الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة مصطفى اسطمبولي–معسكر–

كلية العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية

مطبوعة محاضرات في مقياس : نماذج النمو

موجهة لطلبة السنة الثالثة : اقتصاد التنمية

من إعداد الدكتور : بوحزام سيدأحمد

السنة الجامعية : 2020–2021

مقدمة :

يعتبر النمو الاقتصادي أحد أهم القضايا التي شهدت اهتماما منقطع النظير في السنوات الأخيرة، لا سيما مع بداية الخمسينيات من القرن الماضي حيث عرفت الفترة باسم العصر الذهبي لنظريات النمو l'Age d'or du croissance économique. لقد شهد مصطلح النمو الاقتصادي إثراء كبيرا من حيث المقاربات النظرية والنماذج الاقتصادية التجريبية Empirique والتي حاولت إيجاد تفسير لقفزات النمو التي شهدتها بعض الدول على حساب دول أخرى. يعود هذا الاهتمام إلى المكانة التي يحتلها النمو الاقتصادي وسط النظرية الاقتصادية الكلية منذ عهد آدم سميث (دالة الإنتاج وتراكم رأس امال والعمل) إلى أن أصبح في السنوات الأخيرة مركزا للتحليلات الاقتصادية الكلية لكل الباحثين، وأساسا في التعبير عن أداء الإقتصاديات الوطنية وقياس مستويات الرفاه الاقتصادي الكلي والفردي على حد سواء.

حاولنا من خلال العمل المقدم تغطية برنامج مقياس نماذج النمو والمعطى لفائدة طلبة السنة الثالثة، تخصص اقتصاد التنمية. حرسنا من خلال المطبوعة المقدمة على ضبط المفاهيم والمصطلحات الأساسية للنمو من خلال التطرق إلى مختلف التعاريف المقدمة من طرف الاقتصاديين ومناقشتها، تحديد المصادر والمحددات، طرق القياس، العلاقة بين النمو والتنمية....الخ، لنعرج فيما بعد إلى سرد تاريخي وإبراز الجذور الأولى للنمو في الفكر الاقتصادي. أعقبنا ذلك بشرح نماذج النمو الخارجي للمدرسة الاقتصادية الكينزية (نموذج هارود ودومار) والمدرسة النيوكلاسيكية (نموذج سولو)، ثم بعد ذلك النقلة النوعية التي أحدثتها نماذج النمو الداخلي بمختلف منظريها بداية بمرحلة الثمانينيات وذلك بإدراج محددات جديدة لنماذج النمو الاقتصادي .

أرجو في الأخير أن تكون هذه المطبوعة إسهاما مني ولو بنزر يسير في توفير المادة العلمية لمقرر نماذج النمو لفائدة طلبتنا الكرام وتبسيطا لهم لمضمون المقياس بأيسر طريقة و بأسهل لغة، على أن تكون هذه خطوة أولى لهم ودافعا للإستزادة ومراجعة المصادر الأصلية لهذا العلم.

المحاضرة الأولى : أسس ومفاهيم النمو الاقتصادي

I. مفهوم النمو الاقتصادي :

نظرا للاهتمام الواسع الذي حظي به النمو الاقتصادي فإن المصطلح قد عرف عدة تعريفات من طرف العديد من الاقتصاديين، نوجز فيما يلي أهم هاته التعاريف :

يعرف الاقتصادي الأمريكي SIMON Kuznets النمو الاقتصادي كما يلي : « يمكن أن يعرف النمو الاقتصادي للدول على أساس أنه هو القدرة على خلق وتقديم سلع اقتصادية متنوعة للسكان على المدى الطويل، هذه القدرة على الإنتاج تعتمد في الأساس على التقدم التكنولوجي و المؤسساتي، وكذا التعديلات الإيديولوجية التي تتطلبها» ، وفي موضع آخر من كتابه Croissance et structure économique عرفه كما يلي : « النمو الاقتصادي في الأساس ظاهرة كمية، وبالتالي يمكن تعريفه على أنه الزيادة المستمرة في السكان والناتج الفردي »

الإقتصادي الفرنسيFRANCOIS Perroux يعرف النمو الاقتصادي على أنه : « الزيادة خلال فترة أو عدة فترات زمنية طويلة في مؤشر ما (الناتج الإجمالي في شكله الحقيقي) لبلد ما » .

عرف JEAN Arrous النمو على أنه : « الزيادة المستمرة في كمية السلع والخدمات المنتجة من طرف الأفراد في محيط اقتصادي معين » .

من خلال التعاريف المقدمة يمكن استنتاج الملاحظات الآتية :

- ✓ الحديث عن النمو الاقتصادي يصحبه دائما زيادة في الناتج الداخلي الخام PIB، فلا نمو بلا زيادة.
- ✓ أن تكون الزيادة مستديمة، فالزيادة الظرفية والمؤقتة نتيجة لمساعدات دولية مثلا والتي ترفع بشكل مؤقت من مستوى الدخل الحقيقي للأفراد ومستوى رفاهيتهم غير معتد بها لتحقيق نمو اقتصادي.
- ✓ معظم التعاريف تركز على الزيادة الحقيقة وليس الزيادة النقدية، وذلك لاستبعاد أثر الارتفاع في الاسعار (التضخم) ، وهو ما يتناسب مع الزيادة في رفاهية الفرد والدول على حد سواء.

- ✓ أكدت بعض التعاريف (Kuznets) على ضرورة أن يكون معدل الارتفاع في الناتج المحلي أكثر من معدل الارتفاع في عدد السكان، ليصبح فيما بعد الناتج الداخلي الفردي هو المعدل الأكثر تعبيرا عن حالة النمو الاقتصادي في الدولة.
- ✓ الطابع الكمي والديناميكي للنمو الاقتصادي، بما يمكن الباحثين من التنبؤ بمعدلات النمو المستقبلية وحركة التنمية المتوقعة للاقتصاد تحت تأثير عوامل الإنتاج.

- **بين النمو والتنمية :**

إن المتتبع لأدبيات النظرية الاقتصادية يمكنه تحديد جوهر الاختلاف بين المفهومين في كون النمو هو عبارة عن تعبير كمي Quantitatif للأداء الاقتصادي لبلد ما، في حين أن التنمية الاقتصادية هي عبارة عن قياس نوعي Qualitative لمستوى جودة الحياة ومستوى الرفاه الاقتصادي والاجتماعي المحقق في دولة ما، والذي تعتبر معدلات النمو الاقتصادي المرتفعة شرطا لازما له وغير كاف.

لقد تباينت آراء الاقتصاديين في تحديد الفروقات الجوهرية بين مصطلحي النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية، و شرح أسس التداخل الكامن بين المصطلحين، وعلاقة كل منهما بالآخر، نعرض فيما يلي لبعض هذه الآراء :

يرى بعض الاقتصاديين (Hahn et Mathews) بأن مصطلح النمو الاقتصادي يستعمل بشكل أكثر بالنسبة للدول الأكثر تقدما، بينما يستعمل مصطلح التنمية الاقتصادية في الدول الأقل تقدما ، فالتنمية تمثل البيئة الحاضنة للنمو الاقتصادي، فلا معدلات نمو مرتفعة من دون وضع أسس التنمية الاقتصادية من تطوير للصحة و التحسين من معدلات التعليم والتمدرس..الخ، وهو ما يفسر تمركز البحوث الحالية في الدول المتقدمة حول كيفية الرفع والحفاظ في آن واحد على معدلات نمو اقتصادي مرتفعة، بينما تجد الخطاب الشائع في الدول الأقل تقدما عن التنمية الاقتصادية وكيفية الخروج من دائرة التخلف واللحاق بركب الدول المتقدمة.

وحول التداخل في استعمال المصطلحين نجد أن بعض الاقتصاديين (Robert Barro) قد صرح بأن W.Rostow ومن خلال كتابه مراحل النمو الاقتصادي قد تكلم عن كل شيء إلا النمو، وفي السياق ذاته

يضيف Choi : « إذا كان الاستعمال اللغوي دقيقا فإن كتاب روستو كان يجب تسميته مراحل التنمية الاقتصادي عوضا عن مراحل النمو الاقتصادي » .

يعتبر مصطلحي النمو والتنمية مصطلحين متلازمين فلا نمو بلا تنمية، ولا تنمية بلا نمو، فأحدهما مكمل وضروري للآخر، هذا التداخل والتكامل قد عززته وبشكل كبير المحددات الجديدة للنمو الاقتصادي مع بروز النظريات الحديثة للنمو (نماذج النمو الداخلي)، تتمثل هذه المحددات في بعض المتغيرات المتعلقة بالتنمية الاقتصادية كالتعليم، الصحة، النفقات العمومية (لا سيما نفقات الاستثمار كالبنى التحتية) ، مستوى الحريات و الديمقراطية، الدين...الخ.

II. قياس النمو الاقتصادي:

إذا اعتبرنا النمو الاقتصادي ظاهرة كمية في الأساس (حسب Kuznets) فلا بد من قياسه لتحديد مستوى الأداء الاقتصادي للبلد بشكل عام. لقد تعددت المؤشرات المستعملة لقياس النمو وذلك تبعا للانتقادات الموجهة لكل مؤشر، إلا أن الناتج الداخلي الخام PIB يبقى المؤشر الأكثر شيوعا والأكثر استعمالا لا سيما من طرف الهيئات الدولية كصندوق النقد الدولي، البنك العالمي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ، خصوصا لأغراض المقارنات الإحصائية بين الدول.

يعرف الناتج الداخلي الخام على أنه : « أحد المجمعات الاقتصادية (Agrégat) التي تقيس الأداء الاقتصادي لبلد ما وهو يساوي قيمة السلع (الاستهلاكية و الخدماتية) في شكلها النهائي والمنتجة من طرف الوحدات الاقتصادية المقيمة داخل البلد والمباعة في السوق وذلك خلال فترة زمنية معينة » ، ويمكن حسابه بعدة طرق معروفة في المحاسبة الوطنية.

يقاس النمو الاقتصادي باستعمال PIBمن عدة زوايا :

أ- من زاوية الإنفاق :

يعطى الناتج الداخلي الخام من زاوية الإنفاق بالعلاقة الآتية:

$$PIB = C + I + G + (X - M)$$

ب – من زاوية الإنتاج :

حيث يعرف من زاوية الإنتاج على أنه مجموع القيم المضافة للأعوان الاقتصاديين المقيمين والمحسوبة على أساس سعر السوق ويعطى بالعلاقة الآتية :

$$PIB = \sum VA + TVA + Droit\ et\ taxess - subv$$

ج– من زاوية الدخل :

يعرف الناتج الداخلي الخام من زاوية الدخل على أنه مجموع الدخول الموزعة داخل اقتصاد ما، ويعطى بالعلاقة الآتية

$$PIB = S + B + I + Rn + A + (Tn + D)$$

نعرض فيما يلي أهم الملاحظات المتعلقة باستعمال الناتج الداخلي كمؤشر لقياس النمو الاقتصادي:

- ✓ إن استعمال الناتج الاجمالي الخام في قياس مستويات النمو الاقتصادي قد لا يمكننا من معرفة مستوى الرفاه الاقتصادي المحقق من طرف الأفراد لا سيما مع تزايد عدد السكان، مما دفع ببعض الأدبيات النظريات الى استعمال مؤشر PIB par tête ليعبر بشكل أكبر عن نصيب الفرد من هذه الزيادة في الإنتاج الوطني.
- ✓ يجب الأخذ في الحسبان الارتفاع في المستوى العام للأسعار (التضخم) عند القياس، حتى لا تكون الزيادة اسمية فقط وغير حقيقية، نلجأ في هذه الحالة إلى حساب الناتج الداخلي الحقيقي وليس الاسمي باستبعاد أثر الزيادة التضخمية.
- ✓ استعمال طريقة PIB في قياس النمو لا تأخذ في الاعتبار قياس النشاطات الاقتصادية المنتجة في الأسواق غير الرسمية (L'effet de l'informel) مما يزيد من محدودية القياس خصوصا في الدول التي تتميز بارتفاع النشاط الاقتصادي الموازي كالجزائر مثلا.
- ✓ لا يفسر النمو الاقتصادي المقاس عن طريق PIB طريقة توزيع هذه الزيادة بين فئات المجتمع، وتحديد أي الفئات هي التي تستفيد أكثر من مخرجات النمو الاقتصادي (الفقراء أم الأغنياء).

- ✓ لا يأخذ PIB بعين الاعتبار منتجات المواطنين غير المقيمين وتحويلاتهم من الخارج (والتي تمثل في بعض البلدان موردا هاما للثروة) كونه مرتبط أكثر بالمقاربة الجغرافية مع إدخال إنتاج الأجانب المقيمين داخل إقليم الدولة، في معظم الدول نجد فروقات طفيفة بين PIB و PNB ، وبقسمة أحدهما على عدد السكان نتحصل على الدخل الفردي .
- ✓ يقيس PIB السلع المسوقة فقط commercialisés بينما السلع غير المسوقة لا تدخل ضمن نطاق الحساب وهو ما يتسبب في إهدار جزء من الثروة في تقدير النشاط الاقتصادي.
- ✓ قياس النمو عن طريق PIBيهمل جزء كبير من المتغيرات النوعية (non monétaire) والتي أصبحت في قلب نماذج النمو الحديثة كالدور المؤسساتي، الانفتاح السياسي و الديمقراطي، الحريات ...الخ.
- ✓ تلجأ الكثير من الهيئات الدولية عند عقد المقارنات الدولية بين مستويات النمو الاقتصادي لعدة دول إلى تحويل العملة المحلية إلى عملة دولية عادة ما تكون الدولار الأمريكي إلا أن هذه الطريقة قد واجهت العديد من الانتقادات خصوصا تلك المتعلقة باختلاف الأسعار المحلية والعالمية والربط بطريقة تعسفية بين قوة الاقتصاد ومعدل تبادل العملة المحلية مع الدولار مما يخفي القوة الحقيقية لاقتصاديات الدول النامية، مما دفع بعض الباحثين إلى تبني مقياس جديد يعتمد بشكل أساسي على تحديد سعر صرف بناء على القوة الشرائية للعملة الوطنية (en parité de pouvoirs d'achat) ويعني ذلك : « حجم السلع والخدمات التي يحصل عليها المواطن مقابل وحدة واحدة من عملته الوطنية مقارنا بالقوة الشرائية للعملات في البلدان الأخرى » .
- ✓ الناتج الداخلي الخام لايأخذ في الحسبان بعض الآثار السلبية المترتبة عن النمو الاقتصادي لاسيما تلك المتعلقة بالتلوث وإهدار جزء من الموارد الطبيعية المستعملة مستقبلا في إحداث نمو اقتصادي، وهما دفع ببعض الباحثين إلى اقتراح مؤشر جديد وهو مؤشر الرفاهية الاقتصادية الصافي BEN، إلا أن هذا المؤشر لم يلق اهتماما ورواجا في الساحة العلمية .

كل هاته النقائص التي أفرزها استعمال PIB كمؤشر لقياس النمو الاقتصادي قادت بعض الباحثين إلى وضع مؤشر جديد يعتمد على توليفة (combinaison) من المتغيرات النوعية والكمية يتمثل في مؤشر التنمية البشرية IDH، والذي اعتمده برنامج الأمم المتحدة الإنمائي PNUD ابتداء من سنة 1990 بناء على أفكار وأبحاث الاقتصادي Amartya Sen، هذا المؤشر يعطي فكرة أوسع وأوضح عن مستوى الرفاهية الفردية والجماعية في بلد ما بالاعتماد على ثلاث مؤشرات فرعية هي : نصيب الفرد من PIB، مستوى الصحة مقيسا بمعدل الأمل في الحياة و مستوى التعليم مقاسا بنسبة التمدرس.

إلا أنه وبالرغم من كل هذه الانتقادات والبدائل المقترحة يبقى مؤشر الناتج الداخلي الخام للفرد هو المؤشر المفضل لدى الباحثين وخبراء الهيئات الدولية لقياس مستويات النمو الاقتصادي للدول.

أسئلة تقويمية للمحاضرة الأولى :

أجب عن الأسئلة التالية :

- ✓ استعرض أهم تعاريف النمو الاقتصادي.
- ✓ فرق بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية.
- ✓ إشرح طرق حساب الناتج الداخلي الخام PIB.

المحاضرة الثانية : أسس ومفاهيم النمو الاقتصادي (تابع)

III. مصادر و محددات النمو الاقتصادي:

أ- مصادر النمو الاقتصادي:

من أين يتأتى النمو الاقتصادي ؟ وماهي أسباب تحقيق زيادة في دالة الإنتاج ؟ النظرية الاقتصادية الكلية تشرح لنا مجموعة من العوامل يمكن أن نوجزها فيما يلي :

- **تراكم رأس المال K** :

إذا اعتبرنا دالة الإنتاج الآتية : $F(K,L)$ بعاملي إنتاج هما رأس المال و العامل، فإن ضخ الاقتصاد برؤوس أموال جديدة من شأنه أن يضيف استثمارات جديدة في الأراضي والمعدات والأدوات وإضافة موارد جديدة للعملية الإنتاجية وهو ما من شأنه أن يعظم إنتاجية العمل ، كما هو موضح في المنحنى الآتي:

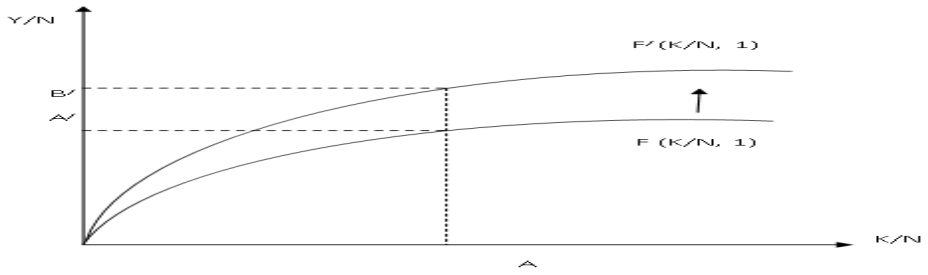
- **تراكم رأس المال البشري** :

إن الزيادة في عدد السكان من شأنه أن يرفع من الطاقة الإنتاجية الكلية، ويحسن الإنتاجية الفردية للعامل خصوصا مع التكوين والتدريب وتنمية معارف والخبرات لكل عامل، خصوصا في الآونة الأخير مع تنامي اقتصاد المعرفة، حيث تنامى رأس المال البشري في كل من اليابان والولايات المتحدة مثلا بين سنتي 1820-1992 إلى أكثر من عشر مرات وهو ما يفسر اهتمام النظريات الحديثة بهذا العامل وإدراجه كمتغير في النموذج كما سيأتي بيانه في موضعه .

- **التقدم التقني:**

المنحنى البياني الآتي يوضح أثر تحسين الوضع التكنولوجي على زيادة إنتاجية العامل

الشكل رقم 1-1 :أثر تحسين الوضع التكنولوجي على زيادة إنتاجية العامل



Source : Olivier blanchard et daniel cohen , macroéconomie, pearson education, France, 5 em édition, 2010, p57-58

نلاحظ من خلال المنحنى أن تحسين الحالة التكنولوجية بإدخال تقنيات جديدة وطرق إنتاج مبتكرة يزيح دالة الإنتاج إلى الأعلى و يرفع بشكل مباشر من إنتاجية العامل عند نفس الكمية من رأس المال.

ب- محددات النمو الاقتصادي :

إضافة إلى المصادر الأساسية للنمو الاقتصادي كرأس المال، العمل والتقدم التقني، تناولت نظريات النمو مجموعة من المحددات المرتبطة به والمؤثرة فيه، تنوعت هذه المحددات بين القدم والحداثة، نذكر ههنا بأن السنوات الأخيرة قد شهدت وضع الكثير من المحددات انطلاقا من الدراسات التجريبية (études empiriques) التي أجراها بعض الاقتصاديين على عدة بلدان والتي حددت وجود ارتباطات إيجابية أو سلبية بين معدلات النمو الاقتصادي وهذه المحددات، Barro et Sala i martion (1996) في بحثهما عن النمو قد نبها على النقط الآتية :

- ✓ الاختلاف بين معدلات النمو بين الدول يرجع إلى عدة متغيرات كمية مفسرة لهذا التفاوت في المعدلات.
- ✓ الدول التي تتوفر على رأس مال بشري ابتدائي مرتفع تتقارب بشكل أسرع نحول الحالة المعتدلة état régulier
- ✓ بشكل عام يرتبط النمو سلبا مع المؤشرات التي تعكس تدخل الدولة في الاقتصاد.
- ✓ النمو يرتبط سلبا مع معدل الخصوبة.

سنركز فيما يلي على بعض المحددات الحديثة فقط :

- **رأس المال العمومي Capital publique** :

في نموذجه عن النمو الذي قدمه BARRO (1990) بين فيه أن النفقات العمومية تلعب دورا مركزيا داخل النموذج ، هذه النفقات ذات الطابع الاستثماري والمتمثلة أساسا في الهياكل القاعدية كالنقل وتهيئة الطرقات ووسائل الاتصال من شأنها أن تترافق إيجابيا ومعدلات نمو مرتفعة، بينت الدراسة كذلك تأثير معدلات الإخضاع الضريبي taux d'impositions باعتبارها مصدرا لتمويل هذه النفقات.

- **مستوى التعليم و الصحة** :

في دراسة أجراها BARRO (1990) بين من خلالها أن الدول التي سجلت فيها معدلات تمدرس مرتفعة حققت في المقابل معدلات نمو مرتفعة، لأن مستوى التعليم المرتفع يضيف معارف جديدة للعامل ما يؤدي به إلى الرفع من إنتاجيته. دراسات تجريبية أخرى أثبتت الدور الإيجابي الذي يلعبه الوضع الصحي في البلد مقاسا بمؤشر الأمل في الحياة في تعزيز معدلات النمو الاقتصادي.

