أثر متغيرات السياسة الديمغرافية على النمو الاقتصادي في الجزائر :دراسة قياسية في ظل عمل المرأة

أمين الله بوعلام[1] - أعمر بوزيد امحمد[2] - عدوكة لخضر[3]

ملخص

تهدف هذه الورقة البحثية إلى الكشف عن أهم متغيرات السياسة الديمغرافية المفسرة للنمو الإقتصادي في الجزائر، وذلك من خلال دراسة قياسية بالاعتماد على نماذج تصحيح الخطأ.

بينت لنا دراسة اختبار الجذر الأحادي أن المتغيرات مستقرة بعد فروقاتها من الدرجة الأولى، كما أثبتا اختباري "جرانجر" و "جوهانسن" للتكامل المتزامن وجود علاقة تكامل متزامن وحيدة،، و بعد عملية التقدير وجدنا أن هناك علاقة طردية بين النمو الإقتصادي و جل أهم متغيرات السياسة الديمغرافية المفسرة له.

الكلمات الرئيسية: النمو الإقتصادي، السياسة الديمغرافية، اختبار الجذر الأحادي، التكامل المتزامن، عمل المراة،الخصوبة.

Abstract:

This paper aims to identify the most important explanatory variables of policy demographique in Algeria, through a study based on a error correction models.

When applied, the Dickey-Fuller test showed that all variables are stationary at the level of first difference. The Johansen test showed that all variables are co-integrated and that there is a single long-term relationship between the variables.

After the estimation process, we found that there is an inverse relationship between growth economique rate and the most important explanatory variables.

Key words: policy demographique, unit root test, cointegration,

[1] طالب دكتوراه بجامعة معسكر

[2] أستاذ محاضر بالمركز الجامعي بتيبازة

[3] أستاذ محاضر بجامعة معسكر

دفاتر البحوث العلمية ـــ

مقدمة

كل دولة لها سياسة سكانية خاصة بها وفقا لمواردها الطبيعية والبشرية وذلك بتطبيق مجموعة من البرامج والمخططات والتي تؤثر على السكان من الناحية الكمية والنوعية والعمرية بما يوافق حاجات المجتمع ومتطلبات نموه الإقتصادي ورفاهية مواطنيه. إن من أبرز أهداف السياسة الديمغرافية زيادة عن تنظيم هجرة السكان وحركتهم وتوزيعهم المتوازن كما وعملا (مراعاة الحجم،القوى العاملة) هو مساهمة المرأة في النشاط الإقتصادي وتمكينها إجتماعيا كأم وعاملة بتضييق الفجوة بينها وبين الرجل ومزاحمتها للرجل في جل القطاعات مما أثر على معدل الخصوبة والنمو الإقتصادي في الجزائر.

إشكالية البحث:

إن الإشكالية الجوهرية التي يتمحور حولها البحث هي:

-ما هي أهم المؤشرات الديمغرافية غير مباشرة المؤثرة على النمو الإقتصادي في الجزائر؟

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن الإشكالية نقوم باختبار صحة الفرضيات التالية:

- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين النمو الاقتصادي وعمل المرأة نتوقع الحصول على إشارة موجبة بينهما.
- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين النمو الاقتصادي و معدل الخصوبة و نتوقع الحصول على إشارة سالبة .
- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين النمو الاقتصادي و الإنفاق على الرعاية الصحية و نتوقع الحصول على إشارة سالبة بينهما.

أهداف الدراسة:

نهدف الدراسة إلى:

-فحص طبيعة العلاقة التي تربط مساري النمو الاقتصادي والمتغيرات غير مباشرة للسياسة السكانية في الجزائر للفترة
(1990- 2015) .

- محاولة بناء نموذج قياسي لمعرفة أثر المتغيرات غير مباشرة للسياسة السكانية على النموالإقتصادي في الجزائر.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية البحث في النقاط التالية :

- معرفة أهم متغيرات السياسة السكانية التي تؤثر على معدل النمو الاقتصادي في الجزائر.
- يعتبر رأس المال البشري ولاسيما الأنثوي منه عامل أساسي في عملية التنمية.
- مساعدة صانعي القرار في اتخاذ السياسات الديمغرافية المثلى من أجل الزيادة الموجبة للنمو الاقتصادي.

المنهج المستخدم:

لمعالجة هذا الموضوع يتم إتباع المنهج الوصفي والمنهج التحليلي كونهما يتماشيان مع طبيعة الموضوع، كما سيتم أيضا إتباع المنهج الإحصائي من أجل استخدام الطرق القياسية والإحصائية الضرورية لدراسة العلاقة بين المتغيرات الديمغرافية والنمو الإقتصادي، وبغرض الوصول إلى نتائج محددة وفق معايير علمية وذلك وفقًا لأسلوب دراسة الحالة هنا، وذلك لتحليل وتفسير أهم متغيرات االسياسة الديمغرافية المؤثرة على النمو الاقتصادي من خلال تطبيق خطوات النمذجة القياسية المتمثلة في جمع المعلومات، و بناء النموذج و التقدير و الاختبارات الإحصائية و التنبؤ.

الدراسات السابقة:

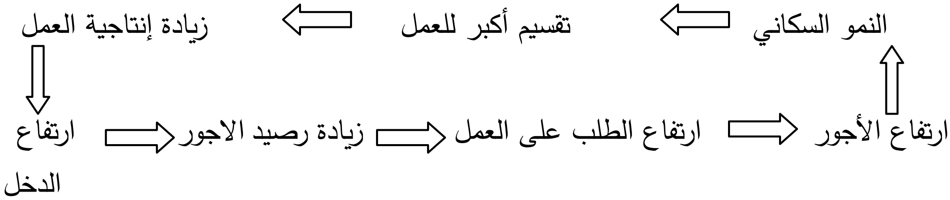
قدم عدنان فضل أبو الهيجاء –1999– دراسة حول –النمو السكاني والنمو الاقتصادي في ظل التقدم التكنولوجي في الأردن –1978–1998.وهدفت هذه الدراسة إلى أن دخول المرأة في سوق العمل يقلل من معدلات النمو السكاني وهذا من شأنه يعزز مسار النمو الإقتصادي .

بين ويليااميسون (J.G. Williamson 1998) في دراسته حول ظاهرة التحول الديمغرافي في دول جنوب شرق أسيا المسماة بالدول المعجزة أنه ابتداءا من 1970 انتعش النمو الاقتصادي فيها بفضل ضعف نسبة الإعالة الخاصة بالصغار و زيادة عدد السكان في سن العمل وهذا زاد في نسبة النمو الإقتصادي بالربع وحتى الثلث في دول العالم الثالث[4].

