المدرسة العليا للتجار السنة الثالثة كل الاختصاصات   2010/2009

السلسلة الخامسة

<u>التمرين الأول</u>

تتمثل الوضعية الاقتصادية لبلد ما في الزمن t في الآتي:

$X_t = 1400$ ؛ $G_t = T_t = 1800$ ؛ $I_t = 1050$ ؛ $C_t = 4650$ ؛ $Y_t^{pe} = 7750$ ؛ $Y_t = 7400$

$c = 0.65$ ؛ $M_t = 1500$.

الضرائب و الواردات مرتبطة بالدخل و فق العلاقة:

$M_t = mY_t + M_0 = 0.20Y_t + 20$ ؛ $T_t = tY_t + T_0 = 0.18Y_t + 468$

توقع الحكومة للسنة المقبلة كان كما يلي:

$\Delta X \succ 0$ ؛ $\Delta I = 0$ ؛ $Y_{t+1}^{pe} = 8140$

المطلوب:

1. أن تبين خصائص الوضعية في t
2. إعطاء الصيغة الجبرية لدالة الاستهلاك
3. أن تبين لهذه الحكومة إذا كان بمقدورها في $t+1$ امتصاص البطالة مع الحفاظ على الميزان التجاري متوازن، إذا كان الأمر كذلك أحسب:
   - قيمة التغير في متغيرات النموذج
   - قيمة المضاعف
   - بين درجة واقعية هذه السياسة
4. قدر معدل نمو الدخل اللازم بين t و$t+1$ حتى يبقى الميزان التجاري و ميزانية الدولة متوازنين. أحسب قيمة متغيرات الميزانيتين في هذه الحالة، ماذا عن مجهود الدولة في التصدير و في الإنفاق
5. هل يعرف الاقتصاد في $t+1$ فجوة تضخمية أو فجوة انكماشية؟

تصحيح التمرين الاول

1) – الوضعية التوازنية في **t** هي على الشكل الآتي:

$$Y_t + M_t = C_t + I_t + G_t + X_t$$

$$7400 + 1500 = 4650 + 1050 + 1800 + 1400$$

و لكن هذه الوضعية التوازنية هي وضعية تشغيل غير الكامل بما أن $Y_t \prec Y_t^{PE}$ بمعنى آخر هناك بطالة غير إيراديه في هذا الاقتصاد.

$$C_t = cY_{dt} + C_0 = c[Y_t - T_t] + C_0$$

2) - دالة الاستهلاك تحسب على الشكل الآتي: $4650 = 0.65[7400 - 1800] + C_0 \Leftrightarrow C_0 = 1010$

$$C_t = 0.65Y_t + 1010$$

3) فرضية السؤال الثاني تصاغ على الشكل الآتي:

$$\begin{cases} Y_{t+1} = Y_{t+1}^{PE} = 8140 \Leftrightarrow \Delta Y = 740 \\ X_{t+1} = M_{t+1} \end{cases}$$

باعتبار أن:

$$M_{t+1} = mY_{t+1} + M_0 = 0.20Y_{t+1} + 20 = 1648 \Leftrightarrow \Delta M = 148$$

لدينا:

$$X_{t+1} = M_{t+1} = 1648 \Leftrightarrow \Delta X = 248$$

المتغيرات الداخلية الأخرى نحصل عليها بسهولة على الشكل الآتي:

$$\Delta T = t\Delta Y = 0.18 \times 740 = 133.2$$

$$\Delta C = c(\Delta Y - \Delta T) = 0.65(740 - 133.2) = 394.42$$

نستنتج بعد ذلك قيم المتغيرات الخارجية ΔG و ΔI . هنا نقتصر على حساب ΔG لأن أرباب الأعمال لا يغيرون من استثمارهم بين **t** و **t+1** :

$$\Delta G = \Delta Y - \Delta X + \Delta M = 245.58$$

انطلاقا من علاقة التوازن على اساس التغير:

$$\Delta Y = c[\Delta Y - t\Delta Y] + \Delta G + \Delta X - m\Delta Y$$

$$k = \frac{1}{1 - c + ct + m} = 1.499$$

كان يمكن حسابه بالطريقة التالية:

$$k = \frac{\Delta Y}{\Delta G + \Delta X} = \frac{740}{245.58 + 248} = 1.499$$

يظهر من هذا التمرين أنه يمكن على حد سواء محاربة البطالة و الحفاظ على التوازن مع العالم الخارجي ، إلا أن هذه السياسة تتطلب مجهود معتبر من حيث الانفاق العام بما أن:

$\frac{G_{t+1}-G_t}{G_t}=+13.64\%$ مسببا بذلك عجز في ميزانية الدولة بحوالي **5.5%** بما أن:

$h=G_{t+1}-T_{t+1}=112.38$ و تتطلب أيضا تحفيز الصادرات بمعدل **+17.71%** بما ان:

$$\frac{X_{t+1}-X_t}{X_t}=+17.71\%$$

4) – يطلب منا ايجاد معدل النمو المناسب الذي يبقي في نفس الوقت على التوازنات الكبرى التالية:

$$\begin{cases} g=\frac{Y_{t+1}-Y_t}{Y_t}=g_0 \\ X_{t+1}=M_{t+1} \\ G_{t+1}=T_{t+1} \end{cases}$$

على أساس العلاقة بين المحقنات و المسربات نجد أن:

$$\Delta I+\Delta G+\Delta X=\Delta S+\Delta T+\Delta M \Leftrightarrow \Delta S=100$$

بما أن $\Delta I=0$ و المالية العامة في توازن يمكن أن نستخلص أن:

$$\Delta Y=\Delta Y_d+\Delta T=\Delta Y_d+t\Delta Y \Leftrightarrow \Delta Y=\frac{1}{1-t}\Delta Y_d=348.432$$

و منه يكون معدل النمو الذي نبحث عنه هو : $g_0=\frac{\Delta Y}{Y_t}=4.71\%$

التوازن في الميزان التجاري يكون: $X_{t+1}=M_{t+1}=mY_{t+1}+M_0=0.20(7748.432)+20=1569.686$

و التوازن في ميزانية الدولة : $G_{t+1}=T_{t+1}=tY_{t+1}+T_0=0.18(7748.432)+468=1862.718$

و منه يصبح معدل الصادرات : $\frac{X_{t+1}-X_t}{X_t}=+12.12\%$ و معدل الانفاق العام ينخفض بدوره ليصبح يساوي:

$\frac{G_{t+1}-G_t}{G_t}=+3.48\%$ لكن تحقيق التوازنات الكبرى لا يعمل على تحقيق التشغيل الكامل لأن $Y_t \prec Y_t^{PE}$.

التمرين الثاني

يتميز اقتصاد ما بالعلاقات التالية:

$C = 0.8Y_d + 100$ ؛ $I = 200$ ؛ $G = 100$ ؛ $X = 190$ ؛ $T = 0.15Y + 100$ ؛ $M_t = 0.10Y + 150$ ؛

$R = -0.1Y + 50$

1) حساب الدخل التوازني و رصيد ميزانية الدولة المناسب؛

2) اكتب دالة الادخار و اعطي قيمتها

3) تقدير الجهد الضروري في الانفاق العام للحصول على التشغيل الكامل الذي ساوي 1000 و أن تبين التطور الحاصل في رصيد ميزانية الدولة

تصحيح التمرين الثاني

1) – التوازن الاقتصادي يكتب على النحو الآتي:

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

$$Y + 0.1Y + 150 = 0.8(Y - 0.15Y - 100 - 0.1Y + 50) + 590$$

$$Y^E = 800$$

بما أن $C = 0.8(Y - T + R) + 100$

منه نستنتج العجز في ميزانية الدولة كما يلي: $H = T - (G + R) = +150$

2)- نستنتج دالة الادخار من دالة الاستهلاك بما أن:

$S = Y_d - C = 0.2Y_d - 100 = 0.15Y - 110$ و منه نستنتج قيمة الادخار : $S = 10$

3)- الفارق في الدخل الواجب تداركه للوصول للتشغيل الكامل هو:

$$\Delta Y = Y^{PE} - Y^E = 1000 - 800 = 200$$

صيغة المضاعف k في هذه الحالة هو : $\dfrac{1}{1 - c(1 - t - r) + m} = \dfrac{1}{1 - 0.8(1 - 0.15 - 0.1) + 0.1} = 2$

و عليه مقدار التغير في الانفاق العام يجب أن يكون يساوي:

$$\Delta G = \Delta Y / k = 200 / 2 = 100$$

باعتبار أن الآن أصبحت الايرادات الجبائية و التحويلات على النحو الآتي:

$T = 0.15.1000 + 100 = 250$

$R = -0.10.1000 + 50 = -50$

رصيد الميزانية عند التشغيل الكامل ينخفض و لكن يبقى موجب:

حيث $H^{PE} = 250 - (200 - 50) = +100$

التمرين الثالث:

تتمثل الوضعية الاقتصادية لبلد ما في الزمن t في الآتي:

$Y_t = 5500$ ؛ $Y_t^{pe} = 5900$ ؛ $C_t = 3850$ ؛ $I_t = 650$ ؛ $G_t = T_t = 1000$ ؛ $X_t = M_t = 975$ ؛ $c = 0.7$.

تقديرات الحكومة ل **t+1** كانت كالتالي:

$I_{t+1} = 725; X_{t+1} = 1050; Y^{PE} = 6050$

مع العلم أن دالة الضرائب و دالة الواردات في **t+1** تكون كالآتي:

$T_{t+1} = tY_{t+1} + T_0 = 0.18Y_t + 10$ ؛ $M_{t+1} = mY_{t+1} + M_0 = 0.17Y_{t+1} + 40$

المطلوب:

1. أن تبين خصائص الوضعية في t
2. إعطاء الصيغة الجبرية لدالة الاستهلاك
3. أن تحسب قيمة مضاعف على اساس تقديرات الحكومة و أن تبين الزيادة الضرورية في الانفاق العام الضرورية للوصول إلى دخل توازني جديد يساوي **5836.6**
4. أن تحسب معدل النمو الاقتصادي في حالة ما إذا وضعت الدولة قيد الموازنة العامة متوازنة و أن تحسب قيم المتغيرات الداخلية و الخارجية في هذه الحالة
5. أن تحسب الانفاق اللازم في الانفاق العام للوصول للتشغيل الكامل حتى و ان تطلب ذلك الحصول على عجز في ميزانية الدولة
6. ان تحسب الانخفاض اللازم في الضرائب للحصول على التشغيل الكامل مع العلم أن الزيادة في الانفاق العام لا يمكن أن تزيد عن **6.5%**

تصحيح التمرين الثالث

1)- نستطيع أن نتحقق بأن الوضعية في **t** متوازنة بما أن :

$$Y_t + M_t = C_t + I_t + G_t + X_t$$
$$5500 + 975 = 3850 + 650 + 1000 + 975$$

و لكن هذه الوضعية التوازنية هي وضعية تشغيل غير الكامل بما أن $Y_t \prec Y_t^{PE}$ بمعنى آخر هناك بطالة غير إيرادية في هذا الاقتصاد.

2)- دالة الاستهلاك هي من الشكل:

$$C_t = cY_{dt} + C_0 = c[Y_t - T_t] + C_0$$
$$3850 = 0.7[5500 - 1000] + C_0 \Leftrightarrow C_0 = 700$$

$$C_t = 0.7Y_{dt} + 700$$

في الزمن $t+1$ العلاقة التوازنية تصبح كما يلي :

$$\boldsymbol{Y_{t+1} = C_{t+1} + I_{t+1} + G_{t+1} + X_{t+1} - M_{t+1}}$$

$$\boldsymbol{Y_{t+1} = c[Y_{t+1} - (tY_{t+1} + T_0)] + C_0 + I_{t+1} + G_{t+1} + X_{t+1} - mY_{t+1} - M_0}$$

أو على أساس التغير :

$$\Delta Y_{t+1} = c\Delta Y_{t+1} - ct\Delta Y_{t+1} + \Delta I_{t+1} + \Delta G_{t+1} + \Delta X_{t+1} - m\Delta Y_{t+1}$$

تسمح العلاقة أعلاه من ايجاد العلاقة بين التغير في الدخل و التغير في الانفاق المستقل أي قيمة المضاغف **k**

بحيث: $\frac{\Delta Y_{t+1}}{\Delta A_{t+1}} = \frac{1}{1-c+ct+m} = k$

مع العلم أن : $\Delta A_{t+1} = \Delta I_{t+1} + \Delta G_{t+1} + \Delta X_{t+1}$

منه نستنتج قيمة المصاعف : $k = 1.678$

على حسب المعطيات لدينا: $\Delta Y = Y_{t+1} - Y_t = 335.6 \Leftrightarrow \Delta A = \Delta Y / k = 200$

و منه يكون التغير في الانفاق العام يساوي: $\Delta G_{t+1} = 50$ باعتبار أن الزيادة في الستثمار المستقل هي 75 و الزيادة في الصادرات هي 75 .

