

سياسات التجارة الخارجية في الجزائر كسبيل لترقية الصادرات خارج المحروقات وتحقيق النمو الإقتصادي دراسة قياسية للفترة 1990 إلى 2016

د. يحي حولية¹

د.سحنون مريم²

Abstract:

The aim of this study is to analyse the effects of economic crises in algeria, and trying to diversify its exports and non-dependence on a single product ; thus workupgrade the non-oil exports by adopting mechanisms liberalization of foreign trade, exchange rate,foreign direct investment .

The development of exports out of hydrocarbons in the oil-exporting countriesis a supportive essential element for economic growth because of its positive effects onthe trade balance, the balance of payments and the total income.

Key words : Liberalization of foreign trade, trade policy, foreign trade, non-oil exports

المخلص:

تسعى هذه الدراسة إلى تحليل واقع الإقتصاد الجزائري في ظل الأزمة إنهيار أسعار النفط الأخيرة والبحث على البدائل الممكنة وذلك بالسعي إلى تطوير وترقية الصادرات غير النفطية من خلال إستخدام سياسات الإنفتاح التجاري، إضافة إلى عوامل أخرى كسعر الصرف و الإستثمار الأجنبي.

أصبح لزاما على الدول المصدرة للنفط السعي إلى ترقية الصادرات خارج المحروقات لما لها من إنعكاس إيجابي على النمو الإقتصادي للدولة وميزان المدفوعات و مداخيل الدولة.

كلمات مفتاحية: تحرير التجارة الخارجية، سياسة التجارية، الصادرات غير النفطية.

المقدمة:

مرت الجزائر خلال السنوات الاخير بأزمة إقتصادية جراء إنهيار أسعار النفط والذي يعتبر المدخل الرئيسي لميزانية الدولة مما إنجر عليها إتباع سياسات تقشفية وتقليل الواردات وتفاقم البطالة بسبب تجميد مسابقات التوظيف في الدولة ما عدا بعض القطاعات الحساسة وغيرها من الإنعكاسات السلبية على الوضع الإقتصادي والإجتماعي الجزائري، مما يتوجب على متخذي القرار في الدولة البحث عن سياسات وإستراتيجيات مغايرة للخروج من هذا الوضع والتحرر من التبعية النفطية.

قد يعود إنهيار أسعار النفط لعدة أسباب من بينها نقص الطلب العالمي على النفط وإنتاج البترول الصخري، وسقوط كل من العراق وليبيا كأحد أكبر مصدري النفط وإستلاء ما عرف بداعش على الآبار النفطية في العراق وليبيا و تسويقها في السوق السوداء وغيرها ... بعد أن وصل سعره إلى حدود قياسية خلال سنة 2011 وقدر بـ 109.38 دولار للبرميل إستمر هذا الإرتفاع

¹ أستاذ محاضر قسم ب المركز الجامعي لعين تموشنت

² أستاذة محاضرة قسم ب- جامعة تلمسان

في السعر إلى سنة 2014 وقدر متوسط السعر 100 دولار للبرميل آنذاك، وإنهار سعر البترول سنة 2015 إلى نصف قيمته السابقة ليصل إلى حدود 50 دولار للبرميل ويستمر هذا الوضع في سنة 2016 ويقدر بـ44 دولار للبرميل. ففي ظل كل هذه المعطيات أصبح لزاما على الجزائر السعي إلى تطوير وترقية الصادرات غير النفطية واتخاذ سياسات وإجراءات مناسبة ومن بين هذه الإجراءات تشجيع الإستثمار الأجنبي وتسهيل الإجراءات القانونية أمام المؤسسات الأجنبية للإستثمار في البلد بهدف الحد من الواردات أيضا تصدير السلع المنتجة من قبل هذه المؤسسات، وكأحد السياسات المنتهجة في مثل هذه الأوضاع إتباع سياسة الإنفتاح التجاري من أجل منح فرص للمنتجات الوطنية للولوج الأسواق العالمية. ويمكن إعتبار الإنفتاح التجاري كإحدى الحتميات التي فرضتها العولمة وهو سلاح دي حدين يمكن أن يعزى إليه تطوير وتشجيع الصادرات الوطنية كما يمكن أن يكون عائقا أمام المؤسسات المحلية لما يوفره من منافسة شرسة على مستوى السعر والجودة ورغبة منا في معرفة وتحليل واقع الإقتصاد الجزائري قمنا بصياغة الإشكالية التالية:

هل ساهمت السياسات التجارية المنتهجة في الجزائر في ترقية وتطوير الصادرات خارج قطاع المحروقات وبالتالي تحقيق النمو الإقتصادي؟

وعليه وضعنا الفرضيات التالية:

- غياب أثر الإنفتاح التجاري على تطوير الصادرات غير النفطية في ظل الأوضاع الراهنة للإقتصاد الوطني.
- مساهمة الإستثمار الأجنبي في تطوير وزيادة نسبة الصادرات غير النفطية.
- إن تدهور قيمة العملة الوطنية ساعدت في إعطاء ميزة للسلع الوطنية.
- مستوى النمو الإقتصادي في الدولة يهياً المناخ المناسب للإستثمار و بالتالي ترقية الصادرات غير النفطية.

1. الإطار النظري:

تعد التجارة الخارجية من القطاعات الحيوية في أي مجتمع فالتجارة الخارجية تساعد في توسيع القدرة التنافسية عن طريق فتح أسواق جديدة، كما تساهم في زيادة رفاهية البلاد عن طريق توسيع قاعدة الأختيارات للإستهلاك كما للإستثمار. ويقصد بالتجارة الخارجية³ التحركات الدولية للسلع والخدمات وهي اصطلاح اقتصاد يتصرف إلى حركة السلع والخدمات بين الدول المختلفة، ويعتبر تبادل المنتجات من السلع والخدمات بين الدول من ضروريات الحياة، حيث يتبع ذلك حصول كل دولة على ما يتوفر من ضروريات الحياة لتتبعها، والتي قد تتدخل ظروف طبيعية أو فنية أو رأسمالية في عدم إنتاجه لديها.

