الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي
دراسة العلاقة السببية (حالة الجزائر).

دحماني إسماعيل

Résumé:

L'article étudie la relation de causalité qui existe entre l'ouverture commerciale et la croissance économique. La quasi-totalité des études empiriques concluent sur l'existence d'un lien causal positif entre ces deux variables et que corrélation ne signifie pas causalité. Rien n'assure que ce c'est l'ouverture qui provoque la croissance et non pas l'inverse, ou encore qu'il n'existe pas une interdépendance (feedback) entre les deux phénomènes. Le concept de causalité est étroitement lié au concept d'exogénéité. On s'intéresse à la différence entre le test de causalité de Granger et celle de Sims à travers l'applicationde ces tests sur les données algériennes. Le chercheur est souvent confronté au problème de corrélations fallacieuses pour cela on introduit des variables stationnaires.

Mots clefs: Ouverture Commerciale, Croissance Economique, Stationnarité, Exogéinété, Causalité.

ملخص:

تتطرق هذه الورقة إلى دراسة نوع العلاقة السببية التي تربط الانفتاح التجاري بالنمو الاقتصادي، فإذا كانت الدراسات التطبيقية قد أثبتت وجود علاقة ارتباط قوية ما بين المتغيرين وبالإيجاب، وأن الانفتاح التجاري يؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي، وإذ نعلم أن الارتباط لا يعني السببية فلماذا لا نتكلم عن السببية في الاتجاه المعاكس وكذا في الاتجاهين، أو ما يسمى ب *feed-back*؟ ثم إن الحديث عن السببية يستدعي الحديث أولا عن الخارجية. كما ستفرق هذه الورقة في دراسة السببية بين اختبارين هما اختبار *Granger* واختبار *Sims* سنقوم بتطبيقهما على سلاسل زمنية لمعطيات الاقتصاد الجزائري. وبما أن الباحث غالبا ما يواجه مشكلة زيف الارتباطات فدراسة الاستقرارية تعتبر إحدى النقاط المعالجة.

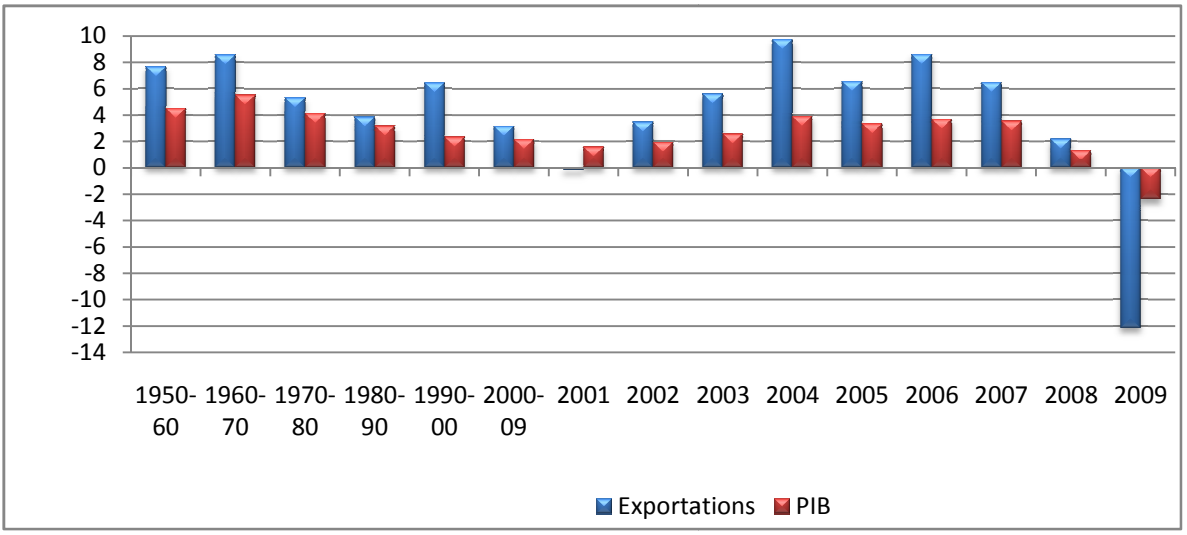
الكلمات المفتاح: الانفتاح التجاري، النمو الاقتصادي، الاستقرارية، الخارجية؛ السببية.

تمهيد:

يعتبر الانفتاح الاقتصادي، وخصوصا في شقه التجاري، من الشروط الضرورية للنمو الاقتصادي، وذلك لصعوبة قيام اقتصاديات معتمدة على الاكتفاء الذاتي وكذا فشل استراتيجية إحلال الواردات. كما أن تحرير المبادلات أو بتعبير أدق التحرير المتدرج للمبادلات الدولية السمة الغالبة للعلاقات الاقتصادية الدولية. ويتجلى أحد مظاهره في كون حجم الصادرات العالمية يتزايد بسرعة أكبر من حجم الإنتاج العالمي، إذ تضاعف بأكثر من مرتين فعلى سبيل المثال النمو السنوي للصادرات ما بين 1970 و2001 ارتفع بـ 5.1% في حين أن الإنتاج ارتفع ب 2.9%[1] (الشكل 01).

شكل 01: ديناميكية التجارة الدولية والإنتاج خلال الفترة 1950- 2009:

التغير السنوي (%)



المصدر: موقع منظمة التجارة العالمية. www.wto.org

وإن اعتبر البعض أن حرية المبادلات هي القاعدة وسياسة الحماية هي الاستثناء، وهذا حسب النظرية الاقتصادية لكن تاريخيا سياسة الحماية هي الأكثر تطبيقا في حين أن حرية المبادلات هي الاستثناء[2]. عديد الحجج يمكن تقديمها والتي على أساسها يتم التأسيس لعلاقة سببية موجبة ما بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي، وأغلب الدراسات التطبيقية أكدت على وجود هذه العلاقة والنتائج اتجهت نحو هدف محدد: تحرير المبادلات الدولية

وسياسة انفتاح على جميع الأصعدة، وتتجه نحو ما يسمى بإجماع واشنطن. لكن بسبب الانتقادات[3] الموجهة إلى هذا الأخير من جهة، ومن جهة أخرى وجود علاقة موجبة صحيحة لا يعني أمرين الأمر الأول: أن وجود هذه العلاقة في بلد لا يستلزم أن تكون سياسة الانفتاح خيارا استراتيجيا لزيادة النمو الاقتصادي، والبلدان الأسيوية التي اعتبرت مثالا يحتذى به، النمو الاقتصادي السريع الذي عرفته يعود إلى عوامل داخلية أكثر من كون هذه السياسة السبب الرئيسي. الأمر الثاني: وجود علاقة ارتباط لا يعني السببية، التي تعتبر مفهوما غير قابل للاختيار[4]، وإذ ثبت أن الانفتاح يؤدي إلى النمو فلا أحد يضمن أن العكس غير صحيح ثم لماذا لا تكون هناك علاقة من نوع التأثير المتبادل (*feedback*).