- **الدور المؤسساتي le role des institutions**:

دراسات حديثة عدة أكدت على دور تحسين وتطوير المؤسسات للرفع من الأداء الاقتصادي للدول، يقصد بالدور المؤسساتي ههنا تلك القوانين والأعراف والنظم السائدة في المجتمع والتي تسير وتضبط العلاقات بين فئات المجتمع، أكد الاقتصادي الأمريكي DOUGLASS North على أن المؤسسات تلعب دورا محددا في النمو الاقتصادي.

- **مستوى التضخم :**

أشار BARRO (1997) إلى أن مستويات مرتفعة من التضخم ترتبط سلبا مع معدل النمو الاقتصادي (بين 15 إلى 20 بالمئة) ، فالمعدلات المنخفضة من التضخم محفزة أكثر للنمو الاقتصادي ، و يكون التأثير بشكل غير مباشر عن طريق الضغط على مستويات الاستثمار و الإدخار الذين يتأثران بمعدلات الفائدة.

- **الديمقراطية ومؤشر الحقوق السياسية :**

نفس الدراسة التي أجراها BARRO(1997) أثبتت وجود ارتباطا إيجابيا بين معدلات النمو الاقتصادي ومؤشر الحقوق السياسية الذي أعده GASTIL(1982-1983)، فمستوى الحرية السياسية يدعم النمو الاقتصادي في البداية، لكن مستويات متقدمة من الديمقراطية قد تعرقل معدلات النمو الاقتصادي، نتيجة للبرامج الاجتماعية وسياسات إعادة توزيع الدخل المنفذة بقرارات سياسية .

- **الاستهلاك العمومي :**

الدراسات التي أجراها Barro (1990,1994,1995,1997) أكدت كلها على وجود ارتباط سلبي بين معدل النمو الاقتصادي و النفقات العمومية (باستثناء نفقات التعليم والدفاع) ، حيث قدر معدل الارتباط السلبي بـ 0,136 في دراسته لسنة 1997، ويؤكد في هذا السياق بأن كمية كبيرة من النفقات العمومية غير المنتجة (وتبعا لذلك الجباية المرتبطة بها) تخفض من معدلات النمو الاقتصادي من أجل قيمة ابتدائية معطاة للناتج الداخلي الخام .

- **المستوى الابتدائي من رأس المال البشري :**

إضافة إلى الدور المحدد الذي تلعبه معدلات التمدرس (taux de scolarisation) في شكلها الكمي، فقد أكدت بعض الدراسات على المتغير النوعي في قياس معدلات التعليم وأثرها على نمو الناتج الداخلي الخام، لا سيما تلك المتعلقة بمستوى التعليم الابتدائي، الثانوي ، العالي، مستوى التعليم الذكوري أو النسائي، في دراسة أجراها barro(1991) لـ 98 دولة خلال الفترة 1960-1985 أظهر من خلالها بأن معدل النمو

الاقتصادي يرتبط إيجابا بمعدل التعليم الابتائي والثانوي بمعدل 0,0323 و0,027 على التوالي ،دراسات أخرى أثبتت بأن معدل تعليم الذكور يؤثر إيجابا على النمو الاقتصادي بينما يتأثر هذا الأخير سلبا بمعدل تمدرس الإناث.

- **شروط التبادل التجاري :**

أكدت بعض الدراسات على أن التغيير في شروط التبادل التجاري كان له أثر مهم على الدول السائرة في طريق النمو الاقتصادي لا سيما تلك البلدان المعروفة بتصدير المنتجات الخام، فالتوجه العام للدولة نحو حماية أو تحرير تجارتها الخارجية قد ينعكس بالإيجاب أو السلب على حجم الإنتاج الداخلي ومن ثم مستوى الدخل الفردي ، دراسات عدة أجريت في هذا الصدد حول العلاقة مثلا بين تطور الصادرات و تطور الناتج الداخلي الخام، ففي دراسة لـ Frankel et Romer 1999 أكدا من خلالها على وجود أثر إيجابي عالي للانفتاح في التجارة الدولية على الدخل الفردي ، إضافة لدراسات أخرى نذكر منها على سبيل المثال Dodaro 1991, Ottani et Villanueva 1990, Singer et Gray 1988 ، نتائج هذه الدراسات ترددت بين الجزم بوجود أثر إيجابي و عدمه.

كحوصلة لما سبق نوجز فيما يلي أهم الدراسات التجريبية التي تناولت محددات وعوامل النمو الاقتصادي، مع النتائج المتوصل إليها:

جدول رقم 1-1 : بعض الدراسات التجريبية حول محددات النمو الاقتصادي

Déterminants potentiels	Signe
• Niveau initial de revenu par tête	−
• Taux de consommation gouvernementale	−
• Ouverture internationale	+
• Taux d'inflation	−
• Taux de fertilité	−
• Taux de fécondité [en log]	−
• Taux de mortalité à la naissance	**Non significatif**
• Ratio d'investissement	+
• Termes de l'échange	+
• Education	+
• Scolarisation masculine	+
• Espérance de vie	**Non significatif**
• Espérance de vie [en log]	+
• Ln **s** [taux d'épargne en logarithme]	+
• Ln [n + a + δ]	−
• Indice du respect de la loi	+
• Indice de démocratisation	+

Source : Bruno Amable, Un survol des théories de la croissance endogène, Université de Paris I,Texte de Mars 2000,p06.

ج– بعض الملاحظات حول نماذج النمو الاقتصادي:

هي عبارة عن مجموعة من الملاحظات تم استخلاصها من استقراء لبعض الدراسات التجريبية التي أجريت لبعض البلدان مختلفة الحجم وعلى فترات زمنية متباعدة، بعض الاقتصاديين يرى بأن هاته الملاحظات بمثابة القواعد التي يجب مراعاتها عند وضع نموذج للنمو الاقتصادي، سنورد فيما يلي بعض هاته الملاحظات :

- **قائمة Caldor(faits stylisés du Caldor)** :

في مقال نشره في سنة 1961أشار Caldor إلى أن أي نموذج للنمو الاقتصادي يجب أن يأخذ بعين الاعتبار النقط الآتية :

- ✓ أن يكون نموا اقتصاديا منتظما نسبيا للإنتاج وكذلك لإنتاجية العمل والتشغيل.
- ✓ نمو متواصل لرأس المال العامل (النزعة الرأسمالية).
- ✓ أن يكون معامل رأس المال مستقرا نسبيا أثناء النمو.
- ✓ أن يكون معدل الربح مستقرا نسبيا.
- ✓ أن يكون توزيع المداخيل بين الأجور والأرباح مستقرا.

- **قائمة Romer (faits stylisés du Romer)**:

في سنة 1989 يضيف Romer مجموعة من الملاحظات إلى القائمة التي أعدها Kaldor:

- ✓ معدل النمو الاقتصادي المتوسط لا يتغير من اقتصاد لآخر بدلالة الدخل الفردي.
- ✓ معدل نمو السكان يرتبط سلبا بمستوى الدخل الفردي.
- ✓ يرتبط نمو التجارة الدولية إيجابا بنمو الإنتاج.
- ✓ النمو الاقتصادي لا يمكن أن يفسر فقط بمعدل نمو رأس المال، بل يوجد متغير آخر un résidu.
- ✓ يتجه العمال سواء كانوا مؤهلين أم لا إلى الاقتصاديات الأكثر غنى.

- **وجهة نظر Barro Et Sala i martin**:

على أساس تحليل معدلات نمو PIB الحقيقي للفرد لعينة متكونة من 100 دولة للفترة 1960-1990 Barro et Sala i martin(1996) أعادا النظر في القائمة المقدمة من طرف Kaldor بتقديم الملاحظات الآتية

- ✓ بشكل عام تعتبر مجموعة الملاحظات المقدمة من طرف kaldor مقبولة لأنها تتوافق مع المعطيات الطويلة الأجل للدول المتقدمة.
- ✓ الملاحظة المتعلقة باستقرار عائد رأس المال كخاصية للنمو الاقتصادي على المدى الطويل غير متحققة.

أسئلة المحاضرة الثانية :

أجب عن الأسئلة التالية :

- ✓ ما هي أهم مصادر النمو الاقتصادي.
- ✓ ما هي أهم محددات النمو الاقتصادي.
- ✓ كيف تؤثر نوعية المؤسسات على النمو الاقتصادي.
- ✓ كيف يؤثر المستوى التعليمي على النمو الاقتصادي.

المحاضرة الثالثة : المقاربة التقليدية للنمو الاقتصادي

لقد عالجت النظرية الاقتصادية منذ عهد الكلاسيك مسألة تطور النشاط الاقتصادي وزيادة الإنتاج والإنتاجية، وقدمت تفسيرات اقتصادية لظاهرة النمو الاقتصادي وكيفية حدوثه بما يتناسب مع الأفكار السائدة في كل فترة، سنحاول من خلال هذا الجزء تقديم تصورات مختلف المدارس الاقتصادية التي مرت في تاريخ الفكر الاقتصادي و التي حاولت بلورة المفهوم في قالب نظري مع البحث في أسبابه ومصادره. بداية مع رواد التيار الاقتصادي الكلاسيكي Adam smith,David ricardo,Malthus و الذين كان لهم قدم السبق في وضع الأسس الأولى للمفهوم، مرورا بالنموذج الكينزي للنمو ، وانتهاء بالنموذج النيوكلاسيكي للنمو والذي يعد النموذج القاعدي لنماذج النمو الحديثة.

I النظرية الكلاسيكية للنمو الاقتصادي :

1- تحليل آدم سميث للنمو الاقتصادي :

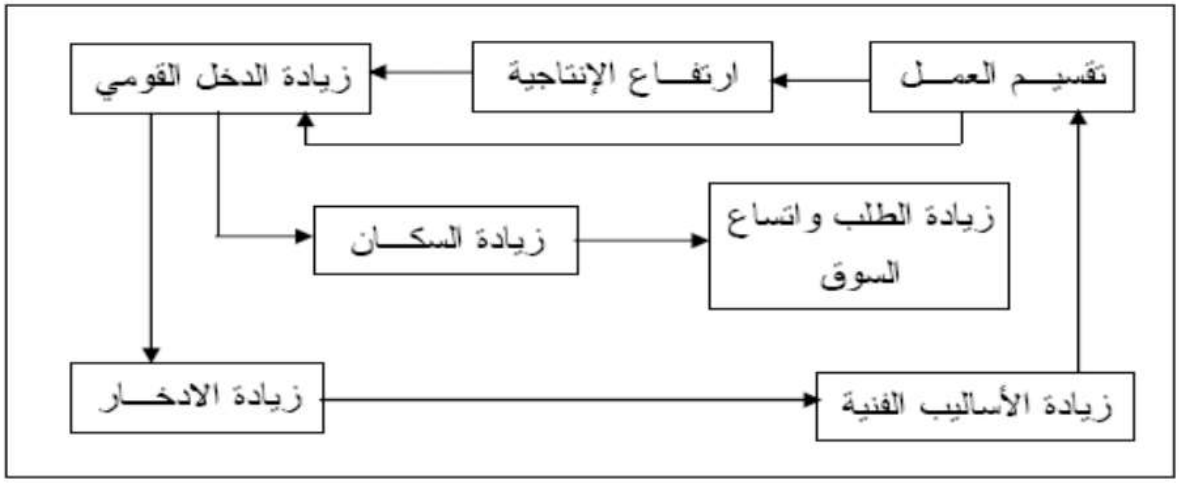
آدم سميث ومن خلال كتابه البحث في أسباب ثروة الأمم (1776) يرى بأن مصدر الثروة والزيادة في الإنتاجية يتمثل أساسا في تقسيم العمل، وهذا نظرا للمزايا العديدة التي يوفرها التقسيم كالتحسن في مستوى التكنولوجيا الناتجة عن زيادة الابتكارات والتي تؤدي بالضرورة إلى تخفيض تكاليف الإنتاج ووقت العمل اللازم لإتمام العملية الإنتاجية، وهو ما يترتب عنه الزيادة في القدرات الإنتاجية والزيادة في الأرباح والمدخرات. بإعادة استثمار الادخار تتراكم رؤوس الأموال و يحدث النمو الاقتصادي .

فحسب سميث فإن تقسيم العمل يؤدي حتما إلى :

- ✓ الزيادة في رأس المال التقني عن طريق استخدام المكننة في الإنتاج وتحسين التكنولوجيا.
- ✓ التراكم في رأس المال عن طريق الزيادة في الأرباح ومن ثم الزيادة في حجم المدخرات و الاستثمارات.

- ✓ الزيادة في حجم الاستثمارات تكون مصاحبة بالزيادة في حجم الانتاج وبالتالي الزيادة في الدخل وتحسن مستوى المعيشة، وزيادة حجم الطلب، ما يؤدي إلى ضمان مستويات النمو الاقتصادي على المدى الطويل، المخطط الموالي يوضح تصورات smith حول النمو الاقتصادي :

الشكل رقم 1-2: تصورات ادم سميث حول النمو الاقتصادي



المصدر : سالم توفيق النجفي ومحمد صالح تركي القريشي، مقدمة في اقتصاد التنمية، دار الكتاب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق،1988، :ص 6

تعتبر مقاربة سميث حول النمو الاقتصادي مقاربة تفاؤلية optimiste بما تعطيه من تطلعات نحو الزيادة الدائمة والمستمرة في نمو الإنتاج وتحسين للإنتاجية على المدى الطويل.

2- تحليل دافيد يكاردو للنمو الاقتصادي :

تأثر D.Ricardo بأفكار Smith من خلال قراءة كتابه حول ثروة الأمم، ودارت أطروحاته عن النمو حول النقط الآتية :

- ✓ التركيز على القطاع الزراعي (عامل الأرض) باعتباره عاملا مهما ومحددا للنمو في ذلك الوقت.
- ✓ التركيز على دور الطبقة الرأسمالية (من خلال معدل عائد رأس المال) في النمو، باعتبارها المعنية بتوفير رأس المال وتحقيق التراكم الرأسمالي المعاد استثماره فيما بعد.

- ✓ التركيز على الدور المحوري الذي يلعبه توزيع الدخل (بدل البحث عن الثروة) في عملية النمو االقتصادي.
- ✓ النظرة التشاؤمية للاقتصاد من خلال الوصول إلى مرحلة الركود الاقتصادي نتيجة لقانون تناقص الغلة في القطاع الزراعي.
- ✓ استعمال المكننة Machinisme وحرية التجارة من أجل مواجهة الارتفاع في الأسعار و تهاوي عائد رأس المال.

من خلال تركيزه على النمو السكاني والقطاع الزراعي قدم Ricardo تحليله للنمو من خلال مايلي : بوجود فئة قليلة من السكان تتوجه أرباح المستثمرين الرأسماليين أكثر إلى الزيادة، مما يترتب عنه الزيادة في حجم الإنتاج نتيجة الزيادة في حجم الاستثمارات المتولدة عن التراكم الرأسمالي، يرتفع الطلب على العمل فيتوجه مستوى الأجور إلى الارتفاع وترتفع معه معدلات النمو، وبارتفاع ريع الأراضي الزراعية تشتد المنافسة عليها وترتفع أسعارها، فيتوجه الطلب لاستغلال أراضي أقل خصوبة نتيجة الندرة، فيظهر قانون تناقص الغلة نتيجة لاستغلال كل الأراضي الموجودة، وتعود أسعار المواد الغذائية إلى الارتفاع من جديد وترتفع معها الأجور (نتيجة للمطالب العمالية)، وتقل أرباح الطبقة الرأسمالية، ويقل بذلك التراكم الرأسمالي وتقل معه الاستثمارات و يتجه الاقتصاد ككل إلى حالة من الركود Etat stationnaire.

بهذا التحليل يظهر البعد التشاؤمي لتحليل Ricardo للنمو الاقتصادي، حيث يتوجه الإنتاج ككل إلى حالة من الركود بارتفاع أسعار المواد وتراجع عوائد رأس المال، هنا يقترح ريكاردو إمكانية إدراج المكننة في الإنتاج الزراعي واستعمال التقنية كوسيلة للرفع من إنتاجية العامل، وكذلك اللجوء إلى تحرير التجارة الخارجية في ظل نظريته للتجارة الدولية (نظرية الميزة النسبية) للحد من ارتفاع الأسعار.

تعتبر نظرة Ricardo للنمو الاقتصادي أكثر شمولية ووضوحا وأقرب إلى كونها نموذجا من باقي الآراء التي قدمها منظرو المدرسة الكلاسيكية عن النمو الاقتصادي.

3- تحليل Malthus للنمو الاقتصادي:

Robert malthus ومن خلال نظريته عن السكان التي قررها من خلال كتابه لسنة 1798 Essai sur les principes de population يرى بأن عدد السكان يتزايد بمتتالية هندسية بينما تتزايد الموارد بمتتالية حسابية في ظل الندرة وقانون تناقص الغلة، هذه الحالة ستؤول إلى وضعية كارثية (مجاعات وآفات) إذ لا يمكن تلبية حاجيات السكان المتزايدة من الموارد المتاحة، فحسب رأيه فإن النمو السكاني مثبط لعملية النمو، كما أن الزيادة في الموارد من شأنه أن يزيد في العدد السكاني نتيجة لتحسن الدخل وظروف المعيشة وبالتالي زيادة نسبة المواليد وتقلص الوفيات، هذا التحليل قاد Malthus إلى وضع مجموعة من القيود تحول دون زيادة عدد السكان كمنع الزواج الاختياري وتخفيض الأجور. هذه النظرة التشاؤمية لاقت الكثير من الانتقادات العلمية كما أثبتت الحقبة التاريخية التي عاشتها البشرية فيما بعد فشل السياسة المالتوسية politique malthusienne حيث شهدت الموارد وفرة كبيرة نتيجة التطور العلمي والتكنولوجي وتسارع الاكتشافات العلمية وذلك بالرغم من الزيادات الهائلة في عدد سكان العالم نتيجة تحسن مستويات المعيشة وارتفاع المداخيل.

فكرة أخرى أشار إليها malthus من خلال كتابه (1820) principes d'économie politique مرتبطة بالنمو الاقتصادي تتمثل في تحديد الطلب الفعال خلافا لباقي الكلاسيك الذين عرفوا بالتركيز على جانب العرض دون الطلب في التحليل الاقتصادي (قانون المنافذ لـ say)، إذ ركز على تناسب حجم الطلب (والمحدد بعدد السكان) مع حجم الإنتاج وذلك لضمان مستوى الأرباح.

4- النمو الاقتصادي في النظرية الماركسية :

اختلف الاقتصاديون الكلاسيك حول أسباب انخفاض معدل الربح على رأس المال مع نمو الاقتصاد، فبينما اعتقد "Smith" أن السبب يرجع إلى التنافس بين الرأسماليين، اعتقد "Ricardo" أن السبب هو تناقص العوائد على الأرض وارتفاع حصتي الأجور والريع، وبالنسبة لـ "Marx" فإن الأزمات الدورية التي ترافق حالة فائض الإنتاج والاضطراب الاجتماعي هي التي تجعل النمو لا يستمر للأبد.

حسب "Marx" تتحدد الأجور بالحد الأدنى لمستوى الكفاف، ومع زيادة الكثافة الرأسمالية لتكنولوجيا الإنتاج فإن حصة رأس المال الثابت ترتفع و ينخفض معها معدل الربح بموجب قانون فائض القيمة (الفرق بين كمية إنتاج العامل والحد الأدنى لأجر العمل)، كما أن فائض العمل يدفع الأجور للانخفاض وأن أي تراكم رأسمالي يقود الجيش الاحتياطي للعمال إلى الاختفاء مما يدفع الأجور إلى الأعلى والأرباح إلى الأسفل، وكل محاولة من قبل الرأسماليين لعكس العملية يجب أن تحل رأس المال محل العمل، مما يؤدي إلى انتشار البطالة، ويعجز العمال عن استهلاك كل المنتجات، فيعجز الرأسماليون عن تصريفها، فتنشأ الاضطرابات الاجتماعية وتتحول معها السلطة ووسائل الإنتاج إلى العمال، فتنهار الرأسمالية.

إن تحليلات "Marx" بخصوص أداء الرأسمالية كانت محاولة جيدة لفهم الميكانيزمات التي تعتمد عليها في تحقيق النمو الاقتصادي، إلا أن تنبؤاته بخصوص انهيار ذلك النظام لم تكن صحيحة، حيث زيادة الأجور النقدية لا تؤدي حتما إلى زيادة الأجور الحقيقية، بل يمكن أن يعوض الرأسماليون ارتفاعها برفع إنتاجية العامل، مما يمكن تحقيقهما معا باستخدام التقدم التكنولوجي الذي أهمله"Marx" .

5- حوصلة عن التصور الكلاسيكي للنمو الاقتصادي :

نخلص مما سبق إلى أن فكر الكلاسيك حول النمو الاقتصادي يتركز في أن تطور النظام الاقتصادي الرأسمالي يعد سباقاً بين التقدم التكنولوجي والنمو السكاني فإذا سبق التقدم نمو السكان تظهر موجة من النمو وذلك لكون زيادة التقدم الفني تعمل على زيادة التشغيل والإنتاج و الأجور ومن ثم تسود حالة من الانتعاش الاقتصادي، و تؤدي هذه الأخيرة إلى زيادة السكان فظهور موجة جديدة من الركود ثم النمو والانتعاش و هكذا. وتبين النظرية كذلك أن التقدم الفني يعتمد على التراكم الرأسمالي والذي يعتمد بدوره على مستوى الأرباح واتجاهاتها .

يمكن تقديم النموذج الكلاسيكي للنمو الاقتصادي من خلال المعادلات الآتية:

تعطى دالة الإنتاج على الشكل الآتي : $Y = F(K, L, Q, T)$

بحيث : Y : تمثل حجم الإنتاج

K : يمثل رأس المال

Q : يمثل المتاح من الموارد (الأرض)

T : يمثل التقدم التقني

وقد تجاهل النموذج عنصر التنظيم لاعتباره عاملاً غير استراتيجي. وبافتراض ثبات المساحة المتاحة من الأرض فإن الموارد الجديدة تدخل ضمن التقدم الفني، وأن الثبات في الأرض والمقترن بزيادة مضطردة في عنصر العمل يؤدي بعد فترة إلى تناقص الناتج الكلي.

