مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (37) العدد (2) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (37) No. (2) 2015

استخدام نموذج الأجيال المتداخلة في دراسة أثر التدخل في القطاع المالي على النمو الاقتصادي

الدكتور حسين علي*

(تاريخ الإيداع 21 / 1 / 2015. قُبِل للنشر في 22 / 3 / 2015)

□ ملخّص □

بينت كثير من الدراسات أن سياسات التدخل في القطاع المالي تلعب دورا سلبيا في عملية النمو الاقتصادي. دراسات أخرى واعتمادا على إحصاءات واقعية متعلقة ببعض البلدان بينت أن بعض هذه السياسات يمكن أن يلعب دورا ايجابيا في النمو الاقتصادي للبلدان. في هذا السياق، هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على الدور الذي يمكن أن تلعبه السياسات التدخلية في القطاع المالي في عملية النمو الاقتصادي للبلدان من خلال استخدام نموذج رياضي حقيقي هو نموذج الأجيال المتداخلة و قد تم دراسة التأثير المحتمل لتلك السياسات على مستوى ادخار الأفراد. تظهر نتائج الدراسة أن السياسات التدخلية عموما تؤثر بشكل سلبي على مستوى الاستثمار وبالتالي تراكم رأس المال على المدى طويل الأجل مما قد يضر بعملية النمو الاقتصادي للبلدان. أما في الاقتصادات التي يكون فيها معدل الادخار مرتفع فيكون تأثير مثل هذه السياسات إيجابي من خلال تأثيرها على فعالية تخصيص الموارد للاستثمار.

الكلمات المفتاحية: السياسات التدخلية – النمو الاقتصادي– النظام المالي– نموذج الأجيال المتداخلة

*مدرس – قسم العلوم المالية والمصرفية – كلية الاقتصاد الثانية– جامعة تشرين – اللاذقية– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (37) العدد (2) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (37) No. (2) 2015

Using Overlapping Generations Model for studying the impact of Intervention in Financial sector on Economical Growth

Dr. Hussein Ali*

(Received 21 / 1 / 2015. Accepted 22 / 3 / 2015)

□ ABSTRACT □

Many studies showed that interventionist policies play negative role on the economical growth process. Others, based on realistic statistics related to some countries, showed that some of this politics can play positive role on the economical growth of these countries. In this course, this study aimed to stand on the role that the interventional polices may play on the economical growth using real mathematical model that is The Overlapping Generations Model where a study of probable effect of these policies on individual saving level took place. Results show that interventionist policies affect negatively on investment level accordingly capital stock accumulation on the long term. But in the countries with high saving level, the effect of such policies is positive through its effect on the efficiency of resources allocation of investment.

Key words: Interventionist financial policies – economical growth – financial system – overlapping generations model

*Assistant Professor, Department of Financial and bank sciences, Faculty of economics, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

أكدت الكثير من الدراسات على دور الأنظمة المالية في تحفيز النشاط الاقتصادي وبالتالي في دفع عجلة نمو هذه البلدان. فبين البعض كـ Bencivenga et Smith (1991), Berthélemy (1996) (1996) وكذلك Clerc (2001), Beck and Levine (2004), Liu and Hsu (2006) وكثيرون آخرون أن النظام المالي المتطور يؤثر إيجابا على النشاط الاقتصادي الحقيقي إما من خلال تأثيره على حجم الادخار المخصص للاستثمار أو من خلال تحسين فعالية هذا الاستثمار. بناءً على ذلك ادعى منظرو منهج التحرر المالي (الذي يعتمد على عدم التدخل في النظام المالي وآلية عمله) أن سياسات التدخل في النظام المالي بشتى أشكالها تشكل عائقا في طريق نموه مما ينعكس سلباً على النمو الاقتصادي. وللسياسات التدخلية أشكال عدة فقد تكون على شكل تدخل بأسعار الفائدة أو تحديد نسب الاحتياطي الإجباري أو قيود على دخول رؤوس الأموال وحركتها أو دخول للمصارف الأجنبية إلى السوق المحلية أو قروض ميسرة لقطاعات معينة.....الخ. بالنسبة لمؤسسي نظرية التحرر المالي وهما McKinnon (1973) و Show (1973) تتلخص هذه السياسات بشكل رئيسي بتحديد معدلات مرتفعة للاحتياطي القانوني أو تقييد أسعار الفائدة. والحل برأيهما لمثل هذه المشكلة هو التحرر المالي، الذي يعمل بشكل أكيد على تطوير النظام المالي وبالتالي دفع عجلة النمو الاقتصادي. إذ أن التأثير السلبي الذي يمكن أن تحمله السياسات التدخلية على النظام المالي سيكون له تداعيات على النمو الاقتصادي من خلال تأثيره على فعالية الاستثمار.

في الحقيقة إن الفشل الذي عرفته سياسات التحرر المالي في بلدان عدة من جهة النجاح الذي عرفته بعض السياسات التدخلية في بلدان أخرى ومن جهة أخرى وضع نظرية التحرر المالي وآثاره الايجابية موضع الشك وقاد مجددا للبحث عن الآثار الحقيقية لسياسات التدخل في النظام المالي.

يعتمد داعمو سياسات التحرر المالي على فرضية أن تلك السياسات تمنع القطاع المصرفي من أن يقدم خدماته بفعالية. يضاف إلى ذلك أن تحديد أسعار الفائدة يؤثر بشكل سلبي على حجم الائتمان الذي تمنحه المصارف والموجه للاستثمار(Chiappori, Perez, Castrillo and Verdier 1995). من جهتهم يرتكز داعمو سياسات التدخل في النظام المالي كـ (Sharma 2004) على حقيقة مفادها أن بعض البلدان ككوريا الجنوبية، تايلاند، أندونيسيا وماليزيا عرفت في ثمانينات وتسعينات القرن الماضي ولمدة طويلة مثل هذه السياسات حيث كانت حكومات هذه الدول تتدخل بشكل مباشر في تحديد أسعار الفائدة وتتدخل حتى في تحديد القطاعات التي توجه إليها القروض الممنوحة من المصارف العاملة في هذه البلدان (وبخاصة قطاع الصناعات الإستراتيجية) ولكن بدلا من أن تعكس هذه السياسات أثاراً سلبيةً على اقتصاديات هذه البلدان فقد قادت إلى بناء قطاع صناعي كبير كان الأساس أو القاطرة لتحقيق معدلات نمو اقتصادية مرتفعة.