1. الإنفتاح التجاري: للإنفتاح التجاري مفاهيم متعددة، ويمكن تعريفه على أنه⁴ تلك السياسة التي من شأنها تقليل درجة التجهز ضد الصادرات، ويركز المحللون الاقتصاديون في الغالب على التخفيضات في رسوم وتراخيص لاستيراد كخطوة أساسية

³ - محمد السانوسي شحاته، التجارة الدولية في ضوء الفقه الإسلامي وانتقادات الجات، دار الفكر الجامعي، مصر، 2007، ص46.

⁴ - عبد العزيز عبدوس، سياسة الإنفتاح التجاري و دورها في رفع القدرة التنافسية للدول، دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، 2010-2011، ص44.

في إصلاح التجارة الخارجية، ويرتبط هذا التعريف بخاصية هامة تتمثل في أن تحرير التجارة الخارجية لا يستلزم بالضرورة أن تكون قيمة التعريفات الجمركية صفرا أو حتى مستوى متدن جدا، وبالتالي حسب هذا التعريف يمكن أن يوجد اقتصادا مفتوحا ومحورا وفي نفس الوقت يفرض تعريفات جمركية.

إن الانفتاح التجاري⁵ تلك السياسة التي تؤدي إلى التخلي عن السياسات المنحازة ضد التصدير واتباع سياسات حيادية بين التصدير والاستيراد والتخفيض من قيمة التعريفات الجمركية المرتفعة بالإضافة إلى تحويل القيود الكمية إلى تعريفات الجمركية وبالتالي يكون مضمون برنامج تحرير التجارة شاملا للعديد من الإجراءات فيما يتعلق بسياسات الاستيراد وسياسة تشجيع الصادرات، وسياسة سعر الصرف، وسياسة إدارة الاقتصاد الكلي والسياسات التنظيمية والسياسات التجارية اتجاه الشركاء التجاريين .

ومن بين الآليات المتبعة لتحرير التجارة وإزالة القيود والعوائق التي من شأنها ان تمنع حركة التجارة عبر الدول نجد: التكامل الإقتصادي ويأخذ عدة أشكال منها⁶ :

- منطقة التجارة الحرة - الاتحادات الجمركية - الاتحادات الاقتصادية

- السوق المشتركة - التخفيض المتوالي لرسوم الجمركية

2. سياسات تحرير التجارة الخارجية في الجزائر: عرف العالم توجهها واضحا نحو تحرير التجاري وبالخصوص بعد إنشاء المنظمة العالمية للتجارة التي تعمل على رفع الحواجز أمام حركة السلع ، أما الجزائر فقد عرفت جملة من الإصلاحات محاولة منها لتحرير تجارتها الخارجية سعيا منها إلى فتح الأسواق الأجنبية أمام منتجاتها المحلية وذلك بسن مجموعة من القوانين وعقد الشراكة مع الإتحاد الأوروبي* ، والسعي الدائم نحو الإنضمام للمنظمة العالمية للتجارة .وقد تم تحرير التجارة في الجزائر على ثلاث مراحل:

مرحلة ما قبل 1990: (مرحلة احتكار الدولة للتجارة الخارجية)⁷ خلال هذه المرحلة المؤسسات الناشطة في الدولة كانت مؤسسات عمومية، وتميزت أيضا باتباع سياسات حمائية بالإضافة إلى سياسة الدعم وهذا ما نتج عنه إختلالات إقتصادية كبيرة .

⁵ - ناجي التواتي، السياسات التنظيمية لقطاع الخدمات، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2001، ص4.

⁶ Jim sherlock and jonathan reuvid, "the handbook of international trad, GMB publishing Ltd, second edition,united kingdom, p7

* عقدت سنة 2002 وأصبحت حيز التنفيذ سنة 2005 .

⁷ تومي صالح وعيسى شقبقب، النمذجة القياسية لقطاع التجارة الخارجية الجزائرية الفترة 1970-2002، مجلة الباحث ورقة العدد الرابع، 2006، ص40

مرحلة التحرير المقيد للتجارة 1990-1991: تميزت هذه المرحلة بصدور قانون النقد والقرض وجاء هذا القانون لتعزيز الإستثمار الأجنبي بالجزائر، وكان له إنعكاس على التجارة الخارجية. كما تضمنت هذه المرحلة كسر الإحتكار الذي مورس على التجارة الخارجية في السابق⁸.

مرحلة التحرير الجزئي 1991-1994: تميزت المرحلة* السابقة بإقتصار التجارة الخارجية على فئة معينة (الوكلاء المعتمدون وتجار الجملة)، واستخدام قائمة من المحظورات من قبل الوزارة، وضرورة توفير رصيد من العملة الصعبة، وجاءت هذه المرحلة لتخطي هذه النقاط المذكورة وذلك بسماع لكل متعامل طبيعي او معنوي مقيم أو غير مقيم في الجزائر دون شرط أو قيد⁹ (باستثناء شرط التوطين البنكي*).

مرحلة التحرير التام للتجارة ما بعد 1994: تميزت هذه المرحلة بإلغاء جميع القيود على التصدير باستثناء المنتجات الإستراتيجية كالنخيل والثورة الحيوانية وسلع ذات أهمية تاريخية (أثرية) حيث أن تحرير التجارة الخارجية كانت أحد الشروط المقدمة من قبل صندوق النقد الدولي لإتمام الإتفاق على إعادة جدولة الديون ، كما عرفت هذه المرحلة عدة تخفيضات في الرسوم الجمركية سنة 1996 من 60% إلى 50% ثم إلى 45% في 1997.

3. الدراسات السابقة: يوجد عدد من الدراسات التي حاولت تحليل هذا الموضوع:

➤ حيث قدم emery (1967)¹⁰ قام إمرى بتحليل العلاقة بين النمو الإقتصادي ونمو الصادرات و دخول الأفراد في 50 دولة خلال الفترة (1953-1963) وباستخدام معامل الارتباط توصلت هذه الدراسة أن تنمية الصادرات يمكن أن يكون لها دور إيجابي في زيادة تصيب الفرد من الدخل القومي وبالتالي في إحداث النمو الإقتصادي في بعض الدول النامية، كما أن إحداث النمو الإقتصادي ينعكس إيجابيا على زيادة الصادرات أي وجود تأثير متبادل، وقد إعتمدت هذه الدراسة على متوسط نصيب الفرد من الناتج كمؤشر للنمو.

