *(ca)* تمثل الاستهلاك المستقل و*(c')* الميل الحدي للاستهلاك و*Yd* الدخل المتاح

- دالة الضرائب والرسومات: *TX=TXa+txY*

  حيث *(TXa)* الضريبة المستقلة عن الدخل *(Y)* و*Tx* معدل الضريبة

- دالة الواردات: *M=Ma+m'Y*

  حيث: *Ma* تمثل الواردات المستقلة عن *(Y)* و*m'* الميل الحدي للاستيراد

  *I=Ia* حيث *(Ia)* تمثل الاستثمار المستقل

  *G=Ga* حيث *(Ga)* تمثل الانفاق الحكومي المستقل

  *X=xa* حيث *(xa)* تمثل الصادرات المستقلة

  وإذا افترضنا بأن المعاملات أعطت القيم التالية:

*Txa=20, m'=22%, Ma=12, c'=0,9, Ca=30, Ia= 150, Ga= 200, Xa= 150, Tx=20%*

- من أجل أن يصبح كل السكان النشطين يشتغلون يجب أن يبلغ الدخل الكامل م ون*Ype=1100*

والمطلوب منك:

1 -أ/ اشرح معنى *Xa، Ma،m'*

ب/ حدد العبارة الجبرية لدخل التوازن ومضاعف الإنفاق الحكومي *(kGcom)* ثم علق عليه اقتصاديا.

ج/ حساب مختلف المتغيرات الداخلية والخارجية للنموذج ورصيد الميزانية والرصيد الخارجي.

د/ هل أن هذا الاقتصاد في حالة توازن أم لا؟ ولماذا؟ برهن

2 -ترغب الحكومة في إحداث توازن في الميزان التجاري. ما هي قيمة مستوى الدخل الوطني في التوازن *(Y*)* و*PIB*؟

3 -ترغب الحكومة في تخفيض معدل البطالة إلى النصف بدل 10% ولكن البلد عضو في وحدة نقدية، حيث أن العجز في ميزانية الدولة يجب ألا يتعدى 3% من الـ *PIB*، ماهو المقدار الذي يجب أن يرتفع به الإنفاق الحكومي *G* عندئذ؟

4 -عندما اقتربت الإنتخابات قررت الحكومة تخفيض معدل الاقتطاع الإجباري عند 20% دون تخفيض (توزيع) مستوى الدخل، وماهي الحلول التي توفرها لهذا الاقتصاد علما بأن معدل الاقتطاع الإجباري يحسب بالعلاقة $\frac{TX}{Y}$

**الحل:**

1 -أ/ شرح معنى *m'، Ma، Xa*

- *m'*: هي عبارة عن الميل الحدي للاستيراد وتكتب بالعلاقة $m' = \frac{\Delta M}{\Delta Y}$ أي درجة درجة حساسية التغير في *(M)* عندما يحدث تغير ما في الدخل *(Y)*، *(m')* عندما ترتفع تمثل تسربا للدخل الوطني تجاه الخارج وهي عملية سلبية ولذلك فإنه يجب على الدولة إيجاد الاستراتيجيات البديلة للتخفيض من *(m')*.
- *Ma*: قيمة الواردات المستقلة عن حجم الدخل الوطني (Y) أي أن الدولة تستورد بغض النظر عن حجم الدخل (Y) ولو أدى ذلك بالجوء إلى الاقتراض في حالة ندرة السلع أو عدم توفرها حتى لو كان حجم الدخل معدوما.
- *xa*: قيمة الصادرات مستقلة عن (Y) وهذا يعني أنه عندما يزيد (Y) فإن ذلك لا يؤدي حتما إلى زيادة الصادرات (X) لأن (X) هو طلب الخارج على السلع المحلية لا يتحكم فيه الاقتصاد المصدر بل المستورد.

ب/ تحديد العبارة الجبرية لدخل التوازن ومضاعف الانفاق الحكومي

*Y= C+ I+ G+X -M ..... (1)*

*C= ca+C'Yd ..... (2)*

*Yd= Y-TX ..... (3)*

نعوض (3) في (2)

*Y= ca+c' (Y-TX)+ I+ G+ X-M ..... (5)*

*TX= TXa+txY ..... (6)*

نعوض (6) في (5)

*Y= ca+c' (Y-TXa-txY)+ I+G+X -M ..... (7)*

*M= Ma+m'Y ..... (8)*

نعوض (8) في (7):

*Y= ca+c'(Y-TXa-txY)+I+G+X -(Ma+m'Y)*

$\Rightarrow$ *Y= ca+ c'Y-c'TXa-c'txY+I+G+X -Ma-m'Y*

$\Rightarrow$ *Y-c'Y+c'txY+m'Y= ca-c'TXa+I+G+X -Ma*

$$\Rightarrow Y^* = \frac{1}{1 - c' + c'tx + m}(ca - c'TXa + I + G + E - Ma) \ldots..(9)$$

وهي العبارة التي تحدد الدخل الوطني في التوازن *(Y*)* ومنها يمكن تحديد عبارة مضاعف الإنفاق الحكومي كمايلي:

*G+ΔG* $\Rightarrow$ *Y+ΔY*

$$\Rightarrow Y + \Delta Y = \frac{1}{1 - c' + c'tx + m'}(ca - c'TXa + I + G + \Delta G + E - Ma) \ldots\ldots..(10)$$

بطرح (10) من (9) نحصل على:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c' + c'tx + m'} = K_{Gcom} \dots\dots (11)$$

وهي العلاقة التي تعبر عن مضاعف الأنفاق الحكومي في حالة الاقتصاد المفتوح

- التعليق الاقتصادي: نلاحظ أنه في الاقتصاد المفتوح يتم إضافة $c'tx$ و $m'$ وهذا سيؤثر سلبا على مقدار الدخل الوطني في التوازن $(Y^*)$ وكذلك على قيمة المصاعف وذلك بالمقارنة مع حالة الاقتصاد المغلق.