وجدا كل من دليس و باستيو (2004:A.Dellis & Pestieau) في دراستهما على وجود علاقة سلبية دوما بين النمو السكاني و معدل نمو الناتج الحقيقي الفردي و تمت الدراسة في الفترة 1950–1990 مقسمة على 7 فترات جزئية .

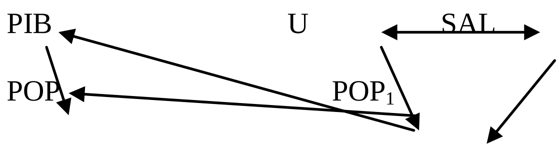
[4]–jeffreyg.williamson,op.cit.p.247

وجد هانسان (1939) أن النمو السكاني هو في نفس الوقت سبب ونتيجة للتطور الاقتصادي و يمكن توضيحه كما يلي[5]:



قام الباحثون داون ، موناكو و جانوسكا (1998:Tim A.Down.Ralph M.Monaco& jefery J.Janoska)[6] بدراسة تهدف إلى معرفة كيفية تأثير تغيرات الهيكل العمري على النمو الاقتصادي في الولايات المتحدة الأمريكية باستخدام نموذج اقتصادي و وجد أن الشيخوخة تؤدي إلى خفض نمو اليد العاملة وتؤثر في هيكل الإنفاق الاستهلاكي.

درس سيدريك دوليغار (2005:C.Doliger) طبيعة العلاقة بين الخصوبة و المتغيرات الاقتصادية و متغيرات سوق الشغل[7]: الناتج المحلي الإجمالي (PIB) السكان (POP)، الأطفال (POP_1)،الأجراء (SAL) و البطالة (U) :



و وجد من خلال هذه الحلقة أن معدل الخصوبة يتأثر بحالة سوق الشغل أي التأثير الإيجابي للنمو الديمغرافي على النمو الاقتصادي.

خطة الدراسة:

وفقا للإشكالية العامة للبحث نقوم أولا بدراسة الإطار النظري للسياسات الديمغرافية والنمو الإقتصادي ثم نتطرق ثانيا إلى السياسة الديمغرافية والنمو الإقتصادي في الجزائر في ظل البرامج

5– Jacques Véron :Croissance démographique et niveau de vie,Op.Cit.,p.29

6 Gérard Vincent :Croissance démographique et développement,Alternatives Economiques,N⁰218 ,Oct.2003,p.74–

7–Cédric Doliger :Démogrphie et croissance économique en France après la deuxieme guerre mondiale :une approche cliométrique,Economies et sociétés,N⁰33 ,p.1323-1340

التنموية، ثم إلى الجانب التطبيقي لصياغة النموذج بحصر العلاقة التي تربط النمو الإقتصادي بالمتغيرات الرئيسية للسياسة الديمغرافيةنموذج التكامل المتزامن.

1-النمو الإقتصادي والنمو الديمغرافي في الفكر الاقتصادي

لقد اهتم الكثير من الباحثين بموضوع النمو الإقتصادي وعلاقته بمختلف المتغيرات الديمغرافية بتفصيل شامل من خلال مختلف الدراسات المعتمدة أساسا على تجارب البلدان المتقدمة، حيث يمكن تقسيم المتغيرات الديمغرافية المحددة للنمو الإقتصادي إلى قسمين رئيسيين: يتعلق الأول بالنمو الديمغرافي، ويتعلق الثاني بالسياسة الديمغرافية. في دراستنا سنتناول متغيرات السياسة الديمغرافية، ومن بين النظريات التي خصت هذا الجانب نجد النظريات الكلاسيكية و النيوكلاسيكية و الحديثة.

1-1-النظريات الكلاسيكية

تتضمن نظرية النمو عند الكلاسيك آراء كل من آدم سميث و روبرت مالتوس وغيرهم.

أ_ نظرية آدم سميث

أعتقد (Adam Smith) أن الزيادة السكانية تؤدي حتما لزيادة الأجور وزيادة رؤوس الأموال واستثمارها ليشيع الرخاء في المجتمع، لقوله ``إن أهم مؤشر يدل على رخاء دولة ما إنما هي زيادة أعدادها السكانية[8]، كما رأى أن الطلب المتزايد لأصحاب المؤسسات يؤدي لرفع الأجور التي تشجع على الزواج والإنجاب لتزداد الأعداد السكانية .

ب_ نظرية روبارت مالتوس

بنى (Robert Maltus :1766-1834) نظريته على مصادرتين هما:

– الغذاء ضروري لحياة الإنسان وأن ازدياد الموارد هو المتغير المستقل في حين العامل السكاني هو التابع.

– إن الغريزة الجنسية ضرورة أساسية تحتم زيادة التناسل الذي يفوت قدرة الأرض على إنتاج الموارد الغذائية.

ورأى أن موارد العيش تزداد وفق متتالية حسابية بينما يتزايد السكان وفق متتالية هندسية[9].

–أوكيل حميدة ، أثر النمو السكاني على التنمية الإقتصادية في الوطن العربي ، رسالة دكتوراه ،2005،ص 823

– عبد القادر قداوي ،أثر النمو السكاني على النفقات العامة في الجزائر دراسة قياسية للفترة 1990–2011، رسالة ماجستر ،2014،ص11 9

دفاتر البحوث العلمية ـــ

الجدول (1): التزايد السكاني والموارد الغذائية وفق منظور مالتوس.

تزايد السكان	1	2	4	8	16	32	64	128	256
الموارد الغذائية	1	2	3	4	5	6	7	8	9

إن التفاوت الكبير بين موارد الأرض وعدد السكان الذي يصعب إدراكه،نعيش نتائجه الحتمية من خلال مظاهر الفقر والبؤس وانتشار الرذيلة و فساد الأخلاق وتعقد المشكلات الاقتصادية والاجتماعية[10].

1-2-النظريات السكانية الاقتصادية الحديثة

أ- المدرسة الكينزية:

اعتقد الكينزيون أن الحافز الأساسي للاقتصاد هو النمو السكاني الذي يؤدي إلى زيادة الطلب الفعال باعتباره عاملا مساعدا لزيادة الاستثمار والدخل والتوظيف. و أن معدل النمو الاقتصادي يعتمد على تراكم رأس المال والنمو السكاني والتقدم الفني. وأن العوامل الأساسية التي تساعد على نمو حجم الطلب الفعال:

- تزايد النمو السكاني.
- الاختراعات التكنولوجية.
- التوسع الجغرافي للرأسمالية.