بالنظر إلى تناقض نتائج الدراسات السابقة كما لاحظنا وكذلك نظراً لقلة الأبحاث النظرية التي تعنى بهذا الموضوع حاولنا أن نختبر أثر سياسات التدخل في النظام المالي في إطار نموذج رياضي حقيقي هو نموذج الأجيال المتداخلة (Overlapping Generations Model). ونقصد هنا بالسياسات التدخلية تلك السياسات التي تنتهجها الحكومات والتي تحد من تطور النظام المالي. إذ أن عدم وجود نظام مصرفي متطور على سبيل المثال يمنع المستثمرين والمتعاملين الآخرين من إجراء مبادلاتهم بيسر وسهولة مما يضطرهم لتنفيذ كثير من معاملاتهم نقداً كما أن غياب هذه النظام المتطور يحد كثيرا من الأخطار المالية وبخاصة خطر السيولة و يدفع المستثمرين للاحتفاظ بمبالغ نقدية كبيرة لإجراء مبادلاتهم والتي كان من الممكن في ظل نظام مالي متطور استثمارها بشكل أكثر فعالية.

ولدراسة أثر السياسات التدخلية اخترنا دراستها في إطار نموذج يسمح بمعالجة أكثر من إشكالية تتعلق بدراسة أثر السياسات النقدية على تراكم رأس المال وعلى ديناميكية الاقتصاد. كما يسمح بمعرفة تحت أية شروط يمكن أن يكون لهذه السياسات أثر على الاقتصاد. من هنا يمكن صياغة مشكلة البحث على الشكل التالي:

مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في وجود عدد كبير من الدراسات التي تطرقت إلى اثر السياسات التدخلية في النظام المالي كنها حملت أجوبة مختلفة بل متناقضة أحياناً عن هذا الأثر من جهة وقلة الدراسات النظرية التي تطرقت إلى آثار السياسيات التدخلية من جهة أخرى. من هنا يمكن صياغة التساؤل الرئيس للبحث كالتالي:

-ما هو أثر السياسات التدخلية في النظام المالي على النمو الاقتصادي

أهمية البحث وأهدافه:

تنبع أهمية البحث من انه يساعد في التعرف على الآثار التي يمكن أن تتركها السياسات التدخلية في النظام المالي على قرارات الأفراد فيما يتعلق بالمفاضلة بين استهلاكهم الحالي واستهلاكهم المستقبلي. وكذلك بتأثير تلك السياسات على قرارات الأفراد في توزيع دخلهم بين الاستهلاك والادخار. لان القرارات على مستوى الأفراد سوف تحدد بمجملها مستوى الادخار على المستوى الكلي والذي يحدد بدوره مستوى تراكم رأس المال والنمو الاقتصادي.

من هنا يكمن هدف البحث في الوصول إلى نموذج رياضي يمكن من تحديد الآثار المختلفة للسياسات التدخلية في النظام المالي لان ذلك يساعد متخذي القرار في رسم السياسات النقدية الملائمة بما يمكن من دفع عجلة النمو الاقتصادي وبخاصة بالنسبة للبلدان الأقل نموا.

منهجية البحث:

تعتمد منهجية البحث دراسة أثار السياسات التدخلية في النظام المالي في إطار نموذج رياضي حقيقي هو نموذج الأجيال المتداخلة والذي يعتبر نموذجا ملائما لدراسة اثر السياسات النقدية على الاقتصاد.

فرضيات البحث:

تتضمن فرضيات البحث مجموعة من الفرضيات الأساسية المتعلقة بالاقتصاد بشكل عام يفضل ذكرها عند عرض نموذج الدراسة.

نموذج الدراسة

يقوم نموذج الدراسة التمثل بنموذج الأجيال المتداخلة لـ Diamond (1965) والذي عرضه Crettez, Michel et Wigniolle (1998) على افتراض أن الوقت t غير منته $t = 0,1,2,3,.....$. يعيش في كل فترة زمنية مجموعتين من الأفراد، الشباب والكبار أو بتعبير آخر العاملون والمتقاعدون. يعمل الأفراد في شبابهم مقابل أجر ويخصصون قسماً من هذا الأجر لاستهلاكهم في تلك الفترة ويدخرون القسم الآخر للفترة التالية من حياتهم. أما الكبار وهم المتقاعدون فإنهم لا يعملون بل ينفقون مدخراتهم وإيراد هذا الادخار الذي راكموه خلال الفترة الأولى من حياتهم فهم مستهلكون فقط. وبالتالي فإن كل فرد يعيش فترتين يكون في الأولى عامل وفي الأخرى متقاعد. يوجد في الاقتصاد

الذي يعيش فيه هؤلاء الأفراد ثلاث سلع اثنتان منها تستخدم في عملية الإنتاج وهما رأس المال والعمل والثالثة مخصصة إما للاستهلاك (سلع استهلاكية) أو الادخار (سلع منتجة).