على هذا الأساس كانت المقالة التي عالجتها الإشكالية تتمحور حول نوع العلاقة السببية التي تربط الانفتاح التجاري بالنمو الاقتصادي وذلك باستعمال سلاسل زمنية لهذين المتغيرين وخاصة بالاقتصاد الجزائري بداية من 1970 إلى 2009، وفيها سنقوم بالتفرقة بين اختباري *Granger* و*Sims* للسببية، بأسهل الطرق لتفادي التعقيدات الرياضية باستعمال نماذج أشعة الانحدار الذاتي. إن الحديث عن السببية يسبقه الحديث عن الخارجية بسبب أن الباحث *Sims* في تصوره للسببية بين متغيرات شعاع الانحدار الذاتي يعتمد على مبدإ الخارجية، كذلك اختبار الخارجية يرتبط بمصطلح سببية *Granger*[5]، وعليه نقول إن متغيرة ما ذات خارجية قوية إذا كانت ذات خارجية ضعيفة وليست مسببة (*causée*) بسببية *Granger*[6]. في الأخير ومن أجل دراسة أعمال تتضمن معطيات زمنية، يجب أن تحافظ هذه الأخيرة على توزيع ثابت خلال الزمن، وهذا هو مفهوم الاستقرارية.

المفاهيم القاعدية:

1-الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي:

ينسب إلى *D.H.Robertson* قوله "إن التجارة محرك النمو" (*Engine of growth*)، واعتبر البعض[7] أن جل العوامل التي تؤدي إلى تقدم وتطور الدول تقع في إطار دراسة التجارة الدولية، بسبب التطور الكبير الذي شهده القرن التاسع عشر مع التوسع الكبير في الأسواق. وأدى الإجماع (الإجماع الذي صاغته المؤسسات الدولية وحمل لواءه القادة السياسيون) على أن الانفتاح على المبادلات والاستثمار، أضحى لا يعتبر كمركب أساسي في عملية التنمية وإنما القوة المحركة للنمو الاقتصادي[8]، كما أن السوق العالمي يعتبر مصدر التكنولوجيا ورأس المال ولهذا من الغباء بالنسبة إلى الدول النامية عدم استغلال هذه الميزة. لكن كل هذه الوعود

لم تتحقق بل أدت هذه السياسة إلى ركود في بعض الاقتصاديات الإفريقية وفي أمريكا اللاتينية. أما بالنسبة إلى بعض دول جنوب شرق آسيا والصين فقد انتهجت سياسة انفتاح متدرجة بل بعد مرحلة نمو داخلي قوية. إن النمو الذي حدث في دول المركز الرأسمالية واقترانه بالتخلف في دول المحيط من بين أهم أسبابه أن الدول المتقدمة اتجهت في تعاملاتها مع الدول النامية إلى التكامل الخارجي معها وليس إلى الداخل، كذلك دعاوي حماية الصناعة الناشئة (دعاوي *Alexander Hamilton* في أمريكا و*Friedrich List* في ألمانيا) وهي السياسة التي أدت إلى عكس المقولة الأولى بمعنى انعكاس النمو ذاته على توسع التجارة لا العكس، بسبب اتجاه التجارة نحو المناطق الأكثر تقدما، وهذا هو أحد الأثرين للتجارة الدولية اللذين تحدث عنهما *Myrdal*[9]. على هذا الأساس يمكن القول إن عملية التنمية من خلال تحرير المبادلات والانفتاح على الاقتصاد العالمي والانخراط في تقسيم العمل الدولي أدت إلى بروز ظاهرة التبادل اللامتكافيء (*L'échange inégale*)، كما أن التجارة الدولية أحدثت نموا معوجا في الدول المتخلفة كما قرر *Nurkse*، وعلى العكس من هذا نجد المدافعين عن العولمة يرون أن التكامل في الاقتصاد العالمي هو نتيجة وليس سببا للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وحتى تجني الدول ثمار الانفتاح فإن سلسلة من الإصلاحات المؤسساتية تعتبر ضرورية[10]. والنتيجة: لا النظرية الاقتصادية ولا الدراسات التطبيقية تضمن أن التحرير المعمق يؤدي إلى نمو قوي[11].

2- قياس الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي:

توجد عدة مؤشرات لقياس الانفتاح التجاري سنركز على اثنين منها دون التعرض للانتقادات التي وجهت إلى هذين المؤشرين، أو التعديلات التي أجريت عليهما بسبب المشاكل التي تطرح عند استعمالهما.

أ- التعريفة الجمركية المتوسطة: فكلما كانت مرتفعة كلما اعتبر البلد أقل انفتاحا. والعلاقة على العموم يمكن النظر إليها على أنها خطية.

ملاحظة: في هذا المجال يمكن استعمال الإيرادات الجمركية كمؤشر على الانفتاح التجاري.

ب- معامل الانفتاح: ويعتبر مؤشر الانفتاح الأكثر استعمالا:

$co = x_i / y_i$ ويمكن تبسيطه ليصبح: $co = \left[(x_i + m_i)/2\right]/ y_i$

معامل الانفتاح لديه معنى غير ديناميكي إذ يقيس شدة ولوج الاقتصاد الوطني في المبادلات الدولية.

ملاحظة: توجد ثلاث نقاط مهمة يجب أخذها بعين الاعتبار عند استعمال معامل الانفتاح

- عامل الحجم: الانفتاح التجاري ذو علاقة عكسية مع حجم الاقتصاد الوطني.
- تأثير قطاع الخدمات: وذلك لتزايد أهمية هذا القطاع في النمو الاقتصادي.
- الموقع الجغرافي: المسافة تؤثر على معامل الانفتاح[12].

☒بالنسبة إلى النمو الاقتصادي توجد عدة تعريفات لكن ما يهم منها بوجه خاص هو حدوث زيادة في إجمالي الناتج الوطني، تنعكس في تحسن نصيب الفرد من الدخل الوطني الحقيقي (الزيادة تكون حقيقية وعلى المدى الطويل)؛ والنمو الاقتصادي الحقيقي هو معدل النمو الاقتصادي محذوفا منه التضخم في حالة ما إذا كان هذا الأخير يحسب بمكمش أسعار الناتج الداخلي الخام. كما يمكن أن يساوي حاصل قسمة الدخل الحقيقي للفرد في الفترة t محذوفا منه الدخل الحقيقي للفرد في الفترة السابقة إلى الدخل الحقيقي للفرد في الفترة السابقة. كما يعتبر *"Kuznets"* النمو الاقتصادي ظاهرة كمية ويعرفه بالزيادة المستمرة للسكان والناتج الفردي، وعليه يمكن اعتبار النمو الاقتصادي عبارة عن معدل نمو الدخل الوطني محذوفا منه معدل النمو السكاني.

3- الاستقرارية والتكامل المتزامن:

الحديث عن الاستقرارية يعني الحديث عن المسارات العشوائية، أي أن توزيع المتغيرة لا يتغير خلال الزمن، والذي يعتبر مصطلحا أقل قوة، لذا يلجأ عادة إلى استقرار التباين المشترك أو الاستقرارية من الدرجة الثانية، ويمكن أن تكون السلسلة مستقرة إذا كان كل من متوسطها وتباينها ثابتين عبر الزمن، كذلك قيمة التباين المشترك بين الفترتين تعتمد على مدى التأخير بين الفترتين الزمنيتين، وليس فقط في الفترة التي يحسب فيها التباين المشترك، والذي يمكن السلاسل المستعملة من اتباع نفس القانون بين الفترتين الزمنيتين t وt+k . إذن السلسلة الزمنية تكون مستقرة إذا تحقق استقرار المسار (*processus stationnaire*)، وهذا يستلزم أن لا تحتوي السلسلة لا على مركبة الاتجاه العام ولا الفصلية، وبصفة عامة عدم وجود أي عامل يتطور مع الزمن[13]. لهذا إذا كان ماضي المتغيرة (السلسلة) متماثلا مع المستقبل فيمكن استعماله للتنبؤ، أما في حالة عدم الاستقرار فيمكن أن تطرح المشاكل التالية:

☒تحيز التنبؤ *"Biais de prévision"*، تنبؤ غير فعال *"Prévision inefficace"*، وسوء استدلال *"Mauvaise inférence"*.