ب_ نموذج سولو :

يعتمد نموذج سولو الأولي على دالة إنتاج نيوكلاسيكية وتكتب كما يلي :

$$Y = F(K, L)$$

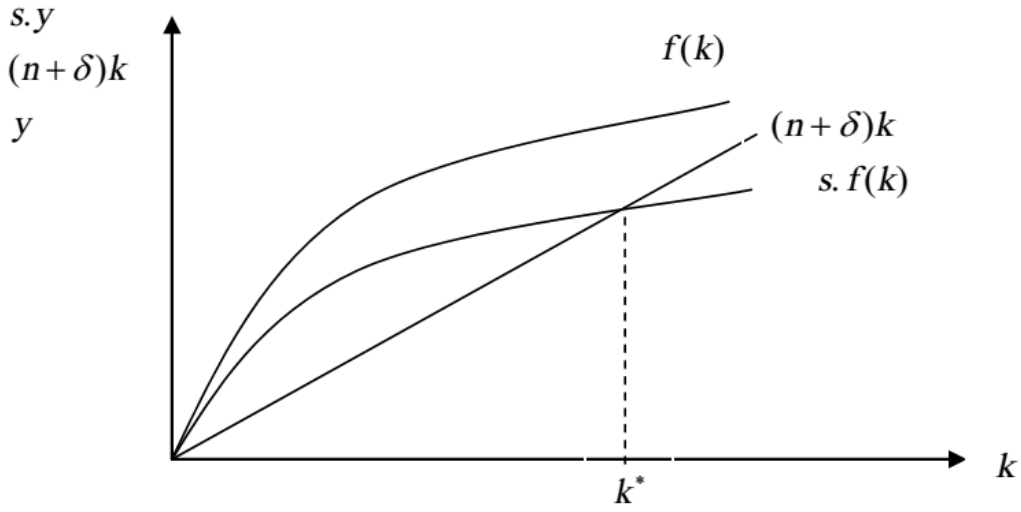
$$\dot{K} = s.f(k) - (n + \delta).k \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

$$(\dot{K} = 0)$$

عندئذ يكون :

$$s.f(k) = (n + \delta).k \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

[10] – رمزي زكي ، المشكلة السكانية و الخرافة المتالوسية ، ص 30



التوازن في نموذج سولو الأولي

ارتفاع معدل النمو الديمغرافي يؤثر سلبا على ناتج الفرد في الحالة المنتظمة، وهي الصيغة المالتوسية لنموذج سولو الأولي.

لو بقي عدد السكان ثابتا فإن هناك نموا اقتصاديا يتم بمعدل التطور التكنولوجي، و يبين النموذج أن التطور التكنولوجي وحده يمكن من رفع مستوى المعيشة، ويؤدي إلى تسارع النمو والإنتاج، أما إذا كان العكس فإنه يؤدي إلى تقلص وتيرة النمو والإنتاج .

2. النمو الإقتصادي و متغيرات السياسة الديمغرافية المفسرة له في الجزائر

1.2. النمو الإقتصادي و عمل المرأة في الجزائر[11].

سنقوم بدراسة تطور النمو الإقتصادي و عمل المرأة خلال الفترة (1990-2015)والتي سنقسمها إلى ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: 1990-1999،عرفت هذه المرحلة بالعشرية السوداء.

[11]- تلمسان،ص112-2010 عطار عبد الحفيظ، التشغيل غيرالرسمي بين الدافع الإقتصادي والإجتماعي في الجزائر ، 181-286

الجدول (02): معدل النمو الإقتصادي و عمل المرأة في الجزائر (1990−1999)

المصدر: من إعداد الباحثين بناءا على معطيات البنك العالمي

تميزت هذه المرحلة بتراجع النمو الإقتصادي من 1990 حتى 1997وذلك للظروف الأمنية والإجتماعية التي مرت بها البلاد و أحادية الإقتصاد الجزائري وإرتباطه الوثيق بتقلبات أسعار البترول،غير أن نسبة عمل المرأة في تزايد مستمر خلال كل الفترة بنسبة 1.87% من إجمالي القوى العاملة في الجزائر لمدة عشر سنوات.

المرحلة الثانية: معدل النمو الإقتصادي و عمل المرأة في الجزائر (2000−2010).

الجدول (03): معدل النمو الإقتصادي و عمل المرأة في الجزائر (2000−2010)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
النموالإقتصادي (مليار DA)	52.08	53.14	54.56	65.40	81.81	98.11	1.12E+11	1.33E+11	1.69E+11	1.35E+11	1.60E+11
عمل المرأة (%)	13.52	13.73	13.99	14.29	14.62	14.99	15.39	15.82	16.29	16.80	16.92

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على معطيات البنك العالمي.

الدخل القومي الإجمالي في تزايد مستمر وبقوة، وهذا نتيجة لارتفاع أسعار البترول في هاته الفترة حيث تضاعفت الزيادة بأكثر من ثلاث مرات، وعمل المرأة في تزايد وبوتيرة أقوى من المرحلة الأولى نتيجة لعمل الدولة الجزائرية على تعليم المرأة وتضييق الفجوة بينها وبين الرجل.

المرحلة الثالثة : معدل النمو الإقتصادي و عمل المرأة في الجزائر خلال الفترة (2011−2015)

الجدول (04): معدل النمو الإقتصادي و عمل المرأة في الجزائر (2011–2015)

	2011	2012	2013	2014	2015
النموالإقتصادي(مليار دولار)	1.978E+11	2.051E+11	2.052E+11	2.091E+11	1.604E+11
عمل المرأة (%)	17.87	18.88	19.28	19.12	19.20

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على معطيات البنك العالمي.

نلاحظ شبه استقرار للناتج القومي الإجمالي في السنوات 2012–2013–2014وتراجعه في2015 بنسبة 22% هذا ماجعل الدولة الجزائرية تسعى جاهدة لترشيد النفقات في العديد من القطاعات الإقتصادية.

2.2. النمو الإقتصادي و معدل الخصوبة في الجزائر

العوامل المساهمة في تخفيض الخصوبة تتمثل في موانع الحمل ب31% وتأخير الزواج ب21 % والرضاعة ب11%[12] و"كلما كان الزواج مبكرا كانت الخصوبة أعلى على الرغم من إستعمال وسائل الحمل، وتكون أعلى لدى النساء الماكثات في البيت،هذا ماجعل الخصوبة أعلى في المناطق الريفية عن الحضرية"[13].