يرتبط مستوى التقدم التكنولوجي بمستوى الاستثمار : $T = T(I)$

ويتوقف مستوى الاستثمار على الأرباح المحققة : $I = I(R)$

يعبر I عن الاستثمارات الصافية وهي المتمثلة في الزيادة الرأسمالية، بينما يمثل R العائد من عوامل الإنتاج (الأرض ورأس المال).

تتوقف الأرباح على مستوى العرض التكنولوجي وعرض العمل : $R = R(T, L)$

يتوقف عرض العمل على عرض الأجور : $L = L(W)$

ويتوقف مستوى الأجور على حجم الاستثمار : $W = W(I)$

الناتج الكلي يعادل مجموع الأجور مضافا إليها مجموع الأرباح : $Y = R + W$

ويكون شرط التوازن على المدى الطويل : $W = wL$

حيث w تمثل معدل الأجر الأدنى

وعلى ذلك فإنه وبافتراض أن الأرباح هي المحرك الأول للنظام الرأسمالي فإن النموذج الكلاسيكي للنمو يسير على النحو التالي : $DR \rightarrow DI \rightarrow DK \rightarrow DT \rightarrow Dw \rightarrow DL \rightarrow DR$

6- نقد النظرية الكلاسيكية :

لقد غلب الطابع التشاؤمي للنظرة الكلاسيكية للنمو الاقتصادي من خلال تركيزها في التحليل على نمو العدد السكاني وقانون تناقص الغلة وتراجع العائد الربحي والتي تؤدي بالاقتصاد عاجلا أم آجلا إلى وضع الركود، نوجز فيما يلي أهم الانتقادات التي تعرض لها التحليل الكلاسيكي للنمو :

- ✓ اعتماد فرضية المساواة بين الادخار والاستثمار، معتبرين الادخار المصدر الوحيد للاستثمار مهملين بذلك الدور المصرفي في تمويل الاستثمارات، وبالتالي قد تزيد الاستثمارات عن المدخرات.
- ✓ اعتماد أفكار خاطئة عن الأجور والأرباح، معتبرين أن الأجور لا يمكن أن تزيد على حد الكفاف، كما أن الزيادة في الأجور تخفض في مستويات الأرباح، حيث أن الواقع أثبت خلاف ذلك فقد ارتفعت الأجور إلى مستويات قياسية مع ارتفاع الأرباح.
- ✓ النظرة التشاؤمية للنظرية الكلاسيكية بالتوجه الحتمي للاقتصاد إلى الركود يعتبر غير واقعي، فقد ازدهرت اقتصاديات الدول بعد الفترة الكلاسيكية وحققت معدلات النمو الاقتصادي العالمي مستويات قياسية في فترة وجيزة .
- ✓ إهمال الدور الكبير الذي يلعبه التقدم التكنولوجي في التراكم الرأسمالي وخلق الثروة وتحقيق النمو معتبرة أنه متغير ثابت عبر الزمن، في حين اعتبرته نماذج النمو الحديثة في صميم عملية النمو Procesus de croissanace.
- ✓ إهمال النظرية الكلاسيكية ككل لدور الدولة كفاعل اقتصادي ومؤسساتي لا سيما في الدول الأقل تقدما.

كخلاصة لما سبق يمكننا القول بأن النظرة الكلاسيكية للنمو الاقتصادي بكل ما فيها من جوانب النقص والقصور سواء من ناحية التصور أو الواقع إلا أنها قد أسست لبداية نقاش طويل ومستفيض حول مجال خصب للبحث عن أسباب نمو النشاط الاقتصادي للدول وتراكم الثروة على المدى الطويل ومحاولة نمذجته لفهم الظاهرة الاقتصادية.

أسئلة المحاضرة الثالثة :

أجب عن الأسئلة التالية :

- ✓ إشرح الرؤية الكلاسيكية (آدم سميث- دافيد ريكاردو- مالتوس- ماركس) للنمو الاقتصادي.
- ✓ ما هي أهم الانتقادات التي وجهت للنظرية الكلاسيكية للنمو الاقتصادي.

المحاضرة الرابعة : النظرية الكينزية للنمو الاقتصادي :

بعد الأزمة الاقتصادية العالمية لسنة 1929 (أزمة الكساد)، قدم الاقتصادي الانجليزي جون ماينار كينز مجموعة من التحليلات حول أسباب الأزمة منتقدا بذلك النظرية الكلاسيكية، حيث يوضح النموذج الكينزي إمكانية حدوث التوازن الاقتصادي عندى مستوى أقل من التشغيل الكامل Equilibre de sous emplois والذي يتحدد من خلال الطلب، كما أن أزمة النظرية الكلاسيكية لا تكمن في عدم كفاية العرض بقدر ما هي في عدم كفاية الطلب الفعال demande effective.كما حددت النظرية الكينزية بأن كل من الاستثمار والادخار هما دالتين لسعر الفائدة والدخل على التوالي، كما أن التوازن يحدث عندما يتساوى كل من الاستثمار المخطط والادخار المخطط.

تعتبر أفكار Harod et Domar حول النمو أول وأقدم محاولة جادة لنمذجة النمو الاقتصادي بالاعتماد على الفرضيات الكينزية، فعلى الرغم من وجود بعض الاختلافات في بعض التفاصيل إلا أنها تتقارب في المجمل في نموذج واحد ،كما يعتمد النموذج على تجربة البلدان المتقدمة من خلال البحث في متطلبات النمو المستقر لهذه البلدان.

يفترض النموذج وجود علاقة تربط الحجم الكلي لرصيد رأس المال Kبإجمالي الناتج القومي Y، لتعرف هذه العلاقة والممثلة لنسبة رأس المال إلى الناتج في الأدب الاقتصادي بمعامل رأس المال Ratio Output-Capitalونرمز له بالرمز K. يقوم نموذج هارولد- دومار على الفروض التالية :

- ✓ يمثل الادخار نسبة معينة من الدخل القومي: $S = s * Y$
- ✓ الاستثمار عبارة عن التغير في رصيد رأس المال $I = \Delta K$
- ✓ و طالما أن رصيد رأس المال يرتبط بالناتج القومي بمعامل رأس المال فإن : $\Delta K = k * \Delta Y$
- ✓ الادخار لابد و أن يتعادل مع الاستثمار : $S = I$

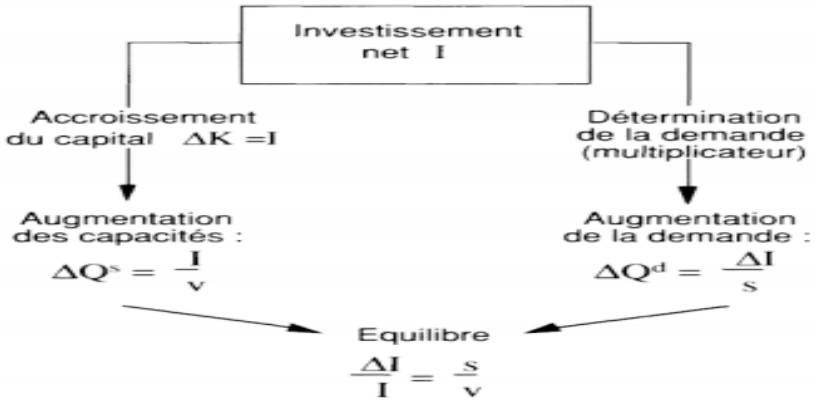
من المعادلات السابقة نحصل على ما يلي : $I = \Delta K = S = s * y = k * \Delta y$

وبقسمة طرفي المعادلة على k*y نتحصل على : $\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{S}{K}$

العلاقة الأخيرة تمثل العلاقة الرئيسة لنموذج النمو لـ هارود ودومار، بحيث تمثل النسبة $\frac{\Delta Y}{Y}$ معدل النمو الاقتصادي الفعلي وهو يتناسب بشكل طردي مع مستويات الإدخار للعائلات والمؤسسات، بحيث يتم تحويل جميع المدخرات إلى استثمارات والتي تخلق رؤوس أموال جديدة.

أكد Domar(1947) على أن الاستثمار يمارس تأثيرين على الاقتصاد من خلال الطلب والعرض، فمن خلال الطلب يحدد الاستثمار حجم الدخل وبالتالي الطلب الكلي عن طريق أثر المضاعف، وفي جانب العرض يزيد الاستثمار من القدرات الانتاجية وبالتالي يرفع من رأس المال، هنا يطرح Harod الإشكالية الآتية : تحت أي شرط يتوافق الطلب مع الزيادة في القدرة الإنتاجية الناتجة عن الاستثمار الشكل الموالي يوضح أكثر دور الاستثمار في جهتي العرض والطلب :

الشكل رقم 1-3 : يوضح جانبي الاستثمار (العرض والطلب)



Source : Pierre-alain muet, croisance et cycles, théories contemporaines, economica, paris,1994,p13

الشكل السابق يوضح بأن هناك عدم تناظر(une dissymétrie)، ففي جهة العرض فإن حجم الاستثمار هو الذي يحدد النمو بينما في جهة الطلب فإن التغير في الاستثمار هو الذي يحدد النمو، في هذا الصدد يقول دومار : " إذا استثمرنا أكثر اليوم من أجل تحقيق التوازن بين الطلب والقدرات الانتاجية فإنه يجب الاستثمار أكثر في الغد نتيجة الزيادة في القدرة الإنتاجية التي تم خلقها عن طريق الاستثمار" ، حسب هذا النموذج ومن أجل الحفاظ على مستوى التوازن بين نمو العرض ونمو الطلب فإنه يجب أن ينمو حجم الطلب (وبالنتيجة رأس المال والإنتاج) بمعدل

ثابت يساوي معدل الادخار على معدل رأس المال (كما يوضحه الشكل)، هذا التحليل قاد دومار إلى القول بأن النمو الاقتصادي بطبيعته نمو غير مستقر.

هارود (1939) وفي تحليله للنمو الاقتصادي اقترح ثلاث أنواع لمعدلات النمو، المزج بين هذه الأنواع ووفق معدلات معينة يمكن معه تحقيق النمو الدائم والمستدام :

1- **معدل النمو المرغوب فيه** :

إن أهم معدل للنمو أنشأه هارود في تحليله هو معدل النمو المستحب (المرغوب فيه)، الذي يعرفه بأنه المعدل الشامل للتقدم، والذي إذا ما حدث يجعل رجال الأعمال مستعدين للقيام بتقدم مشابه لهذا النمو. كما أن هذا المعدل يفترض بقاء الطلب الإجمالي مرتفع بدرجة تمكن المنتجين من بيع منتجاتهم، وبالتالي يشعر المنتجون بالرضا لكونهم أنتجوا المقدار الصحيح تماما لا أكثر ولا أقل مما يدفعهم لاتخاذ القرارات التي تحافظ على نفس معدل النمو، ومن أجل تحديد هذا المعدل فإنه يعتمد على مبدأ المعجل وبهذا يصبح الاستثمار متغيرا تابعا يرتبط داليا بمعدل نمو الدخل القومي، ويمكن التعبير عن ذلك كما يلي : $I = B\Delta Y$ حيث B يعبر عن المعجل (Accélérateur)

وحتى يتحقق رضا المنتجين يجب أن يتساوى الاستثمار الذي يرغبون فيه مع الادخار الكلي المحقق أي : $I = S$

هذا يعني أن $I = B\Delta Y = sY \rightarrow \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{S}{B} = Gw$:

ومن هذه المعادلة فإنه يمكن تفسير معدل النمو المضمون، بمعدل النمو المرغوب فيه و المستخدم لكامل مخزون رأس المال، والذي يحقق توفير الاستثمارات اللازمة لضمان معدل النمو المستهدف أو المرغوب فيه. حيث المعامل s يمثل السلوك الاستهلاكي، و B يمثل سلوك المنتجين في البحث عن أعظم ربح.

2- **معدل النمو الفعلي** :

ويحسب انطلاقا من المعادلة الأساسية لنموذج هارود للنمو، والتي سبق البرهنة عليها بحيث : $\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{S}{K} = G$

وهو يمثل معدل الادخار مقسوما على معامل رأس المال، فهو يقيس بذلك التغير النسبي في الناتج بين فترتين من الدخل، وعليه يمكن الزيادة في النمو الاقتصادي من خلال الزيادة في كمية الإدخار وبالتالي الاستثمار أو من خلال التخفيض في معامل رأس المال وبالتالي الزيادة في الكفاءة الإنتاجية لرأس المال.

3- **معدل النمو الطبيعي** :

معدل آخر اقترحه هارود لقياس النمو الاقتصادي يتمثل في معدل النمو الطبيعي ويعبر عنه كذلك بالمعدل الممكن للنمو، ويعرف بأنه أقصى معدل تسمح به التطورات التقنية والحجم السكاني و التراكم الرأس المالي، وعلى افتراض حالة التشغيل الكامل، يتوقف هذا المعدل على متوسط المعدل السنوي للزيادة في القوة العاملة ومتوسط المعدل السنوي للزيادة في إنتاجية العمل. بافتراض أن نمو إنتاجية العمل معدوم فإن معدل النمو الاقتصادي يختصر فقط في النمو السكاني بحيث: $Gn = n$

حيث n يمثل معدل النمو السكاني، إذن فعلى المدى الطويل يكون النمو الطبيعي مرتبط بنمو السكان النشطين ويتحقق شرط النمو المتوازن عند تساوي جميع معدلات النمو مع معدل النمو السكاني:

$$G = Gn = Gw = N \rightarrow Gw = \frac{S}{B} = n$$

وهي حالة التوظيف التام للطاقات الإنتاجية وامتصاص جميع البطالة وتحقيق جميع الاستثمارات المرغوبة، وتبقى إشكالية التوازن تتمثل في كون المتغيرات s,B,n هي متغيرات مستقلة ما يجعل من الصعب تحقيق النمو الاقتصادي في ظل التشغيل الكامل.

4- **المقارنة بين معدلات النمو المختلفة تعطي لنا الحالات الآتية** :

$G > Gw$: النمو الفعلي أكبر من النمو الضروري لتحقيق المشاريع الإستثمارية للمنتجين، هذه الزيادة تؤدي إلى زيادة الطلب والذي يؤدي بدوره إلى حالة تضخم تراكمي، لأن الدخل الحقيقي يتزايد بمعدل أسرع من معدل تزايد الطاقة الإنتاجية، وتصبح كمية السلع المعروضة أقل من كمية السلع المطلوبة، وفي هذه الحالة تكون الإستثمارات

المرغوبة أكبر من الإستثمارات الفعلية ومنه يعجز الإنتاج عن تلبية الطلب الإيجابي مما يقود إلى التضخم.

$G < Gw$: النمو الفعلي أقل من النمو المرجو من طرف المنتجين، يعني ذلك أن المجتمع يعاني من حالة كساد، لأن الدخل الحقيقي يتزايد بمعدل أقل من معدل تزايد الطاقة الإنتاجية وتصبح كمية السلع المعروضة أكبر من كمية السلع المطلوبة، وفي هذه الحالة تكون الإستثمارات المرغوبة أقل من الاستثمارات الفعلية ومن ثم يزيد حجم الإنتاج و يفوق حجم الطلب الإجمالي، الشئ الذي يقودنا إلى حالة من الكساد.

$Gn < Gw$: نقول أن هناك كساد متتالي والنمو المتوازن غير متحقق.

$Gn > Gw$: النمو الطبيعي أكبر من النمو الضروري، بينما يكون G أكبر أو أقل من Gw ، وهي حالة التضخم الناتجة عن قصور الإنتاج مقابل الطلب، يقترح هارود لإعادة التوازن على المدى القصير أن يرتفع معدل النمو الفعلي للاقتصاد دون أن يتجاوز معدل النمو الطبيعي، والحالة العادية هي حدوث نمو طويل مع نسبة من البطالة.

يعبر عن هذه الحالة بحالة عدم استقرار في النمو الاقتصادي (instabilité de la croissance) عبر عنها Harod بمصطلح حدي السكين fil du rasoir.

5- نقد النموذج الكينزي للنمو :

يعتبر نموذج النمو المقترح من طرف الاقتصاديين هارود و دومار النموذج القاعدي والأساسي تقريبا الذي انطلقت منه باقي النماذج الأخرى في بناء تصوراتها حول النمو الاقتصادي، جاء هذا النموذج لتلبية حاجات الدول المتقدمة خصوصا بعد الحرب العالمية الثانية حيث طبقته البلدان الاوروبية للوصول للاقلاع الاقتصادي وبلوغ مرحلة النضج لا سيما مع مشروع مارشال الأمريكي لتنمية أوروبا، ويتمثل أهم عيب لهذا النموذج في عدم إمكانية تطبيقة في الدول المتخلفة من خلال تركيزه على جانب الطلب لتحفيز النمو (الادخار والاستثمار محددين للنمو)، في حين تعاني البلدان المتخلفة قلة الادخار وبالتالي تلجأ في الكثير من الاحيان إلى الاستدانة الخارجية لتمويل المشاريع الاستثمارية (لا سيما تلك المتعلقة بالبنية التحتية).

نسوق فيما يلي مجموعة من الانتقادات التي لاقاها النموذج :

- ✓ عدم ملائمته للدول المتخلفة نظرا لاختلاف الظروف الاقتصادية و لتميز هاته الأخيرة بمعدلات إدخار ورأسمال منخفضة.
- ✓ ثبات نسب استخدام كل من العمل ورأس المال وعدم إمكانية الإحلال بينهما فرضية غير واقعية، حيث أثبت الواقع إمكانية الإحلال بين العاملين لا سيما في ظل تأثيرات التقدم التكنولوجي.
- ✓ فرضية ثبات أسعار الفائدة والمستوى العام للأسعار غير واقعية، فمن الممكن تغير هاته الأسعار على المدى الطويل.
- ✓ فرضية ثبات الميل الحدي للإدخار و معدل رأس المال على الناتج غير واقعية لا سيما في المدى الطويل.

نلاحظ أن معظم الانتقادات الموجهة لهذا النموذج متمثلة في عدم واقعية الفرضيات والأسس التي بني عليها، مما يجعل منه غير صالح للتطبيق، ولئن نجح نموذج هارود ودومار في بعض الدول ولفترة معينة في تلبية حاجات بعض الاقتصاديات إلا أنه لا يمكن تطبيقه في باقي الدول ولفترات طويلة.

أسئلة المحاضرة الرابعة :

أجب عن الأسئلة التالية :

- ✓ قارن بين كل من : النمو المرغوب فيه- النمو الفعلي-النمو الطبيعي.
- ✓ في شكل معادلات : قدم نموذج هارود ودومار للنمو الاقتصادي.
- ✓ فيما تمثلت أهم الانتقادات التي وجهت للنظرية الكينزية للنمو الاقتصادي.

المحاضرة الخامسة : النماذج النيوكلاسيكية للنمو الاقتصادي

لقد كان للنظرية الاقتصادية النيوكلاسيكية إسهامات عميقة وجذرية في النظرية الاقتصادية من خلال إعادة النظر في كثير من المفاهيم والفرضيات السائدة في النظرية الكلاسيكية، حيث اهتمت هذه النظرية بالتحليل الاقتصادي الجزئي و الاهتمام بدور السوق كموزع للثروة، كما عرفت تسارعا في استعمال النماذج الرياضية والإحصائية في التحليل الاقتصادي، وهو ما شكل نقلة نوعية في النظرية الاقتصادية ككل.

تدور أهم أطروحات الفكر الاقتصادي النيوكلاسيكي حول النمو في فلك المحاور الآتية :

- ✓ فكرة A.Marchal(1890) حول قانون الوفورات الخارجية les économies externes، والتي تقتضي أن النمو الاقتصادي عملية مترابطة ومتكاملة بحيث أن إحداث نمو في قطاع واحد كالصناعة مثلا سوف ينتقل إلى باقي القطاعات.
- ✓ يرتبط معدل النمو الاقتصادي في الأجل الطويل بمعدل نمو قوة العمل مضافا إليها معدل إنتاجية العمل، والمحددة خارج النموذج.
- ✓ يعتبر النيوكلاسيك بأن النمو الاقتصادي ما هو إلا الزيادة في التراكم الرأسمالي تحت قيد الزيادة السكانية، فزيادة التراكم الرأسمالي يصحبه زيادة في عرض رؤوس الأموال ومنه انخفاض أسعار الفائدة ما يترتب عنه الزيادة في الاستثمارات وبالتالي الزيادة في الإنتاج وتحقيق النمو الاقتصادي.
- ✓ أشاد النيوكلاسيك بالدور المحدد الذي يلعبه الإدخار في تحقيق النمو الاقتصادي باعتباره محددا وموجها للاستثمارات، إضافة إلى دور سعر الفائدة ومعدل العائد في تحديد حجم الاستثمارات.
- ✓ اعتبر النيوكلاسيك أن النمو الاقتصادي لا يتحقق بشكل فجائي بل يأتي بشكل تدريجي، وهذا نظير اهتمامهم بالتحليل الاقتصادي على المدى القصير، على عكس الكلاسيك الذين ركزوا تحليلاتهم على المدى الطويل.
- ✓ عند وجود تفضيلات معطاة للادخار (بالنسبة للاستهلاك) والتكنولوجيا لدى بلدان العالم، فسوف تكون هناك علاقة سالبة لدى هذه البلدان فيما بين L/K و K/V، حيث أن البلدان الفقيرة التي تملك كميات

قليلة من رأس المال للفرد تنمو أسرع من البلدان الغنية التي تملك كميات كبيرة من رأس المال للفرد، الأمر الذي يقود إلى تلاقي بين معدلات دخل الفرد ومستويات المعيشة فيما بين بلدان العالم المختلفة .