على العموم توجد ثلاثة مصادر لعدم الاستقرار:

- التعديل الهيكلي "*Changement structurel (Break)*" ؛ ولتصحيح الوضعية يقترح في العادة إضافة متغيرات ثنائية *Dummy*.
- اتجاه عام محدد "*Tendance déterministe*" ؛ ولتصحيح الوضع يكفي أن نقوم بنمذجتها: خطي، تربيعي أو لوغاريتمي.
- اتجاه عام عشوائي "*Tendance stochastique*" وتتمثل في اختبارات الجذر الأحادي، وطريقة الفروق تعتبر الأنسب لجعل السلسلة مستقرة ويمكن تقديم **اختبار *Dickey- Fuller* للجذر الأحادي**.

اختبار *ADF& DF* [14] يسمح باكتشاف وجود الاتجاه (يختبر وجود الجذر الأحادي *unit root test*) كذلك يعطي أحسن طريقة لجعل السلسلة مستقرة من خلال تفرقته بين المسارين:

- *TS* (*trend stationary*)، وتمثل عدم الاستقرارية من النوع المحدد.
- *DS* (*difference stationary*)، من أجل المسارات العشوائية غير المستقرة.

نظرية التكامل المتزامن (*Cointegration*) أدخلت من طرف (1981) *Granger* ، عرفت بعدها عدة تطورات، والربط بينها وبين نماذج تصحيح الخطإ (*ECM*) استنتجت ضمنيا من دراسات:

(Granger(1981, 1983), Granger et Weiss (1983), Engle et Granger (1987))، وكما نعلم أن أغلب سلاسل الاقتصاد الكلي تتميز بكونها غير مستقرة، وطريقة الفروقات لجعل السلاسل مستقرة، أحد عيوبها أنها تخفي حقيقة النموذج في المدى الطويل، كذلك حتى وإن كانت لا توجد أي علاقة بين المتغير التابع والمستقل، (يمكن أن نجد R^2 مرتفع و $t-Sats$ معنوية)، ما يعرف بالانحدار المزيف [15] *Spurious Regression*) كل هذا يجعل نظرية التكامل المتزامن تتجاوز هذه العيوب، وباختبار وجود التكامل المتزامن من عدمه يمكن اقتراح إما نماذج *ECM* أو نماذج *VAR*.

مفهوم التكامل المتزامن:

تحليل التكامل المتزامن يسمح بتعريف العلاقة بين مجموعة من المتغيرات. نقول عن سلسلة x_t إنّها متكاملة من الدرجة d إذا كان بالإمكان القيام بعدد فروق يساوي d للحصول على سلسلة مستقرة، أما السلسلة المستقرة فهي متكاملة من الدرجة 0. على العموم، أغلب السلاسل تكون متكاملة من الدرجة 1 ونادراً من الدرجة 2.

تعريف: لتكن السلسلتين x_t و y_t ، توجد بينهما علاقة تكامل متزامن إذا تحقق:

(i) x_t و y_t متكاملتان من الرتبة d.

(ii) يوجد تنسيق خطي لهذين السلسلتين ويكون متكاملا برتبة أقل من d تساوي: "b- d".

ونكتب $x_t \to I(d)$ في حالة التكامل و $x_t, y_t \to CI(d,b)$ في حالة التكامل المتزامن. الشعاع (α, B) ، بحيث $\alpha x_t + By_t \to I(d,b)$ يسمى شعاع التكامل المتزامن. كما يمكن تعميم هذه النتيجة في حالة مجموعة من المتغيرات. الفكرة المستنبطة يمكن قراءتها كما يلي: في المدى القصير يمكن أن يكون لسلسلتين x_t و y_t تطور لكنة متباعد (كلاهما غير مستقر)، لكن في المدى الطويل تطورهما يكون متماثلا. وبالتالي توجد علاقة مستقرة بين x_t و y_t في المدى الطويل. هذه العلاقة هي علاقة التكامل المتزامن[16]. عند اختبار التكامل المتزامن سنقتصر على **تحليل *Johansen***. وهي طريقة تعتمد على وضع قيود التكامل المتزامن على نماذج VAR غير المقيد (*non restreint*). حسب نظرية التمثيل لـ *Granger* يمكن أن نقوم بتمثيل متغيرين متكاملين من الرتبة 1، ومتكاملين تزامنيا من الشكل *VECM*. كما أن كل السلاسل المتكاملة تزامنيا يمكن أن تمثل بنماذج تصحيح الخطإ. (انظر البرهان في: *Engle R. E, Granger C. W.* J.(1987)). هذه النظرية تسمح بتوضيح العلاقة الموجودة بين التكامل المتزامن ونماذج تصحيح الخطإ.

ملاحظة: نظرية التمثيل ل *Granger* ذات فائدة متمثلة في التفريق بين شكلين:[19]

- شكل *ECM* وفكرته متمثله في التوفيق بين انشغال النظرية الاقتصادية والكتابة الدقيقة للمعادلات القياسية

- شكل *VAR* ويعتمد على الفكرة الإحصائية (تماماً إحصائية) من نوع العلبة السوداء (*Boite noire.*).

مهمّ: في حالة متغيرين متكاملين تزامنيا من نفس الرتبة الأولى كل منهما I(1)، بمعنى أنهما غير مستقرين، يمكن القول إن أحدهما يسبب الآخر بسببية *Granger* .

4-الخارجية والسببية:

نقول عن متغير ما إنه خارجي إذا تم اعتباره كمعطى بدون أن نفقد معلومات[20]، مع العلم أن هذا المصطلح ليس مفهوم مطلق وإنما يتعلق بالسؤال المطروح، كذلك يعتمد في تحديده على النظرية الاقتصادية في حالة النمذجة الهيكلية، لكن الجدل الذي أثارته النمذجة غير الهيكلية

جعل اختبار الخارجية وخصوصا اختبار السببية من النقاط الضرورية[21]. المتغير يكون حقيقيا خارجيا إذا كانت قيمه لكل فترة مستقلة (إحصائيا) عن قيم الحدود العشوائية في كل الفترات بمعنى $E(x_t, \varepsilon_{t-r}) = 0 \ldots \forall r$ ، كما اقترح مجموعة من الباحثين[22] ثلاثة مفاهيم للخارجية أهميتها مرتبطة بهدف الباحث هي الخارجية الضعيفة، القوية والعظمى، فبعد أن نقوم بالانحدار لـ y_t على x_t نقول عن هذه الأخيرة إنها ذات خارجية ضعيفة إذا كانت لا تؤثر فيها y_t ، وذات خارجية قوية إذا كانت القيم الحالية والماضية للمتغير y_t لا تؤثر فيه، وذات خارجية عظمي إذا كانت معلمات x_t و y_t لا تتغير حتى لو تغيرت قيم المتغيرة x_t ، وفي هذا المجال نجد الاقتصادي *Robert Lucas* يرى أن العلاقة الموجودة بين المتغيرات الاقتصادية يمكن أن تتغير تبعا لتغير السياسة الاقتصادية وعلية تصبح معلمات النموذج الانحداري المقدر غير نافعة للتنبؤ. "فالخارجية الضعيفة تكون في الغالب ضرورية في عملية التقدير والاختبار، والقوية في التنبؤ أما العظمى فلتقييم السياسات الاقتصادية".[23]