4)- الهدف هو أن يكون $G = T$ مع العلم أن $T = tY + T_0$ على أساس التغير التساوي بين الانفاق العام و الضرائب نكتبه كما يلي: $\Delta T = t\Delta Y$ و منه نكتب التوازن الكلي على أساس التغير كما يلي:

$$\Delta Y = c\Delta Y - ct\Delta Y + \Delta I + t\Delta Y + \Delta X - m\Delta Y$$

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c+ct-t+m}[\Delta I + \Delta X]$$

$$\Delta Y = 2.404[75+75] = 360.6$$

معدل النمو **g** يكون كالتالي:

$$g = \frac{Y_{t+1} - Y_t}{Y_t} = 6.55\%$$

الوضعية الاقتصادية أصبحت في **t+1** كما يلي:

$$Y_{t+1} = 5860.6$$
$$C_{t+1} = 0.7[5860.6 - (0.18x5860.6) - 10] + 700 = 4057$$
$$I_{t+1} = 725$$
$$T_{t+1} = (0.18x5860.6) + 10 = 1064.9$$
$$X_{t+1} = 1050$$
$$M_{t+1} = (0.17x5860.6) + 40 = 1036.3$$

المستوى التشغيل ارتفع نوعا ما لكن البطالة ما زالت قائمة، ميزانية الدولة متوازنة عند قيم أعلى مقارنة بالزمن **t** ، يعرف الاقتصاد فائض في الميزان التجاري يقدر بـ (+137).

5)- يجب أن نرفع الدخل إلى مستوى التشغيل الكامل أي $Y_{t+1} = Y_{t+1}^{PE} = 6050$

هذا يعني أن قيم المجاميع عند التشغيل الكامل تصبح تساوي:

$$Y^{PE}{}_{t+1} = 6050$$
$$C^{PE}{}_{t+1} = 0.7[6050 - (0.18x6050) - 10] + 700 = 4165.7$$
$$I^{PE}{}_{t+1} = 725$$
$$T^{PE}{}_{t+1} = (0.18x6050) + 10 = 1099$$
$$X^{PE}{}_{t+1} = 1050$$
$$M^{PE}{}_{t+1} = (0.17x6050) + 40 = 1068.5$$
$$G_{t+1}^{PE} = Y_{t+1}^{PE} - C_{t+1}^{PE} - I_{t+1}^{PE} - X_{t+1}^{PE} + M_{t+1}^{PE} = 1177.8$$

منه نستنتج الجهد الذي يجب على الدولة القيام به فيما يخص الانفاق العام للحصول على التشغيل الكامل:

$\Delta G = G_{t+1} - G_t = 177.8$ هذا الجهد الإضافي سيكلف الدولة عجز يقدر بـ 78.8 و عجز في الميزان التجاري يساوي 18.5

6)- اذا استندنا على علاقة التوازن على اساس التغير السابقة :

$$\Delta Y = c\Delta Y - ct'\Delta Y + \Delta I + \Delta G + \Delta X - m\Delta Y$$
$$550 = (0.7x550) - 0.7t'(550) + 75 + 65 - (0.17x550)$$
$$\forall \Delta G = 6.5\% : (0.065x1000) = 65$$
$$t' = -0.113$$

لدينا أيضا: $\Delta T = t'\Delta Y = -62.15 \Leftrightarrow T_{t+1} = T_t + \Delta T = 937.85$

إذا عبرنا على معدل الضغط الضريبي بـ θ نلاحظ أن هذه الأخيرة تساوي:

$$\theta = \frac{T_t}{Y_t} = \frac{1000}{5000} = 20\%$$
$$\theta_{t+1} = \frac{T_{t+1}}{Y_{t+1}} = \frac{937.85}{6050} = 15.50\%$$

و منه معدل الضغط الضريبي يساوي $\frac{\theta_{t+1} - \theta_t}{\theta_t} = -22.5\%$

بما أن الدولة مقيدة بسقف أعلى في النفقات عليها أن تتحمل انخفاض في معدل الضغط الضريبي ب 22.5% حتى تستطيع الحصول على التشغيل الكامل