في سوق العمل يعرض الأفراد (الشباب) عملهم مقابل أجر و يقدم كل منهم وحدة عمل واحدة أي أن عرض العمل في هذا النموذج غير مرن. يتكون رأس المال المنتج في الفترة t من السلع المنتجة التي يشتريها الأفراد في الفترة الأولى من حياتهم حيث تسمح هذه السلع المنتِجة (التي تكوّن الاستثمار) بتوفير عائد يستخدمه الأفراد في الفترة الثانية من حياتهم. وتتعلق منفعة الأفراد في هذا الاقتصاد باستهلاكهم في فترتي حياتهم وبالتالي يمكن كتابة تابع المنفعة لهؤلاء الأفراد كالتالي:

$$u_t = u(c_t d_{t+1}) \qquad (1)$$

حيث أن التابع u هو تابع قابل للاشتقاق مرتين بالنسبة لكل من متغيراته و $c_t > 0$ ويمثل استهلاك الفرد في الفترة الأولى من حياته أي الفترة t (استهلاك الشباب) و $d_{t+1} > 0$ و يمثل استهلاك الفرد في الفترة الثانية من حياته $t+1$ (عندما يصبح متقاعد).

يفترض النموذج أنه يوجد في الفترة الزمنية t، N_t شاب عامل و N_{t-1} متقاعد غير عامل. بما أن كل عامل يعرض وحدة عمل واحدة فإن عرض العمل يساوي N_t. يتلقى هؤلاء العاملين أجرا مساوي لـ W_t والذي يشكل الدخل الوحيد لهم ليستخدموه كما ذكرنا لتمويل استهلاكهم C_t وادخارهم S_t في الفترة t. في هذه الحالة يمكن كتابة قيد الميزانية لهؤلاء الشباب كالتالي:

$$C_t + S_t = W_t \qquad (2)$$

يقوم الشباب باستثمار مدخراتهم S_t للحصول على دخل يمولون من خلاله استهلاكهم في الفترة الثانية من حياتهم. ولكن بما أن إيراد هذا الاستثمار (الذي نرمزه R^e_{t+1}) غير محدد بل متوقع لذلك يُفترض أنهم يتوقعون الحصول على إيراد يعادل $R^e_{t+1}S_t$ حيث يستهلكون كل إيرادهم أي أن:

$$d^e_{t+1} = R^e_{t+1}s_t \qquad (3)$$

حيث يعبر $R^e_{t+1} = 1 + r^e_{t+1}$ عن معامل العائد على الاستثمار و d^e_{t+1} الاستهلاك المتوقع في الفترة $t+1$.

ضمن الشروط المذكورة سابقا فإن المستهلك يحدد كل من استهلاكه وادخاره بما يعظم منفعته ضمن شروط ميزانيته. وبالتالي يمكننا صياغة ذلك رياضيا على الشكل:

$$u_t = u(c_t, d_{t+1}) \max_{c_t, d_{t+1}}$$

$$\begin{cases} c_t + s_t = w_t \\ d^e_{t+1} = R^e_{t+1}s_t \end{cases} \quad \text{تحت شرط}$$

إن حل هذا البرنامج يمكّن من تحديد كل من مقدار الاستهلاك والادخار الأمثل الذي يعظم منفعة المستهلك ضمن شروط ميزانيته. واعتمادا على مستوى الادخار يتحدد مستوى الاستثمار وبالتالي مستوى رأس المال في هذا الاقتصاد.

السياسات التدخلية ومؤشراتها

يفترض Diamond (1965) في النموذج الذي عرضناه سابقا أن التبادل يتحقق دون أي تكلفة. لكن عندما يتطلب التبادل الاحتفاظ بالنقود فإن ذلك سوف يفضي إلى وجود تكاليف تنتج عن تحويل جزء من ثروة الأفراد خارج

دائرة الاستثمار الفعال. حيث أنه كان من المفترض بهذه الأموال المحتجزة أن تُستثمر في أوجه الاستثمار الحقيقي ومن هنا سيكون لذلك تأثير في على التوازن الاقتصادي وعلى تراكم رأس المال في المدى طويل الأجل.

في الواقع يعود إدخال النقود في نماذج التوازن العام على شكل قيد يجبر الأفراد على الاحتفاظ بكمية من النقود إلى Clower (1967). وارتكزت فكرة إدخال هكذا قيد على أساس أن الأفراد يحتفظون بالنقود لتمويل مشترياتهم في الفترة الثانية من حياتهم. لكن عدلت هذه الفكرة لاحقاً من قبل العديدين أمثال Lucas and Stokey (1987) و Abrahamian, Fiori and Michel (1997) و Tirole (1985) وآخرين ليأخذ هذا القيد أشكال عدة اختلفت باختلاف الهدف من الدراسة.

في النموذج المدروس سوف يتم إدخال النقود بفضل قيد الاحتفاظ بالنقود على غرار أعمال كل من Tirole (1985) و Lucas and Stokey (1987). في هذه النمذجة يفترض Tirole أن النقود المحتجزة تساوي نسبة من مجمل ادخار الأفراد وهو ما سيعتمد عليه في هذا النموذج. أي أننا سنفترض أن كل فرد يحتفظ بحجم معين من النقود تساوي نسبة μ من مدخراته S_t أي أن :

$$M_t \geq \mu S_t$$

حيث أن $0 < \mu < 1$ وأن M_t كمية النقود التي يحتفظ بها كل فرد و S_t مقدار ادخاره في الفترة الأولى من حياته.