قبل التطرق إلى السببية يجب التفرقة بين المتغيرات الخارجية التي تكون عبارة عن متغيرات داخلية مؤخرة والثانية هي المتغيرات الخارجية الحقيقية التي عرفناها سابقا، هذه الأخيرة ترتبط بشكل جيد مع اختبار *Granger* للسببية. أثار مفهوم السببية[24] جدلا كبيرا ما بين الباحثين في القياس الاقتصادي، إذ البعض يفضل الحديث عن التنبؤية "*Prédictibilité*" بدلا من السببية، ونجد الباحث *Edward Leamer* يفضل مصطلح الأسبقية "*Priorité*". كما أن الحديث عن السببية بدأ في سنة 1969 مع الباحث *Granger* إذ يرى أن سلسلة تسبب سلسلة أخرى إذا كان معرفة ماضي السلسلة الأولى يحسن تنبؤ السلسلة الثانية[25]. ثم في 1977 جاء *Pierce - Haught* بفكرة أنّ السببية يمكن أن تستنبط من الارتباط بين تجديدات مسارات السلاسل. وأخيراً *Sims* والذي أدخل مفهوما مختلف، وفي رأيه أن مفهوم السببية يعتمد على القيم المستقبلية للسلسلة y_t ، فإذا كانت قيمتها المستقبلية يمكن أن تفسر القيم الحاضرة لـ x_t ، نقول إن x_t تسبب y_t [26]. نشير أن *Sims* عند عرضه لمنهجية *VAR* اقترح نماذج بوجود علاقات سببية بين المتغيرات، بغرض ضبطها أكثر بعد تغيير سلوكها.

يعتبر اختبار *Granger* للسببية الأكثر استعمالا (السببية تم التطرق إليها في الغالب في إطار السلاسل الزمنية)، ليكن x_t و y_t متغيرين مشاهدين خلال الزمن ونختبر فيما إذا كانت القيم المؤخرة ل x_t تسمح بتفسير y_t بطريقة معنوية مع ملاحظة وجود المتغيرة y_t في النموذج، وفي الحالة العكسية نقول إن x_t لا يسبب y_t بالمعنى المستعمل لـ *Granger*.

ملاحظة: الترتيب الزمني مهم جدا لتحديد اتجاه السببية لسبب بسيط جدا وهو أن المستقبل لا يمكن أن يتسبب في الحاضر لكن الماضي يمكن له يتسبب في المستقبل. "الزمن لا يمشى إلى الخلف. هذا يعنى أنه إذا حدثت الظاهرة A قبل الظاهرة B فمن الممكن أن تكون A سبب في حدوث B ، لكن يستحيل أن تكون B سب في حدوث A "[27].

الباحث *Sims*[28] يقترح تعريفا يختلف قليلا عن تعريف *Granger* : نقول حسب *Sims* x_t يسبب y_t إذا كانت قيم التنبؤ ل x_t تتحسن إذا أدخلنا القيم المستقبلية لـ y_t في الانحدار (*La Régression*). أو بتعبير آخر إذا كانت القيم المستقبلية لـ x_t تسمح بتفسير القيم السابقة ل y_t ، نقول إن y_t هي السبب في حدوث x_t .

في العلوم التجريبية نقوم بتكرار التجربة عدة مرات، وفي كل مرة نغير أحد شروط التجربة، إذا لاحظنا أن النتائج تتغير بانتظام تبعا لتغير هذا الشرط نقول إن لهذا الأخير أثرا مسببا (*Effet causal*) على النتائج. وبما أنه يستحيل إخضاع الظاهرة الاجتماعية للتجربة فإننا نهتم بالتحليل المقارن لعدة أوضاع متوفرة نحاول من خلالها أن نوضح نوعية العلاقات السببية، ولهذا فالتحليل المقارن في جوهره يحوي نقاط قوة تقربه من المنهج التجريبي في العلوم المخبرية:

- اختيار العينة التي تشمل مجموعة من الأفراد تسمح بتكرار العملية (التجربة)؛
- وضع الشرط التالي: "مع بقاء الأشياء الأخرى ثابتة" (*Toutes choses égales par ailleurs*) يعتبر مماثلا لمراقبة شروط التجربة في العلوم المخبرية.

من النقاط الأساسية التي اعتمد عليها *Granger* في تحديده لمفهوم السببية هي **أولا** أن المستقبل لا يمكن أن يتنبأ أو يؤثر في الماضي لكن العكس صحيح، **ثانيا** أن المتغير x_t يؤثر في المتغير y_t إذا كانت القيم الماضية للمتغير x_t تحسن القدرة التنبؤية للمتغير y_t . لكن بشرط بقاء الأشياء الأخرى ثابتة وهذا لأننا نفترض مجموعة من المتغيرات العشوائية نهدف إلى معرفة العلاقة السببية الموجودة بينها أو تحديد المتغير المؤثر والمتأثر. كما أن من بين النقاشات[29] التي أثارها مصطلح السببية أن عملية الاختبار ما هي إلا عبارة عن تحديد أسبقية متغير على متغير آخر.

بالمختصر الباحث *Sims* أدخل مفهوم المستقبل ويتضح بالنسبة إليه أن السببية تبدأ في اللحظة t التي يمكن أن تظهر خلال كل المسار (الماضي، الحاضر والمستقبل) الذي يكون غير مستقر. أما الباحث *Granger* فالسببية لديه تعرف بعد إمكانية تحسينها للتنبؤ، ويحلل السببية فقط بين المسارات المستقرة.

سؤال: بافتراض تطبيق اختبار سببية *Granger* وجدنا أن المتغير x_t سبب*(cause)* للمتغير y_t بدون أن يكون هذا الأخير سببا للأول فهل يمكن اعتبار x_t خارجيا؟

للإجابة عن هذا السؤال يتم التفرقة عادة بين ثلاثة أنواع للخارجية التي تكلمنا عنها سابقا، وبما أنه تصعب الإجابة بدقة عن هذا السؤال يمكن البرهنة على أن سببية *Granger* ليست ضرورية ولا كافية لتحديد خارجية متغير ما لكنها ضرورية (وليست كافية) للقول عن متغيرة إنها ذات خارجية قوية.