إن إنجاب الشعوب مرتبط إرتباطا كبيرا بمستوى تعليم النساء أوتعليم أزواجهن حيث يعتبر مستوى التعليم وخاصة عند المرأة من العوامل الأكثر أهمية في التأثير على الخصوبة[14].

3.2. النمو الإقتصادي والإنفاق على الرعاية الصحية في الجزائر

كانت الدولة الجزائرية تنظر للإنفاق على الصحة أنه خدمة إجتماعية إستهلاكية ليست ذات صفة إنتاجية ولا إستثمارية على المدى البعيد،غير أن التمتع بالمستوى الصحي اللائق هو أحد الحقوق الرئيسية لكل إنسان بغير تميز لجنسه أو عقيدته أوميوله السياسي،ولدراسة الإنفاق الصحي خلال فترة محددة،يمكن الإعتماد على عدة مؤشرات أهمها:

1–نسبة إجمالي النفقات الصحية الكلية إلى الناتج المحلي الإجمالي ومنه متوسط نصيب الفرد منها.

2– نسبة إجمالي النفقات الصحية إلى إجمالي الإنفاق العام في الميزانية العامة للدولة.

[12]–فوزي أمقران،الزواج والخصوبة في الجزائر

[13] – زهية وضاح،الخصوبة والزواج في الجزائر،مساهمة تعداد 1998

[14] –فطيمة دريد،النمو الديمغرافي واثره على التنمية الإقتصادية والإجتماعية،ص325

وتأسيسا على ذلك فقد اعتبرت الدولة الرعاية الصحية ضرورة ملحة لتلبية حاجيات السكان،بإعتبارها حق من الحقوق ذات الأولوية لحفظ النفس واستمرار النسل،وبها تتمكن الدولة من تنمية السكان كما وكيفا ونوعا،فالرعاية الصحية تساعد على التقليل من الوفيات ومنه نمو السكان[15].

3. الدراسة القياسية

1.3. العلاقة بين النمو الإقتصادي و متغيرات الدراسة حسب النظرية الاقتصادية

إن عملية اختيار المتغيرات الديمغرافية التي تؤثر في النمو الإقتصادي كما أشرنا إليها سابقا تعتمد على النظريات الاقتصادية بالدرجة الأولى، وعلى الدراسات السابقة بالدرجة الثانية، حيث يستخلص مما سبق ذكره أن النمو الإقتصادي يتأثر بمجموعة من المتغيرات الديمغرافية منها: عمل المرأة،الإنفاق على الرعاية الصحية،معدل الخصوبة.

1.1.3.النمو الإقتصادي وعمل المرأة:

لقد أشارت العديد من الأبحاث التجريبية إلى أثر عمل المرأة على النمو الإقتصادي، حيث بينت هذه الدراسات الأثر الايجابي لعمل المرأة على الإنتاجية، وفقاً لنموذج التكيف الجزئي (Partial-Adjustment Model)

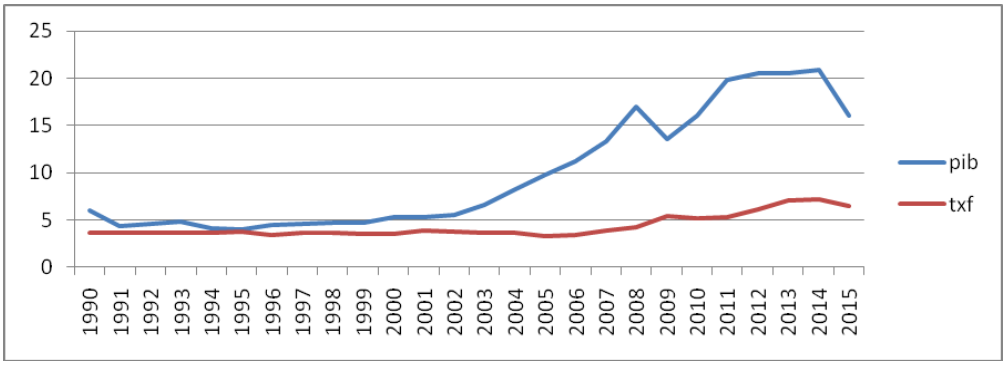
2.1.3.النمو الإقتصادي ومؤشر الإنفاق على الرعاية الصحية:

الإنفاق على الرعاية الصحية مؤشر لتنظيم الأسرة، باعتباره يهتم بصحة الأم والرضيع والشيخ ويمثل نسبة كبيرة من التكلفة، ومن خلال هذا التحليل يمكن الاستخلاص بأنه عامل يخفض النمو الإقتصادي آنيا، و حسب النظرية الاقتصادية فالعلاقة بين النمو الإقتصادي والإنفاق على الرعاية الصحية علاقة عكسية،حيث أن في المدى القصير تكون العلاقة عكسية ونتوقع الإشارة السالبة في دراستنا القياسية كما أن العلاقة تكون طردية على المدى البعيد شأنها شأن الإنفاق على التعليم حيث يعتبر الإنفاق على التعليم استهلاكا في مرحلة التكوين ويتحول إلى إستثمارا بعد تخرج المتكونين ودخولهم سوق الشغل.

[15] –عبد القادر قداوي،أثر النمو السكاني على النفقات العامة في الجزائر،ص84–85

دفاتر البحوث العلمية ـــ

3.1.3.النمو الإقتصادي ومعدل الخصوبة:



نلاحظ من المنحنى البياني أن النمو الإقتصادي pib و معدل الخصوبة txf يتوافقان وأن العلاقة بينهما موجبة.