في الواقع إن اختيار شرط بهذا الشكل يرتكز على الدور الذي تقوم به النقود في الاقتصاد. ففي نموذجنا المفترض تقوم النقود بوظيفتين أساسيتين: وسيلة التبادل ووسيلة للتحوط. ترتكز هذه الفرضية على أساس أن الفرد مجبر على الاحتفاظ بالنقود لإجراء مبادلاته من جهة ومن جهة أخرى كوسيلة للحيطة والحذر ضد خطر السيولة. إذ أنه في غياب قطاع مالي متطور يُجبر الأفراد على الاحتفاظ بكمية أكبر من النقود مما يجب الاحتفاظ به. وهو ما يحصل عندما تقوم الحكومات بوضع شروط وقيود على استخدام وسائل الدفع المختلفة كبطاقات الائتمان مثلا أو على دخول القطاع المصرفي الأجنبي إلى السوق المحلية أو تقييد عملها....الخ. أضف إلى ذلك إن الحاجة غير المتوقعة للسيولة تجبر المستثمرين أحيانا على تسييل (liquidation) بعض الأصول المنتجة. وبما أن تسييل مثل هذه الأصول يكون عالي الكلفة في ظل نظام مالي قليل التطور لذلك فان الأفراد يحتفظون بنسبة من النقود أعلى مما هم بحاجة إليه فعلا أو مما يحتفظون به في نظام مالي متطور. وباعتبار أن النظام المالي المتطور يخفض خطر السيولة عندما يضمن الاستثمار في أصول أكثر قابلية للتسييل من هنا يمكن اعتبار كمية النقود المحتفظ بها مقياس لمدى تطور النظام المالي أو بعبارة أخرى مقياس لتدخل الحكومة في هذا النظام. لأنه في الدول ذات الأنظمة المالية المتطورة توفر هذه الأنظمة إمكانية الاستثمار في أصول مالية قابلة للتسييل بتكلفة منخفضة وهو ما لا توفره الأنظمة المالية الأقل تطورا.

في الواقع إن الاحتفاظ بالنقود كما قلنا سوف يجر تكلفة تعبر عن تكلفة الفرصة البديلة. أي أن الأموال المحتجزة كان من الممكن أن تستثمر في مكان ما وبما أن الأفراد يقومون بتعظيم منفعتهم خلال فترتي حياتهم بالتالي هم يحتفظون بالنسبة الأقل من النقود المطلوبة أي أن شرط الاحتفاظ بالنقود سوف يكون على شكل مساواة:

$$M_t = \mu S_t \qquad (4)$$

وهي الحالة التي نصادفها في الأدب المتعلق بهذا الموضوع وهي في حقيقة الأمر الحالة الأكثر عقلانية.

سلوك الأفراد المستهلكين في الاقتصاد

كما ذكرنا سابقا يعمل الأفراد الشباب خلال الفترة الأولى من حياتهم ويتقاضون مقابل عملهم الأجر W_t ويخصصون هذا الأجر لتلبية حاجاتهم الاستهلاكية C_t ويدخرون الجزء الباقي والذي يتكون من ادخار نقدي حجمه M_t وغير نقدي S_t مخصص للاستثمار. في هذه الحالة يمكن كتابة شرط التوازن بالنسبة للشباب العاملين كالتالي:

$$C_t + S_t + M_t = W_t \qquad (5)$$

في الفترة الثانية من حياة الشباب العاملين يستهلك هؤلاء الأفراد المقدار D_{t+1} والذي يساوي مجموع إيراد استثماراتهم في المنشآت الإنتاجية (S_t) وكذلك الإيراد المحقق من المبالغ النقدية التي يحتجزونها M_t. في هذه الحالة نستطيع أن نكتب شرط التوازن في الفترة $t+1$ على النحو التالي:

$$D_{t+1} = (1+i_{t+1})S_t + (1+i_{t+1}^D)M_t \qquad (6)$$

حيث تمثل i العائد على الاستثمار وتمثل i^D العائد على النقود (أو بتعبير آخر سعر الفائدة).

إن كتابة شرط الاحتفاظ بالنقود على شكل مساواة عائد أيضاً إلى حقيقة أن المستثمرين يتوقعون غالبا أن العائد على الاستثمار الحقيقي هو على الأقل أعلى من العائد على النقود أي $i_{t+1} \geq i_{t+1}^D$ فإنهم يحتفظون بالحد الأدنى المطلوب من النقود. باستخدام التعبير الحقيقي يمكن كتابة شرطي التوازن السابقين على الشكل التالي:

$$c_t + s_t + m_t = w_t \qquad (7)$$

$$d_{t+1} = R_{t+1}s_t + R_{t+1}^D m_t \qquad (8)$$

حيث:

$$w_t = \frac{W_t}{P_t}, R_{t+1} = (1+i_{t+1})\frac{P_t}{P_{t+1}}, R_{t+1}^D = (1+i_{t+1}^D)\frac{P_t}{P_{t+1}}, s_t = \frac{S_t}{P_t}, m_t = \frac{M_t}{P_t}, c_t = \frac{C_t}{P_t}, d_{t+1} = \frac{D_{t+1}}{P_{t+1}},$$

بما أن النقود المحتجزة تساوي جزء من مدخرات الأفراد يمكن كتابة شرط الاحتفاظ بالنقود بشكل حقيقي على الشكل:

$$m_t = \mu s_t \qquad (9)$$

بتعويض المعادلتين (7) و (9) في المعادلة (8) نحصل على قيد ميزانية المستهلك:

$$c_t + \frac{(1+\mu)d_{t+1}}{R_{t+1} + \mu R_{t+1}^D} = w_t \qquad (10)$$

فيما يتعلق بتابع منفعة الأفراد نفترض أن تابع المنفعة لكل شاب يتعلق بمستوى استهلاكه الحالي والمستقبلي. كما نفترض (كما كثير من الدراسات) أن هذا التابع هو من الشكل Coob–Douglas. وبالتالي فإن كل شاب يعمل على تعظيم منفعته خلال فترة حياته تحت شرط تحقق قيد ميزانيته. أي أن :

$$u(c_t, d_{t+1}) = (1-a)\ln c_t + a\ln d_{t+1} \max_{c_t, d_{t+1}}$$

بشرط

$$c_t + \frac{(1+\mu)d_{t+1}}{R_{t+1} + \mu R_{t+1}^D} = w_t$$

إن حل البرنامج السابق يفضي إلى تحديد قيم الاستهلاك الحالي والمستقبلي وادخار الأفراد التي تعظم منفعة هؤلاء الأفراد خلال فترتي حياتهم.