.اختبار السببية في نماذج الانحدار الذاتي:

ا. سببية *Granger*: يمكن اختبار السببية في نماذج *VAR*، فإذا كان لدينا x_t و y_t متغيرين فيمكن كتابة نموذج *VAR* حسب الشكل التالي:

$$\begin{pmatrix} y_t \\ x_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_0 \\ b_0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a_1^1 & b_1^1 \\ a_1^2 & b_1^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_{t-1} \\ x_{t-1} \end{pmatrix} + \cdots \begin{pmatrix} a_p^1 & b_p^1 \\ a_p^2 & b_p^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_{t-p} \\ x_{t-p} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{pmatrix} \qquad (1)$$

- x_t لا تسبب y_t إذا قبلت H_0 : $b_2^1 = b_3^1 = \cdots = b_p^1 = 0$
- y_t لا تسبب x_t إذا قبلت H_0 : $a_2^2 = a_3^2 = \cdots = a_p^2 = 0$

يكون الاختبار عن طريق اختبار فيشير الكلاسيكي، إما لكل معادلة على حدة أو مباشرة من خلال المقارنة بين *VAR* المقيد *RVAR* و VAR غير المقيد *UVAR*. في حالة ما تم رفض الفرضيتين نصبح في حالة سببية من النوع: *feedback effect*.

ب.سببية *Sims*: يمكن تمثيل تعريف سببية *Sims* الذي ذكرناه سابقا كما يلي:

$$y_t = a_0^1 + \sum_{i=1}^{p} a_{1i}^1 y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p} a_{1i}^2 x_{t-i} + \sum_{i=1}^{p} b_i^2 x_{t+i} + \varepsilon_{1t} \quad (2.1)$$

$$x_t = a_2^0 + \sum_{i=1}^{p} a_{2i}^1 x_{t-i} + \sum_{i=1}^{p} a_{2i}^2 y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p} b_i^1 y_{t+i} + \varepsilon_{2t} \quad (2.2)$$

في هذه الحالة:

- y_t لا تسبب x_t إذا تحققت فرضية العدم: H_0 : $b_2^2 = b_3^2 = \cdots = b_p^2 = 0$
- x_t لا تسبب y_t إذا تحققت فرضية العدم: H_0 : $b_2^1 = b_3^1 = \cdots = b_p^1 = 0$

من العرض السابق سنحاول قدر المستطاع من خلال التطبيق الإفادة والتأقلم مع الأسئلة التي أثيرت في الموضوع: هل يشترط لتطبيق النماذج السابقة استعمال متغيرات مستقرة أم لا؟ الجدير بالذكر أن (1980)*Sims*[30] استخدم المتغيرات الأصلية غير المستقرة، في حين

Granger وآخرون يعتمدون على سلاسل زمنية مستقرة. وكما ذكرنا سابقا في مصادر عدم الاستقرار ما هي الطريقة الأنسب لجعل السلسلة مستقرة، والإشكال يطرح بالخصوص حول التقنية المناسبة لإزالة مركبة الاتجاه العام؟ وفي حالة استعمالنا لطريقة الفروق هل يمكن اعتبار متغيرات الدراسة تتميز بالتكامل المشترك؟ أخيرا ما نوع العلاقة السببية بين المتغيرات حسب *Granger* و*Sims*؟. وهذه هي أسئلة الجانب التطبيقي من هذه الورقة.

الجانب التطبيقي:

1- تخصيص النموذج وتحليل النتائج:

سنعتمد في صياغتنا للنموذج على تلك المنتهجة من طرف Jin, C. Jang, (2004)، حيث نعتمد على دالة الإنتاج المعروفة، تحت فرضية غلة الحجم الثابتة (Rendement d'échelle constant):

$$Y = f(K, L, T) \qquad (3)$$

الناتج الداخلي الخام (Y= PIB) كدالة لرأس المال (K) والعمل (L) والتغير التكنولوجي (T). بالنسبة إلى هذه الأخيرة وبالاعتماد على نظرية النمو الاقتصادي الحديثة، التي تعتبر أن التغير التكنولوجي متغير داخلي (Endogène) يصبح لدينا: $T = f(OPEN)$.

بحيث "OPEN" يمثل معامل الانفتاح المعرف: نسبة الصادرات والواردات إلى الناتج الداخلي الخام. عدة أسباب لإدخال هذا المتغير منها أن الواردات تساهم في إدخال تكنولوجيا جديدة تدخل في الإنتاج الوطني، وبالتالي زيادة الإنتاجية. كذلك حدة المنافسة تدفع المؤسسات المحلية إلى الإبداع، وأن تصبح أكثر فاعلية. المعادلة (3) تصبح بعد إدخال اللوغاريتم كما يلي:

$$LY_t = \alpha + \beta LK_t + \delta LL_t + \theta LOPEN_t + \varepsilon_t \qquad (4)$$

1.1 المعطيات: من أجل تقدير المعادلة رقم (4) واختبار السببية بين المتغيرات، أخذنا فترة 1970- 2009. أما فيما يتعلق بمتغيرات النموذج فكانت كما يلي: الناتج الداخلي الخام (Y) بالدولار الأمريكي، بالأسعار الثابتة لسنة 2000. رأس المال (K) بالدولار الأمريكي، بالأسعار الثابتة لسنة 2000. قوة العمل (L)، ومعامل الانفتاح عبارة عن الصادرات زائد الواردات على الناتج الداخلي الخام. المعطيات أخذت حتى سنة 2003 من قرص مضغوط للبنك العالمي (*World Bank Development Indicators* 2005). وأكملت من جداول موقع البنك العالمي www.worldbank.org .

2.1 اختبار الاستقرارية: أغلب سلاسل متغيرات الاقتصاد الكلي تتميز بعدم الاستقرار، وكما ذكرنا سابقا الاستقرارية تعني "الاحتفاظ بتوزيع ثابت عبر الزمن" ولجأ إلى استعمال السلاسل المستقرة لتجنب مشكلة زيف الارتباطات. ولجعل السلسلة مستقرة تعتبر تقنية الفروق من الدرجة الأولى كافية بالنسبة إلى سلاسل الاقتصاد الكلي. تطبيق اختبار *ADF* على متغيرات الدراسة أظهر أن المتغيرات "*lnY, lnK, OPEN*" أصبحت مستقرة بعد الفروق من الدرجة الأولي (القيمة المحسوبة أقل من المجدولة). ما عدا متغيرة قوة العمل فيظهر، بالنسبة إلى النموذج الأول أن القيمة المحسوبة أكبر من المجدولة، بمعني رفض فرضية العدم. كما أن مركبة الاتجاه ليست معنوية، أي عدم وجود مركبة الاتجاه العام، كونها أقل من القيمة المجدولة والتي تساوي 2.79. كذلك قيمة الثابت غير معنوية في هذا النموذج وفي النموذج (2). ننتقل إلى النموذج (1) أين يظهر عدم استقرارية السلسلة. ولجعل هذه السلسلة مستقرة قمنا بإجراء الفروق من الدرجة الثانية. كما يمكن تطبيق استراتيجية *ADF*[31] لاختبار الفرضيات المجتمعة (*L'hypothèses jointes*).

3.1 اختبار التكامل المتزامن: توجد عدة اختبارات للتكامل المتزامن، لكن أهمها هو اختبار *Johansen* والمقترح بسهولة في برنامج "*E-Views*". العديد من الباحثين يعتبر أنه مهما تكن نوعية الاختبار، لا يكون له معنى إلا على سلاسل غير مستقرة وطويلة، أكثر من 100 مشاهدة: إذن نبحث فيما إذا كانت توجد علاقة مستقرة على المدى الطويل بين التغير السنوي للمتغيرات.

جدول 01: اختبار التكامل المتزامن:

	القيم الذاتية	إحصاءة *Trace*	مستوى 5%	إحصاءة *MAX*	مستوى 5%
1	0.75	79.17	47.86	52.92	27.58
2	0.37	26.25	29.80	18.00	21.13
3	0.18	8.24	15.50	7.76	14.26
4	0.012	0.48	3.84	0.48	3.84

المصدر: من إعداد الباحث، مخرجات *E-Views*.