ج/ حساب مختلف المتغيرات الداخلية والخارجية للنموذج ورصيد الميزانية والرصيد الخارجي

- حساب قيمة الدخل الوطني في التوازن $(Y^*)$

$$Y^* = \frac{1}{1 - c' + c'tx + m'}(ca - c'TXa + I + G + E - Ma)$$

بالتعويض بالقيم المعطاة نحصل على:

$$Y^* = \frac{1}{1 - 0,9 + 0,9(0,2) + 0,22}(30 - 0,9(20) + 150 + 200 + 15 - 15)$$

$$\Rightarrow Y^* = \frac{1}{0,5}(500) \Rightarrow Y^* = 1000 \text{ م ون}$$

- حساب مضاعف الانفاق الحكومي $K_{Gcom}$: $K_{Gcom} = \frac{1}{0,5} K_{Gcom} = 2$
- حساب مقدار التغير في الدخل: $K_{Gcom} = \frac{\Delta Y}{\Delta G}$

$\Rightarrow \Delta Y = K_{Gcom} \times \Delta G \Rightarrow \Delta Y = 2(200)$

$\Rightarrow \Delta Y = 400$ م ون

أي أنه من أجل زيادة الدخل الوطني في التوازن إلى 400 م ون يجب زيادة الإنفاق الحكومي بمرتين.

- حساب القيم $C, S, M, Yd$ و$TX$ ورصيد الميزان التجاري $(X-M)$ وميزانية الدولة $(TX-G)$

- $TX = 20 + 0,2(1000) \Rightarrow TX = 220$ م ون
- $Yd = Y - TX \Rightarrow Yd = 1000 - 220 \Rightarrow Yd = 780$ م ون
- $C = ca + c'Yd \Rightarrow C = 30 + 0,9\ (780) \Rightarrow C = 732$ م ون
- $S = Yd - c \Rightarrow S = 780 - 732 \Rightarrow S = 48$ م ون
- $M = Ma + m'Y \Rightarrow M = 12 + 0,22(1000) \Rightarrow M = 232$ م ون

- رصيد الميزانية $(Tx-G)$

$TX-G = 220-200 \Rightarrow TX-G = +20$

أي ميزانية الدولة في حالة فائض

- رصيد الميزان التجاري $(X-M)$

$X-M = 150-232 \Rightarrow X-M = -82$ م ون

أي أن الميزان التجاري في حالة عجز بمقدار 82 م ون

د/ هل أن الاقتصاد في حالة توازن أم لا؟

$D = C+I+G+X-M$ ..... (1)

$Y= C+S+TX$ ..... (2)

$D= Y \Rightarrow T+G+X-M= S+TX$ شرط التوازن

نعوض بالقيم المعطاة

$150+200+(150-232)= 48+220$

$\Rightarrow D= Y= 268$ م ون

نلاحظ أن هذا الاقتصاد في حالة توازن

2 -قيمة الدخل الوطني في التوازن $(Y^*)$ عندما ترغب الحكومة إحداث توازن في الميزان التجاري من أجل ذلك يجب أن يكون $X=M$

$X= M \Rightarrow 150= Ma+ m'Y$

$\Rightarrow 150= 12+ 0,22Y$

$\Rightarrow 150- 12= 0,22Y \Rightarrow 138= 0,22Y$

$$\Rightarrow Y^* = \frac{138}{0,22} \Rightarrow Y^* = 627,27$$ م ون

وهي قيمة دخل التوازن الذي يجعل $X=M$

3 -إذا كان معدل البطالة 10% والحكومة تريد تخفيضه إلى النصف أي 5% فهذا يعني أن الدخل المقابل يكون: م ون

$Y= 1000(0,05) + 1000= 1050$

وبما أن العجز في ميزان الدولة يجب ألا يتعدى 3% من $PIB$ أي:

$DB= G-TX= 0,03Y$

$\Rightarrow G-0,2Y-20= 0,03(1050)$

$\Rightarrow G-0,2Y-20= 31,5$

$\Rightarrow G- 210-20 \Rightarrow G= 261,5$

4 -معدلات الاقتطاع الإجباري $\frac{}{Y}$

$$\frac{TX}{Y} = \frac{TXa + txY}{Y} = \frac{TXa}{Y} + Tx$$

$$\frac{TX}{Y} = 0,2 \cdot Y = 1000$$

$$\Rightarrow 0,2 = \frac{TXa + tx(1000)}{1000}$$

$\Rightarrow 200=TXa+1000tx$

$\Rightarrow 200= 20+ 1000tx$

$\Rightarrow 200-20= 1000tx$

$\Rightarrow 180= 1000tx$

$\Rightarrow tx=\frac{180}{1000} \Rightarrow TX = 18\%$

$200=TXa+1000(0,2)$ حيث $Txa=0$

$200=TXa+200$

$\Rightarrow TXa=0$ أي الغاؤها تماما

وهذا يعني تخفيض معدل الضريبة إلى 18% فقط وإلغاء الضريبة المستقلة تماما.