$$u_c'(c_t, d_{t+1}) - \frac{R_{t+1} + \mu R_{t+1}^D}{1+\mu} u_d'(c_t, d_{t+1}) = 0 \qquad (11)$$

وبالتالي يتحدد الاستهلاك الحالي والمستقبلي والادخار للأفراد كالتالي:

$$c_t = (1-a) w_t \qquad (12)$$

$$d_{t+1} = \frac{a\left(R_{t+1} + \mu R_{t+1}^D\right)}{1+\mu} w_t \qquad (13)$$

$$s_t = \frac{a w_t}{1+\mu} \qquad (14)$$

وبالتالي يمكن إيجاد مستوى الطلب على النقود m_t

$$m_t = \mu s_t = \frac{\mu a w_t}{1+\mu} \qquad (15)$$

يمكننا من المعادلة السابقة ملاحظة أن مستوى ادخار الأفراد هو تابع متناقص بالنسبة لـ μ مما يدل على أن السياسات التدخلية التي تدفع الأفراد للاحتفاظ بمزيد من النقود تؤثر سلبا على مستوى ادخار الأفراد.

فيما يتعلق بالمتقاعدين في الفترة الزمنية t وعددهم N_{t-1} متقاعد فهم يستهلكون كل ثروتهم أي العائد من الأموال المدخرة وكذلك العائد من الاستثمار. أي أن:

$$P_t N_{t-1} d_t = P_t \Pi_t + N_{t-1} \frac{M_{t-1}}{P_t}\left(1 + i_t^D\right) \qquad (16)$$

وحيث أن Π_t يمثل الربح الناتج عن الاستثمار والذي يمكن أن يتحدد من خلال الفرق بين قيمة الإنتاج وتكاليفه. فلو كتبنا تابع الإنتاج على الشكل $F\left(K_t, L_t\right)$ يمكن أن نكتب تابع الربح كالتالي:

$$\Pi_t = F\left(K_t, L_t\right) - w_t L_t \qquad (17)$$

وبتعويض تابع الربح في العلاقة السابقة نستطيع نكتب قيد الميزانية للمتقاعدين كالتالي:

$$N_{t-1} d_t = F\left(K_t, L_t\right) - w_t L_t + \left(1 + i_t^D\right) N_{t-1} \frac{M_{t-1}}{P_t}$$

ومنه نجد أن:

$$d_t = \alpha\left(1+n\right) A k_t^{\alpha} + R_t^D \frac{M_{t-1}}{P_{t-1}} \qquad (18)$$

بعد وصف سلوك المستهلكين سوف نصف سلوك المنتجين في هذا الاقتصاد.

لنفرض أن الاقتصاد يتضمن J منشأة إنتاجية تستخدم نفس تقنية الإنتاج بكثافة رأسمالية متشابهة. يتمثل الهدف الرئيسي لهذه المنشات في تحديد كمية عوامل الإنتاج المستخدمة التي تقود إلى تعظيم أرباحها. لو فرضنا أن تابع الإنتاج هذه المنشآت هو من نوع Coob–Douglas كالتالي:

$$F\left(K_t, L_t\right) = A K_t^{\alpha} L_t^{1-\alpha}$$

حيث أن $0<\alpha<1$ و K_t رأس المال الذي اشتراه الأفراد في الفترة السابقة (السلع الرأسمالية) و L_t هو عرض العمل في الفترة الزمنية t والذي يساوي N_t. إن تعظيم تابع الربح (المعادلة 17) يحدد أسعار عوامل الإنتاج (الأجر وعائد رأس المال) عند المستوى الذي تتساوى فيه هذه الأسعار مع إنتاجيتها الحدية أي أن:

$$w_t=(1-\alpha)Ak_t^{\alpha} \qquad (19)$$

$$R_t=\alpha Ak_t^{\alpha-1} \qquad (20)$$

حيث يمثل المقدار $k_t=\frac{K_t}{N_t}$ رأس المال لكل فرد. لنبحث الآن عن التوازن العام في هذا الاقتصاد.

التوازن العام في الاقتصاد

لوصف التوازن الآني في الفترة الزمنية t نفترض أن المتغيرات المتوقعة في الفترة $t+1$ هي متغيرات خارجية أي أن المتغيرات $P_{t+1},R_{t+1},R_{t+1}^D$ معطاة أو محددة من خارج النموذج. كما أن متغيرات الفترة السابقة s_{t-1},M_{t-1},I_{t-1} معروفة أو محددة كما أن رأس المال المنتج K_t يساوي الاستثمار في الفترة السابقة أي أن :

$$K_t=I_{t-1}=N_{t-1}s_{t-1} \qquad (21)$$

أما بالنسبة لسوق العمل فذكرنا سابقا أن عرض العمل غير مرن، باعتبار أن كل عامل شاب يعرض وحدة عمل واحد، أما مستوى الطلب L_t فتحدده المنشآت الإنتاجية عند المستوى الذي يعظم أرباحها (المعادلة 19). في حالة التوازن يكون $L_t=N_t$ مما يسمح باستنتاج سعر التوازن في سوق العمل أي كل من الأجر الحقيقي ومعامل إيراد الاستثمار في الفترة t, R_t:

$$w_t=(1-\alpha)Ak_t^{\alpha} \qquad (22)$$

$$R_t=\alpha Ak_t^{\alpha-1} \qquad (23)$$

أما فيما يتعلق بسوق النقد لنفرض أن كمية النقود الكلية في الفترة t تزداد بمعدل λ_t أي أن :