قمنا بإجراء الاختبار المذكور أعلاه بافتراض وجود الثابت وعدم وجود مركبة الاتجاه العام، ودرجة تأخير تساوي واحد على أساس أنه النموذج الأمثل (شرط أن يكون التفضيل على أساس مبدإ التقتير (*le principe de parcimonie*)، والتحقق البعدي أن هذا الهيكل يسمح بتبييض البواقي (*blanchir les résidus*). ونختبر فيما إذا كانت رتبة المصفوفة تساوي الصفر" $H_O : r = 0$ مقابل $H_1 : r > 0$". ومن الجدول نلاحظ أن رتبة المصفوفة Π لا تساوي الصفر(السطر الأول من الجدول)، كما أنه لا يمكن رفض فرضية العدم بمستوي معنوية 05% (السطر الثاني)، أي قبول أن رتبة المصفوفة تساوي واحد. ومنه نستنتج وجود علاقة واحدة للتكامل المتزامن.

4.1 تقدير النموذج: تقدير النموذج (4)[32] يعطي النتائج التالية:

جدول 02: تقدير النموذج 06:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.868845	0.418704	14.01671	0.0000
LNK	0.376480	0.022884	16.45142	0.0000
LNL	0.634113	0.018466	34.33891	0.0000
OPEN	-0.406804	0.062087	-6.552201	0.0000
R-squared	0.989477	Mean dependent var		24.45653
Adjusted R-squared	0.988600	S.D. dependent var		0.377826
S.E. of regression	0.040342	Akaike info criterion		-3.488232
Sum squared resid	0.058588	Schwarz criterion		-3.319344
Log likelihood	73.76463	F-statistic		1128.306
Durbin-Watson stat	1.706623	Prob(F-statistic)		0.000000

المصدر: من إعداد الباحث، مخرجات *E-Views*

من الجدول نلاحظ أن تأثير الانفتاح على النمو سالب ومعنوي، وهذا يتطابق مع بعض الدراسات التي تناولت تأثير الانفتاح على النمو في البلدان الإفريقية المعزولة؛ بمعنى ليس لديها حدود بحرية، والتفسير الذي يمكن إعطاؤه أن فتح الحدود يؤدي إلى دخول الاستمارات الأجنبية، وبسبب المنافسة الدولية تتجه الاستثمارات المحلية إلى الانخفاض بحدة، وهذا بدوره يؤدي إلى تناقص في الناتج الداخلي الخام. وهذه الحال بسبب ضعف الاقتصاد الوطني، وبالتالي عدم استفادته من مزايا الاستثمار الأجنبي المباشر. هذه العلاقة السلبية ما بين الانفتاح والنمو تؤكد ما أقرته بعض الدراسات النظرية القائلة: "إن تحرير المبادلات لا يتلاءم والدول التي لم تحقق بعد مرحلة لا بأس بها من التنمية الاقتصادية وسلسلة من الإصلاحات الضرورية. وحسب كل من *Prebisch* و *Singer* أن حدود التبادل للدول النامية تتجه نحو الانخفاض، فانخفاض السلع العالمية للسلع الأساسية يؤدي بهذه البلدان إلي التصدير أكثر، هذا ما يدفع الأسعار إلى الانخفاض أكثر. وللخروج من هذه الحلقة تلجأ هذه الدول إلى فرض التعاريف الجمركية، واتباع سياسة إحلال الواردات[33]. كذلك الشكوك التي طرحها *Rangar Nurkse* حول الظروف التي تواجهها البلدان النامية حاليا فيما يتعلق بنمط التقسيم الدولي للعمل. إذ حسبه الدول المتقدمة لم تعد تعتمد علي قوة السحب التي كانت تميز التجارة الدولية؛ المحرك الساحب قد فرغ أو كاد من القوة الدافعة، بسبب التغيرات التي طرأت على الهيكل الإنتاجي في الدول المتقدمة (تزايد نسبة الخدمات وتناقص نسبة الصناعات ذات الكثافة في استخدام المواد الأولية)، كذلك التقدم التقني أدي إلى ظهور مواد تركيبية تعوض المواد الأولية.

بالنسبة **لتقدير نموذج تصحيح الخطإ VECM** الذي يمثل جزء منه تقديرا لعلاقة التكامل المتزامن، حيث يعتبر متغير الدخل كمتغير تابع. اتضح لنا من التقدير إشارة المعامل (CointEq1) السالبة التي تمثل البواقي مؤخرة بفترة زمنية واحدة، وهذا يتوافق مع الإشارة المنتظرة لقبول النمذجة من الشكل VECM، وواضح كثرة المعاملات غير المعنوية وهو شيء متوقع. فالهدف من هذا النوع من النماذج هو في حالة سلاسل غير مستقرة ومتكاملة تزامنا، فيمكن تمثيلها على هذا الشكل (حسب نظرية التمثيل لـ Granger). من أجل استخراج علاقة التكامل المتزامن المشتركة (بمعني الاتجاه العام المشترك) من جهة، والبحث عن علاقة الارتباط الحقيقية بين المتغيرات من جهة أخرى. النتيجة المستنتجة من عملية التقدير هي عدم وجود ميكانيزم لتصحيح الخطإ، بمعنى عدم وجود تطور متماثل بين المتغيرات على المدى

الطويل، ومن جهة أخرى تبين عدم وجود أي علاقة ارتباط بين المتغيرات، وخصوصا بين الانفتاح التجاري والنمو. كما يمكن كتابة معادلة الناتج الداخلي كما يلي:

$$D(LNY) = -0.78*(LNY(-1) - 0.61*LNL(-1) - 0.32*LNK(-1) + 0.26*OPEN(-1) - 7.30) - 0.064*D(LNY(-1)) + 0.24*D(LNL(-1)) - 0.0029*D(LNK(-1)) + 0.043*D(OPEN(-1)) + 0.032.$$

2- اختبار العلاقة السببية بين المتغيرات غير المستقرة:

1.2 سببية SIMS: نقوم باختبار *Fisher* لكل معادلة من المعادلتين (1.2) و(2.2)، تحت فرضية العدم.

بالاستعانة بالبرنامج التالي:

```
"Test de causalité de SIMS"
SMPL 1970 2009
equation EQU1.LS lnY C lnY(-1) OPEN(-1) OPEN(1)
scalar SCRU1=@SSR
scalar NDLU1=@REGOBS-@NCOEF
equation EQR1.LS lnY C lnY(-1) OPEN(-1)
scalar SCRR1=@SSR
scalar NDLR1=@REGOBS-@NCOEF
SCALAR F1N=(SCRR1-SCRU1)/(NDLR1-NDLU1)
SCALAR F1D=SCRU1/NDLU1
SCALAR FS1=F1N/F1D
equation EQU2.LS OPEN C  OPEN(-1) lnY(-1) lnY(1)
scalar SCRU2=@SSR
scalar NDLU2=@REGOBS-@NCOEF
equation EQR2.LS OPEN C OPEN(-1) lnY(-1)
scalar SCRR2=@SSR
scalar NDLR2=@REGOBS-@NCOEF
SCALAR F2N=(SCRR2-SCRU2)/(NDLR2-NDLU2)
SCALAR F2D=SCRU2/NDLU2
SCALAR FS2=F2N/F2D.
```

1. H_0 : lnY لا يسبب OPEN.

$$F^* = ((SCRR - SCRU)/c)/(SCRU/(n-k-1))$$
$$F^* = 1.082 \Rightarrow F^* < F_{1;36}^{0.05} \approx 4.11$$

النتيجة: قبول فرضية العدم المتغير lnY_{t+1} لا يفسر معنويا المتغير $OPEN_t$، وعليه لا توجد سببية من نوع " Sims" من الدخل باتجاه الانفتاح.