➤ قدم الباحثان براق محمد وعبيلة محمد¹¹ بحثا في الموضوع بعنوان دفع الصادرات الجزائرية خارج المحروقات بإستخدام مقارنة التسويق الدولي وأهم ما خلص إليه الباحثين ان إجراءات دعم وتشجيع الصادرات خارج المحروقات التي شرع فيها بداية من 1996 لترفع من مستوى أداء المؤسسات الجزائرية في قطاع التصدير لا تتعدى 5% في أحسن الظروف. ويرجع ذلك إلى: ✓ ضعف القاعدة الصناعية في الجزائر وعدم تنوعها.

⁸ Y،BENABDELLAH،La reforme،économique en Algérie.incuonde arabe Maghreb، Machrek 1999،P22

* قدأنشأ خلال هذه المرحلة ما لا يقل على 7000 مقالو إسترداد وتصدير .

⁹ محمد راتول، تحولات الاقتصاد الجزائري، بحوث اقتصادية عربية، مجلة علمية العدد 23،2001، ص 49

* أي تمرير كل عملية عبر بنك تجاري معتمد لدى بنك الجزائر .

¹⁰ Emery, R.F., 1967. The relation of exports and economic growth. *Kyklos*, 20: 470-486.

¹¹ براق محمد ، براق عبيلة دفع الصادرات الجزائرية خارج المحروقات بأستخدام مقارنة : التسويق الدولي ،مجلة إقتصاديات شمال إفريقيا ، عدد 4 ، 2007.

✓ غياب ثقافة تسويق دولي لدى المؤسسات الجزائرية.

✓ عدم إمتلاك المصدرين الجزائريين معلومات كافية عن الأسواق العالمية التي يمكن ان تشكل فرصا تسويقية بالنسبة إليهم.

➤ في دراسة أخرى للموضوع مقدمة من وصاف سعدي¹² تحت عنوان تنمية الصادرات والنمو الإقتصادي في الجزائر واقع وتحديات حيث يرى الباحث أن نجاح سياسة تشجيع الصادرات في الجزائر، يقتضي رفع الكفاءة الإقتصادية بخلق مزيد من مناخ التنافس بين المؤسسات الإقتصادية داخل البلد على إعتبار أن السوق المحلي الان أصبح سوقا منفتحا على العالم، وإقامة تحالفات فيما بين المؤسسات فالجزائر تمتلك ميزة نسبية في قطاعات هامة كالزراعة و الصناعات الإستخراجية، الصناعات التقليدية، السياحة مما يجعل ان ترقية الصادرات خارج المحروقات ممكنا بتضافر جهود ضمن إستراتيجية لبناء إقتصاد غير نفطي، كما يضيف الباحث أن الإنضمام لكل من المنظمة العالمية للتجارة سيزيد من سوء الوضع .

➤ كدراسة أخرى¹³ عنونت ب الإنتاجية و الإنفتاح التجاري في دول شمال إفريقيا المقدمة سنة 2001 تم إستخدام معطيات البانل لدراسة العلاقة ما بين الإنفتاح التجاري والإستثمار الأجنبي المباشر ونمو الإنتاجية في دول إفريقيا الشمالية(الجزائر،مصر،المغرب،تونس) للفترة ما بين 1970-2001 والنتائج بينت الأثر المعنوي لرأسمال البشري وأيضا للإستثمار الأجنبي على الإنتاجية بنما يظهر الأثر سلبي للواردات.

➤ ومن بين أهم الدراسات التي تناولت موضوع بحثنا، دور تحرير التجارة الخارجية في ترقية الصادرات خارج المحروقات في ظل التطورات الدولية الراهنة¹⁴، كرسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستير بجامعة بسكرة تسعى الدراسة إلى معالجة مشكل التنوع الإقتصادي وعدم الاعتماد على منتج واحد لتجنب آثار الأزمات الاقتصادية، وبالتالي العمل على ترقية الصادرات غير النفطية بواسطة اعتماد آليات تحرير التجارة الخارجية والمتمثلة في سعر الصرف، الاستثمار الأجنبي المباشر، آلية التكتل الاقتصادي والمناطق الحرة، الخصوصية، تدعيم القطاع الخاص والعمل على تخفيض القيود الجمركية والجبائية والإدارية على أنشطة المؤسسات المصدرة، بالإضافة إلى آليات تأهيل المؤسسات من حيث الجودة والتنافسية في الأسواق الأجنبية. وخلصت الدراسة إلى:

. يساهم سعر الصرف كأداة لتحرير التجارة في ترقية الصادرات خارج المحروقات عن طريق جعل المنتجات المحلية اقل سعر واكثر تنافسية في الاسواق الاجنبية وبالتالي زيادة الصادرات والتقليل من الواردات

¹² وصاف سعدي ، تنمية الصادرات والنمو الإقتصادي في الجزائر الواقع والتحديات ، مجلة الباحث العدد 01 ، سنة 2002

¹³ Bouoiyour, YAZIDI ,Productivité et ouverture en Afrique du Nord : une étude empirique, Munich Personal RePEc Archive,2001,

¹⁴ حمشة عبد الحميد ،دور تحرير التجارة الخارجية في ترقية الصادرات خارج المحروقات في ظل التطورات الدولية الراهنة ،رسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستير ، جامعة بسكرة،2013 .

. ان زيادة تدفق الاستثمار الاجنبي المباشر الى الجزائر يساهم بشكل كبير في ترقية الصادرات خارج المحروقات عن طريق خلق الثروة والقيمة المضافة للمؤسسات الانتاجية ويقوم بتوفير الخبرة والتكنولوجيا والمنافسة اللازمة لزيادة الانتاج وتطور نشاط التصدير

. يساهم تخفيض القيود الجمركية والجبائية والادارية على ترقية الصادرات خارج المحروقات عن طريق زيادة حركة انسياب السلع والخدمات وانتقال رؤوس الاموال وتشجيع المؤسسات على استرداد المستلزمات باقل تكاليف وبالتالي انتاج منتجات تنافسية قابلة للتصدير

. يساهم القطاع الخاص على ترقية الصادرات خارج المحروقات بواسطة تنشيط العمل الاستثماري والتجاري والانتاجي للمؤسسات وبالتالي دعم عملية التصدير وذلك لما له من دور قيادي وفعال في اتخاذ القرارات الاستثمارية الصعبة المخاطرة في الاسواق الاجنبية.