تعتبر أفكار كل من A.marshall و K.wicksell و J.clark قد وضعت النواة الأولى للتصور النيوكلاسيكي للنمو الاقتصادي، غير أن بلورة النموذج لم تكن إلا مع بداية الخمسينات من القرن الماضي مع الاقتصادي الأمريكي R.solow ونماذجه حول النمو، والتي اعتبرت فيما بعد وإلى حد الساعة أهم نموذج نظري، بحيث أن كل الكتابات والتنظيرات التي تلته لم تكن إلا إضافات له عن طريق إدماج متغيرات مفسرة جديدة أو صياغة فرضيات جديدة له، وحتى R.barro et Sala i martin في كتابهما عن النمو economic growth قد اعتمدا على نموذج solow كأساس لتطوير أبحاثهما، إضافة إلى اعتماد البنك الدولي للنموذج في دراساته التجريبية لعدد من بلدان العالم .

سنعرض فيما يلي بعض النماذج التي تناولت النمو الاقتصادي والمندرجة ضمن النظرية النيوكلاسيكية وعلى وجه الخصوص تلك النماذج التي قدمها solow.

I نماذج Solow :

البدايات الأولى لوضع هذا النموذج تمثلت في محاولة الإجابة عن بعض النتائج التي توصل إليها النموذج الكينزي للنمو لاسيما تلك المتعلقة بأن النمو الاقتصادي سيصل لا محالة إلى حالة من اللا استقرار instabilité وأن الاقتصاد ككل سيدور بين فترات الركود وفترات الانكماش، solow ومن خلال نموذجه هذا الذي طرحه في مقاله المعنون ب(1956)a contribution to the theory of economic growth رد هذه النتائج وبرهن على إمكانية تحقيق نمو اقتصادي متوازن ويسمح بتحقيق التشغيل الكامل.

1- فرضيات النموذج :

بنى solow نظريته عن النمو بالاعتماد على دالة الإنتاج النيوكلاسيكية من نوع F(K,L) : cobb-douglas ، بحيث تحقق الفرضيات الآتية :

- ✓ ثبات غلة الحجم : $f(\gamma K, \gamma L) = \gamma f(K, L)$ مع إمكانية الإحلال بين عوامل الإنتاج .
- ✓ انعدام الإنتاج في حال عدم توفر أحد عوامل الإنتاج : $f(K, 0) = f(0, L) = 0$
- ✓ تتجه الانتاجية الحدية لأحد عوامل الإنتاج إلى الصفر عندما يؤول أحد العوامل إلى الما لانهاية والعكس صحيح وهو ما يعرف بشرط inada.

$$\lim_{k\to\infty} f(k) = \lim_{L\to\infty} f(L) = 0, \quad \lim_{k\to 0} f(k) = \lim_{L\to 0} f(L) = \infty$$

- ✓ الإنتاجية الحدية لعوامل الإنتاج موجبة ومتناقصة لكل عامل من عوامل الإنتاج : $\frac{df}{dk} > 0 , \frac{df}{dk} > 0$

- ✓ الاقتصاد مغلق وتسوده المنافسة الكاملة وينتج منتجا واحدا فقط.
- ✓ وجود مرونة في كل من الأسعار والأجور.
- ✓ تأخذ دالة الإستهلاك الشكل الكينزي.
- ✓ يعتبر كل من الادخار والتقدم التقني متغيرين خارجيين.
- ✓ نمو عدد السكان وعرض العمل بمعدل ثابت n.

2- تقديم النموذج :

قام solow بتقديم شكلين للنموذج، أحدهما مع التقدم التقني والآخر بدونه، سنتطرق فيما يلي إلى النموذجين، النموذج القاعدي و نموذج solow مع التقدم التقني

2-1- النموذج القاعدي لـ solow :

اعتمد نموذج النمو لـ solow على دالة الإنتاج من نوع cobb-douglas مع ثبات الغلة rendement d'echelle constant بحيث : $Y = F(K, L) = K^{\propto} L^{1-\propto}$

حيث تمثل كل من α و $1-\alpha$ المرونات الإنتاجية لكل من رأس المال والعمل على التوالي

وتحت قيد الفرضيات السابقة يمكن كتابة إنتاج الفرد الواحد على النحو الآتي :

$$Y = (K^{\propto}L^{1-\propto})L \rightarrow \frac{K^{\alpha}}{L}\ L = Y \rightarrow \frac{Y}{L} = \frac{K^{\alpha}}{L} \rightarrow$$

$$y = k^{\alpha} = f(k)$$

وعلى أساس أن التغير في رأس المال يساوي الفرق بين الاستثمار و اهتلاك رأس المال بمعدل ثابت δ وأن الاقتصاد مغلق بحيث مجموع الاستثمار يساوي مجموع الادخار، يمكن كتابة ما يلي :

$$\Delta \mathrm{K} = 1 - \delta \mathrm{K}\ \ , I = S = sY \rightarrow \Delta K = sY - \delta K \rightarrow$$

$$\Delta K = sF(K, L) - \delta K$$

وعلى أساس فرضية أن نمو القوى العاملة يعتبر متغير خارجي ويزيد بمعدل ثابت هو n نجد مايلي :

$$L_t = L_0 e^{nt} \rightarrow \frac{\Delta L}{L} = n$$

وتعني هذه المعادلة أن كل من عرض العمل وقوة العمل ينموان بمعدل متساوي خلال الزمن، وهذا ما يؤكد حالة العمالة الكاملة في نموذج solow(استخدام كامل للعمالة المعروضة)

بالتعويض نجد : $\Delta k = sF(K, L_0 e^{nt}) - \delta K$

بإدخال نصيب رأس المال لكا فرد k في النموذج نجد : $k = \frac{K}{L} \rightarrow K = kL = kL_0 e^{nt}$

وبإجراء مفاضلة للمعادلة الأخيرة عبر الزمن نتحصل على مايلي :

$$\Delta K = \Delta k L_0 e^{nt} + nkL_0 e^{nt}$$

بمساواة المعادلتين الأخيرتين نتحصل على :

$$sF(K, L_0 e^{nt}) - \delta K = \Delta k L_0 e^{nt} + nkL_0 e^{nt}$$

وبأخذ فرضية ثبات حجم الغلة (rendement d'echelle constant) نقسم طرفي المعادلة على $L_0 \mathrm{e}^{\mathrm{nt}}$ مع الضرب في نفس القيمة نتحصل على مايلي :

$$L_0 \mathrm{e}^{\mathrm{nt}} \mathrm{Sf}\left(\frac{\mathrm{K}}{\mathrm{L_0 e^{nt}}}, 1\right) - \delta \mathrm{K} = \mathrm{L_0 e^{nt}}(\Delta \mathrm{k} + \mathrm{nk})$$

وبالقسمة على : $L_0 \mathrm{e}^{\mathrm{nt}}$ نجد : $\mathrm{Sf}\left(\frac{\mathrm{K}}{\mathrm{L_0 e^{nt}}}, 1\right) - \frac{\delta \mathrm{K}}{L_0 \mathrm{e}^{\mathrm{nt}}} = (\Delta \mathrm{k} + \mathrm{nk})$

وبما أن : $k = \frac{K}{L} = \frac{\mathrm{K}}{\mathrm{L_0 e^{nt}}}$

فإن المعادلة الأساسية تصبح على النحو الآتي :

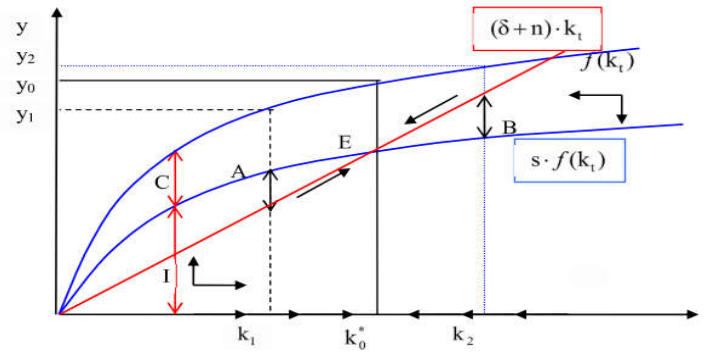
$$sF(K,1) - \delta K = (\Delta k + nk) \rightarrow \Delta K = sf(k) - k(\delta + n)$$

$$\rightarrow \Delta K = sf(k) - k(\delta + n) \rightarrow \Delta k = sk^{\alpha} - k(\delta + n)$$

تمثل المعادلة الأخيرة المعادلة الديناميكية الأساسية التي قدمها solow في تحليله للنمو الاقتصادي حيث اعتبر التغيرات التي تطرأ على رأس المال الفردي Δk تعبر عن الفرق بين الحدين sk^{α} و $k(\delta + n)$ بحيث :

يمثل sk^{α} الاستثمار الجاري لكل وحدة فعلية من العمل، بينما تمثل $k(\delta + n)$ الاستثمار الواجب، أي قيمة الاستثمار الواجب استثمارها من أجل الحفاظ على Kحتى لا ينخفض، أو إبقائه ثابتا وذلك لأن مخزون ر أس المال يهتلك بالمقدار (δ)، إذ يجب استثمار نفس المقدار حتى لا يتدنى رأس المال من جهة، ومن جهة أخرى فإن العمل ينمو بمقدار (n)، لذلك يتوجب أن ينمو مخزون رأس المال بنفس المقدار حتى لا ينخفض K .يمثل الشكل الآتي الوضع التوازني لمنحنى solow :

الشكل رقم 1-4 : نموذج solow القاعدي



Source : Philippe Darreau, croissance et politique économique, édition de Boeck, université de Bruxelle-Belgique, 1er dition, 2003,p 35-49-278.

حسب المخطط السابق الذي قدمه solow لتحقيق النمو الاقتصادي في ظل وضع توازني للاقتصاد فإنه يمكننا التمييز بين حالتين اثنتين هما :

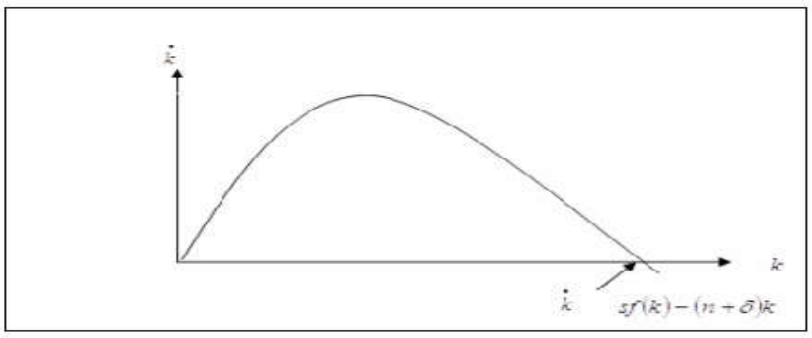
الحالة الأولى : يكون فيها $\Delta k > 0$ و $sf(k) > (\delta + n)$ إذن $k < k_e$ في هذه الحالة يتجه رأس المال الفردي نحو التزايد وينتقل الدخل من النقطة y_1 إلى النقطة y_0 (كما يوضحه الشكل 1-4)

الحالة الثانية : يكون فيها $\Delta k < 0$ و $sf(k) < (\delta + n)$ إذن $k > k_e$ وهي الحالة التي يتجه فيها رأس المال الفردي نحو التناقص وينتقل الدخل من النقطة y_2 إلى النقطة y_0 (كما يوضحه الشكل رقم 1-4).

2-1-1- دور مخزون رأس المال في النموذج :

يلعب ثبات نسبة العمل إلى رأس المال دورا هاما في تحقيق التوازن على المدى الطويل، بحيث تتجه الادخارات دائما إلى المعدل الذي يسمح بتحقيق رأس المال التوازني $k = k_e$ ، عند هذه النقطة يزداد النمو الاقتصادي بنفس وتيرة الزيادة السكانية n ، الشكل الموالي يقدم توضيحات أكثر :

الشكل رقم 1-5 : تحرك مخزون رأس المال في نموذج solow



Source : Philippe Darreau, le modèle néoclassique, université de LIM,p3.

حسب المعادلة الأساسية الأخيرة لنموذج solow يتبين لنا بأن التغير في رأس المال Δk يتاسب عكسيا مع رأس المال k بحيث كل زيادة في رأس المال يصاحبها نقص في تغير رأس المال، وبما أنه يوجد تناسب طردي بين معدل نمو الإنتاج الفردي ونمو رأس المال، فبالتعدي نصل إلى العلاقة العكسية بين نمو رأس المال ونمو معدل الإنتاج الفردي، يمكننا الوصول إلى حالة الاستقرار عند الشرط : $\Delta k = 0$ ، من العلاقة السابقة نجد :

$$\Delta k = 0 \rightarrow sk^{\alpha} = k(\delta + n) \rightarrow s = \frac{k(\delta+n)}{sk^{\alpha}} \rightarrow \frac{s}{(\delta+n)} = k^{\alpha-1}$$

$$\rightarrow k_e = \left(\frac{s}{(\delta+n)}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

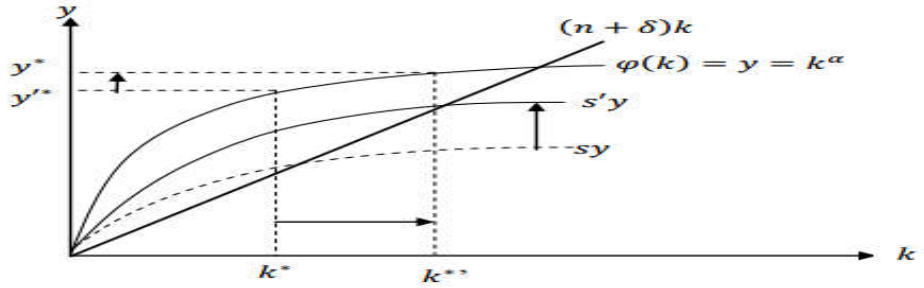
وبما أن : $y = k^{\alpha}$ فإن : $y_e = \left(\frac{s}{(\delta+n)}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$

تمثل القيمة y_e قيمة الإنتاج الفردي في الحالة المستقرة (état stationnaire) ، ونظرا لكون القيم s,n, δ,α قيم ثابتة فإن قيمة y_e ، وتعطي كذلك المعادلة التناسب الطردي بين مستوى الادخار في بلد ما ودرجة النمو الاقتصادي لهذا البلد، فالبلدان ذات مستويات الادخار مرتفعة تحقق معدلات أعلى من النمو الاقتصادي (وهو ما يفسر تحقيق البلدان الأقل تطورا معدلات نمو منخفضة لانخفاض الفائض الرأسمالي فيها)، إضافة إلى التناسب العكسي بين معدل النمو السكاني ومعدل اهتلاك رأس المال ومعدل النمو الاقتصادي، فالبلدان ذات الكثافة السكانية العالية تحقق مستوى أقل من النمو الاقتصادي.

2-1-2- أثر الإدخار والنمو السكاني على النمو حسب نموذج solow:

حسب المعادلة الأساسية لنموذج solow فإن معدل الإدخار من شأنه أن يزيد من الإنتاج الفردي وبالتالي زيادة النمو الاقتصادي، وذلك بواسطة الزيادة في قيمة الاستثمارات، غير أنه وعلى المدى الطويل وعند الوصول إلى حالة النمو المتوازن état de la croissance équilibrée لا يصبح للإدخار أي أثر في التسريع من وتيرة النمو ، حيث تبلغ كمية رأس المال للفرد أعلى قيمة و تكون التغير في نسبة النمو فيها معدومة.

الشكل رقم 1-6: أثر الإدخار على النمو

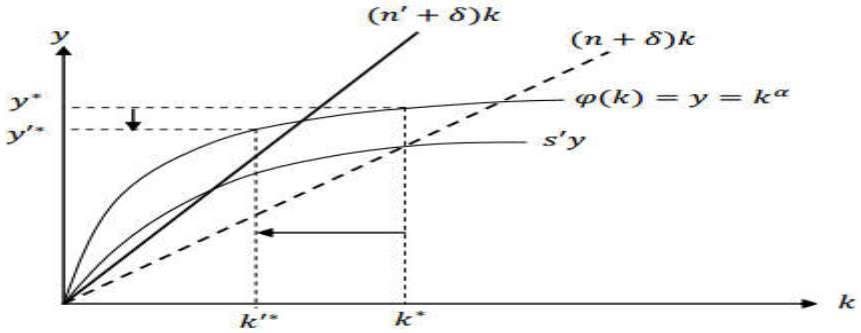


Source : voire : Philippe Darreau, Politique d'épargne, université de LIM,France, p2.

من خلال الشكل يظهر جليا بأن الزيادة في قيمة الإدخار بالإنتقال من s إلى s' يزيد من قيمة رأس المال للفرد باتجاه القيمة k^* نحو القيمة $\grave{k}^*$ ويزيح منحنى الاستثمار إلى الأعلى وهو ما يعطينا وضع إنتاجي في وضع توازني جديد أعلى من إنتاج الوضع التوازني الأول.

في المقابل يظهر النموذج كذلك الدور السلبي الذي يلعبه النمو الديمغرافي في الحد من معدل النمو الاقتصادي، يظهر هذا التأثير عند حالة الاستقرار حيث تؤدي الزيادة السكانية n إلى التقليل من نصيب الفرد من رأس المال k وذلك من أجل الحفاظ دائما على الوضع التوازني.

الشكل رقم 1-7 : أثر الزيادة الديمغرافية على النمو



Source : Philippe Darreau, le modèle néoclassique, université de LIM,p3.

يظهر الشكل أن الزيادة في عدد السكان n يقابله التناقص في مخزون رأس المال للفرد باتجاه القيمة k^* نحو القيمة $\grave{k}^*$ مع تناقص في معدل النمو الاقتصادي.

هذه النتيجة التي توصل إليها solow تفسر حالات التفاوتات الموجودة بين المستويات المعيشية للدول، فالدول الفقيرة غالبا ما تتميز بمعدلات نمو سكاني مرتفعة ومعدلات متدنية من الإدخارات، في حين تمتاز الدول الغنية بمعدلات ادخار مرتفعة ومعدل نمو سكاني منخفض.

أسئلة المحاضرة الخامسة :

أجب عن الأسئلة التالية :

- ✓ ما هي أهم محاور النظرية النيوكلاسيكية للنمو الاقتصدية.
- ✓ ما هي فرضيات نموذج سولو القاعدي للنمو الاقتصادي.
- ✓ إشرح نموذج سولو القاعدي للنمو الاقتصادي باستعمال الأشكال البيانية.

المحاضرة السادسة : نموذج Solow الثاني :

2-2- نموذج solow مع التقدم التقني :

إن مؤدى النموذج القاعدي لـ solow أن النمو الاقتصادي قد يصل إلى حالة من الاستقرار بحيث لا يمكن الزيادة عليه، غير أن الدراسات التجريبية قد أثبتت أن النمو لا يقف عند حد معين فهو مستمر في الزيادة، هذه الحالة قادت solow إلى التفكير في عامل آخر غير العمل ورأس المال قد يكون سببا في زيادة معدل الانتاج الفردي في دالة الإنتاج، هذا العامل اصطلح عليه في البداية باسم: الباقي (un résidu) ، يتمثل هذا الباقي في التقدم التقني الذي من شأنه أن يرفع من إنتاجية العمال ويولد لنا عمالة كفؤة.