2. H_0: OPEN لا يسبب lnY.

$F^*=2.016 \Rightarrow F^*<F^{0.05}(1;36) \cong 4.11$

النتيجة: قبول H_0 بمعني أن متغير الانفتاح لا يسبب الدخل. وبما أننا وجدنا سابقا أن هذا الأخير لا يسبب الانفتاح كذلك، فيمكن القول إنه لا توجد أي علاقة سببية بين الانفتاح والنمو. بحيث

"SCRU1=0.065, SCRR1=0.067,F^*=1.082" ; "SCRU2=0.12, SCRR2=0.13, F^*=2.012".

2.2 سببية *Granger*: تطبيق اختبار *Granger* على جميع المتغيرات يعطي النتائج الملخصة في الجدول التالي:

الجدول 03: اختبار سببية *Granger*:

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNK does not Granger Cause LNY	39	0.34405	0.56116
LNY does not Granger Cause LNK		0.05773	0.81148
LNL does not Granger Cause LNY	39	2.48053	0.12401
LNY does not Granger Cause LNL		0.33899	0.56404
OPEN does not Granger Cause LNY	39	2.60863	0.11502
LNY does not Granger Cause OPEN		0.04061	0.84143
LNL does not Granger Cause LNK	39	0.52802	0.47214
LNK does not Granger Cause LNL		0.07346	0.78791
OPEN does not Granger Cause LNK	39	8.19538	0.00696
LNK does not Granger Cause OPEN		0.62871	0.43302
OPEN does not Granger Cause LNL	39	0.54080	0.46686
LNL does not Granger Cause OPEN		0.64225	0.42815

المصدر: من إعداد الباحث، مخرجات *E-Views*.

يتم قبول أو رفض السببية، بالاستعانة بمخرجات برنامج *E-Views*، الذي يعطينا قيمة F المحسوبة، ونقارنها بقيمة F المجدولة عند مستوى معنوية 5 % والتي تساوي إلى 4.11، ومن

الجدول نلاحظ أنها أكبر من المحسوبة التي تساوي 2.60 و0.04 على التوالي لكل من الانفتاح باتجاه الناتج الداخلي والعكس. وبالتالي عدم وجود أي علاقة سببية ما بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي. الجدول يظهر فقط علاقة سببية من الانفتاح باتجاه رأس المال.

3- **اختبار العلاقة السببية بين المتغيرات المستقرة :**

1.3 سببية SIMS : بالاستعانة بالبرنامج السالف ذكره، وتطبيقه على المتغيرات المستقرة توصلنا إلى النتائج التالية:

"SCRU1=0.065, SCRR1=0.067,F^*=0.5" ; "SCRU2=0.12, SCRR2=0.13, F^*=1.40".

من هذه النتائج نستنتج عدم وجود علاقة سببية في الاتجاهين.

2.3 سببية Granger:

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
DOPEN does not Granger Cause DLNY	38	0.06116	0.80612
DLNY does not Granger Cause DOPEN		0.36762	0.54822

المصدر: من إعداد الباحث، مخرجات *E-Views*.

من الجدول يتضح كذلك عدم وجود علاقة سببية بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في الاتجاهين.

من كل ما سبق نستنتج عدم وجود أي علاقة سببية بين الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في الجزائر، وفي أحسن الحالات عدم وضوح العلاقة. ويمكن أن نطرح إشكالية قياس الانفتاح التجاري، التي تمثل بحق عاملا مهما في تحديد نوع العلاقة.

ملاحظة: اختار العلاقة السببية واختبار التكامل المتزامن وكذلك تقدير النموذج كان على أساس درجة تأخير تساوي الواحد، لاعتبار أنه النموذج الأمثل (نأخذ القيمة الصغرى لمعياري *AIC* و*SC*).

خاتمة:

كل المؤشرات (تطور الصادرات العالمية بأكثر سرعة من الناتج العالمي، كذلك تطور الاستثمارات الأجنبية بصفة تفوق تطور المبادلات الدولية، تطور الدول الناشئة وزيادة وزنها في

السوق العالمية، كثافة المنافسة الدولية...) تدل على أن الاقتصاديات العالمية أضحت أكثر ترابطا وتكاملا فيما بينها، كذلك زيادة الاعتماد المتبادل جعل الدول الأكثر استفادة هي تلك التي قامت بفتح أسواقها واتجهت نحو الخارج. لكن استفادتها تمت بعد أن قامت الدولة بدور رئيسي في مساعدة المؤسسات الاقتصادية، وجلب الاستثمارات الأجنبية، وإنشاء شبكات عصرية للنقل والاتصالات. فالانفتاح على المبادلات والاستثمار من مزاياه أنه يسمح بالدخول إلى الأسواق العالمية وإلى المؤسسات ببيع وشراء السلع والخدمات. كذلك يسمح في إطار اقتصاديات الحجم بالتخصص في مسار الإنتاج والتوجيه الفعال للموارد، وبالتالي تخصص البلدان فيما تتمتع به بمزايا نسبية قوية. يقوي دوافع الابتكار، هذا الأخير يكون أكثر في الأسواق الكبيرة. يسمح بتحويل التكنولوجيات الجديدة، مباشرة على شكل سلع وخدمات جديدة، أو بطريقة غير مباشرة بتقنيات وطرق إنتاج جديدة، وهذا ما يقوي القطاع الصناعي. أخيرا يسمح للمؤسسات بالانضمام إلى الشبكات العالمية. أما بالنسبة إلى المستهلك فيترجم في سلة من السلع والخدمات أكثر تنوعا، بأكثر نوعية وجودة، وبأقل سعر. وهذا ما يعني رفع مستوى المعيشة للبلد.

تؤثر التجارة الخارجية وتتأثر بالنمو الاقتصادي بدرجة ما، وهذا ما كان موضوع عدة دراسات؛ حيث دعمت فرضية دور الصادرات في النمو الاقتصادي. كما أن بعضها يشير إلى عدم وضوح العلاقة السببية بين الصادرات والنمو، وفي العديد من الحالات دعمت الفرضية القائلة بأن "النمو يقود الصادرات" في حين أن اختبار العلاقة السببية ل *Granger* بين الصادرات ونمو الناتج المحلي الإجمالي باستخدام سلاسل زمنية دعم اتجاه السببية من الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي. وفي البعض الآخر تتجه العلاقة من النمو إلى الصادرات. كما وجدت علاقة سببية سلبية في بعض الدول المتخلفة بالخصوص. لكن الملاحظ أن أغلب هذه الدراسات استخدمت نماذج (*Bivariate*)[34] وربما حصلت على تحيز نتيجة حذف بعض المتغيرات؛ فعند حذف نمو العمل ونمو رأس المال قد يظهر اختبار السببية من نمو الصادرات إلى نمو الناتج المحلي ارتباطا زائفا (*Spurious correlations*). كما أن استثناء أسعار الصادرات والدخل عند اختبار العلاقة السببية من نمو الناتج المحلي إلى نمو الصادرات قد يعطينا ارتباطا زائفا كذلك. فالعلاقة الاستراتيجية التجارية والنمو الاقتصادي لا تتوقف عن إثارة النقاش لعدم وضوح العلاقة، ولهذا لا يمكن اعتبار سياسة الانفتاح التجاري ذات أهمية خصوصا للدول التي تعاني من تأخر (فجوة) تكنولوجي، ولديها ميزة

نسبية في القطاعات غير الديناميكية (الاستخراجية بالخصوص). في هذا الإطار كانت دراستنا التي اختبرنا فيها نوع العلاقة السببية، واستعملنا فيها نماذج ديناميكية.