II. الدراسة القياسية:

من خلال الدراسة القياسية سنحاول معالجة الإشكالية التي تتمحور حول مدى مساهمة الإنفتاح التجاري في ترقية الصادرات خارج المحروقات ولأجل الإجابة على هذه الإشكالية تم استخدام المتغيرات التالية:

EXPO الصادرات خارج المحروقات: في هذا النموذج تعتبر الصادرات خارج المحروقات متغير مستقل حيث سنحاول دراسة و تحليل تأثيره بالمتغيرات التابعة ووحدة القياس المستخدمة هي مليار دولار.

TCH سعر الصرف الإسمي: وهو سعر الصرف الرسمي مقوم بالدولار.

Open الإنفتاح التجاري: متغير الانفتاح التجاري فهو يقارن بين إجمالي الصادرات والواردات والنتاج المحلي الخام، حسب المعادلة التالية:

$$OPEN = (x + m) / PIB * 100$$

Pib نمو الناتج الداخلي الخام: (تم استخدام النسبة المئوية).

Ide الإستثمار الاجنبي المباشر: تم استخدام الأسعار الجارية المقومة بالدولار

1. مصادر البيانات Sources of Data: تم الحصول على البيانات من الديوان الوطني للإحصائيات(ONS)الموقع الالكتروني www.ons.dz، ومن المؤسسات الدولية كالبنك العالمي (World Bank data base) والصندوق النقد الدولي (IMF Statistics) وبيانات مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة(UNCTAD STAT) البيانات هي سنوية من الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى سنة 2016.

2. إختبار الإستقرارية: أحد الشروط الأساسية للتكامل هو أن تكون السلاسل الزمنية مستقرة من نفس الدرجة ونستعمل في هذه المرحلة اختبار ADF^{15} لوجود الجذر الأحادي الذي يعد من أكفء الاختبارات لاختبار ما إذا كانت السلاسل الزمنية مستقرة أم لا، و له القدرة على تحديد نوع عدم الاستقرارية إن كانت من مسار TS أو DS، وهو يعتمد على ثلاثة صيغ أي ثلاثة نماذج باستعمال طريقة المربعات الصغرى (MCO):

$$\Delta Y_t = \rho Y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta Y_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad (1) \text{ النموذج}$$

$$\Delta Y_t = \rho Y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta Y_{t-j+1} + c + \varepsilon_t \quad (2) \text{ النموذج}$$

$$\Delta Y_t = \rho Y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta Y_{t-j+1} + c + dt + \varepsilon_t \quad (3) \text{ النموذج}$$

وباستقرار المتغيرات يتم الحكم على ذلك من خلال المقارنة بين القيمة الجدولية مع القيمة (T) المحسوبة:

اختبار ADF يقوم على الفرضيتين التاليتين:

$$H_0: 1 \neq \phi_j \quad \text{الفرضية العدمية:}$$

$$H_1: |\phi_j| < 1 \quad \text{الفرضية البديلة:}$$

بحيث يكون القرار الإحصائي كالاتي:

- إذا كان الإحتمال أكبر من 5 % : نقبل الفرضية العدمية (H_0) : أي أن السلسلة الزمنية غير مستقرة، و ذلك لوجود جذر أحادي.

- إذا كان الإحتمال أصغر من 5 %: نرفض الفرضية العدمية (H_0) : أي أن السلسلة الزمنية لا يوجد بها جذر أحادي، و بالتالي فهي مستقرة.

الجدول رقم (01): إستقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج اختبار pp

المتغير	عند المستوى	عند الفرق الأول
Expo	0,9906	0,0000
Tch	0,9836	0,0089
Ide	0,3744	0,0000
Open	0,5030	0,0000
Pib	0,2140	0,0000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برمجية Eviewe6

من خلال الجدول رقم (01) نلاحظ أن السلاسل الزمنية غير مستقرة عند المستوى Level، لهذا قمنا بتطبيق طريقة الفروقات من الدرجة الأولى وخلصنا إلى أن السلاسل الزمنية مستقرة حيث كانت قيم T المحسوبة أصغر من T الجدولية لكل المتغيرات

¹⁵ – DICKEY D.A , FULLER W.A. "Likelihood ratio tests for autoregressive time series with a unit root", Econometrica, Vol 49, 1981, p 1072.

المدرسة و بالتالي نرفض الفرضية العديمة (H0): أي أن السلسلة الزمنية لا يوجد بها جذر أحادي، و بالتالي فهي مستقرة عند الفرق الأول. وعليه بما أن السلاسل كلها مستقرة في نفس الدرجة (الدرجة الأولى) فإن شرط التكامل المتزامن قد تحقق أي بمعنى أن السلاسل الزمنية تعد متكاملة من الدرجة الأولى وفيما يلي سنقوم بإختبار التكامل المتزامن لجوهانسن. والذي تظهر نتائجه كما هو موضح في الجدول رقم (2):

الجدول رقم (02): نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المتزامن نتائج اختبار الأثر Trace

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.752230	77.17471	69.81889	0.0115
Atmost 1	0.634993	42.29340	47.85613	0.1507
Atmost 2	0.408554	17.09740	29.79707	0.6329
Atmost 3	0.145263	3.967784	15.49471	0.9061
Atmost 4	0.001748	0.043738	3.841466	0.8343

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برمجية Eview6

بالنظر إلى اختبارات جذر الوحدة لمتغيرات نموذج الدراسة و التي بينت أن هذه الأخيرة مستقرة في نفس الدرجة (الدرجة الأولى) ولهدا قمنا بتقدير نموذج التكامل المشترك باستعمال طريقة جوهانسون وذلك بضم جميع المتغيرات، حيث يقترح جوهانسون اختبارين لتقدير عدد متجهات التكامل المشترك، و المتمثلة في اختبار الأثر (Trace) واختبار القيمة العظمى (Maximum Eigenvalue)، يهدف هذا الاختبار إلى التحقق من وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات.