2.3. صياغة النموذج القياسي

تعد صياغة النموذج القياسي من أهم مراحل بناء النموذج وأصعبها، وذلك من خلال ما يتطلبه من تحديد للمتغيرات التي يجب أن يجتمع عليها النموذج أو التي يجب استبعادها منه، واعتمادا على دراسة الأستاذ شريفي إبراهيم–علاقة النمو الديمغرافي بالنمو الإقتصادي وسياسة مواجهة أثاره على سوق الشغل الجزائرية–2013 –ودراسة الاستاذ عبد القادر قداوي –أثر النمو السكاني على النفقات العامة في الجزائر –2014– و دراسة عدنان فضل أبو الهيجاء –1999– حول –النمو السكاني والنمو الاقتصادي في ظل التقدم التكنولوجي في الأردن –1978–1998 فإن النمو الإقتصادي يكتب بدلالة عمل المرأة، الإنفاق على الرعاية الصحية ومعدل الخصوبة، على النحو التالي:

$$PIB_t = f\ (ACF_t, DS_t, TXF_t) \quad \text{.....(I)}$$

ومع افتراض خطية العلاقة بين المتغيرات يكتب النموذج كما يلي:

$$PIB_t = \alpha + \beta_1 \mathrm{ACF}_t + \beta_2 DS_t + \beta_3 TXF_t + \varepsilon_t \quad \text{.....(II)}$$

حيث أن:

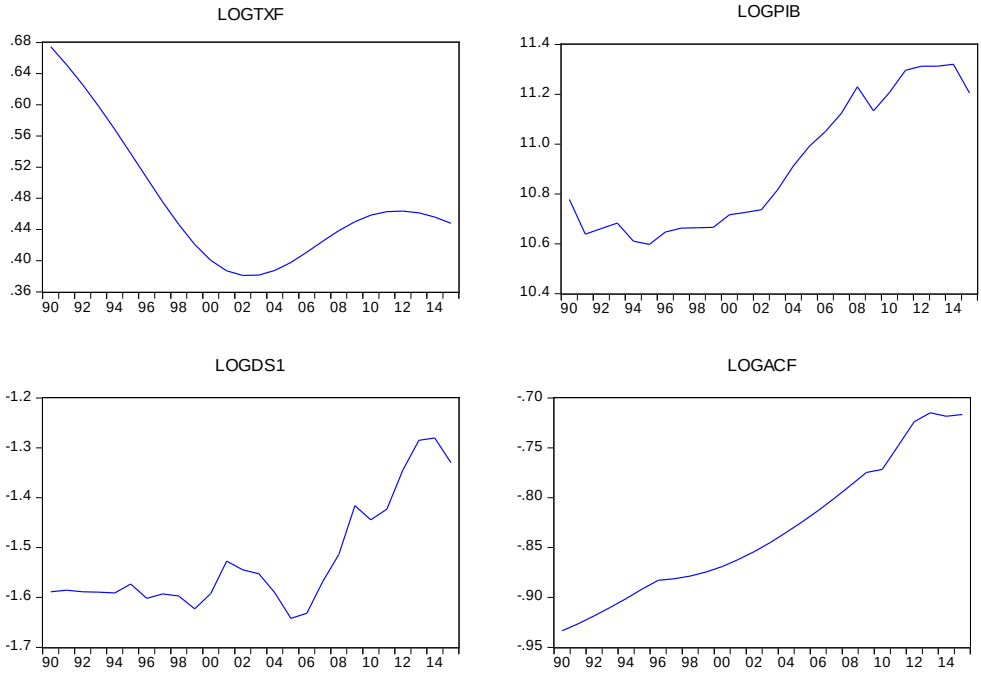
- PIB_t : يمثل النمو الإقتصادي.
- ACF_t : يمثل عمل المرأة.
- DS_t : يمثل الإنفاق على الرعاية الصحية.
- TXF_t: يمثل معدل الخصوبة

من أجل تجانس المشاهدات نقوم بادخال اللوغاريتم (log)على جميع متغيرات النموذج لنحصل على الكتابة التالية: $\log PIB_t = \alpha + \beta_1 \log ACF_t + \beta_2 \log DS_t + \beta_3 \log TXF_t + \varepsilon_t$ .....(III)

3.3 . معطيات الدراسة

لقد تم الحصول على معطيات الدارسة من البنك الدولي، وتمتد من 1990 إلى 2015،والتمثيل البياني التالي يبين تطور متغيرات النموذج خلال فترة الدراسة:

شكل رقم(2): تطور متغيرات الدراسة



من خلال التمثيل البياني للمتغيرات يظهر لنا أنه يوجد مركبة الاتجاه العام، وبالتالي يحتمل أن تكون هذه المتغيرات غير مستقرة.

4.3. دراسة استقرارية السلاسل

سنقوم باستعمال اختبار الجذر الأحادي و المتمثل في اختبار ديكي– فولر المطور (ADF) على كل متغيرات النموذج: النمو الإقتصادي ($\log PIB$)، عمل المرأة ($\log ACF$)، الإنفاق على الرعاية الصحية ($\log DS_1$) و معدل الخصوبة

دفاتر البحوث العلمية ـــ

	مستوى	ADF^t	ADF^c	الاحتمال	مستوى	ADF^t	ADF^c	الاحتمال
	استقرارية السلاسل الأصلية				استقرارية سلاسل الفروق الأولى			
$\log PIB_t$	% 1	-2.66	1.30	0.9470	% 1	-2.66	-4.01	0.0003
	%5	-1.95			%5	-1.95		
	%10	-1.60			%10	-1.60		
$\log DS_t$	% 1	-2.66	-1.28	0.1766	% 1	-2.66	-3.23	0.0024
	%5	-1.95			%5	-1.95		
	%10	-1.60			%10	-1.60		
$\log ACF_t$	% 1	-2.66	-2.31	0.0229	% 1	-2.66	-1.60	0.1003
	%5	-1.95			%5	-1.95		
	%10	-1.60			%10	-1.60		
$\log TXF_t$	% 1	-2.66	-0.30	0.5662	% 1	-2.66	-5.18	0.0000
	%5	-1.95			%5	-1.95		
	%10	-1.60			%10	-1.60		

جدول رقم (5): اختبار جذر الوحدة لسلسلة متغيرات النموذج باستخدام ADF

المصدر:ا من إنجاز الباحثين باستعمال برنامج Eviews

نلاحظ من الجدول أن القيمة الإحصائية لديكي فولر المتطور المحسوبة أكبر من القيمة المجدولة لديكي فولر المتطور عند مستوى 5% بالنسبة للسلسلة الأصلية ومن خلال هذا الاختبار نقبل فرضية العدم (وجود جذر الوحدة)، وبالتالي فالسلاسل غير مستقرة، وهذا ما يؤدي بنا إلى دراسة استقرارية سلسلة الفروقات لكل السلاسل السابقة. ونلاحظ من خلاله أن القيمة الإحصائية لديكي فولر المتطور المحسوبة أقل من القيمة المجدولة لديكي فولر المتطورعند مستوى 5% وبالتالي فالسلاسل مستقرة.

($\log TXF$). ويعتمد تطبيق اختبار ديكي فولر المطور (ADF) على تحديد درجة التأخير، والتي حددناها بواحد وذلك من خلال استعمال معيار دالة الارتباط الذاتي الجزئي، والجدول التالي يلخص اختبار ADF.