$$\bar{M}_t=(1+\lambda_t)\bar{M}_{t-1} \qquad (24)$$

حيث أن $\bar{M}_t=N_tM_t$. في هذه الحالة فإن كمية النقود الجديدة توزع على المتقاعدين على شكل فوائد $i_{t+1}^d\bar{M}_t$. في هذه الحالة يكون $\lambda_t\bar{M}_{t-1}=\bar{M}_t-\bar{M}_{t_1}=i_t^d\bar{M}_{t-1}$. أي أن الكتلة النقدية تزداد بمعدل يساوي معدل عائد النقود (معدل الفائدة):

$$i_t^d=\lambda_t \qquad (25)$$

في الفترة الزمنية t يكون عرض النقود غير مرن ويساوي كمية النقود الكلية التي يمتلكها المتقاعدين في الفترة الزمنية t أي :

$$N_{t-1}M_{t-1}=\bar{M}_{t_1}$$

أما كمية النقود المطلوبة من قبل العاملين الشباب فتساوي m_t:

$$m_t=\frac{a\mu w_t}{1+\mu} \qquad (26)$$

وبالتالي يتحقق التوازن في سوق النقود بمساواة العرض والطلب أي

$$\bar{M}_t=N_tM_t$$

إذا عوضنا $\bar{M}_t$ بقيمتها من المعادلة (24) يمكن أن نكتب شرط التوازن على النحو التالي :

$$\frac{M_t}{P_t}=\frac{\bar{M}_t}{P_tN_t}=\frac{(1+\lambda_t)\bar{M}_{t-1}}{P_tN_t} \qquad (27)$$

من المعادلة (9) ومن المعادلة التي تحدد شرط التوازن في سوق رأس المال $(1+n)k_{t+1}=s_t$ يمكن أن نكتب:

$$m_t=\mu(1+n)k_{t+1} \qquad (28)$$

بجمع هذه المعادلة نجد:

$$\frac{\bar{M}_{t-1}}{P_t}=\frac{\mu N_{t+1}k_{t+1}}{1+\lambda_t} \qquad (29)$$

ونستنتج منه سعر التوازن P_t

$$P_t=\frac{(1+\lambda_t)\bar{M}_{t-1}}{\mu N_{t+1}k_{t+1}} \qquad (30)$$

يمكننا الآن صياغة التوازن في الفترة الزمنية t على النحو التالي:

إذا كانت متغيرات الفترة السابقة $I_{t-1}=N_{t-1}s_{t-1}, s_{t-1}$ ، $M_{t-1}=\frac{\bar{M}_{t-1}}{N_{t-1}}$ ، معطاة وتقديرات الفترة اللاحقة $P_{t+1}, R_{t+1}, R^D_{t+1}$ محددة في هذه الحالة يوجد حالة توازن في الفترة الزمنية t وهذه التوازن وحيد وتتحد فيه أسعار التوازن على الشكل التالي:

$$P_t=\frac{(1+\lambda_t)\bar{M}_{t-1}}{\mu N_{t+1}k_{t+1}}$$

$$w_t=(1-\alpha)Ak_t^{\alpha}$$

ومن نستنتج أن :

$$R_{t+1}=(1-\alpha)Ak_{t+1}^{\alpha-1}$$

أما كميات التوازن فتحدد بدلالة رأس المال لكل فرد على الشكل التالي:

$$c_t=(1-a)(1-\alpha)Ak_t^{\alpha}$$

$$d_{t+1}=\frac{a(1-\alpha)Ak_t^{\alpha}\left(\alpha Ak_{t+1}^{\alpha-1}+\mu(1+n)\frac{k_{t+2}}{k_{t+1}}\right)}{1+\mu}$$

$$s_t=\frac{a(1-\alpha)Ak_t^{\alpha}}{1+\mu}$$

$$m_t=\mu s_t=\frac{\mu a(1-\alpha)Ak_t^{\alpha}}{1+\mu}$$

لنلاحظ أن الاحتفاظ بالنقود يؤثر سلبا على مستوى ادخار الأفراد دون أن يؤثر في استهلاكهم الحالي.

التوازن على المدى طويل الأجل

رأينا سابقا أن قرار الادخار عند الأفراد لا يتعلق بتقديراتهم المستقبلية بل يتعلق فقط باستهلاكهم في الفترة الثانية من حياتهم أو باستهلاكهم المستقبلي. نستنتج من ذلك أن التوازن في المدى طويل الأجل يتصف بسلسلة من رأس

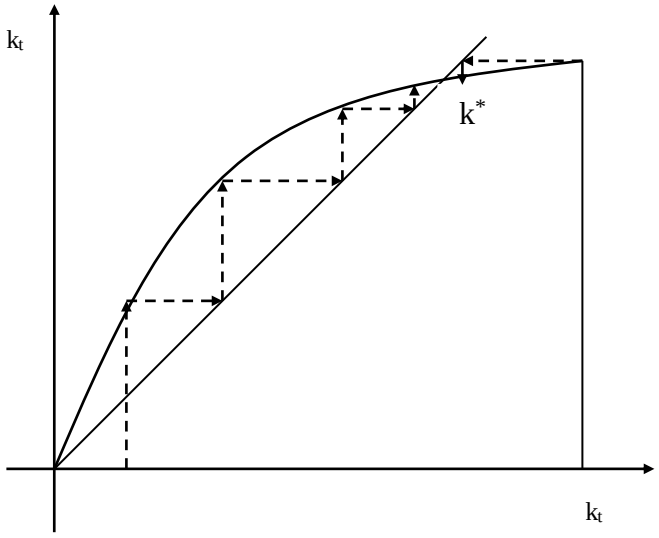
المال في حالة التوازن في كل فترة زمنية. رأس المال المتراكم في الفترة الزمنية الأولى $t = 0$ ، K_0 محدد مسبقا. في هذه الحالة يمكن أن نكتب معادلة رأس المال الديناميكي كالتالي:

$$K_{t+1} = N_t s_t = \frac{N_t a(1-\alpha) A k_t^{\alpha}}{1+\mu} \qquad (31)$$

و بإبدال s_t بقيمتها نحصل على معادلة ديناميكية من الدرجة الأولى بالنسبة لـ k_t

$$k_{t+1} = \frac{a(1-\alpha) A k_t^{\alpha}}{(1+n)(1+\mu)} \qquad (32)$$

ولو رسمنا الشكل البياني لهذه المعادلة نحصل على الشكل التالي:



الشكل (1) ديناميكية رأس المال لكل عامل

المصدر : من إعداد الباحث اعتمادا على العلاقة (32)

في هذه الحالة يعطى رأس مال التوازن (رأس المال في المدى طويل الأجل) كالتالي:

$$k* = \left[\frac{a(1-\alpha) A}{(1+n)(1+\mu)}\right]^{\frac{1}{1-\alpha}} \qquad (33)$$

نلاحظ من هذه المعادلة أن رأس المال المتراكم في المدى طويل الأجل هو تابع متزايد بالنسبة لمعدل الادخار a . بالمقابل هو تابع متناقص لمعدل النمو السكاني n ولنسبة النقود المحتجزة μ . من هنا نستطيع القول أن السياسات التدخلية في النظام المالي التي تجبر الأفراد على الاحتفاظ بنسبة أكبر من حاجتهم على شكل نقود. وتقتطع هذه النقود من ادخارهم المخصص للاستثمار وليس من استهلاكهم الحالي. مما يؤثر سلبا على تراكم رأس المال وبالتالي النمو الاقتصادي. بمعنى أن الأفراد غير مستعدين للتضحية باستهلاكهم الحالي لتعظيم استهلاكهم المستقبلي. لكن السؤال الذي يمكن أن يطرح هل هذا التوازن هو التوازن الأمثل في الاقتصاد؟

أمثلية التوازن

إن مستوى رأس المال الذي يحقق التوازن هو غالبا ليس برأس المال الأمثل. ورأس المال الأمثل بحسب Samulson (1958) هو ذلك المستوى من رأس المال الذي يحقق التوازن في الاقتصاد وفي الوقت نفسه يعظم منفعة الأفراد في المدى طويل الأجل عندما يكون استهلاكهم ثابت. أو بعبارة أخرى هو ذلك المستوى من رأس المال الذي يحقق حجم إنتاج أعظمي ويكون توزيع الاستهلاك خلال حياة الأفراد توزيع فعال. ويسمى رأس المال الأمثل في هذه الحالة برأس المال الذي يحقق القاعدة الذهبية. وفي نموذج الأجيال المتداخلة عندما يكون تابع الإنتاج من نوع كوب دوغلاس فإن رأس المال الأمثل هو ذلك المستوى من رأس المال المتراكم الذي تتساوى فيه الإنتاجية الحدية الصافية لرأس المال $\alpha Ak^{\alpha}-1$ ومعدل النمو السكاني n (Crettez, Michel et Wigniolle, 1998). وبالتالي عندما يكون هناك زيادة في تراكم رأس المال في المدى طويل الأجل يكون $\alpha Ak^{\alpha}-1<1+n$ والذي يمكن أن يكتب على الشكل:

$$a>\frac{\alpha(1+\mu)}{(1-\alpha)} \qquad (34)$$

أو بشكل آخر:

$$\mu<\bar{\mu}=\frac{a(1-\alpha)}{\alpha}-1 \qquad (35)$$

لنفرض أن الأفراد لديهم اتجاه كبير للادخار بحيث يكون الاقتصاد في حالة زيادة تراكم رأس المال. في هذه الحالة يبدو أنه من المفضل أن يكون هناك نوع من السياسة التدخلية (على سبيل المثال التدخل لرفع أسعار الفائدة بما يجبر الأفراد على الاحتفاظ بكمية أكبر من النقود) لأن مثل هذه السياسة ستكون مفيدة من حيث أنها تمتص فائض رأس المال المتراكم وتعيده إلى مستواه الأمثل والذي هو المستوى الأكثر فعالية الذي يحقق القاعدة الذهبية (إنتاج أعظمي ومنفعة عظمى).

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

من خلال عرض النموذج السابق يمكن استنتاج ما يلي:

1- تؤثر السياسات التدخلية في النظام المالي سلباً على مستوى ادخار الأفراد في المجتمع وبالتالي على الادخار على المستوى الكلي في الاقتصاد.

2- لا تؤثر السياسات التدخلية في النظام المالي على مستوى استهلاك الأفراد الحالي.

3- تؤثر السياسات التدخلية في النظام المالي سلباً على مستوى استهلاك الأفراد المستقبلي من خلال تأثيرها على مستوى ادخارهم.

4- تؤثر السياسات التدخلية في النظام المالي سلباً على مستوى الاستثمار وبالتالي تراكم رأس المال على المدى طويل الأجل.

5- تؤثر السياسات التدخلية في النظام المالي سلباً على توازن الاقتصاد في المدى طويل الأجل.

6- للسياسات التدخلية في النظام المالي تأثير ايجابي في البلدان التي يكون فيها معدل الادخار مرتفع من خلال تأثيرها على فعالية تخصيص الموارد للاستثمار.

7-تقود السياسات التدخلية في البلدان ذات معدل الادخار المرتفع إلى امتصاص فائض رأس المال المستثمر بطريقة غير فعالة لتعيد الاقتصاد إلى حالة التوازن الأمثل الذي يحقق القاعدة الذهبية.

التوصيات:

إن الاستنتاجات السابقة تمكن من تحديد بعض التوصيات المتعلقة بالسياسات التدخلية في النظام المالي:

1-في البلدان الأقل نموا التي يكون معدل الادخار فيها منخفضا من المفضل الحد من استخدام السياسات التدخلية في النظام المالي لان ذلك سينعكس إيجابا على مستوى الاستثمار وبالتالي على مستوى النمو الاقتصادي.