نتائج اختبار جوهانسن Johanson الموضحة في الجدول رقم (02) نتائج اختبار الأثر Trace تشير إلى رفض الفرضية العدمية عند مستوى دلالة 5%. مما يدل على وجود متجه للتكامل المتزامن حسب Trace Statistic.

فذلك يدل على وجود توليفة خطية ساكنة بين الصادرات خارج المحروقات expo و كل من متغيرات الدراسة (TCH، OPEN، PIB، IDE)، أي أن الصادرات خارج المحروقات (متغير تابع) يتكامل تكاملا متزامنا مع باقي متغيرات الدراسة (المتغيرات المستقلة)، الشيء الذي يقر على وجود علاقة توازن في المدى الطويل بين متغيرات نموذج المدرسة، وهي تظهر سلوكا متشابها مما يعني ذلك أنها لا تتباعد عن بعضها البعض كثيرا في المدى الطويل.

وأیضا نفس النتائج أظهرها اختبار جوهانسن Johanson الإمكان الأعظم Maximum Eigenvalue تشير إلى رفض الفرضية العدمية عند مستوى دلالة 5%، وبالتالي وجود تكامل متزامن.

ومنه يمكن تقدير معادلة التكامل المتزامن كالآتي

$$EXPO = -8.85E-10IDE + 4.76E-05 open + 0.040141pib + 0.004497tch$$

من خلال هذه المعادلة يتبين ما يلي:

✓ وجود علاقة عكسية بين الصادرات خارج المحروقات و الاستثمار الاجنبي المباشر، فزيادة الاستثمار الاجنبي المباشر بنسبة 1% فسينخفض الصادرات خارج المحروقات بحوالي 08.85 وحدة، مما يدل رغم زيادة الصادرات خارج المحروقات الا انه في المدى الطويل لا يساهم الاستثمار الاجنبي المباشر بشكل جيد في الاقتصاد مما يدل على انه الصادرات رغم خروجها عن المحروقات الا انها مازالت قليلة اي لا زلنا في طريق الاقتصاد الريعي، وذلك كون معظم الشركات الأجنبية التي تعمل في البلاد هي مؤسسات تعمل في مجال النفط أما المؤسسات غير النفطية فهي حديثة النشأة لذلك لا يظهر أثرها في المدى الطويل ولكن يمكن تحسسه في المدى القصير في الاختبارات الموالية، ولا ننسى الإشارة إلى أن الاستثمار الاجنبي المباشر فيما يخص بعض الصناعات في الجزائر لم تكن مؤسسات إنتاجية بقدر ما كانت مستوردة للسلع رغم فتح عدة مؤسسات و شركات في شتى القطاعات خاصة المؤسسات الصناعية التي لم تكن سوى مؤسسات تركيب بالإضافة إلى غياب الجودة والسعر المناسب للوصول للأسواق العالمية .

✓ وجود علاقة طردية بين الصادرات خارج المحروقات و الانفتاح التجاري، فزيادة الانفتاح التجاري بنسبة 1% فستزداد الصادرات خارج المحروقات بحوالي 04.76 وحدة، الانفتاح التجاري هو العلاقة بين الاستيراد و التصدير فبإنتهاج الجزائر للسياسات الإنفتاح التجاري كالشراكة الأوروبية متوسطة ساهم بشكل خفيف في زيادة الصادرات خارج المحروقات ويعود هذا إلى ضعف القاعدة الإنتاجية في الجزائر إضافة إلى كون الجزائر إلى يومنا هذا لا تزال تعتمد على الحواجز الجمركية ونظام الحصص وغيرها من أساليب التقييد وعدم إنضمامها إلى المنظمة العالمية للتجارة كونها تمنع إستيراد بعض السلع مما يخل بإحدى مبادئ المنظمة التي تنص على المعاملة بالمثل أي فتح اسواقها امام السلع الأجنبية حتى تحظى سلعها نفس الوضعية مع دول المنظمة للمنظمة.

✓ وجود علاقة طردية بين الصادرات خارج المحروقات و نمو الناتج الداخلي الخام و لكن ضعيفة، فزيادة نمو الناتج الداخلي الخام بنسبة 1% فستزداد الصادرات خارج المحروقات بنسبة 0.04 وحدة، مما يؤكد أن زيادة إجمالي القيمة المضافة من جانب جميع المنتجين المقيمين في الاقتصاد له اثر على زيادة الصادرات خارج المحروقات، والذي (PIB) يعتبر كمؤشر على صحة الاقتصاد وكذلك كمؤشر لقياس مستوى المعيشة للأفراد، ورغم أن اقتصاد الجزائر اقتصاد ريعي و أيضا ارتفاع نسبة البطالة و قلة اليد العاملة ذات الكفاءة الجيدة، لهذا على الدولة فتح المجال للقطاع الخاص و تنويع الصناعات و تشجيعها وهذا بمنح تحفيزات ضريبية ومن أجل الوصول إلى بالاعتماد الذاتي على التصنيع و حتى على التصدير و الخروج من مجال الاقتصاد الريعي و التنويع في الاقتصاد و منه يكون التنويع في الصادرات خارج المحروقات و منه ارتفاع القدرة الشرائية للأفراد.

✓ وجود علاقة طردية بين الصادرات خارج المحروقات و سعر الصرف الاسمي و لكن ضعيفة جدا، فزيادة سعر الصرف الاسمي بنسبة 1% فستزداد الصادرات خارج المحروقات بنسبة 0.004 وحدة، وهذا راجع إلى أن رغم زيادة الصادرات خارج المحروقات الا انها تبقى قليلة لان معظم الصادرات تكون في المحروقات و عليه زيادة سعر الصرف الاسمي تكون قليلة، لان سعر الصرف الدينار الجزائري مقابل العملات الاخرى ضعيف وهذا راجع الى ضعف الاقتصاد الجزائري و اعتماده بنسبة كبيرة

على نعمة الذهب الأسود، لهذا تسعى الجزائر جاهدة على فتح المجال للقطاع الخاص من أجل التنويع للخروج من المحروقات و عليه تقوية النشاط الاقتصادي و يكون ذلك واضح الاثر على سعر الصرف الاسمي.