و من خلال دراستنا للاستقرارية نستنتج أنه لا يمكن رفض فرضية العدم أي: أن متغيرات النموذج غير مستقرة ومنه وجود جذر الوحدة، في حين يمكن رفض هذه الفرضية للفروق الأولى للمتغيرات، مما يعني أن المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى، و أن الفروق لهذه المتغيرات متكاملة من الدرجة صفر، و من ثم فمن الممكن أن تكون هذه المتغيرات متكاملة تكاملا مشتركا.

5.3. اختبار التكامل المشترك

لاختبار العلاقة الطويلة و القصيرة الأجل بين متغيرات الدراسة نستعمل اختبار التكامل المتزامن لـ جوهانسن Johansen Test و نموذج تصحيح الأخطاء (ECM)، وهذا بعد إثبات وجود تكامل متزامن.

إن تحليل التكامل المتزامن يقوم بتحديد العلاقة الحقيقية بين المتغيرات في المدى الطويل على عكس النماذج الإحصائية التقليدية، و مفهوم التكامل المتزامن يقوم على أنه في المدى القصير قد تكون السلستين الزمنيتين غير مستقرتين لكنها تتكاملان في المدى الطويل، أي توجد علاقة ثابتة في المدى الطويل بينهما، هذه العلاقة تسمى علاقة التكامل المتزامن، وللتعبير عن العلاقات بين مختلف هذه المتغيرات غير المستقرة لابد أولاً من إزالة مشكل عدم الاستقرار باختبارات جذور الوحدة و استعمال نماذج تصحيح الخطأ،أما مراحله فهي:

في المرحلة الأولى نستعمل اختبار جذر الوحدة (Unit Roots test) لمعرفة مدى استقرار السلاسل الزمنية المستعملة في البحث و تجنب النتائج المزيفة نتيجة لعدم استقرارها .

و بعد إثبات أن السلستين مستقرتين و من نفس الرتبة، نتحول إلى اختبارات التكامل المتزامن أو المشترك باستعمال منهجية أنجل جرانجر أو اختبار جوهانسن.

في المرحلة الثانية نستعمل نموذج تصحيح الخطأ (The Error Correction Model ECM)) لمعرفة ديناميكية تغيرات السلسلة في المدى القصير ومعرفة أيضا متى تقترب السلسة من التوازن في المدى الطويل. إن اختبار التكامل المتزامن له القدرة على اختبار وتقدير العلاقة في المدى القصير والطويل بين متغيرات النموذج، كما انه يتفادى المشكلات القياسية الناجمة عن الارتباط الزائف (Spurious correlation) .

و اعتمادا على أدبيات التكامل المشترك، استخدمت طريقتان : الأولى طريقة أنجل و جرانجر Engle – Granger و الثانية طريقة جوهانسن (Johansen)

1.5.3. اختبار التكامل المشترك لجوهانسن

يشترط في اختبار التكامل المشترك "لجوهانسن" أن تكون كل المتغيرات متكاملة من نفس الدرجة، وفي حالتنا كل المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى، و بالتالي هناك علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات، وسنستعمل اختبار التكامل المتزامن لـ لجوهانسن، والذي سنلخص نتائجه في الجدول التالي:

جدول رقم(06): اختبار التكامل المشترك لجوهانسن(Johansen)– اختبار الأثر–

الإحتمال القيم الذاتية	إحصائيةالأثر	القيم الحرجة	فرضيات حول عدد معادلات التكامل المتزامن
0.95	113.13	47.85	لا يوجد
059	38.34	29.79	على الأقل واحد
042	16.70	15.49	على الأقل اثنان
013	3.60	3.84	على الأقل ثلاثة

المصدر:ا من إنجاز الباحثين باستعمال برنامج Eviews

من خلال الجدول نلاحظ أنه:

- عند السطر الأول (r=0) نلاحظ أن قيمة الأثر الإحصائية المحسوبة (TR^c) أكبر من القيمة المجدولة للأثر(TR^t) عند مستوى معنوية 5% : $TR^c = 113.13 > TR^t = 47.85$

من خلال هذا الإختبار نرفض فرضية العدم، والتي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك .

- عند السطر الثاني (r=1) نلاحظ أن قيمة الأثر الإحصائية المحسوبة (TR^c) أقل من القيمة المجدولة للأثر(TR^t) عند مستوى معنوية 5%: $TR^c = 38.34 < TR^t = 29.79$

من خلال هذا الاختبار نقبل فرضية العدم، والتي تنص على وجود علاقة تكامل مشترك واحدة على الأقل.

من خلال تطبيقنا لاختبار الأثر لجوهانسن، تبين لنا أنه يوجد علاقة تكامل مشترك واحدة بين المتغيرات.

2.5.3. اختبار جرانجر (Granger) للتكامل المشترك

اقترح كل من انجل و جرانجر (Engel- Granger) سنة 1987 طريقة لاختبار علاقة التكامل المتزامن على مرحلتين، حيث تقوم المرحلة الأولى على تقدير علاقة إنحدار y بالنسبة لـ x، وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى، في حين تقوم المرحلة الثانية على اختبار استقرارية البواقي لمعادلة الانحدار السابقة، فإذا كانت البواقي مستقرة عند المستوى I(0) فهذا يعني وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرين.

ونلخص نتائج التقدير عن طريق المربعات الصغرى في المعادلة التالية:

$$\log pib_t = 13.55 + 5.59 \log ACF_t + 1.05 \log txf_t - 0.99 \log ds_{1t} \quad \ldots\ldots \ldots \ldots \ldots \quad (VI)$$

$$(66.93) \quad (10.31) \quad (4.38) \quad (-3.32)$$

من خلال المعادلة (VI) نلاحظ أن كل معالم النموذج لديها معنوية إحصائية، وذلك باستخدام إحصائية ستيودنت[16].

وقد تحصلنا على إشارات موجبة لكل معاملات النموذج ماعدا معامل الإنفاق على الرعاية الصحية، وهذا ما يبين وجود علاقة طردية بين المتغيرات المستقلة: (عمل المرأة، معدل الخصوبة)، والمتغير التابع: (إجمالي الدخل القومي).

بعد ذلك قمنا بدراسة استقرارية البواقي (e)، والتي نلخص نتائجها في الجدول التالي

جدول رقم(07): اختبار التكامل المشترك لـ جرانجر (Granger)

المتغير	ADF المحسوبة (ADF^c)	% 1	%5	%10	الاحتمال
e	-3.26	-2.67	-1.95	-1.60	0.0022

المصدر:ا من إنجاز الباحثين باستعمال برنامج Eviews

[16] - القيمة ما بين قوسين تحت وسائط المعادلة تمثل قيمة ستيودنت المحسوبة.