يؤثر التقدم التقني على دالة الإنتاج من خلال الحالات الآتية :

- ✓ يساهم التقدم التقني في الرفع من إنتاجية العامل وتكون دالة الإنتاج : $Y = F(K, AL)$ ويكون التقدم التقني بذلك حياديا ومتغيرا خارجيا حسب harod
- ✓ يساهم التقدم التقني في الرفع من إنتاجية رأس المال وتكون دالة الإنتاج : $Y = F(AK, L)$، ويكون التقدم التقني بذلك حياديا ومتغيرا خارجيا حسب solow
- ✓ يساهم التقدم التقني في الرفع من إنتاجية دالة الإنتاج ككل: $Y = AF(K, L)$، ويكون التقدم التقني بذلك حياديا ومتغيرا خارجيا حسب Hicks

حسب النموذج الثاني الذي قدمه solow مع التقدم التقني فإن هذا الأخير يظهر تأثيره من خلال الرفع من مستوى فعالية اليد العاملة وتقدم دالة الإنتاج على النحو الآتي :

$$Y = f(K, AL) = K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha}$$

يعتبر التقدم التقني A متغير خارجي ويتم تحديده خارج النموذج

تراكم رأس المالي يكون على النحو التي : $\Delta K = sY - \delta K \rightarrow \frac{\Delta K}{K} = s\frac{Y}{K} - \delta$

بقسمة دالة الإنتاج على L نتحصل على الإنتاج الفردي :

$$y = \frac{Y}{L} = \frac{K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha}}{L} = \frac{K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha}}{L^{\alpha}L^{1-\propto}} = K^{\alpha}A^{1-\propto}$$

نسمي $\tilde{k}$ و $\tilde{y}$ دالتي رأس المال الفردي و الإنتاج الفردي بالنسبة إلى التقدم التقني بحيث :

$$\tilde{y} = \frac{y}{A} = \frac{k^{\alpha}A^{1-\propto}}{A} = k^{\propto}A^{-\propto} = \frac{k^{\propto}}{A^{\propto}}$$

$$\tilde{y} = \tilde{k}^{\propto} \text{ إذن :}$$

معدل نمو رأسمال الفردي إلى التقدم الفني يصبح كالآتي :

$$\frac{\Delta\tilde{k}}{\tilde{k}} = \frac{\Delta \mathrm{k}}{\mathrm{k}} = \frac{\Delta \mathrm{L}}{\mathrm{L}} = \frac{\Delta \mathrm{A}}{\mathrm{A}}$$

نضع $\frac{\Delta \mathrm{A}}{\mathrm{A}} = g$ ويمثل معدل نمو التقدم التقني والمتمثل في زيادة فعالية اليد العاملة وهو قيمة ثابتة، $\frac{\Delta \mathrm{L}}{\mathrm{L}} = \mathrm{n}$ وهو

معدل النمو السكاني : $\frac{\Delta\tilde{k}}{\tilde{k}} = s\frac{Y}{K} - (\delta + n + g)$

فإذا كان لدينا : $\frac{y}{\mathrm{k}} = \left(\frac{\mathrm{y}}{\mathrm{A}}\right)\left(\frac{\mathrm{A}}{\mathrm{k}}\right) = \tilde{y}\left(\frac{1}{k/A}\right) = \frac{\tilde{y}}{\tilde{K}}$

$$\frac{Y}{\mathrm{K}} = \left(\frac{\mathrm{Y}}{\mathrm{L}}\right)\left(\frac{\mathrm{L}}{\mathrm{K}}\right) = y\left(\frac{1}{K/_{L}}\right) = \frac{y}{k}$$

نجد : $\frac{Y}{\mathrm{K}} = \frac{y}{\mathrm{k}} = \frac{\tilde{y}}{\tilde{K}}$

وبتعويض النسبة $\frac{\tilde{y}}{\tilde{K}}$ في مكان النسبة $\frac{Y}{\mathrm{K}}$ نجد ما يلي :

$$\frac{\Delta\tilde{k}}{\tilde{k}} = s\frac{Y}{K} - (\delta + n + g) \rightarrow s\tilde{k}^{\propto-1} - (\delta + n + g)$$

عند وضع الاستقرار يكون معدل نمو التراكم الرأسمالي إلى التقدم التقني معدوما أي :

$$\frac{\Delta\tilde{k}}{\tilde{k}} = s\frac{Y}{K} - (\delta + n + g) = 0$$

ومنه نتحصل على معدل رأس المال بالنسبة للتقدم التقني على المدى الطويل :

$$\tilde{\tilde{k}}_{\mathrm{e}} = \left(\frac{s}{(\delta+g+n)}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

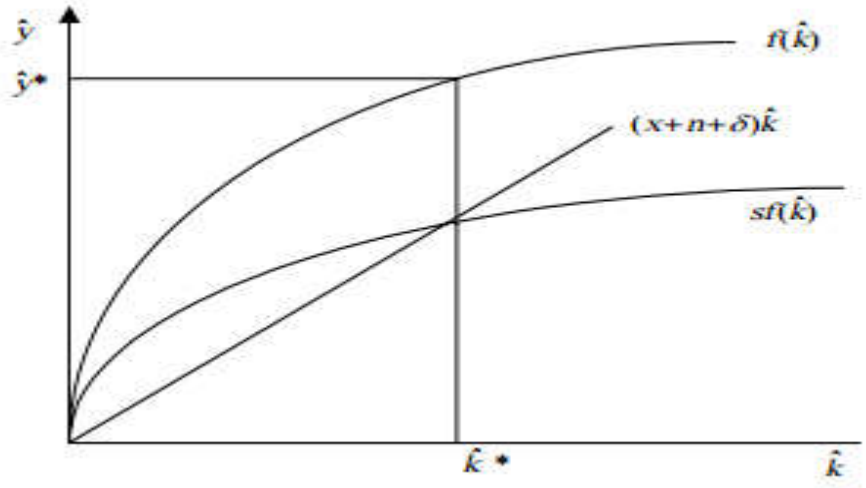
ونتحصل كذلك على معدل الإنتاج الفردي بالنسبة للتقدم التقني على المدى الطويل كما يلي :

$$\tilde{\tilde{y}}_{\mathrm{e}} = \left(\frac{s}{(\delta+g+n)}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

وهي نفس النتيجة المتحصل عليها في النموذج الأول بإضافة معدل نمو التقدم التقني g، بحيث أن الدول المتقدمة تتميز بمعدلات إدخار مرتفعة و معدل نمو سكاني منخفض مع زيادة في التقدم التقني وهو ما يفسر معدلات الناتج الفردي المرتفعة لهاته البلدان على عكس الدول الفقيرة.

الشكل الموالي يوضح المنحنى التوازني لنموذج solowمع التقدم التقني

الشكل رقم 1-8: منحنى solowمع التقدم التقني



Source : Philippe Darreau, le modèle néoclassique, université de LIM,p3.

يمثل المنحنى $sf(\tilde{\tilde{k}})$ الإستثمارات المحققة ، بينما يمثل المستقيم $(x+n+\delta)\,\tilde{\tilde{k}}$ الاستثمارات (أو الناتج) الفردية المطلوبة حتى تكون قيمة العمالة الكفئة ثابة، نميز من خلال المنحنى ثلاث حالات :

- ✓ على يمين $\tilde{k}_*$ يكون لدينا : $sf(\tilde{k}) < (x+n+\delta)\tilde{k}$ وتكون قيمة الاستثمارات المحققة أقل من قيمة الاستثمارات المطلوبة، في هذه الحالة يتجه رأس المال الفردي الفعال إلى التناقص $\Delta\tilde{k} < 0$.
- ✓ على يسار $\tilde{k}_*$ يكون لدينا : $sf(\tilde{k}) > (x+n+\delta)\tilde{k}$ وتكون قيمة الاستثمارات المحققة أكبر من قيمة الاستثمارات المطلوبة، في هذه الحالة يتجه رأس المال الفردي الفعال إلى التزايد $\Delta\tilde{k} > 0$.
- ✓ عند النقطة $\tilde{k}_*$ يكون لدينا : $sf\left(\tilde{k}\right) = (x+n+\delta)\tilde{k}$ وتكون قيمة الاستثمارات المحققة تساوي قيمة الاستثمارات المطلوبة، في هذه الحالة يكون رأس المال الفردي الفعال ثابت $\Delta\tilde{k} = 0$.

تتمثل أهم النتائج المستخلصة من نماذج solow فيما يلي :

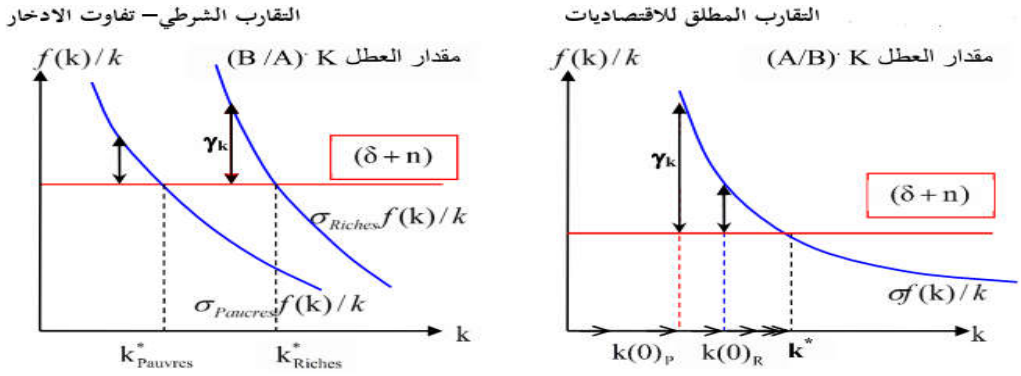
- ✓ حسب المعادلة الأساسية للنموذج فإن النمو يتأثر بأربع عوامل هي : معدل النمو السكاني n، معدل اهتلاك رأس المال δ ،معدل الإدخار S والتقدم التقنيg .
- ✓ يقترب الاقتصاد ككل من حالة الثبات على المدى الطويل.
- ✓ يعزى تباطؤ النمو الاقتصادي لبعض الدول حسب solow إلى قلة مستويات الإدخار وزيادة عدد السكان.
- ✓ نموذج النمو لـ solow يفسر بمتغيرات خارجية التقدم التقني والنمو السكاني وبالتالي فإنه لم يعط لنا تفسيرا واضحا عن مصدر النمو الاقتصادي (وهو دافع البحث في النظريات الحديثة للنمو).

2-2-1- حتمية تقارب الاقتصاديات convergence في نموذج solow :

تحليل نموذج solowللنمو الاقتصادي يقودنا إلى القول بأنه على المدى الطويل سوف تتقارب معدلات النمو الاقتصادي لجميع البلدان، حيث أن تواجد مستوى الأداء الاقتصادي لدولة ما عند حد معين يقل فيه معدل رأس المال للعامل عن معدل وضع الاستقرار سيدفع بالإقتصاد أكثر للتحسن، فتكون الزيادة في مستوى التراكم الرأسمالي أكثر من الزيادة السكانية وذلك بغية الوصول إلى نقطة الاستقرار، والعكس صحيح إذا كان مستوى الأداء الاقتصادي لبلد ما يفوق الوضع التوازني، بحيث تكون نسبة رأس المال للعامل تفوق المقدار التوازني، في هذه الحالة سيتجه الاقتصاد إلى التراجع إلى وضع الاستقرار ، وهو ما يفسر حالة التقارب بين اقتصاديات الدول حسب solow.

الشكلين الموالين يوضحان حالتي التقارب المطلق والشرطي بين اقتصاديات الدول :

الشكل رقم 1-9: التقارب المطلق والشرطي



Source : Philippe Darreau darreau, Le modèle néo classique, Op Cit, p8.

يوضح الشكل على اليمين التقارب المطلق لاقتصاديات الدول الفقيرة والدول الغنية مع تماثل في معدل الإدخار وتباين في حصة كل فرد من رأس المال، يتجه كل من الاقتصادين إلى الوضع التوازني k^* لكن بوتيرتين مختلفتين،

حيث تحقق الدول الفقيرة معدلات إنتاجية كبيرة وتتسارع بصفة أكبر من الدول الغنية نحو الحالة التوازنية وذلك نظرا لأن المستوى الإنتاجي الابتدائي لها كان ضعيفا، كلى الاقتصادين يتقارب في النهاية نحو الوضع التوازني.

يوضح الشكل على اليسار التقارب الشرطي convergence conditionnée لاقتصاديات الدول الفقيرة والدول الغنية تفاوتا في الادخار بين اقتصاديات البلدان الغنية والفقيرة وهي الحالة الأكثر واقعية، تحقق الدول الغنية معدلات نمو مرتفعة أكثر من الفقيرة مع تقارب نسبي على المدى الطويل بين الاقتصادين.

أسئلة المحاضرة السادسة :

أجب عن الأسئلة التالية :

- ✓ إشرح نموذج سولو الثاني (مع التقدم التقني) باستعمال الأشكال البيانية.
- ✓ إشرح التقارب المطلق و التقارب الشرطي في نموذج سولو الثاني.
- ✓ ما هي أهم النتائج المستخلصة من نموذج سولو ثاني.

المحاضرة السابعة : نماذج النمو الحديثة

لقد لاقى النموذج النيوكلاسيكي للنمو انتقادات عدة، كما أثبت محدوديته في تفسير بعض حالات النمو الاقتصادي لبعض البلدان، هاته الانتقادات كانت فيما بعد حجر الأساس لبناء توجه اقتصادي جديد لنظريات النمو عرفت بنماذج النمو الداخلي، تمثلت أهم تلك الانتقادات فيما يلي :

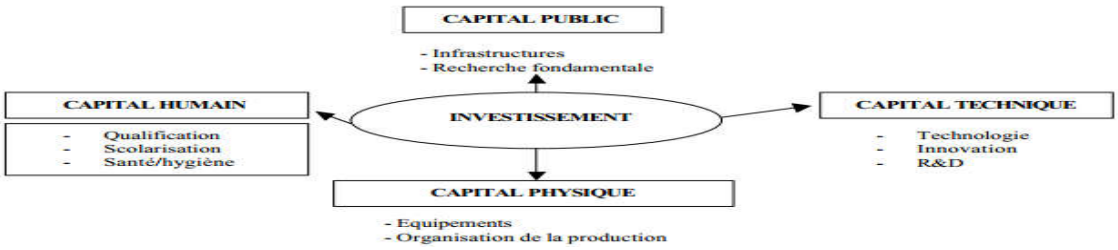
- ربط النمو الاقتصادي بالتقدم التقني مع اعتبار هذا الأخير متغير خارجي يحدد خارج النموذج، معنى ذلك عدم القدرة على إعطاء تفسير واضح ومقنع لكيفية حدوث النمو الاقتصادي، فحسب solow فإن التقدم التقني معطى خارجي مجهول الأسباب un tombé du ciel.
- قانون التقارب الاقتصادي بين البلدان الفقيرة والغنية الذي قدمه solow غير واقعي وغير مطابق للتطورات الاقتصادية التي حدثت فيما بعد كما نص على ذلك (1988) lucas ، فمع بداية السبعينيات زادت الفجوة بين اقتصاديات الدول مع تباطؤ في وتيرة الاستدراك ralentissement de processus de rattrapage.
- قانون تناقص غلة عوامل الإنتاج كان أحد أهم انتقادات نماذج النمو الحديثة لنموذج solow، ففي إطار البحث عن نموذج للنمو الاقتصادي دائم ومستديم croissance durable كان لابد من فض هاته الفرضية واقتراح ثبات هاته العوائد بدل من تناقصها.
- تقود نظرية solow إلى حدوث نمو اقتصادي مرحلي croissance economique transitoire لغاية بلوغ مرحلة الاستقرار الاقتصادي، بعدها لا يمكن التنبؤ بوضع النمو الاقتصادي تبعا لارتباطها بالتغير في مستوى التكنولوجيا والتي تتحدد خارج النموذج ولا يمكن تحديد مصادرها، ومن دونها هذا العامل الخارجي قد نصل إلى مرحلة النمو الصفري.
- إهمال دور السياسات الاقتصادية للدولة وتأثيرها على النمو الاقتصادي، حيث أن النموذج النيوكلاسيكي للنمو وتبعا للنظرية الكلاسيكية يركز بشكل أكبر على آلية السوق في حدوث نمو اقتصادي متوازن، فكل

سياسة اقتصادية كلية تتبعها الدولة كالتقليص من النفقات العامة أو الزيادة في الضرائب لا تؤثر على النمو، وهو ما كان محل جدل واسع لدى العديد من الباحثين.

هاته المحدودية التي أثبتها النموذج النيوكلاسيكي في تفسيره للنمو الاقتصادي قادت عددا من الباحثين فيما بعد إلى البحث عن كيفية تجاوز هاته العقبات والوصول إلى نموذج اقتصادي لنمو دائم ومستديم، تركزت معظم الأبحاث حول فكرة جوهرية تمثلت في البحث عن أسباب ومصادر التقدم التقني وإدخاله ضمن النموذج ليصبح متغيرا داخليا، لذلك عرفت هاته النماذج باسم نظريات النمو الداخلي أو الذاتي، إضافة إلى فكرة جوهرية أخرى تمثلت في محاولة إقحام دور الدولة كمؤثر في النمو الاقتصادي عن طريق سياستها الإنفاقية. سنتناول في هذا الجزء عدد من النظريات الحديثة للنمو الاقتصادي ابتداء من نموذج AK (Rebelo 1991) باعتباره أسهل النماذج، ثم نموذج Romer (1986,1990) وأهمية البحث والتطوير R&D ، نموذج lucas (1988) ورأس المال البشري وأخيرا نموذج barro (1990) ودور النفقات الحكومية. إضافة إلى نماذج أخرى كنموذج Heplman et 1991 Grossman ونموذج witt et Aghion (1992) .

كل هذه النماذج تركز على مبدأ التراكم وتوسيع دائرة رأس المال لتشمل : رأس المال المادي ، رأس المال البشري، رأس المال التكنولوجي، رأس المال العمومي، كما يوضحه الشكل الموالي :

الشكل رقم 1-10 :مستويات الإستثمار



Source : Guellec Dominique et Ralle Pierre, les nouvelles théories de la croissance, édition la découvert, paris, 1996, p 13.

المحاضرة السابعة : نماذج AK و Romer(1986-190)

1- نموذج AK :

Rebelo وفي سنة 1991 قدم نموذجا للنمو الاقتصادي مبني على النموذج النيوكلاسيكي لكن مع إلغاء فرضية تناقص غلة رأس المال، حيث تقدم دالة الإنتاج حسب الشكل التي :

$$Y = AK$$

حيث : Y: يمثل مستوى الإنتاج

K: مخزون رأس المال

A: الكمية المنتجة عن طريق وحدة واحدة من رأس المال وهي قيمة ثابتة

دالة الإنتاج هذه لا تمتاز بخاصية تناقص الغلة كما في نموذج solow بل كل وحدة إضافية من رأس المال ستنتج وحدة إضافية من A من الإنتاج وذلك من أجل مخزون معطى لرأس المال ، وهو الفرق الجوهري مع دالة الإنتاج للنموذج النيوكلاسيكي.

تعطى معادلة تراكم رأس المال بنفس الشكل المستعمل في نموذج solow كما يلي :

$$\Delta K = sY - \delta$$

حيث أن التغير في مخزون رأس المال ΔK يساوي الأستثمار sY منقوص منه اهتلاك رأس المال δK

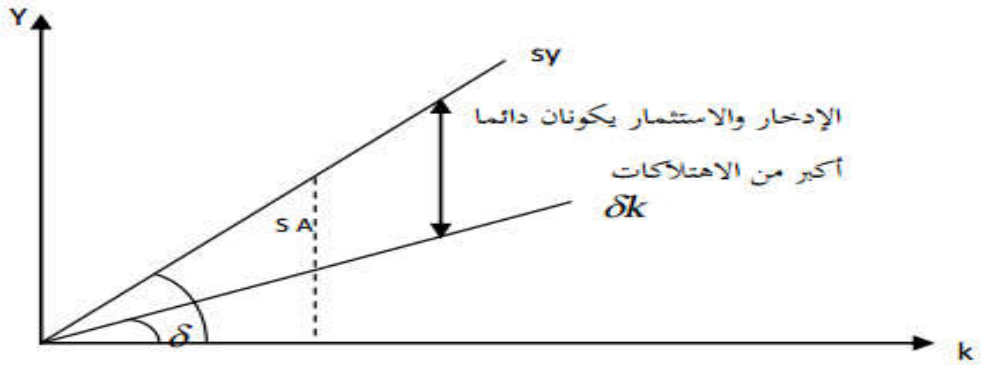
بجمع المعادلتين السابقتين نحصل على :

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta K}{K} = sA - \delta$$

هاته المعادلة الأخيرة تعبر عن معدل النمو الاقتصادي على المدى الطويل وهي عبارة عن دالة في معدل الإدخار حيث نلاحظ أنه ما دام $sA > \delta$ فإن الاقتصاد ككل سينمو بشكل لا نهائي حتى من دون فرضية التقدم التقني كمتغير خارجي. نلاحظ كذلك من خلال المعادلة بأن معدل الإدخار ومنه معدل الاستثمار هما المحددين الرئيسيين لضمان نمو اقتصادي بشكل دائم ومستمر وذلك خلافا لنموذج solow الذي لا يلعب فيه معدل الإدخار سوى

دور مؤقت ومرحلي بدفع مستوى الإقتصاد نحو المرحلة التوازنية، ليصبح فيما بعد التقدم التقني هو الوحيد القادر على دفع الاقتصاد للنمو من جديد. الشكل الموالي يوضح التمثيل البياني لنموذج AK :

الشكل رقم 1-11 : نموذجAK



Source : Michael Burd, charles Wyplosz, "Macroéconomie une perspective europienne",3 ème édition, tradictiak de la 3ème par Jean Haroud deboeck, p58

الاقتصادي الأمريكي G.Mankiw تسائل عن مدى عقلانية إلغاء فرضية تناقص غلة رأس المال K في هذا النموذج، مجيبا عن ذلك بحسب ما يمكن إدراجه تحت مسمى رأس المال K في دالة الإنتاج ، فإذا اعتبرنا بأن K تمثل فقط رأس المال المادي (كما في النماذج التقليدية) والمتمثل أساسا في التجهيزات فمن الطبيعي جدا افتراض مبدأ تناقص الغلة، في حين أن نظريات النمو الداخلي قد أعطت تفسيرات أوسع لرأس المال K لتعطي أكثر قابلية لفرضية ثبات غلة رأس المال ، بإدخال مفاهيم عدة لرأس المال كالجانب المعرفي، الإبداع العلمي والتكنولوجي ...الخ والتي من شأنها أن تزيد في إنتاجية رأس المال وبالتالي تحقيق النمو الاقتصادي على المدى الطويل .

2- نموذج (Romer(1986,1990 :

يعد النموذج الذي قدمه Romer(1986) أول مساهمة حقيقية لبناء النظرية الجديدة للنمو الاقتصادي من خلال تركيزه على التراكم المعرفي Accumulation des conaissances وأثره في زيادة الرقي التقني وبالتالي استدامة النمو الاقتصادي، تعود الجذور الأولى لفكرة Romer حول المعرفة إلى Adam smith ونظرية تقسيم العمل والتخصص، فحسب سميث فإن التخصص في العمل سيسمح للعامل بتحصيل معارف وخبرات إضافية حول

موقع عمله مما سيزيد حتما في إنتاجيته وهو ما سوف ينعكس إيجابا على الإنتاج والإنتاجية الكلية. Arrow ومن خلال مقاله المشهور عن التعلم بالممارسة الذي نشره سنة 1962 أشار إلى أن آلية التعلم عن طريق التجربةlearning by doing تمثل مصدر مهم للرقي التقني وذلك راجع إلى أن التطور التكنولوجي على المدى الطويل مرتبط مباشرة بتراكم الخبرات والتجارب ما يجعل من النمو الاقتصادي آلية تراكمية ، وهو ما يجعل نموذج Romerمستمد بشكل أساسي من نموذج Arrow مع إضافة بعض التعديلات والتأكيد كذلك على دور الوفورات الإيجابية les externalités positives التي يحدثها النمو الاقتصادي في قطاع معين، لتستفيد منها باقي القطاعات و من ثم الاقتصاد ككل. تدور فكرة نموذج romer (1986) حول أن تكوين رأس المال المادي والاستثمار فيه لمؤسسة ما سوف يؤدي إلى الزيادة في المستوى الإنتاجي لهاته المؤسسة إضافة إلى تحسين إنتاجية قطاعات ومؤسسات أخرى بفعل هاته الوفورات الإيجابية الناتجة عن التحسن التكنولوجي في المؤسسة ، مصدر هذا التحسن هو الخبرة التي اكتسبها العمال نتيجة الممارسة.