والنتيجة المتوصل إليها تتمثل في أن الانفتاح التجاري وحده لا يمكن أن يفسر النمو الاقتصادي، بل لا بد من عوامل أخرى كالاستثمار بكل أنواعه بالخصوص. وفي هذا الإطار يظهر دور الدولة كعامل استراتيجي للربط والتنسيق بين مختلف أنواع السياسات الاقتصادية لتحقيق الهدف المتمثل في التنمية الاقتصادية.

الهوامش:

(1) Guilllochon B., Kaweki A., **Economie Internationale, commerce et macroéconomie**, Dunoud, Paris, 2003, p.138.

(2) Blancheton B., **Histoire de la Mondialisation**, DeBoeck university, Bruxelles, 2008, p.23.

(3) Abraham-Frois G., Desaigue B., "Du consensus de Washington au consensus Stiglizien**", Revue d'Economie Politique**, vol.113,1, 2003, 1-13.

(4) لعلالي ع. "**سياسات الضبط والاستقرار من منظور النمذجة غير الهيكلية**"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر03، 2008، ص.23.

(5) Bresson G., Pirotte A., **Econométrie des Séries Temporelle**, puf, 1ere ed., Paris, 1995, p.275.

(6) Araujo C., Brun J-F., Combes J-L., **Econométrie**, Breal, 2004 p.30.

(7) محمد محمود الإمام، (1990)، "التكامل الاقتصادي: الأساس النظري والتجارب الإقليمية مع الإشارة إلى الواقع العربي"، ورقة مقدمة ضمن أعمال المؤتمر العلمي الأول للجمعية العربية للبحوث الاقتصادية حول "**الاعتماد المتبادل والتكامل الاقتصادي والواقع العربي مقاربات نظرية**"، مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، بيروت، 1990، ص.241. نقلا عن:

Alfred Marshall, **principles of economics**, Macmillan, New York, pp. 270, 1947, 668-669.

(8) Dani Rodrik, "Trading Illusion", **Foreign Policy**, 123, March/April, 2001, 41-51.

(9) يميز Myrdal بين أثرين هما أثر انتشاري (Spread effects) وأثر انحساري (Backwash). انظر

Myrdal G., **Economic theory and under-developed region**, Gerald Duck worth, London, 1957.

(10) لمزيد من التفاصيل حول الدراسات "مع أو ضد" انظر:

Rodriguz F., Rodrik D., "Trade Policy and Economic Growth: a skeptic's guide to the cross-national evidence", **NBER working paper**, n^{0} 7081, April, 1999.

(11) Rodrik D., **op.cit**, pp.41-51.

(12) لمعلومات أكثر حول هذه النقطة انظر الاتجاهات الحديثة في الاقتصاد الجغرافي ونموذج الجاذبية (Modèle de Gravité) ل Krugman كمثال.

(13) Bourbounais. R, **Econométrie,** 3^{éme} édition, paris: Dunoud,2000, p.222.

(14) Borbonais R., Terraza M., **L'analyse des Séries temporelles en Economies**, 1^{ere} Ed., paris, PUF, 1998**,** pp150-152.

(15) Maramol F.,Velasco C., « Consistent Testing Cointegration Relationship» ,In **Econometrica**,Vo.72,N.06 , 2004,1809-1818.

(16) Bresson G., Pirrotte A., **op.cit**, p406.

(17) Liitkepohol H., Saikkonen P., Tranker C., «Testing for the Cointegration Rank of VAR Process With Level Shift at Unknown Time», In **Econometrica**,vol.72,no.02,march, 2004**,** p.649.

(18) Charpentier A., **Cours des Séries Temporelles,** vol.1, 2, poly. université paris dauphine, 2004.

(19) A .Charpentier, **op.cit**, p.8.

(20) Araujo C., **op.cit**, p.26.

(21) voir: 1-Sims C., "Exogeneity and Causal Ordering in Macroeconomic Models", In **New Methods in Business Cycle research**: Proceedings from q conference. Federal Reserve Bqnk of Minneapolis, 1977,23-43.

2-Geweke J., "Inference and Causality in Economrtric Times series Models", In Z. Griliches and M. Intriligator. Eds., **Handbook of Econometrics**, vol.02, Amsterdam, North Holland, 1984.

(22) Engle, Hendry, Richard, (1983), "Exogeneity", In **Econometrica**, 51, 2003, 277-304.

Damador N. Gujarati, **Econométrie**, De Boeck, 2003, P.696.

(23) Damador N. Gujarati, op.cit, P.691.

Keith Cuthbertson, Stephen G. Hall, et Mark P. Taylor , **Applied** نقلا عن: **Econometric, Techniques**, university of Michigan press, 1992, p.100.

(24) Hoover K. D., **Causality in Macroeconomics**, Cambridge University Press, Cambridge, 2001.

(25) Lardic S., Migivon M., **Econométrie des Séries Temporelles Macro Economique et Financiers**, Paris: Economica, 2002, p.99.

(26)Loc.cit.

(27) Gar Koop, **Analysis of Economic Data**, John Wiley & Sons, 2000, p.175.

Damador N. Gujarati, **op.cit**, P.691.

(28) Bourbounais. R, **op.cit**, p.271.

(29) لعلالي ع. "اختبار Granger للسببية ما هو اتجاه العلاقة بين النقد والدخل"، **مجلة ع الاقتصاد والتسيير والتجارة**، جامعة الجزائر03، العدد 16، ص ص.67- 80.

(30) Sims C.A., (1980) , "Macroeconomic and Reality", In **Econometrica**, vol. 48, N° 01, January, 1-29.

(31) Bourbonnais.R , Terraza.M, **Analyse des séries temporelle en économie**, paris, puf,1998, p.154.

(32) عند تقدير النموذج لم يطرح مشكل الارتباط الذاتي بين الأخطاء، لأن إحصاءة Durbin-Watson قد تجاوزت منطقة الشك "d_L=1.34, d_U=1.66" . كذلك اختبار Ljung-Box للبواقي أثبت أن جميع قيم Q-stat معنوية؛ أكبر من 10%.

(33) Prebisch, R., « The Economic Development of Latin America and its Principle Problem », **United Nation**, New York, 1950. And Singer, H., « The Distribution of Gains Between Investing and Borrowing Countries », In **American Economic Review**, vol. 40, 1950, 473-85.

(34) السواعي، خالد محمد، **التجارة الدولية؛ النظرية وتطبيقاتها**، عالم الكتاب الحديث، الأردن، 2010، ص.236.