نموذج تصحيح الخطأ الموجه (VECM): يستعمل كوسيلة لتكييف سلوك المتغير في الأجل القصير مع سلوكه في الأجل الطويل، فهو يستخرج الفروقات أو الأخطاء e_t بين القيم الفعلية للمتغير التابع و القيم المقدرة في النموذج التكاملي ثم يعاد التقدير للنموذج بإدخال الفرق الأول للأخطاء كمتغير مستقل جديد كما توضحه المعادلة التالية¹⁶:

$$\Delta y_t = C + \lambda e_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta x_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{avec } \lambda < 0$$

$$\Delta x_t = C' + \lambda' e_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha'_i \Delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta'_i \Delta x_{t-1} + \varepsilon'_t \quad \text{avec } \lambda' < 0$$

$$e_t = y_t - \widehat{\beta}_0 - \widehat{\beta}_1 x_t$$

ومنه يتم تقدير نموذج تصحيح الخطأ الموجه (VECM) باستخدام برنامج Eviews6 فيتم الحصول على النتائج التالية و الموضحة في

الجدول رقم (03): نتائج اختبار تصحيح الخطأ الموجه (VECM)

CointEq 1	-0.102691
SE	(0.13522)
F statistic	[-0.75946]

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برمجية Eviewe6

نلاحظ أن معامل تصحيح الخطأ الموجه معاملا سالبا وغير معنوي وهو يمثل قوة الرجوع نحو التوازن الأجل الطويلة، والذي يعني أن الانحراف عن التوازن يصحح كل سنة بمقدار 10,26%، بسرعة التعديل مقدارها (9=1/0.10)، وبالتالي قبول نموذج تصحيح الخطأ والتأكد من وجود علاقة تكامل متزامن ما بين متغيرات الدراسة.

مع العلم أن النموذج مفسر بمقدار 40% ، وهي نسبة يمكن اعتبارها جيدة أي أن إختيار متغيرات المفسرة للظاهرة كان صائبا إلى حد ما إلا أنه وكأي نموذج آخر نسبة معتبرة لظاهرة الصادرات خارج المحروقات غير مفسرة داخل هذا النموذج وقد يرجع إلى إهمال بعد المتغيرات المهمة والمؤثرة على المتغير التابع كالتحفيزات الضريبية والتي لها أثر مهم على تشجيع المؤسسات الوطنية على الإنتاج و ترقيته وتصديره، إضافة إلى السياسات التسويقية الدولية التي تغيب على مؤسساتنا التي تضع نصب أهدافها تلبية الطلب المحلي ولا تسعى إلى دراسة الطلب العالمي و مختلف خصائصه التي تتغير من دولة إلى أخرى وهذا لأسباب دينية ومناخية و نفسية وغيرها ...

¹⁶ – Régis BOURBONNAIS, Econométrie manuel et exercices corrigés, Dunod, Paris, 2004, 5e édition, p 289.

وفيما يلي سنقوم بتحليل تأثير متغيرات الدراسة على الصادرات خارج المحروقات في المدى القصير.

تحليل التباين Variance Décomposition: يستعمل للتعرف على مقدار التباين في التنبؤ الذي يعود إلى التنبؤ في نفس المتغير والمقدار الذي يعود إلى خطأ في المتغيرات الأخرى، أي هو يقيس مقدار التغير (الذي يعود إلى المتغيرات الأخرى في النموذج) في متغير ما والذي يعود إلى التغير في المتغير نفسه. أو بعبارة أخرى: تحليل تباين الخطأ يهدف إلى تحديد وحساب مدى مساهمته في تباين الخطأ.¹⁷ والجدول رقم (04) يوضح ذلك كما يلي:

الجدول رقم(04): نتائج تحليل التباين Variance Décomposition

Period	S.E.	EXPO	IDE	OPEN	PIB	TCH
1	0.212825	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.258925	76.40872	21.73597	0.011653	0.174752	1.668907
3	0.279993	70.53109	20.01387	3.187307	4.355362	1.912367
4	0.302773	72.18093	17.54081	3.571350	4.831012	1.875897
5	0.305674	71.17679	17.37022	4.226837	4.973546	2.252612
6	0.323982	63.39490	24.68360	5.067444	4.710245	2.143817
7	0.335573	59.10211	26.88738	5.006757	5.458715	3.545045
8	0.347292	56.35847	29.09942	4.821611	5.148448	4.572051
9	0.362940	52.47545	32.63684	4.455482	4.984618	5.447617
10	0.373946	50.29304	32.63347	4.232520	5.673888	7.167086

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برمجية Eview6

خلصت نتائج تحليل التباين Variance Décomposition كما هي موضحة في الجدول رقم (04) إلى أن:

سنبداً بالصادرات خارج المحروقات EXPO، فمعظم تقلباته في الفترة 1 فهي ناجمة من نفس المتغير، أي أن تحليل التباين للصادرات خارج المحروقات في الفترة الأولى قدر بنسبة 100% على الترتيب من الخطأ بالتنبؤ في تباينه يرجع لنفس المتغير، وبدأت النسبة تنخفض بنسب متقاربة حتى وصلت خلال الفترة الأخيرة وهي 10 إلى 50.29%، بمعنى مقدار التغير الذي يخص المتغيرات الأخرى يقدر بـ 49.71%، وعليه فالمساهمة الأكبر لتقلبات الصادرات خارج المحروقات فهي ترجع إلى كل من الاستثمار الاجنبي المباشر IDE بنسبة 63.32% تم سعر الصرف الاسمي TCH بنسبة 07.16% وبعدها نمو الناتج الداخلي الخام PIB بنسبة 05.67% وأخيراً الانفتاح التجاري OPEN بنسبة 04.23% كما هي على الترتيب، وعليه كل من المتغير IDE يفسر خطأ التنبؤ في EXPO أكثر مما تفسره بقية المتغيرات (TCH، OPEN، PIB).