الفرضيات :

قدم Romer مجموعة من الفرضيات بين يدي نموذجه للنمو الداخلي :

- الرقي التقني متغير داخلي ويعد في قلب نموذج النمو الاقتصادي.
- يرتبط الرقي التقني بأعمال البحث والتنمية المنجزة (R &D) في المؤسسة.
- إنتاج المعرفة والأفكار مصدر للرقي التقني ويكون من طرف أشخاص هدفهم تحقيق أرباح.
- حالة المنافسة غير التامة نتيجة حالة الاحتكار للأفكار الجديدة والاختراعات.
- التعلم بالتمرن : من خلال هذه الفرضية، فإن المعارف والأرباح تأتي من خلال الاستثمار في رأس المال البشري، بحيث أن زيادة الاستثمار في رأس المال البشري تحدث فعالية في الإنتاج.
- المعرفة التكنولوجية المتاحة للمؤسسة تعتبر سلعة جماعية، تسمح لها بالاندماج في سوق المعلوماتية مع مختلف المؤسسات الأخرى،كما أن هناك أثر ايجابي للخبرة في تطبيق المعرفة التكنولوجية والتي تعتبر سلعة جماعية، لان جميع المؤسسات تسعى لتحقيق تكاليف تطبيق معدومة من خلال ميكانيزمات نشر المعلومة.

بناء النموذج الرياضي :

كما قدمنا سابقا فإن Romer قد اعتمد في تحليله الرياضي للنمو على نفس الخصائص الفنية لدالة الإنتاج النيوكلاسيكية مع إلغاء فرضية تناقص غلة رأس المال، وذلك عن طريق التراكم المعرفي الذي يتولد لدى العامل نتيجة للتعلم عن طريق الممارسة والذي قد يكون مكلفا في البداية على المؤسسة، لكنه يوفر لباقي المؤسسات وفورات إيجابية يسمح لها بالحفاظ على إنتاجية حدية ثابتة لرأس المال، تقدم دالة الإنتاج كما يلي :

$$y_{it} = (k_{it})^{1-\beta}(A_t l_{it})^{\beta}$$

حيث : y_{it} تمثل إنتاج المؤسسة i في الفترة الزمنية t

k_{it} يمثل رأس المال المستخدم من طرف المؤسسة i في الفترة الزمنية t

l_{it} يمثل الكمية المستخدمة من العمل من طرف المؤسسة i في الفترة الزمنيةt

A_t يمثل كمية المعرفة المكونة من طرف كل المؤسسات خلال فترة زمنية t و المرتبطة برأس المال الإجمالي لكافة المؤسسات وتقدم بالعلاقة الرياضية الآتية :

$$A_t = A^{\frac{1}{\beta}}(\sum_{I=1}^{I=n} k_{it})^{\alpha}$$

وتعتبر A قيمة ثابتة

من المعادلتين السابقتين يمكننا استخراج دالة الإنتاج للمؤسسة i كما يلي :

$$y_{it} = (k_{it})^{1-\beta}\left[A^{\frac{1}{\beta}}(\sum_{I=1}^{I=n} k_{it})^{\alpha} l_{it}\right]^{\beta}$$

وعلى افتراض أن كميات رأس المال والعمل متساوية في جميع المؤسسات فإن الإنتاج الكلي للإقتصاد يكتب كما يلي :

$$\sum_{I=1}^{I=n} y_{it} = (\sum_{I=1}^{I=n} k_{it})^{1-\beta}\left[A^{\frac{1}{\beta}}(\sum_{I=1}^{I=n} k_{it})^{\alpha} \sum_{i=1}^{i=n} l_{it}\right]^{\beta}$$

$$= (\sum_{I=1}^{I=n} k_{it})^{1-\beta} A (\sum_{I=1}^{I=n} k_{it})^{\alpha\beta} \left(\sum_{i=1}^{i=n} l_{it}\right)^{\beta}$$

ويصبح لدينا :

$$\sum_{I=1}^{I=n} y_{it} = A\,(\sum_{I=1}^{I=n} k_{it})^{1-\beta+\alpha\beta}\left(\sum_{i=1}^{i=n} l_{it}\right)^{\beta}$$

وبما أن : $\sum_{I=1}^{I=n} y_{it} = Y_t$ يمثل الإنتاج الكلي للإقتصاد

$\sum_{I=1}^{I=n} k_{it} = K_t$ يمثل رأس المال الكلي للإقتصاد انطلاقا من دالة الإنتاج الكلية للإقتصاد وباشتقاقها بالنسبة لرأس المال نجد : $\sum_{I=1}^{I=n} l_{it} = L_t$ ويمثل العمل الكلي

ومنه يمكننا كتابة الصيغة النهائية لنموذج Romer بالشكل الآتي :

$$Y_t = A(K_t)^{1-\beta+\alpha\beta}(L_t)^{\beta}$$

وباشتقاق دالة الإنتاج الجزئية لمؤسسة i بالنسبة لرأس المال k نتحصل على العائد الحدي الخاص لرأس المال r_{it} كما يلي :

$$r_{it} = (1-\beta)(k_{it})^{-\beta}(A_t l_{it})^{\beta}$$

وبتعويض قيمة A_t في المعادلة الأخيرة نجد :

$$r_{it} = (1-\beta)AL_t^{\beta}K_t^{\beta(\alpha-1)}$$

في حين يمكننا حساب العائد الحدي الإجتماعي لرأس المال انطلاقا من اشتقاق دالة الإنتاج الكلية للإقتصاد بالنسبة لرأس المال k فإننا نتحصل على ما يلي :

$$r_t = (1-\beta+\alpha\beta)AL_t^{\beta}K_t^{\beta(\alpha-1)}$$

من خلال إجراء مقارنة بسيطة بين العائد الحدي الخاص لرأس المال r_{it} والعائد الحدي الإجتماعي لرأس المال r_t فإنه يبدو جليا أن : $r_t > r_{it}$ لأن $(1-\beta+\alpha\beta) > (1-\beta)$

يفسر ذلك بأن باقي القطاعات والمؤسسات أو الاقتصاد ككل يستفيد من الوفورات الإيجابية *les externalités positives* التي ينتجها التراكم المعرفي على مستوى المؤسسة والتي تؤدي إلى تحسن في الأداء الاقتصادي للبلد ككل.

الحالات الممكنة لدالة الإنتاج الكلي في نموذج *Romer (1986)* :

نلاحظ أن نموذج النمو الذي قدمه *Romer* عبر دالة الإنتاج السابقة مرتبط أساسا بالقيمة : $(1 - \beta +$ $\alpha\beta)$ بافتراض ثبات عامل رأس المال، وعليه يمكننا التمييز بين الحالات الآتية :

- الحالة الأولى : $\alpha > 1$ توافق هذه الحالة العوائد الحدية الموجبة لعوامل الإنتاج، وبالتالي يستمر النمو الإقتصادي وينمو على المدى الطويل.
- الحالة الثانية : $\alpha = 1$ في هذه الحالة نكون أمام دالة الإنتاج بعوامل إنتاج ذات عوائد ثابتة، ويتجه النمو الاقتصادي إلى التزايد بمعدل ثابت.
- الحالة الثالثة : $\alpha < 1$ في هذه الحالة تتجه إيرادات عوامل الإنتاج المتراكمة نحو التناقص ويتوقف النمو الإقتصادي لا محالة مع الزمن نتيجة لأن الوفورات الخارجية التي يوفرها التراكم المعرفي لا تغطي التناقص في العوائد الحدية الخاصة لرأس المال، فيستمر التناقص لغاية بلوغ المستوى الصفري.

إن أهم ميزة يختص بها نموذج *Romer (1986)* تتمثل في إمكانية إلغاء فرضية تناقص غلة رأس المال المادي من خلال إدخال الجانب الفني والتراكم المعرفي كمتغير للنموذج والذي بإمكانه الرفع في مستوى الإنتاج و الإنتاجية للإقتصاد من خلال الوفورات الخارجية، وهي الإمتيازات والعوائد الممكن تحصيلها من الإقتصاد ككل نتيجة التطور المعرفي والإبداع المحقق في قطاع أو مؤسسة واحدة. جدير بالذكر أن هاته الوفورات الخارجية تحدث بإحدى آليتين اثنتين هما :

- الآلية الأولى عن طريق نشر المعرفة ما بين المؤسسات *learning spillover*
- الآلية الثانية عن طريق إيجاد تكامل تكنولجي ما بين المؤسسات والأنشطة *technological spillover*.

أسئلة المحاضرة السابعة :

أجب عن الأسئلة التالية :

- ✓ قدم الصيغة الرياضي لنموذج AK.
- ✓ إشرح فكرة نموذج AK باستعمال تمثيل بياني.
- ✓ ما هي أهم فرضيات نموذج $Romer$.
- ✓ قدم الشكل الرياضي لنموذج $Romer$ للنمو الاقتصادي.

المحاضرة الثامنة : نموذج *Romer (1990)*:

في مقال نشره *Romer* سنة 1991 بعنوان " الرقي التقني الداخلي" قدم فيه نقلتين نوعيتين لنظريات النمو الاقتصادي، تتمثل الأول في إمكانية تحقيق نمو دائم وذلك بالتخلي عن التركيز فقط على الجانب المادي بالزيادة في عدد الوحدات المنتجة من السلع، حيث اقترح اعتبار النمو الاقتصادي على أنه الزيادة في تنوع السلع الاستهلاكية أو الإنتاجية، وذلك انطلاقا من فكرة أن المادة محدودة بينما الإنسان لديه قدرات غير محدودة للمزج والتوليف بين الكميات لزيادة هذا التنوع من السلع. بينما تتمثل النقلة النوعية الثانية في أن المبدعين يستفيدون جراء اختراعاتهم وإبداعاتهم عن طريق الحصول على وضع احتكاري غير تنافسي، هذه الفكرة الثانية جعلتنا نخرج من إطار المنافسة المفترض في النموذج النيوكلاسيكي.

حسب *Rom-er* فإن أحد أهم مصادر النمو الاقتصادي هو قدرة التقدم التقني على تنويع السلع المنتجة مع قدرة المؤسسات ومعرفتها لإنتاج سلع متنوعة، بحيث أن الزيادة في تنوع المنتجات والتخصص ما هي إلا نتيجة للتعلم عن طريق الممارسة والتي تقع داخل القطاع الإنتاجي، وهي الآن محصلة لنشاطات البحث والتنمية، من هنا قام *Romer* بإدراج قطاع البحث والإبداع التكنولوجي داخل هيكل تخصيص الموارد.

يرى *Romer* بأن المعرفة سلعة عامة، أي ليست قابلة للمنافسة، فمخزون المعرفة يدخل مباشرة في إنتاج المعارف الجديدة من واقع أن لكل باحث الحق في الاطلاع على اكتشافات غيره من الباحثين الحاليين والماضيين لإنجاز بحوثه، وتعتبر التكلفة المتصلة باستخدام هذا المخزون من المعرفة تكلفة محدودة للغاية (الاشتراك في الآلات المتخصصة، شراؤها، تصوير المقالات أو البحوث ... الخ). لكن الشركات ينبغي عليها أن تدفع كي تكتسب الحق في إنتاج السلع الجديدة المكتشفة. ويتم تأطير ذلك من خلال براءات الاختراع التي تجعل المعرفة أشبه بالسلعة الخاصة التي يحظر قانونا استخدامها مباشرة دون دفع ثمنها. وبذلك يحقق إنتاج المعارف نوعين من الإيرادات: إيرادات خاصة (تتمثل في بيع براءات الاختراع)، وإيرادات جماعية أعلى من الإيرادات الخاصة نظرا لما تؤدي إليه من آثار خارجية، ومن هذا المنطلق فان المساعدات التي تقدمها الدولة للبحوث تعتبر فعالة، نظرا لأنها تساهم في زيادة معدل النمو الاقتصادي .

تقديم النموذج:

يتضمن النموذج ثلاث قطاعات : قطاع إنتاج السلع النهائية مع منافسة تامة، قطاع منتج لمختلف السلع المتعلقة برأس المال المادي (سلع وسيطية) في وضع المنافسة الاحتكارية، قطاع البحث والذي يكون فيه الباحثين في وضع احتكاري نتيجة لامتلاكهم أفكارا ذات طبيعة غير تنافسية.

أ- قطاع إنتاج السلع النهائية :

تقدم دالة الإنتاج بالشكل الآتي : $Y = H_y^{\alpha} L^{\beta} \int_0^A x(i)^{1-\alpha-\beta} di$

حيث : Y تمثل الكمية المنتجة من السلع النهائية، L يمثل كمية العمل المكرسة للإنتاج، H_{Y} تمثل حصة مخزون رأس المال البشري المخصص لإنتاج السلع، H_A تمثل حصة مخزون رأس المال البشري المخصص للبحث حيث :

$$H_{\mathrm{Y}+}\mathrm{H_A} = \mathrm{H}$$

A يمثل عدد السلع الرأسمالية المتوفرة وهو في نفس الوقت مؤشر لقياس مستوى المعرفة للمجتمع ككل.

$x(i)$ تمثل الكمية المستعملة من رأس المال المادي المتنوع، من خلال شكل الدالة المقترحة لـ *Dixit-Stiglitz* يمكننا طرح الملاحظات الآتية :

- رأس المال المادي في دالة الإنتاج ليس موحدا *homogéne* بل متنوع *varié* (استمرارية في استعمال سلع رأسمالية متنوعة من 0 إلى A نوع، حيث A تتغير عبر الزمن.
- الإنتاجية الحدية لكل سلعة رأسمالية مستقلة عن باقي السلع الرأسمالية، وهو ما يجعل كل سلعة رأسمالية مستعملة في النموذج ذات إنتاجية موجبة، وهذا على خلاف نموذج Aghion et Howitt (1992) ونظرية destruction créatrice والذي ينص على أن كل اختراع يلغي الاختراعات السابقة ويجعل إنتاجيته صفرية.
- يحدث التقدم التقني حسب الدالة في شكل زيادة وتنوع في عدد السلع الرأسمالية A والناتجة عن المعرفة و التكنولوجيا.

- في الوضع التوازني الجهات المحتكرة للأفكار والمعرفة تقوم بإنتاج كميات متماثلة من السلع الرأسمالية :

$$x(i) = x$$

وتصبح دالة الإنتاج المبسطة بالشكل الآتي : $Y = H_y^{\alpha} L^{\beta} A X^{1-\alpha-\beta}$ و الاقتصاديات السلمية ثابتة بالنسبة لكميات عوامل الإنتاج L و H ،كما أن أي زيادة في تنوع السلع الرأسمالية من شأنه أن يرفع الإنتاج الكلي وبالتالي زيادة النمو الاقتصادي، هذا التنوع في إنتاج سلع رأسمالية متنوعة يضمن عدم تناقص الغلات لرأس المال ويجعل النمو الاقتصادي ينمو بشكل داخلي *auto entretenu*

ب- قطاع إنتاج السلع الوسيطية :

يقوم هذا القطاع بإنتاج مجموع من السلع الرأسمالية (كالتجهيزات والآلات الصناعية) وتأجيرها لقطاع إنتاج السلع النهائية،وتحت الفرضيات الآتية : السلع الرأسمالية المنتجة قابلة للإحلال فيما بينها، ويتم إنتاجها من طرف منتج وحيد والذي يكون في وضع احتكاري نسبي، كما يقوم هو بتحديد أسعار هاته السلع لتعظيم أرباحه، تجدر الإشارة إلى أن منتجي السلع الرأسماية وحتى يستفيدوا من الحالة الاحتكارية لا بد لهم من شراء براءات الاختراع من قطاع البحث.

دالة إنتاج السلع الوسيطية تقدم بنفس الشكل الذي قدمنا به دالة إنتاج السلع النهائية، وذلك بأسعار نسبية، فمن أجل إنتاج سلعة رأسمالية $x(i)$ فعلى المنتج أن يستعمل كمية من عوامل الإنتاج والتي ستستعملها nوحدة من وحدات السلع النهائية المنتجة باستعمال هاته السلعة الرأسمالية، إنتاج رأس المال المتنوع المنتج في هذا القطاع يقدم بدلالة السلع الاستهلاكية بالشكل الآتي :

$$K = \mu \int_0^A x_i di \rightarrow K = \mu A x \; si \; x_i = x$$

ج- قطاع البحث :

يهتم قطاع البحث باختراع المزيد من طرق إنتاج و أفكار لإنتاج السلع الرأسمالية المتنوعة والمضافة إلى الأنواع الموجودة، هذا الاستمرار في ابتكار هاته الأنواع هو ما سيضمن استمرارية في الإنتاج وبالتالي النمو الاقتصادي، يقاس

إنتاج هذا القطاع بعدد الأنواع من السلع الرأسمالية التي تم ابتكارها Da. المادة الخام المستعملة في الإنتاج في هذا القطاع تتمثل في رأس المال البشري المخصص للبحث H_A وبالتالي تقدم دالة إنتاج قطاع البحث على النحو الآتي :

$$\mathrm{d_A} = \sigma \mathrm{H_A A}$$

ترتبط دالة إنتاج في قطاع البحث $\mathrm{d_A(t)}$ بعدد أنواع السلع الرأسمالية الموجودة A(والتي تمثل كذلك معرفة المجتمع ككل وهي مدخل غير تنافسي) وبمخزون رأس المال البشري $\mathrm{H_A}$. الإنتاجية الحدية لرأس المال البشري حسب المعادلة السابقة هي دالة متزايدة في المعرفة المجتمعية التي للجميع الحق في الحصول عليها وتعطى كما يلي : $PmH_A = \sigma A$ وهذا معناه تحصيل المزيد من التقدم مع الوقت و إنتاج المزيد من المعرفة والأفكار الإبداعية :

$$.\frac{dA}{\mathrm{A}} > 0$$

الإيرادات الكلية التي يحققها الباحثون في اللحظة t تساوي عدد براءات الإختراع المنتجة حديثا $d_{\mathrm{A}}(\mathrm{t})$ ضرب سعر بيع براءات الإختراع $brevet$ P_{A} وتعطى دالة إيرادات القطاع كما يلي: $\pi r = P_A d_{\mathrm{A}}(\mathrm{t}) - wH_A$

كخلاصة يمكن القول بأن النموذج الذي قدمه $Romer$ يعتبر أول محاولة جادة وممنهجة لجعل النمو الاقتصادي آلية داخلية يمكن تحقيقه بمعدلات متزايدة عبر الزمن وذلك عن طريق توسيع دائرة رأس المال لتشمل التراكمات المعرفية ورأس المال التكنولوجي والتي من شأنها أن تحافظ على الأقل على عوائد ثابتة أو متزايدة لرأس المال وهو ما يتوافق مع الأهداف الاقتصادية لأي دولة بتحقيق نمو اقتصادي دائم ومستديم.

أسئلة المحاضرة الثامنة :

أجب عن الأسئلة التالية :

✓ فرق بين القطاعات الثلاث لنموذج Romer(1990) :

- قطاع السلع الوسيطية.
- قطاع السلع النهائية.
- قطاع البحث.

- ✓ ما هي الفكرة الرئيسية لنموذج Romer (1990).

المحاضرة التاسعة : نماذج (1990)barro و (1990) Lucas

1- نموذج *lucas* :

تبعا لنفس الخط الذي وضعه *Romer* في محاولته لوضع آلية لنمو داخلي والقضاء على فرضية تناقص عوائد عوامل الإنتاج قدم *lucas(1988)* نموذجه للنمو الداخي بتركيزه على الدور البارز والأساسي الذي يمكن أن يلعبه تكوين رأس المال البشري كمحدد للرقي التقني وبالتالي محدد لإنتاجية عوامل الإنتاج والنمو الاقتصادي، حسب *lucas* فإن رأس المال البشري يعبر عن مخزون المعارف المتراكمة لدى الفرد والناتجة عن التعليم، التكوين، الإلمام بمجموعة من القدرات والمهارات التطبيقية، الخبرات المهنية المتراكمة ....الخ والتي من شأنها أن تزيد في كفاءة وإنتاجية العامل، المحاولة الأولى لنمذجة رأس المال البشري والنمو تعود لـ*uzawa(1965)*.

يعتبر رأس المال البشري في نموذج *lucas* عنصر تنافسي (*rival ou non partageable*)، لأن المعرفة والمهارة والتعليم لذي يحصله الأفراد يخصهم وتعود لهم ملكيته وذلك بخلاف المعرفة التكنولوجية في نموذج *Romer* والتي تعتبر *non rival* أي للجميع الحق في استعمالها فهي سلعة جماعية.

يقوم هذا النموذج على أساس عدد من الفرضيات:

- نموذج مكون أساسا من قطاعين (*modele à deux secteurs*)، قطاع إنتاج السلع وقطاع التكوين والتعليم والاستثمار في رأس المال البشري.
- رأس المال البشري ذاتي المنشأ، كما أن الوقت الزمني الذي يخصصه الفرد للتعليم والتعليم هو الذي يحدد كمية تراكم رأس ماله البشري.
- جميع أفراد المجتمع يتمتعون بمستوى تعليمي متماثل.
- الفرد داخل النموذج يكرس وقته بين الإنتاج أو التعليم والتكوين.