نلاحظ من الجدول أن القيمة الإحصائية لديكي فولر المتطور المحسوبة (ADF^c) أقل من القيمة المجدولة لماكينون « MacKinnon »: $ADF^c = -3.26 < \text{Mackinnon}^t = -2.77$
ومن خلال هذا الاختبار نرفض فرضية العدم (وجود جذر الوحدة)، وبالتالي فسلسلة الأخطاء (e) مستقرة.

6.3. تقدير النموذج باستعمال تصحيح الخطأ "لجرانجر"Granger

1.6.3. تقدير معادلة المدى القصير

بعد التأكد من تكامل المتغيرات من الدرجة الأولى حسب اختباري جوهانسن و جرانجر، نأتي إلى تقدير النموذج باستعمال تصحيح الخطأ لجرانجر، والذي توضحه المعادلة التالية:

$$\Delta \log pib_t = \underset{(1.57)}{7.08} - \underset{(0.33)}{0.10}\, e_{t-1} + \underset{(1.45)}{0.47}\Delta \log pib_{t-1} + \underset{(2.09)}{3.28}\Delta \log ACF_t + \underset{(0.96)}{0.33}\Delta \log TXF_t - \underset{(-2.97)}{0.78}\Delta \log ds_t \quad ....(IV)$$

من خلال إحصائية ستيودنت المحسوبة تبين لنا أن كل معالم المعادلة (IV) ليست لها معنوية إحصائية عند مستوى معنوية 5%، إلا أن معامل الإرجاع أو بما يسمى بمعامل تصحيح الخطأ لديه معنوية إحصائية وله إشارة سالبة 0.10، فهذه الإشارة السالبة تؤكد تقارب التوازن من المدى القصير إلى التوازن في المدى الطويل أي انه يقيس نسبة اختلال التوازن في إجمالي الدخل القومي الممكن تعديله من سنة إلى أخرى و أكثر تفصيلا للنتائج الإحصائية.

عدم المعنوية الإحصائية لمعالم النموذج رقم (IV) يسمح لنا بالإقرار بعدم وجود علاقة ديناميكية في المدى القصير بين متغيرات النموذج.

2.6.3. المعادلة الستاتيكية لجرانجر

لإيجاد المعادلة الستاتيكية لجرانجر والتي تسمى أيضا بمعادلة المدى الطويل نستعمل طريقة المربعات الصغرى، ومن خلال تطبيقها تحصلنا على معادلة طويلة المدى التالية:

$$\log \text{pib}_t = \underset{(66.93)}{13.55} + \underset{(10.31)}{5.59}\log \text{ACF}_t + \underset{(4.38)}{1.05}\log \text{txf}_t - \underset{(-3.32)}{0.99}\log \text{ds}_t \quad ....\ ......\ ....\ (\text{VI})$$

- التفسيرات الإحصائية

من الناحية الإحصائية نلاحظ القدرة التفسيرية الجيدة للنموذج، وهذا ما يدل عليه معامل التحديد حيث بلغت نسبته 0.94، وبالتالي فإن المتغيرات المفسرة (عمل المرأة، معدل الخصوبة، الإنفاق على الرعاية الصحية) تشرح 94% المتغير التابع (النمو الإقتصادي) و 6 % المتبقية تفسره متغيرات أخرى.

من خلال اختبار ستيودنت نلاحظ أن كل معالم النموذج لها معنوية إحصائية، النموذج مقبول إحصائيا بشكل عام، و هذا ما أكده اختبار فيشر حيث أن (Prob (F-stat) =0 < 0,05)،

التفسيرات الاقتصادية

أما اقتصاديا فالدالة المقدرة تتوافق اقتصاديا مع الاعتبارات التجريبية والنظرية التي تمت صياغتها سابقا، حيث نجد أن:

– بالنسبة لمعامل عمل المرأة فإن إشارته موجبة حسب المعادلة السابقة، وهذا يدل على وجود علاقة طردية بين المتغير التابع (النمو الإقتصادي) والمتغير المستقل (عمل المرأة)، وتتفق هذه الإشارة مع الإشارة المتوقعة من طرف النظرية الاقتصادية.

ويمكن تفسير معامل عمل المرأة في المعادلة على النحو التالي: كل تغير في نسبة عمل المرأة ب 1% تحدث تغيرا طرديا على النمو الإقتصادي بـ 5.59 % .

– بالنسبة لمعامل الإنفاق على الرعاية الصحية فإن إشارته سالبة حسب المعادلة السابقة، وهذا يدل على وجود علاقة عكسية بين المتغير التابع (النمو الإقتصادي) والمتغير المستقل (الإنفاق على الرعاية الصحية)، وتتفق هذه الإشارة مع النظرية الاقتصادية.

ويمكن تفسير معامل الإنفاق على الرعاية الصحية في المعادلة على النحو التالي:

- ✓ إن زيادة معدل الإنفاق على الرعاية الصحية ب 1% تحدث تغيرا عكسيا على النمو الإقتصادي ب 0.99%.

– بالنسبة لمعامل معدل الخصوبة فإن إشارته موجبة حسب المعادلة السابقة، وهذا يدل على وجود علاقة طردية بين المتغير التابع (النمو الإقتصادي) والمتغير المستقل (معدل الخصوبة الكلي)، وتتفق هذه الإشارة مع الإشارة المتوقعة من طرف النظرية الاقتصادية في المدى الطويل.

ويمكن تفسير معامل معدل الخصوبة الكلي في المعادلة على النحو التالي:

- ✓ إن زيادة معدل الخصوبة الكلي ب 1% تحدث تغيرا طرديا على النمو الإقتصادي 1.05%.