فالاستثمار الاجنبي المباشر يفسر في الفترة الثانية والثالثة بنسبة 21.73%، 20.01% على التوالي من خطأ التنبؤ في الصادرات خارج المحروقات، وبعدها عرفت النسب انخفاضاً في الفترة الرابعة والخامسة بنسبة 17.54%، 17.37% على الترتيب، وبعدها عرفت ارتفاعاً مستمراً حتى وصلت للفترة التاسعة والعاشر بنسبة 32.63% من خطأ التنبؤ في EXPO،

¹⁷ - شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي: محاضرات وتطبيقات، دار ومكتبة حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى

وهو يحتل المرتبة الثانية من حيث تفسير خطأ التنبؤ في EXPO في الفترة الأخيرة ، ومن الواضح أن مساهمة الإستثمار الاجنبي المباشر في الصادرات خارج المحروقات كان بسيطا خلال الفترات الأولى للدراسة وهذا راجع لطبيعة الفترة الحرجة التي مر بها الإقتصاد الجزائري من عدم إستقرار سياسي وأمني ما جعل الجزائر دولة مستبعدة من قبل المستثمرين الاجانب وهذا حتى الفترة السادسة.

ويليها سعر الصرف الاسمي TCH حيث نلاحظ أن هناك زيادة مستمرة في القوة التفسيرية للمتغيرات، حيث بلغت أعلى قوة تفسيرية في الفترة العاشرة بنسبة 7.16% من خطأ التنبؤ في EXPO، وهو يحتل المرتبة الثالثة من حيث تفسير خطأ التنبؤ في EXPO في الفترة الأخيرة، ومن المنتظر أن يكون إنخفاض قيمة العملة عاملا لزيادة الصادرات كما يعرف في منهج المرونات غير أن ضعف الإنتاج والجودة لم يحقق الأهداف المرجوة .

أما بالنسبة لنمو الناتج الداخلي الخام PIB يفسر في الفترة الثانية بنسبة 0.17% من خطأ التنبؤ في الصادرات خارج المحروقات، وهو تفسير ضئيل جدا، وعرفت بعدها القوة التفسيرية للمتغيرات زيادة حيث بلغت القوة التفسيرية في الفترة السابعة بنسبة 5.45% من خطأ التنبؤ في EXPO، وبعدها عرفت انخفاض في القوة التفسيرية للمتغيرات حيث وصلت في الفترة التاسعة إلى نسبة تقدر بـ 4.98% من خطأ التنبؤ في EXPO، و ارتفعت القوة التفسيرية في الفترة الاخيرة بنسبة 5.67% وهو يحتل المرتبة الرابعة من حيث تفسير خطأ التنبؤ في EXPO في الفترة الأخيرة.

أما بالنسبة للانفتاح التجاري OPEN يفسر في الفترة الثانية بنسبة 0.01% من خطأ التنبؤ في الصادرات خارج المحروقات، وهو تفسير ضئيل جدا، وعرفت بعدها القوة التفسيرية للمتغيرات زيادة حيث بلغت أعلى قوة تفسيرية في الفترة السادسة بنسبة 5.06% من خطأ التنبؤ في EXPO، وبعدها عرفت انخفاض في القوة التفسيرية للمتغيرات حيث وصلت في الفترة الأخير إلى نسبة تقدر بـ 4.23% من خطأ التنبؤ في EXPO، وهو يحتل المرتبة الخامسة من حيث تفسير خطأ التنبؤ في EXPO في الفترة الأخيرة. إن الإنفتاح التجاري يعزى إليه إزالة العوائق أمام منتجاتنا المحلية ولكنه يزيل العوائق أيضا امام المنتجات الأجنبية للدخول الأسواق المحلية وفرض منافسة كبيرة للسلع المحلية مما يؤدي إلى تراجع مؤسساتنا الوطنية بسبب مشكل كبر التكاليف ونقص في الجودة ولهذا تبقى سياسة الإنفتاح التجاري لها اثر بسيط جدا على ترقية الصادرات خارج المحروقات .

وبالتالي نخلص إلى أن التضخم IDE له قوة تنبؤية أعلى من بقية المتغيرات في تفسير خطأ التنبؤ في الصادرات خارج المحروقات EXPO على طوال الفترات العشر .

تحليل دوال الاستجابة الدفعية Impulse Réponse Fonction

طريقة دوال الاستجابة تأخذ بعين الاعتبار مجموع العلاقات الديناميكية أي تعمل على حساب المضاعفات الديناميكية الموجودة، فهي تبين إثر حدوث صدمة في الأخطاء رد فعل نظام المتغيرات الداخلية، وهي تبين أثر انخفاض مفاجئ ووحيد لمتغير على نفسه وعلى باقي متغيرات النظام في كل الأوقات.¹⁸

18 - شيخي محمد، المرجع السابق، ص 281.

أو هي الأداة الثانية لتحليل العلاقة الديناميكية بين متغيرات النموذج، فهي تعمل على معرفة ما مدى استجابة كل متغير من متغيرات النموذج الداخلية لصدمة غير متوقعة وذلك في حدود خطأ المتغيرات، مقدار انحرافها المعياري واحد. و الجدول رقم (05) يوضح ذلك كما يلي:

الجدول رقم (05): نتائج تحليل دوال الاستجابة الدفعية Impulse Réponse

Period	EXPO	IDE	OPEN	PIB	TCH
1	0.212825	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.077018	-0.120716	-0.002795	-0.010824	0.033450
3	0.063777	0.033434	0.049909	0.057422	-0.019503
4	0.104286	0.019743	0.027842	-0.031847	0.014847
5	0.018331	0.012258	0.025991	0.014781	0.019624
6	0.006063	0.098381	0.037008	0.017232	0.012061
7	0.003517	0.066096	0.017862	-0.034683	0.041735
8	-0.037693	0.069425	0.013318	-0.007914	0.039018
9	-0.033890	0.088846	0.007319	-0.018878	0.040761
10	-0.034697	0.051401	-0.007039	-0.036988	0.053350

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برمجية Eview6

✓ **استجابة الصادرات خارج المحروقات (EXPO to EXPO):** إن الصدمة الهيكلية أو المفاجئة بمجرد حدوثها بمقدار انحراف معياري واحد في الصادرات خارج المحروقات نفسه، فذلك له أثر إيجابي خلال كل فترات السبع الأولى، إلا أنه نلاحظ أنه من الفترة الأولى إلى الفترة الثالثة كان في تناقص و ارتفع في الفترة الرابعة و بعدها عرف تناقص حتى الفترة الأخيرة حتى وصل الى اثار سلبية في الفترات الثلاثة الأخيرة، فمن الدلالة الإحصائية فإن ذلك الأثر يكون ما بين الفترة الأولى إلى السابعة من الدراسة.