في نموذج *lucas* الأفراد أو العمال مجبرون على الاختيار بين العمل وبالتالي الإنتاج أو تخصيص جزء من وقتهم للتكوين والتعليم وذلك من أجل تراكم رأس مالهم البشري ليصبحوا أكثر إنتاجية، دالة الإنتاج المقدمة للاقتصاد ككل يتم استنتاجها من دالة الإنتاج الفردية لكل عامل وتقدم بالشكل الآتي :

$$y = AK^{\beta}(\mu.h)^{1-\beta}h_a^{\gamma}$$

حيث : A يمثل المستوى التكنولوجي، K مخزون رأس المال المادي، β يمثل معامل مرونة الإنتاج بالنسبة لرأس المال المادي : $1-\beta$ مرونة الإنتاج بالنسبة للعمل، $\mu \ni [0,1]$ ويمثل الوقت الزمني المخصص للعملية الإنتاجية ، وعليه فإن القيمة μ *1-* تمثل الوقت الزمني المخصص للتكوين الفردي وتراكم رأس المال البشري، القيمة h_a^{γ} تمثل الآثار الخارجية للتعليم ، المتغير h_{a} يمثل متوسط رأس المال البشري للفرد في الاقتصاد، حسب الدالة فإنه إذا كان مجتمع ما يتميز بارتفاع معدلات رأس المال البشري فإن ذلك سيحسن من إنتاجية كل أفراده، حسب *lucas* فإن التراكم الرأسمالي البشري سيزيد من كفاءة المجتمع ككل وهو ما سيكون له آثاره في تكوين المدن.

التراكم الرأسمالي البشري الفردي يعطى بالعلاقة الآتية :

$$\Delta h = \delta(1-\mu)h$$

δ تمثل إنتاجية رأس المال البشري، $1-\mu$ الوقت المخصص للتكوين والتعليم

الصيغة الخطية لتراكم رأس المال البشري h سوف تسمح بحدوث نمو داخلي للإقتصاد، تراكم رأس المال المادي للفرد يقدم كما يلي : $\Delta k = y - c - nk$

الحل الرياضي لبرنامج تعظيم ما بين فترتي زمنيتين يقودنا إلى الحصول على معدلي نمو الاستهلاك ونمو لمخزون رأس المال كما يلي:

$$g_c = \frac{AB\left(\frac{\mu h}{k}\right)^{1-\beta}h^{\gamma-\rho-n}}{\sigma}$$

معدل نمو رأس المال المادي عند الوضع التوازني الديناميكي : $\tilde{\mathrm{g}}_{\mathrm{k}} = \frac{1+\beta+\gamma}{1-\beta}\tilde{\mathrm{g}}_{\mathrm{h}}$

معدل نمو رأس المال البشري عند الوضع التوازني يعطى بالشكل الآتي : $\tilde{g}_{\mathrm{h}} = \frac{1-\beta}{\delta(1-\beta+\gamma)}(\delta-\rho)$

الوقت الزمني المخصص للتعليم (تراكم رأس المال البشري) يعطى بالعلاقة الآتية : $1 - \tilde{\mu} = \frac{1-\beta}{\delta(1-\beta+\gamma)-\gamma} \frac{\delta-\rho}{\sigma}$

دالة النمو الاقتصادي المعطاة في المعادلة السابقة تمثل دالة غير مثلى للنمو نتيجة لعدم الأخذ بعين الاعتبار للآثار الإيجابية التي يفرزها نمو رأس المال البشري لكل عون اقتصادي على باقي الاقتصاد، وهو ما يجعل الاستثمار في التعليم عند التوازن أقل منه في الاستثمار في التعليم عند المستوى الأمثل $optimum$، وهو ما يستدعي التدخل ودعم عملية التعليم وتشجيع رأس المال البشري ليصبح مستوى النمو المتوازن يساوي مستوى النمو الأمثل:

$$1 - \mu^* = \frac{(1-\beta)(\delta-\rho)+\gamma\delta}{1-\beta+\gamma} \frac{1}{\delta\sigma} > 1 - \tilde{\mu}$$

$$g_h^* = \frac{(1-\beta)(\delta-\rho)+\gamma\delta}{1-\beta+\gamma} \frac{1}{\delta\sigma} > \tilde{g}_h$$

حيث : g_h^* يمثل تراكم رأس المال البشري عند الوضع الأمثل

$\tilde{g}_h$ يمثل تراكم رأس المال البشري عند الوضع التوازني

ρ يمثل معدل التفضيل الحالي، وارتفاع هذه المتغيرة يعني أن العون الاقتصادي يعطي أكبر قيمة للاستهلاك الحالي.

δ تمثل مقياس لدرجة النفور المتعلق بالمخاطر.

عند الأخذ في الحسبان الآثار الخارجية التي يحدثها التكوين والتعليم وتراكم رأس المال البشري على باقي القطاعات فإن رأس المال المادي سوف يتزايد بوتيرة أسرع من نمو رأس المال البشري. نتيجة أخرى يمكننا استخلاصها من نموذج lucasتتمثل في أن اقتصاديات الدول الغنية والفقيرة تتوجه أكثر نحو التباعد divergence على الرغم من بقاء النسبة k /h ثابتة ومتساوية بين البلدين، ذلك أن الدولة التي تحوز كميات أكبر من رأس المال المادي والبشري سوف تحقق أكبر العوائد من استعمال العاملين في العملية الإنتاجية، في حين تتجه باقي العوامل المتحركة نحو هاته البلدان وهو ما سيشجع أكثر ديناميكية التباعد.

حسب النموذج المقدم فإن رأس المال البشري هو المحدد الرئيسي للنمو الاقتصادي على المدى الطويل، حيث تتجه الدالة $\tilde{g}_k$ السابقة إلى الزيادة كلما زادت قيمة $\tilde{g}_h$ وهي أهم خاصية لنموذج lucas للنمو الداخلي.

أسئلة المحاضرة التاسعة :

أجب عن الأسئلة التالية :

- ✓ عدد فرضيات نموذج Lucas للنمو الاقتصادي.
- ✓ فيما تكمن الإضافة التي قدمها Lucas في نموذجه للنمو الاقتصادي.
- ✓ إشرح الصيغة الرياضية لنموذج Lucas للنمو الاقتصادي.

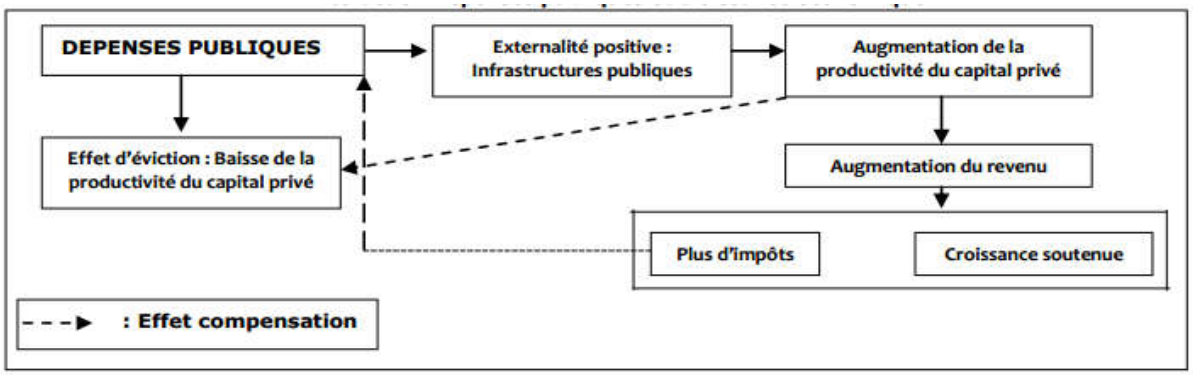
المحاضرة العاشرة : نموذج (Barro(1990 :

أحد أهم نماذج النمو الداخلي، حيث أعاد barro طرح فكرة إمكانية تدخل الدولة لعلاج الاختلالات وضمان مستويات متقدمة ومستديمة للنمو الإقتصادي، في حين كانت النماذج السابقة غالبا ما تركز على فكرة علاج الاختلالات والوصول إلى حالة التوازن الاقتصادي عن طريق آلية السوق واستبعاد تدخل الدولة،.

أكد barro ضمن نموذجه على أهمية رأس المال العمومي من خلال الاستثمارات العمومية للدولة في مجال البنى التحتية كشبكات النقل و الاتصالات، الموانئ والمطارات ..الخ، إضافة إلى النفقات العمومية التي تتحملها الدولة في سبيل تحسين التعليم والصحة، يظهر أثر الاستثمارات العمومية للدولة من خلال رفع كفاءة وإنتاجية رأس المال البشري كعامل للإنتاج وذلك من خلال السياسة الإنفاقية للدولة على قطاعي التعليم والصحة. دراسات عدة أثبتت العلاقة الإيجابية بين تحسن معدلات التعليم وجودته والنمو الإقتصادي، وكذا وجود ارتباطات موجبة بين تحسن الوضع الصحي والنمو الاقتصادي. أثر آخر يمكن ملاحظته لرأس المال العمومي على النمو الإقتصادي من خلال الوفورات الخارجية externalité positive للنفقات العمومية للدولة على الإقتصاد ككل من خلال استفادة المشاريع الإنتاجية للمؤسسات من البنى التحتية التي توفرها الدولة لتحسين الإنتاجية ورفع كميات الإنتاج .

تقوم الدولة بتمويل رأس مالها العمومي عن طريق فرض المزيد من الضرائب، وهو ما قد يترتب عنه بعض الآثار السلبية على الاقتصاد من كبح مستوى الاستهلاك وبالتالي تقليل الطلب، في هاته الحالة تسعى الدولة إلى البحث عن قيمة مثلى للإخضاع الضريبي imposition optimale تمكنها من الموازاة بين الوفورات الإيجابية التي يوفرها الإنفاق العمومي والآثار السلبية للضريبة، الشكل الموالي يوضح أكثر آثار النفقات العمومية على الإقتصاد :

الشكل رقم1-12: التداخل بين النفقات العمومية والنمو الاقتصادي



Source : Jean – Paul Tsasa, V. Kimbambu, derivation du modèle basique de barro Approche par l'optimisation dynamique non stochastique ,p27.

تقديم النموذج :

يبنى نموذج barro على أساس الفرضيات الآتية :

- جميع المؤسسات في حالة منافسة تامة.
- الاقتصاد يتكون من قطاعينbsectoriel.
- عرض العمل ثابت L

تقدم دالة الإنتاج حسب نموذج barroعلى النحو الآتي(بإدراج النفقات العمومية G) :

$$Y = AK_p^{\beta} K_g^{1-\beta}$$

حيث : Kp يمثل رأس المال الخاص

Kg يمثل رأس المال العمومي

A يمثل مستوى التقدم التكنولوجي وهو قيمة ثابتة

$1 - \beta$ تمثل المرونة الإنتاجية لرأس المال العمومي

تتميز دالة الإنتاج المقدمة في هذا النموذج بعوائد إنتاج سلمية متناقصة لرأس المال الخاص وثابتة إذا أخذنا في الاعتبار رأس المال العمومي حيث :

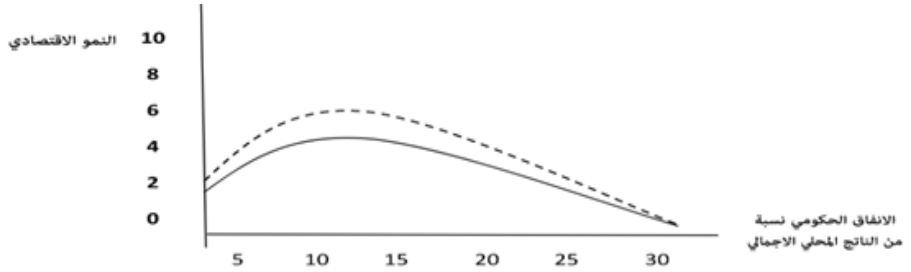
$$\Delta K_p = sY$$

$$\Delta K_g = T = tY$$

يتم تمويل رأس المال العمومي انطلاقا من الضرائب المفروضة جزافيا أو بشكل نسبي من كمية الإنتاج الوطني، في جميع الحالات يمكننا الحصول على الكمية المثلى من رأس المال العمومي (وبالتالي الضريبة المثلى) نسبة إلى رأس المال الخاص للوصول إلى الحالة المتوازنة، تحسب هاته النسبة بالعلاقة : $1-\beta/\beta$ أي النسب بين المرونة الإنتاجية لرأس المال العمومي إلى المرونة الإنتاجية لرأس المال الخاص.

يتضح جليا من خلال النموذج الأثر المزدوج الذي يمكن أن يلعبه الإنفاق الحكومي في التأثير على معدلات النمو الإقتصادي في الإتجاهين الإيجابي والسلبي، عموما يكون الإنفاق العمومي ذو أثر موجب على النمو إلى غاية حد معين، حيث وبزيادة الضرائب لتمويل هذا الإنفاق يمكن أن تثبط النمو الاقتصادي، الشكل الموالي يوضح علاقة الإنفاق العمومي بالنمو الإقتصادي :

الشكل رقم 1-13:علاقة الإنفاق العمومي بالنمو الاقتصادي



Source : R.Barro, government spending in a simple model of endogeneous growth, journal of polical economy, vol 5,1990,p 110.

حسب الشكل تعتبر الضرائب عامل مؤثر في النمو، فالزيادة في الضرائب(أي الزيادة في المقدار g/y) يصحبها دوما نقص في مستوى الإنتاج وبالتالي النمو الاقتصادي والعكس صحيح، الأمر الذي يدعو الدولة إلى توسيع الوعاء الضريبي أو فرض المزيد من الضرائب على القطاعات غير المنتجة للحفاظ على نفس المستوى من الإيرادات الضريبية لتمويل الإنفاق العمومي.

إضافة إلى ذلك وحسب النموذج فإن الدولة يجب عليها توجيه نفقاتها العمومية نحو النفقات الإنتاجية والتقليل من النفقات الاستهلاكية، لأن هاته الأخيرة لها آثار سلبية على النمو الإقتصادي حيث :

$$T = (t_g + t_h)Y$$

$t_g = \frac{G}{Y}$ تمثل نسبة الإنفاق الحكومي للخدمات المنتجة التي تقدمها الدولة

$t_h = \frac{h}{Y}$ مثل نسبة الخدمات الإستهلاكية إلى الإنتاج الحكومي.

كخلاصة يمكن تلخيص وجهة نظر barroحول النمو في كون تدخل الدولة عن طريق نفقاتها العمومية أمر حتمي وضروري للوصول إلى مستوى توازني أمثل، كما على الدولة البحث عن تطبيق ضرائب مثلى من أجل الدفع بعجلة الاقتصاد نحو التوازن الأمثل.

أسئلة المحاضرة العاشرة :

أجب عن الأسئلة التالية :

- ✓ على ماذا ركز Barro في نموذجه للنمو الاقتصادي.
- ✓ ما هي فرضيات هذا النموذج.
- ✓ ما علاقة الإنفاق العمومي بالنمو الاقتصادي.

المحاضرة الحادي عشر : نماذج أخرى حديثة للنمو الاقتصادي

نماذج أخرى حديثة اعتمدت نفس المقاربات السابقة في البحث عن أسباب ومصادر النمو من خلال إعطاء تفسيرات للتقدم التقني في نموذج النمو الكلاسيكي لـ solow ، وإدراجها كمتغيرات داخلية في النموذج النيوكلاسيكي كالنموذج الذي قدمه Aghion et Howitt (1992) ونموذج Heplman et Grossman(1991)ونموذج Mankiw, Romer et Weil [1992]، إضافة إلى نماذج أخرى هي في الحقيقة أقرب منها إلى محاولات تجريبية des essais empiriquesمنها إل نماذج نظرية، معتمدة نفس

المنهجية السابقة بإدخال بعض المتغيرات الجديدة في النموذج النيوكلاسيكي محاولة الفهم أكثر لديناميكية النمو الاقتصادي على المدى الطويل ومعرفة الأسباب المتحكمة فيه.

1. نموذج (1992) Aghion et Howitt:

أفكار هذا النموذج مستمدة أساسا من تحليل joseph shumpeter للنمو الاقتصادي وتركيزه على الإبتكار والإبداع كمحدد رئيسي لضمان النمو الاقتصادي على المدى الطويل، قدم الباحثان Aghion وHowitt نموذجهما للنمو من خلال نشر مقال بعنوان A model of Growth Throughtn, creative destruction سنة 1989 طرحا من خلاله نظرية الهدم الخلاقة la destruction créatrice والتي مضمونها أن كل ابتكار جديد تنتجه المؤسسة من شأنه أن يقضي على أرباح الشركات المنتجة للسلع المعتمدة على الابتكار القديم، تقوم فكرة النموذج على التركيز على الجودة ونوعية السلع المنتجة ودورها في النمو الاقتصادي وهو ما يعرف نظريا باسم التمايز الأفقي différenciation verticale بخلاف الطرح السائد سابقا(نموذج romer) والمعتمد على تنوع المنتجات من السلع وعدم وجود تأثير لإنتاج سلعة جديدة على السلعة القديمة وهو ما يعرف باسم التمايز الأفقي différenciation horizontale

تقديم النموذج :

يقوم النموذج على أساس مجموعة من الفرضيات نذكر منها :

- يتكون الاقتصاد من ثلاث قطاعات : قطاع المنتج النهائي، قطاع المنتجات الوسيطية، قطاع البحث.
- حجم السكان ثابت ويساوي L
- يحوز كل فرد حصة زمنية يمكن أن يستعملها إما في إنتاج السلع الوسيطية أو في البحث.
- يتم إنتاج السلع النهائية في ظل وضع تنافسي.

قطاع إنتاج السلع النهائية : تقدم دالة الإنتاج بالشكل الآتي :

$$y_t = A_t X_t^{\alpha} \quad \text{مع} \quad 0 < \alpha < 1$$

حيث : y_t تمثل كمية السلع النهائية المنتجة

X تمثل كمية السلع الوسيطية

Aيمثل مستوى التكنولوجيا المتوفرة

في هذه الدالة كل نوع من السلع الوسيطية الجديدة يعوض السلع الوسيطية القديمة ، واستعمال السلعة الجديدة يحسن من الوضع التكنولوجي A بمعاملγ بحيث : $A_{t+1} = \gamma A_t$ حيث γ يمثل حجم الإبداع والإبتكار.

قطاع العائلات لديه دالة تفضيلات استهلاكية تقدم بالشكل الآتي :

$$\mu(t) = \int_0^{\infty} y_s e^{-rs}\, ds$$

حيث : r يمثل معدل تفضيلات الحاضر، يقوم قطاع العائلات بتعظيم منفعته بتخصيص جزء من نفقاته لشراء السلع ذات أفضل جودة وبأقل السعر.

قطاع إنتاج السلع الوسيطية : تتطلب دالة إنتاج السلع الوسيطية العمل كعامل إنتاج وحيد وفق تكنولوجيا وحدوية بحيث كل وحدة من العمل تسمح بإنتاج وحدة واحدة من السلع الوسيطية، يقوم منتج السلع الوسيطية باستعمال الإبداع (إما أن يكون هو المبدع أو يقوم بشراء براءات الاختراع) ويكون في هذه الحالة في وضع احتكاري، بحيث يقوم بإقصاء جميع المنافسين، تقدم دالة تعظيم ربحية المنتج كما يلي :

$$\pi_t = p_t(x)x_t - w_t x_t$$

$$X_t = \arg_{xt}\max\{\pi_t\} = \left(\frac{\alpha^2}{w^t/A_t}\right)^{1/1-\alpha} \text{et } \pi_t = \left(\frac{1}{\alpha} - 1\right) w_t X_t$$

حيث : $p_t(x)$ يمثل السعر الحالي للمبدع أو المؤسسة المنتجة للسلع الوسيطية، والذي يمكنه بيع السلع الوسيطية المنتجة x_t إلى قطاع السلع النهائية، w_t يمثل الأجور.

قطاع البحث : يستعمل هذا القطاع العمل كعامل إنتاجي وحيد، نشاطات البحث غير الأكيدة كما يتم إنتاج الإبتكارات والإبداعات الجديدة بمعدل γ_z حيث z تمثل المقدار الفردي للبحث.

قيمة العمل المخصص للبحث يقدم بالشكل الآتي : $w_t = \gamma V_{t+1}$

حيث : V_{t+1} تمثل القيمة المتوقعة لدخل الإبتكار والإبداع عند تقديم وحدة واحدة من العمل.

V_{t+1} تحدد بالمعادلة الآتية: $rV_{t+1} = \pi_{t+1} - \lambda n_{t+1} V_{t+1} \rightarrow V_{t+1} = \frac{\pi_{t+1}}{r+\lambda n_{t+1}}$

حيث : r يمثل سعر الفائدة ، $\lambda n_{t+1} V_{t+1}$ يمثل الخسارة المتوقعة في رأس المال، ففي حالة لم ينتج عن عملية البحث إبتكارات جديدة، سيكون نصيب العمل المستثمر خسارة صافية تقدر بـ $\lambda n_{t+1} V_{t+1}$

عند التوازن : عند الوضع التوازني تقسيم اليد العاملة بين قطاعي البحث وإنتاج السلع الوسيطية يفضي إلى مساواة بين الأجور الممنوحة لكلى القطاعين، هذه المساواة تعطينا العلاقة الآتية :

$$w_t = \lambda V_{t+1} \rightarrow \omega_t = \lambda \frac{\gamma \tilde{\pi}(\omega_{t+1})}{r+\lambda n_{t+1}}$$

حيث : ω_t تمثل معدل الأجور المعدلة عن طريق الإنتاجية وتعطى بالعلاقة : $\omega_{t=} \frac{w_t}{A}$

في المقابل يعطى سوق العمل عند التوازن بالعلاقة : $L = n_t + x_t = n_{\square} + \tilde{x}(\omega_t)$

يعتبر الطلب على العمل في القطاع الإنتاجي دالة متناقصة في t حيث: $x_t = \tilde{x}(w_t) = \left(\frac{\alpha^2}{\omega_t}\right)$

مرورا بعدة براهين رياضية نحصل في الأخير على معدل النمو المتوسط للاقتصاد في حالة الاستقرار كما يلي :

$$g = \lambda \tilde{n} Ln\gamma$$

مقدار البحث $\tilde{n}$ عند الوضع التنافسي يمتاز بالعلاقة الآتية : $l = \lambda \frac{\gamma \frac{1-\alpha}{\alpha}(L-\tilde{n})}{r+\gamma \tilde{n}}$

ويعطى في الوضع الأمثل $\tilde{n}$: $l = \frac{\lambda(\gamma-1)\left(\frac{1}{\alpha}\right)(L-\tilde{n})}{r+\lambda \tilde{n}(\gamma-1)}$ يمثل : γ مقدار الإبتكارات

المحاضرة الثانية عشر : نموذج (1991)Heplman et Grossman:

يمكن القول بأن النموذج لذي القترحه كل من *Helman*و*Grossman* سنة *1991* هو مزيج بين نموذج *romer*ونموذج *Aghion et Howitt* حيث يفترض النموذج إمكانية حدوث النمو الإقتصادي واستدامته من خلال التنوع في إنتاج السلع والمنتجات وهو ما يعنى التمايز الأفقي *Différenciation Horizontale* مع إمكانية تعايش المؤسسات المنتجة لهاته السلع المتنوعة،في الوقت نفسه فإن سيادة المنافسة في القطاع الإنتاجي هو ما يخلق التمايز الأفقي *ddifférenciation verticale*من خلال الإبتكارات الجديد التي تحل محل المنتجات القديمة .