الخاتمة

من خلال هذه الورقة البحثية حاولنا إبراز أهم العوامل المؤثرة على النمو الإقتصادي في الجزائر،التي مر اقتصادها بمرحلتين أساسيتين فالمرحلة الأولى سميت بالعشرية الحمراء والثانية بالإنعاش الإقتصادي على الرغم من بعض الصدمات الإقتصادية الخارجية (الازمة المالية العالمية وما سمي بالربيع العربي)، ومن تحليلنا لبعض التقارير الدولية وبداية من سنة 2000 وباستعادة الدولة لدورها الريادي في النشاط الاقتصادي وبالموازاة مع ارتفاع أسعار البترول تم تسطير عدة برامج اقتصادية، كبرنامجي الإنعاش ودعم النمو الاقتصاديين، اللذين يمثلان استثمارات عمومية ضخمة، كان لهما بالغ الأثر في الحد من تفاقم فجوة الفقر في الجزائر وتضييق الفجوة بين المرأة والرجل والتي أصبحت تزاحمه حتى في القطاع الصناعي والزراعي ضف إلى ذلك مضاعفة الإنفاق على الرعاية الصحية وخاصة الشيخ،الام والرضيع. و من خلال دراستنا التطبيقية توصلنا إلى النتائج التالية:

دراسة اختبار الجذر الأحادي بينت لنا أن المتغيرات مستقرة بعد فروقاتها من الدرجة الأولى، كما أن اختباري "جرانجر" و "جوهانسن" للتكامل المتزامن أثبتا وجود علاقة تكامل متزامن وحيدة.

وبعد عملية التقدير اتضح لنا أن النموذج المستخدم في الدراسة مقبول إحصائيا. وجدنا أن :

- ✓ عمل المرأة له تأثير موجب على النمو الإقتصادي، حيث التغير في نسبة عمل المرأة ب 1% يحدث تغيرا مطردا على النمو الإقتصادي بـ 5.59% .
- ✓ الإنفاق على الرعاية الصحية له تأثير عكسي على النمو الإقتصادي، حيث أن زيادته ب 1% تحدث تغيرا عكسيا على معدل البطالة بـ:0.99 %.
- ✓ معدل الخصوبة له تأثير موجب على النمو الإقتصادي، حيث أن زيادته ب 1% تحدث تغيرا موجبا عل النمو الإقتصادي بـ:1.05%.

ونتائجنا كانت مطابقة للدراسات السابقة التي اعتمدنا عليها من حيث العلاقة بين النمو الإقتصادي ومتغيرات السياسة الديمغرافية المفسرة له، إلا أن إضافتنا كانت تكمن في تطبيق تقنية جرانجر من أجل إيجاد علاقة ديناميكية على المدى القصير وعلاقة ستاتيكية على المدى الطويل بين متغيرات النموذج و كذلك إيجاد معامل يقيس نسبة اختلال التوازن في النمو الإقتصادي (معامل الارجاع) والذي يمكن تعديل هذا الاختلال و الرجوع إلى التوازن بعد فترة زمنية مستقبلية تحسب اعتمادا على هذا المعامل.

المراجع

- المراجع باللغة العربية

1-شريفي ابراهيم،علاقة النمو الديمغرافي بالنمو الإقتصادي وسياسة مواجهة أثاره على سوق الشغل الجزائرية،رسالة دكتوراه.2013،ص135

2-أوكيل حميدة، أثر النمو السكاني على التنمية الإقتصادية في الوطن العربي، رسالة دكتوراه،2005،ص 23

3-عبد القادر قداوي،أثر النمو السكاني على النفقات العامة في الجزائر دراسة قياسية للفترة 1990-2011، رسالة ماجستر،2014،ص11

4-رمزي زكي ، المشكلة السكانية و الخرافة المتالوسية ، ص 30

5-عطار عبد الحفيظ، التشغيل غيرالرسمي بين الدافع الإقتصادي والإجتماعي في الجزائر،2010 تلمسان،ص112-181-286

6-فوزي أمقران،الزواج والخصوبة في الجزائر

7-زهية وضاح،الخصوبة والزواج في الجزائر،مساهمة تعداد 1998

8-فطيمة دريد،النمو الديمغرافي واثره على التنمية الإقتصادية والإجتماعية،ص325

9-عبد القادر قداوي،أثر النمو السكاني على النفقات العامة في الجزائر،ص84-85

10-عدنان فضل أبو الهيجاء، النمو السكاني والنمو الاقتصادي في ظل التقدم التكنولوجي في الأردن -1978-1998

- **المراجع باللغة الأجنبية**

1-Pierre pestieau Arnaud Dellis,Op.Cit.p.188

2-Jacques Véron :Croissance démographique et niveau de vie,Op.Cit.,p.29

3-pirreFortin :L'impactdu choc démographique sur le niveau de vie à long terme,l'actualité Economique ;Revue d'analyse économique,Vol.65,N0 3 ,Sept.1989

4-Ibid.,p.28

5-Gérard Vincent :Croissance démographique et développement,Alternatives Economiques,N0218 ,Oct.2003,p.74-

6-Cédric Doliger :Démogrphie et croissance économique en France après la deuxieme guerre mondiale :une approche cliométrique,Economies et sociétés,N033 ,p.1323-1340

7-Jean-Luc :Croissance et fluctuations économiques,Op.Cit.,p.23

8- Ibid.,p.29

9-Didier Blanchet :Modélisation démo-économique :Conséquences économiquesdes évolutions démographiques,Op.Cit.,p.28

10-Bourbonnais R., (1998), Analyse des series temporelles en économie , PUF Paris.

11-Bourbonnais R., Terraza M., (1998) , Econométrie, Dunod Paris.

12-Bresson G., Pirotte A., (1995) , Econométrie des séries temporelles , PUF ,Paris.

13-Clément E., Germain, (1993) , Var et prévisions conjoncturelles , Annales d'économie et de statistique N°32, pp113-135.

14-Doz C., Malgrange P., (1992) , Modèle Var et prévision à court terme , économie et prévision N°106, 1992 – 5, PP 109-122.

15-Fuller W., (1976) , Introduction to statistical time series , Wiley, N.W.

16-Gourieroux C.,MonfortA.,(1990), Series temporelles et modèles dynamiques, Economica.

17-JordanT.J., Kugler P.,LENZ C., Savioz M.R.,(2002) ,Prévisions d'inflation par les modèles vectoriels autoregréssifs, Banque Nationale Suisse(BNS).

18-Hamilton J.D.,(1994) ,Time series analysis , Princeton

19-Hurlin C.,(2001), Econométrie appliquée; Series temporelles , UFR Economie Apliquée.

20-Lardic S., Mignon V., (2002) ,Econométrie des séries temporelles macroéconomiques et financières , Economica.

21-Perron P, Campbell J.Y., (1992) , Racines unitaires en macro-économie : le cas multidimensionnel , annales d'économie et de statistique N°27.

22-Philips P.C.B. ; Perron P, (1986) ,Testing for unit root in time series regression , Biometrika,75.

23-Sims C., (1980) , Macroéconomics and reality , Econometrica, N°1 Vol 48.