✓ **استجابة الاستثمار الاجنبي المباشر (EXPO to IDE):** فبمجرد حدوث أي صدمة على الاستثمار الاجنبي المباشر بمقدار انحراف معياري واحد فذلك يؤثر على الصادرات خارج المحروقات بشكل سلبي خلال الفترة الثانية من الدراسة، ليصبح بعد ذلك الأثر إيجابيا ما بين الفترة الثالثة الى الأخيرة من الدراسة التي عرفت تدبدا في القيم، فمن الدلالة الإحصائية فإن ذلك الأثر يكون ما بين الفترة الثالثة إلى الأخيرة من الدراسة.

✓ **استجابة الانفتاح التجاري (EXPO to OPEN):** إن حدوث أي صدمة مفاجئة على عرض النقد بمعناه الواسع بمقدار انحراف معياري واحد، سوف يؤثر على الصادرات خارج المحروقات بالأثر السلبي خلال الفترة الثانية و بعدها بالأثر الإيجابي وذلك ما بين الفترة الثانية حتى الفترة التاسعة من الدراسة التي عرفت قيمها تدبدا، و الفترة العاشرة من الدراسة يصبح الأثر سلبي، ومن الدلالة الإحصائية يكون الأثر مقبولا من الفترة الثانية حتى الفترة التاسعة من الدراسة.

✓ **استجابة نمو الناتج الداخلي الخام (EXPO to PIB):** أي صدمة هيكلية تحدث على نمو الناتج الداخلي الخام بمقدار انحراف معياري واحد، سيؤثر على الصادرات خارج المحروقات سلبيًا خلال فترة الدراسة الثانية، ليصبح هذا الأثر بعد ذلك أثرا إيجابيا في الفترة الثالثة و بعدها بأثر سلبي على الفترة الرابعة، و متصاعدا بأثر إيجابي من الفترتين الخامسة و السادسة، و بعدها

يكون الاثر سلبي من الفترة السابعة حتى الفترة الأخيرة من الدراسة، فمن الدلالة الإحصائية فإن هذا الأثر يكون فقط ما بين الفترة الثالثة و الخامسة و السادسة من الدراسة.

✓ استجابة سعر الصرف الاسمي (EXPO to TCH): أي صدمة مفاجئة تحدث في سعر الصرف الاسمي بمقدار انحراف معياري واحد، سوف يؤثر ذلك على الصادرات خارج المحروقات بأثر ايجابي في الفترة الثانية من الدراسة، و بعدها يكون الاثر سلبي في الفترة الثالثة من الدراسة، و اما الفترات من الرابعة حتى الاخيرة يكون الاثر ايجابي من الدراسة، أما من ناحية الدلالة الإحصائية فهذا التأثير مقبول احصائيا في الفترات الثانية و من الرابعة حتى الاخيرة.

الخاتمة:

تعتبر تنمية الصادرات خارج المحروقات في الدول المصدرة للنفط عنصر أساسي داعم للنمو الإقتصادي لما لها من آثار إيجابية على الميزان التجاري، وميزان المدفوعات وعلى الدخل الإجمالي كما تشكل الصادرات المكون الرئيسي لحصيلة الدولة من العملة الصعبة، والجزائر كدولة نامية ومصدرة للنفط تحاول تنويع صادراتها وعدم الإعتماد على منتج واحد واحد لتجنب آثار الأزمات الإقتصادية وبالتالي العمل على ترقية الصادرات خارج المحروقات بواسطة الإعتماد على آليات تحرير التجارة الخارجية إنشاء المنطقة الحرة، تخفيض القيود الجمركية و باستخدام أدوات أخرى سعر الصرف والاستثمار الأجنبي المباشر، و الخصوصية، والسياسة الجبائية.

قائمة المراجع:

- براق محمد ، براق عبيلة دفع الصادرات الجزائرية خارج المحروقات بأستخدام مقارنة : التسويق الدولي ،مجلة إقتصادية شمال إفريقيا ، عدد 4 ، 2007.
- تومي صالح وعيسى شقبقب، النمذجة القياسية لقطاع التجارة الخارجية الجزائرية الفترة 1970-2002، مجلة الباحث ورقلة العدد الرابع، 2006.
- حمشة عبد الحميد ،دور تحرير التجارة الخارجية في ترقية الصادرات خارج المحروقات في ظل التطورات الدولية الراهنة ،رسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستير ، جامعة بسكرة، 2013.
- شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي: محاضرات وتطبيقات، دار ومكتبة حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى 2012، ص 283.
- عبد العزيز عبدوس، سياسة الانفتاح التجاري و دورها في رفع القدرة التنافسية للدول، دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، 2010-2011.
- محمد السانوسي شحاته، التجارة الدولية في ضوء الفقه الإسلامي واتفاقات الجات، دار الفكر الجامعي، مصر، 2007.
- محمد راتول، تحولات الاقتصاد الجزائري، بحوث اقتصادية عربية، مجلة علمية العدد 23، 2001.

- ناجي التواتي، السياسات التنظيمية لقطاع الخدمات، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2001.
- وصاف سعدي ، تنمية الصادرات والنمو الإقتصادي في الجزائر الواقع والتحديات ، مجلة الباحث العدد 01 ، سنة 2002.

- Bouoiyour, YAZIDI ,Productivité et ouverture en Afrique du Nord : une étude empirique, Munich Personal RePEc Archive,2001,
- DICKEY D.A , FULLER W.A. "Likelihood ratio tests for autoregressive time series with a unit root", Econometrica, Vol 49, 1981, p 1072.
- Emery, R.F., 1967. The relation of exports and economic growth. Kyklos.
- Jim sherlock and jonathan reuvid, "the handbook of international trad, GMB publishing Ltd, second edition,united kingdom.
- Régis BOURBONNAIS, Econométrie manuel et exercices corrigés, Dunod, Paris, 2004, 5e édition, p 289.
- Y•BENABDELLAH,La reforme,économique en Algérie•incuonde arabe Maghreb, Machrek 1999.