يقوم النموذج على أساس التراكم المعرفي مع استمرارية في الإبتكار والإبداع في عدد الأنواع من السلع الإستهلاكية الحديثة، الأمر الذي سيضمن ثبات أو زيادة النمو الاقتصادي على المدى الطويل، تسعى جميع المؤسسات جاهدة إلى خلق ابتكارات جديدة من خلال الاستثمار في عمليات البحث والتطوير *R&D* من أجل تعظيم أرباحها وإنتاج المزيد من السلع الجديدة، وذلك بفضل الوضعية الاحتكارية في السوق التي تعطيها لها الابتكارات الجديدة. تسعى المؤسسات دائما للحفاظ على هاته الوضعية الاحتكارية من خلال الابتكارات الدائمة.

تقديم النموذج :

يفترض النموذج المقدم ما يلي :

- الاقتصاد يتكون من قطاعين قطاع البحوث وقطاع إنتاج السلع
- تتكون دالة الإنتاج من عاملي إنتاج
- ثبات اليد العاملة $L=N$
- تساوي سعر البيع وتكلفة الشراء لجميع السلع المنتجة، بحيث كل منتج يعود لمؤسسة وحيدة
- التكلفة الحدية للإنتاج تساوي معدل الأجر w
- أسعار المتجات تحدد بشكل تناسبي مع تكلفة اليد العاملة
- حرية دخول السلع للسوق والخروج منه

تسعى جميع المنشآت إلى تعظيم أرباحها عن طريق الدالة الآتية :

$$\pi = E(1-\alpha)$$

حيث : E تمثل قيمة المبيعات ، α تكلفة الإنتاج عن كل دولار واحد وبالتالي $1-\alpha$ الأرباح المحققة عن كل دولار واحد

في ظل هاته المعادلة فإن كل منشأة ستسعى إلى تعظيم أرباحها بإختراع المزيد من الإبتكارات، كما أن جميع المنشآت تستمر في الإنتاج ودخول السوق ما دامت الأرباح المتوقعة في المستقبل نتيجة الإبتكارات V تفوق التكاليفwa ، بالرغم من زيادة التكاليف المتمثلة في ارتفاع الأجور إلى غاية بلوغ نقطة تعادل التكاليف مع الأرباح المتوقعة : $wa = v$

معدل نمو المنتجات الجديدة يعطى بالعلاقة : $g = \frac{\Delta n}{n}$ في حين يصبح ربح كل منشأة n : $\pi = \frac{E(1-\alpha)}{n}$

وعليه فإن كل زيادة في عدد المنشآت n سيقلص حتما من أرباح كل منشأة (تتوزع الأرباح)

تحسب تكلفة الابتكارات التي يتحملها المحتكر بالعلاقة الآتية : $R = \frac{aw}{K_n}$ حيث : a يمثل معامل تكلفة الابتكارات و w أجور العمال و knمخزون رأس المال المعرفي والتكنولوجي المتاح، العلاقة توضح جليا العلاقة التناسبية بين المعرفة التكنولوجية المتوفرة وتكاليف الابتكار ، بحيث أن ارتفاع مخزون رأس المال المعرفي والتكنولوجي يقلص من تكاليف الإبتكار.

تكلفة الابتكارات التي يتحملها المبتكر تعطى بالعلاقة الآتية :$R = \frac{aW}{K_n}$ حيث a تمثل معامل الإبتكار و Kn يمثل مخزون رأسالمال المعرفي والتكنولوجي، حيث وحسب المعادلة فإنه كلما كانت المعرفة التكنولوجية المتوفرة كبيرة فإنه سيقلل من تكلفة الإبتكارات الجديدة وبالتالي زيادة توزيع إجمالي اليدالعاملة بين قطاعي النموذج يعطى كما يلي :

$$L = L_Y + L_A$$

حيث : تمثل L_Y حجم اليد العاملة في القطاع الإنتاجي بينما L_A تمثل حجم اليد العاملة في قطاع البحوث والتطوير

ولدينا كذلك : $L_A = \left(a/k_n\right) dn/dt$ حيث يمثل : a/k_n حجم العمالة المطلوبة لإيجاد الإبتكارات بينما تمثل dn/dt عدد الإبتكارات التي يجري البحث عنها.

ويصبح لدينا : $\dot{A} = A_0 + \left(\delta/A_0\right) \dot{H}/\dot{H}$

وهو مايجعل دالة الإنتاج ككل(وبالتالي النمو الاقتصادي) تعتمد على مخزون المعرفة التكنولوجية المتوفرة A_0 ،حيث يعتمد زيادة معدل الإبتكارات في الاقتصاد δ/A_0 على تخصيص عدد أكبر من العمالة في قطاع البحث والتطوير H_A، نتيجة أخرى مرتبطة بهذا التحليل وهو انخفاض معدل الابتكارات مع زيادة تكلفة هذا الأخير.

2- نموذج *Mankiw&romer et weil (1992)* :

اقترح كل من *Mankiw&romer et weil* سنة 1992 نموذجا جديدا للنمو الداخلي بإدراج التطور في مستوى أداء وجودة اليد العاملة في النموذج الأصلي لـ *solow*، أصل هذا الطرح يعود لانتقادهم عدم كفاية تراكم رأس المال البشري في النموذج النيوكلاسيكي لتفسير التفاوتات الموجودة بين اقتصاديات الدول، كما تحدثوا عن إمكانية الزيادة في رأس المال البشري بالاستثمار أكثر في النظام التعليمي والنظام الصحي.

دالة الإنتاج المقدمة في هذا النموذج من نوع *Cobb-Douglas* حيث :

$$\alpha > 0, \beta > 0, \alpha + \beta > 0 \text{ : مع } Y = K^{\alpha} H^{\beta} (AL)^{1-\alpha-\beta}$$

H يمثل مخزون رأس المال البشري، L عدد العمال، K مخزون رأس المال المادي،A التقدم التقني، a و b المرونات لكل من رأس المال المادي ورأس المال البشري للناتج Y

مع افتراض أن الأفراد يخصصون جزءا من مداخيلهم Sk لاستثمارها في رأس المال المادي، وجزء آخر لاستثمارها في رأس المال البشري يصبح لدينا :

$$\Delta K = S_h Y - \delta K \text{ و } \Delta K = S_K Y - \delta K$$

حيث يهتلك كل من رأس المال المادي والبشري بمعدل ثابت وهو δ

ونظرا لكون هذا النموذج يعنى بقياس التفاوت في المستوى المعيشي بين الدول أكثر منه في تفسير النمو الاقتصادي يمكن اعتبار التغير في الرقي التقني قيمة خارجية وثابتة g حيث : $\Delta A = AA$

بعد سلسلة من العمليات الرياضية نتحصل على الناتج الداخلي الفردي عند الوضع السكوني و على المدى الطويل لهذا النموذج يعطى بالعلاقة الآتية:

$$k^* = \left(\frac{1}{n+g+\delta}\right)^{\left(\frac{a+b}{1-\alpha-\beta}\right)} s_k^{\left(\frac{a}{1-\alpha-\beta}\right)} s_h^{\left(\frac{b}{1-\alpha-\beta}\right)}$$

إضافة إلى أثر كل من النمو الديمغرافي n ورأس المال المادي Sk تظهر المعادلة الأخيرة جليا تأثير رأس المال البشري Sh في الناتج الداخلي الخام، بحيث كل استثمار إضافي في رأس المال البشري من شأنه أن يزيد في مستوى النمو الاقتصادي على المدى الطويل.

المحاضرة الثالثة عشر:علاقة النمو بالفقر وبالتفاوت Poverty–Growth–Inequality

تعتبر علاقة النمو بالفقر والتفاوت من أهم القضايا التي عالجتها نظريات التنمية والنمو الاقتصادي، لاسيما بعد نهاية الحرب العالمية الثانية ، ليزداد البحث فيها بشكل موسع ابتداء من تسعينيات القرن الماضي مع زيادة اهتمام المجامع الدولية كالبنك العالمي، صندوق النقد الدولي، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي بتوسيع نطاق التنمية الاقتصادية في العالم وإشراك الفقراء في الاستفادة من عوائد النمو مع تحقيق مزيد من العدالة في التوزيع. تطالعنا الأدبيات الاقتصادية بتيارين رئيسيين ينظران لعلاقة النمو بالفقر هما :

التيار الأول : حيث يرى بعض الاقتصاديين بأن معدلات نمو مرتفعة قد تساهم في زيادة نسبة الفقر وإفقار أكثر للطبقة الفقيرة، من خلال زيادة معدل التفاوت في توزيع الدخل.

التيار الثاني : يرى أصحاب هذا التوجه وهم الأغلبية بأن النمو جيد ومفيد للفقراء من خلال عدد من الدراسات البحثية التي أجريت في هذا الإطار والتي أكدت على تصاحب معدلات النمو المرتفعة في البلدان مع تقليص نسب الفقر المطلق، وهي المقاربة المعروفة باسم **Croissance pro pauvre** والتي ستكون محل تفصيل وشرح موسع في المبحث الثاني من هذا الفصل.

نشير ههنا إلى الدور الكبير الذي تلعبه قضية توزيع الدخل في فهم هاته العلاقة وتحديد الأثر، وقد تطرقنا سابقا بالتفصيل إلى أثر النمو الاقتصادي على مستوى التفاوت كجزء من دراسة مثلث العلاقة بين النمو–الفقر والتفاوت، ومن ثمة يمكن القول بأن علاقة الفقر بالنمو قد تكون بإهمال قضية توزيع الدخل وعندها نكون أمام الفقر المطلق، وإما بإدراج عدالة التوزيع ومستوى التفاوت ونكون أمام الفقر النسبي.

سنحاول بسط آراء كل طرف فيما يلي :

1– الإتجاه الأول :علاقة النمو مع الفقر في ظل إهمال توزيع الدخل

يرى أصحاب هذا التوجه بأن النمو الاقتصادي لديه آثار إيجابية في التخفيض من معدلات الفقر (الفقر المطلق) مع إهمال قضية توزيع الدخل في التحليل، حيث اعتمدوا في ذلك على طرحين اثنين :

الطرح الأول :

اعتمد أصحابه على تحديد (وبشكل تجريبي) مرونة مداخيل الفقراء بالنسبة للناتج الداخلي الخام PIB ، والتي وجد بأنها تفوق الواحد 1($\varepsilon > 1$) وهو ما يعني بأن النمو الاقتصادي كافي لتخفيض الفقر.

من بين الأعمال التي قدمت في إطار هذا الطرح نجد S.BHALLA 2002 في دراسة المسماة " imagine There's no country: Poverty, Inequality and Growth in the era of Globalisation" والتي مزج فيها بيانات للبنك الدولي مع بيانات الحسابات الوطنية لتوزيع الإستهلاك، حيث أظهرت الحسابات الوطنية مستويات استهلاك أعلى من تلك التي في مسوحات البنك الدولي ، ليحصل في الأخير على عدد الفقراء (الأشخاص الذين يملكون أقل من 1$ في اليوم) أقل بكثير من تلك التي حصلت عليها نتائج البنك الدولي ، توصلت الدراسة إلى أن استهلاك الفقراء قد ارتفع بكثير مقارنة بغير الفقراء في الفترة الممتدة ما بين 1980-2000، وهو ما أكد فرضية أن النمو مفيد وإيجابي للفقراء.

الطرح الثاني :

يعتبر أصحابه بأن متوسط مداخيل الفقراء يرتفع في الوقت نفسه لارتفاع وتيرة النمو$\varepsilon = 1$ وهو ما يعرف بأطروحة انسياب الفوائد نحو الأسفل trickle down، والذي يخلص في الأخير إلى أن النمو مفيد وجيد بالنسبة للفقراء.

كمثال على هذا الطرح الدراسة المشهورة التي أجراها Dollar et Kraay سنة 2002 ، والتي استخدم فيها نموذج البانل Panel data لعينة كبيرة من الدول المتقدمة والدول النامية والتي وجد من خلالها أن دخل الخمس الأفقر ينمو بنفس وتيرة نمو الدخل المتوسط، مستنتجا غياب أي أثر للنمو على توزيع الدخل ، إذن وحسب هذه الدراسة فإن النمو له أثر إيجابي على الفقر المطلق.

يقترح أصحاب هذا التيار على الدولة وضع سياسات اقتصادية محفزة للنمو كشرط أساسي وكافي للتخفيض من نسب الفقر، نظرا للعلاقة الموجبة بينهما، مع إهمال دور أي سياسة لإعادة توزيع الدخل في التأثير على هاته العلاقة.

2- الإتجاه الثاني : علاقة النمو بالفقر وتوزيع الدخل

بعض الدراسات أكدت على دور توزيع الدخل في تحديد طبيعة علاقة النمو بالفقر (منصف أوغير مصف)، بمعنى إدراج التفاوت كمتغير داخلي في النموذج، من ذلك الدراسة التي أجراها Howard White et Edward Anderson سنة2001 ، ففي بعض الأحيان يكون نمو متوسط مداخيل الفقراء بوتيرة أسرع من بقية الفئات مع تغير في النمو وتوزيع الدخل بنفس الإتجاه ، وفي حالات أخرى يتجه المتغيران في اتجاهان متعاكسان، وهو ما يعني بأن التغير في نسب الفقر ليس مرتبطا فقط بنسب النمو وإنما حتى بطريقة توزيع الدخل. يأتي هذا في سياق النظريات الجديدة للتنمية التي أصبحت تهتم بوضع سياسات تنموية تتوافق مع هذا المثلث: الفقر، النمو والتفاوت.

إحدى الدراسات الرائدة لعلاقة النمو بالفقر والتفاوت تلك التي أجراها Bourguinon سنة2002 حول عينة كبيرة جدا ضمت حوالي 114 دولة منها 50 دولة نامية ، اعتمد فيها على المتغيرات التالية: الفقر مقاس بمعدل أثر الفقر Head compteكمتغير تابع ، معدل النمو الاقتصادي مقاس بPIB للفرد ونسب التفاوت المقاسة بمعامل جيني كمتغيرات مستقلة، وكخطوة أولى حاول Bourguion شرح التغير في نسبة الفقر المطلق عن طريق النمو الاقتصادي حيث أن 26 % من تغيرات الفقر مفسرة بالنمو الاقتصادي، وكخطوة ثانية أدرج معامل Gini كمتغير مفسر مستقل ضمن النموذج مع افتراض ثبات كل من مرونة الفقر للنمو و مرونة الفقر للتفاوت، أسفرت النتائج عن تضاعف معامل الإرتباط R^2 وهو ما يعني أهمية توزيع الدخل في تفسير التغير في نسب الفقر المطلق. نموذج آخر قدمه Bourguinon مع افتراض ارتباط مرونة الفقر بمستوى التفاوت وكذا بالمستوى الابتدائي للتنمية، أسفرت نتائجه عن تحسن القدرة التفسيرية للنموذج .

دراسة أخرى قدمت في هذا الإتجاه لاقتصادي البنك الدولي Ravallion سنة 2005 أكد من خلالها نتائج دراسة Bourguinon حيث توصل فيها إلى أن استجابة الفقر للنمو الاقتصادي تكون جد بطيئة في الدول التي تتميز بمستوى عالي من التفاوت، حيث اعتبر بأن الحد من نسب التفاوت شرط أساسي للحصول على نمو محابي للفقراء Pro pauvre .

معظم الدراسات النظرية والشواهد التطبيقية لها تؤكد بأن العلاقة داخل هذا المثلث النمو، الفقر و التفاوت متشابكة وجد معقدة نظرا لاختلاف المرونات (مرونة الفقر للنمو، مرونة الفقر للامساواة)، إلا أنه أصبح من الضروري الحد من نسب التفاوت ليكون النمو الاقتصادي ناجعا في التخفيض من نسب الفقر.

وفي معرض حديثه عن الصعوبات التي تواجه وضع استراتيجيات لخفض الفقر، أكد Bourguinon على أنه هناك ثلاث حجج مؤكدة لذلك :

- حتى تكون سياسات إعادة التوزيع مفيدة لخفض الفقر فيجب أن تتم على نطاق واسع إلا أن ذلك سيثبط معدلات النمو وهو ما سيودي بمعدلات الفقر إلى الارتفاع من جديد عبر الزمن .
- عدم ملائمة استراتيجيات مكافحة الفقر المرتكزة على النمو وإعادة التوزيع لجميع الدول، لعدم توفر البلدان الفقيرة على الموارد الكافية للدفع بعجلة النمو ووضع سياسات إعادة توزيع مناسبة.
- مع قبول فرضية فعالية مثل هذه السياسة وقلة تكلفتها، تطرح إشكالات عدة متمثلة في : أي استراتيجية نمو وإعادة توزيع تتخذ ؟ وكيف نميز بين السياسة الجيدة والسيئة ؟ وما هو المزيج بين السياستين هو الأكثر ملائمة لتحقيق الأهداف المرجوة.

الفهرس

1- المحاضرة الأولى : أسس ومفاهيم النمو الاقتصادي 02

2- المحاضرة الثانية : أسس ومفاهيم النمو الاقتصادي(تابع) 09

3- المحاضرة الثالثة : النظرية الكلاسيكية للنمو الاقتصادي.....16

4- المحاضرة الرابعة : النظرية الكينزية للنمو الاقتصادي 24

5- المحاضرة الخامسة : النموذج النيوكلاسيكي للنمو، نموذج Solow القاعدي.....31

6- المحاضرة السادسة : نموذج solow مع التقدم التقني.....41

7- المحاضرة السابعة : نماذج AK و Romer(1986-190) 48

8- المحاضرة الثامنة : نموذج Romer (1990).....57

9- المحاضرة التاسعة : نموذج Lucas.....:.....62

10- المحاضرة العاشرة : نموذج (Barro(1990.....66

11- المحاضرة الحادي عشر : نموذج Aghion et Howitt (1992).....,...70

12- المحاضرة الثانية عشر : نماذج أخرى للنمو نموذج Heplman et Grossman(1991) و نموذج Mankiw&romer et weil (1992).....74

13- المحاضرة الثالثة عشر : علاقة النمو بالفقر وبالتفاوت.....78

قائمة المصادر والمراجع

أ- باللغة العربية :

1. عبلة عبد الحميد بخاري، التنمية والتخطيط الاقتصادي :نظريات النمو والتنمية الاقتصادية، دون طبعة، دون سنة.

ب- باللغات الأجنبية :

1. Alexandre Nshue M. Mokime , Modèles de croissance économique, Article publié sur le lien ttp://gfol1.lareq.com/download/Modeles_de_croissance_ws1004549281.pdf.
2. Barro, R. J. (2000). Inequality and growth in a panel of countries. Journal of economic growth, 5(1) :5–32.
3. Dominique Guellec, Croissance endogène : les principaux mécanismes, Économie & prévision, n°106, 1992.
4. Dwight H, Perkins, Steven Radelet et David L.Lindauer, Economie de développement, 3em édition, Nouveau horizons, Paris,2011.
5. Eric Bosserelle, les nouvelles approches de la croissance et du cycle, DUNOD, paris.
6. Gregory N.Mankiw, macroéconomie, 6em édition, édition de boeck supérieur, 2013.

7. jean – paul tsasa, v. kimbambu, dérivation du modèle basique de Barro : approche par l'optimisation dynamique non stochastique, laboratoire d'analyse – recherche en économie quantitative, vol 01.
8. Jean Arroux, les théories de la croissance, Edition du seuil paris, France, 1999.
9. Olivier blanchard, Daniel cohen, Macroéconomie, 5em édition, Pearson, France, 2010.
10. Patricia Crifo-Tillet, L'analyse de l'innovation dans les modèles de croissance endogène, Revue française d'économie, volume 14, n°2, 1999. PP 197-200.
11. PAUL Krugman, Maurice Obstfeld Economie internationale, 8em édition, Pearson éducation , mars 2009.
12. Paul romer, progrès technique endogène, annales d'économie et des statistiques, N22,1991.
13. Philippe Darreau, Croissance et politique économique, 1 er Edition, édition de Boeck Université, Belgique,2003.
14. Pierre Alain Muet, croissance et cycles, théories contemporaines, Economica, paris, France, 1994.
15. ROBBERT J.Barro, les facteurs de la croissance économiques, une analyse transversale par pays, Economica, paris, France,1997.

16. Simon Kuznets, croissance et structure économique, calmant lévy, paris, 1972.

17. Simon Kuznets, modern economic growth, finding and reflections, the American economic review, vol 63,june 1973.