8- في البلدان التي يكون معدل الادخار فيها مرتفعا يمكن التدخل في النظام المالي باستخدام بعض السياسات التي تمتلكها السلطات النقدية بما يمكن من امتصاص فائض رأس المال المستثمر بطريقة غير فعالة للعمل على زيادة فعالية الاستثمارات.

المراجع:

بلعزوز بن علي (2004) "أثر تغير سعر الفائدة على اقتصاديات الدول النامية-حالة الجزائر- الجزائر.

بن بوزيان محمد و شكوري سيدي محمد(2004) "التحرير المالي وأثره على النمو الاقتصادي -دراسة حالة الجزائر-" كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية جامعة تلمسان

الجلال أحمد محمد صالح (2006) "دور السياسات النقدية والمالية في مكافحة التضخم في البلدان النامية دراسة حالة الجمهورية اليمنية" رسالة دكتوراه، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير.

رمزي زكي (1999) "العولمة المالية"، دار المستقبل العربي، القاهرة.

عيد بن عبد الله الجهني الكشي (2001)"تطور النظم المصرفية وأثره على النمو الاقتصادي في دول مجلس التعاون الخليجي، آفاق اقتصادية، العدد 86،الإمارات العربية المتحدة.

محمد صفو محي الدين (1993) " القطاع المالي بين الكبح التحرير"، المال والصناعة، العدد 11، البنك الصناعي ، الكويت.

المخلافي عبد الله (2000) "دور السياسة النقدية والمالية في الفجوة الادخارية في اليمن"، المالية، عدد99.

Aghion P, Hewitt P, et Mayer-Foulkes D. (2005), The Effect of Financial Development on Convergence : Theory and Evidence, Quarterly Journal of Economics, Volume 120, Issue 1, pp 173-222.

Arestis P, Demetriades P. O, Fattouh B et Mouratidis K. (2002), The Impact of Financial Liberalisation Policies on Financial Development Evidence from Developing Economies. University of Leicester, Department of Economics, Discussion Papers in Economics n° 02/1.

Bai C. E, Li D. D, Qian Y et Wang Y. (2001), Financial Repression and Optimal Taxation, Economics Letters, Volume 70, n° 2, pp. 245-251.

Battilossi S. (2003), Capital Mobility and Financial Repression in Italy, 1960-1990, a Public Finance Repressive, Universidad Carlos III, Departamento de Historia Económica e Instituciones, Economics History and Institutions Working Papers n° 030602.

Beck T, Demirgüç-Kunt A, Laeven L et Levine R. (2005), Finance, Firm Size, and Growth, NBER Working Papers, n° 10983.

Beck T et Levine R. (2004), Stock Markets, Banks, and Growth : Panel Evidence, Journal of Banking and Finance, 28, pp 423-442.

Berthélemy J. C et Varoudakis A. (1996), Economic Growth, Convergence Clubs and the Role of Financial Development, Oxford Economic Papers, volume 48, n° 2, pp 300-328.

Christopoulosa D. K et Tsionasb E. G. (2004), Financial Development and Economic Growth: Evidence From Panel Unit Root and Cointegration Tests, Journal of Development Economics, Volume 73, pp 55– 74.

Clerc L. (2001), Le Cycle du Crédit, une Revue de la Littérature : Intermédiation, Prime de Financement Externe et Politique Monétaire, Bulletin de la Banque de France, n° 94, Octobre.

Crettez B, Michel PH et Wigniolle B. (1998), Contraintes de Liquidités dans le Modèle à Générations Imbriquées de Diamond, Revue Economique, vol. 49, mai, 677-685.

Crettez B. Michel, PH et Wigniolle B. (1999), Cash-in-Advance Constraints in the Diamond Overlapping Generation Model: Neutrality and Optimality of Monetary Policy, Oxford University Press, Volume 1, pp. 431-152.

Cull R et Xu L. (2005), Institutions, Ownership, and Finance: The Determinants of Profit Reinvestment Among Chinese Firms, Journal of Financial Economics, Volume 77, Issue 1, pp. 117-146.

Eboué C. (1998a), Consommation, Epargne et Investissement dans les PVD, Section II, EDI, Gestion Macroéconomique, Nouvelles Approches et Enjeux de Politique Economique, Abidjan, 5-15 octobre.

Eboué C. (1998b), La Libéralisation Financière dans les Pays en Développement: une Evaluation Préliminaire du Cas Africain, la Banque Mondiale: Gestion Macro-économique, Nouvelle Approches et Enjeux de Politique Economique et Enjeux de Politique Economique, Abidjan, 5-16 octobre.

Haslag J et Koo J. (2000), Financial Repression, Financial Development and Economic Growth, Federal Reserve Bank of Dallas, Working Paper n° 02.

Liu W. C et Hsu C. M. (2006), The role of financial development in economic growth : The experiences of Taiwan, Korea, and Japan, Journal of Asian Economics, Volume 17, Issue 14, pp. 667–690.

Loungani P et Rush M. (1995), The Effect of Changes in Reserve Requirements on Investment and GNP, Journal of Money, Credit and Banking, Volume 27, N° 2, pp 511-526.

Michel Ph. (1993), Le Modèle à Générations Imbriquées, un Instrument d'Analyse Macroéconomique, Revue d'Economie Politique, 103, pp 191-220.

Roubini N et Sala-I-Martin X. (1992), Financial Repression and Economic Growth, Journal of Development Economics, Volume 39, pp 5-30.

Rousseau P. L et Wachtel P. (2005), Economic growth and financial depth: is the relationship extinct already?, UNU / WIDER Conference on Financial Sector Development for Growth and Poverty Reduction, July 1-2, Helsinki.

Sala-I-Martin X, Doppelhofer G et Miller R. I. (2004), Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach, The American Economic Review, Volume 94, n° 4, pp. 813-835.