العلاقة السببية من الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر إلى النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970–2018: السببية في ميدان الترددات.

Causal relationship from FDI and trade openness to economic growth in Algeria for the period 1970-2018: Frequency domain causality.

عياد هيشام[1]

Ayad Hicham

أستاذ محاضر ب، المركز الجامعي بمغنية– تلمسان، مخبر Poldeva، a_hichem210@hotmail.fr

تاريخ الاستلام: 2019/08/15 تاريخ القبول: 2019/11/16 تاريخ النشر: 2020/01/03

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي، الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر خلال الفترة 1970–2018، باستعمال السببية في الميدان الزمني والسببية في ميدان الترددات.

وقد توصلت النتائج إلى وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي خاصة في المدى الطويل، وكذا علاقة سببية في اتجاه واحد من النمو الاقتصادي في اتجاه الانفتاح التجاري في المدى الطويل، في حين لا وجود لعلاقات سببية في المدى القصير ما عدا من النمو الاقتصادي إلى الاستثمار الأجنبي المباشر.

كلمات مفتاحية: النمو الاقتصادي، الاستثمار الأجنبي، الانفتاح التجاري، السببية، ميدان الترددات.

تصنيفات JEL : C10، F43، O11.

Abstract:

The aim of this paper is to examine the causal relationship between economic growth; trade openness and foreign direct investment in Algeria for the period 1970-2018, using both causality in time domain and frequency domain.

[1] **المؤلف المرسل**: عياد هيشام، **الإيميل**: a_hichem210@hotmail.fr.

The results show that there is a bi-directional causal relationship between growth and FDI especially in the long run term, and there is a uni-directional causal relationship running from growth to trade openness in the long run term, and there is no causal relationship in the short run term expect from growth to FDI.
Keywords: Growth; FDI; Trade openness; Causality; Frequency domain.
JEL Classification Codes: C10, F43, O11.

1. مقدمة:

بالعودة لشهر سبتمبر من سنة 2000، تستوقفنا إجابة **Kofi Annan** حول سؤال قدم له صحفي وسأله: "لماذا من العبث الوقوف ضد العولمة؟" فأجاب الأمين العام للأمم المتحدة حينها بالقول: " إن الوقوف ضد العولمة يشبه تماما الوقوف ضد قوانين الجاذبية للنظرية النسبية لأينشتاين"، (**Hicham, 2019, p. 17**) يتضح جليا من خلال هذا التصريح الأهمية الكبيرة التي تلعبها العولمة في العصر الحالي، حيث لا يمكننا تصور أو توقع وجود دولة واحدة عبر العالم منعزلة عن نفسها ولا تتعامل مع دول أخرى، من هذا المنطلق، فإن مصطلح العولمة مصطلح شامل لعدة مجالات لعل أبرزها التجارة الخارجية، الاستثمار الأجنبي المباشر، التكامل المالي، تدفقات العمالة الدولية والتغيير الفني، كل هذه المكونات لها دور تم التطرق له بشدة في الدراسات العالمية في تحسين وتعزيز ودعم النمو الاقتصادي بل وحتى تحسين الظروف المعيشية عبر كل دول العالم من خلال تقليص معدلات الفقر، (**Husain, 2000, pp. 01-02**) وعلى ضوء كل هذا، قدمت عبر السنوات الماضية العديد من التعاريف لمصطلح العولمة، ولعل أهمها وأشملها هو تعريف صندوق النقد الدولي سنة 2002 حين عرف العولمة على أنها "القوة التي لا رجعة فيها وتؤثر على العالم من خلال التدفق الحر التدريجي لرأس المال، الخدمات، السلع، الأفراد والآراء مما يؤدي إلى توحيد المجتمعات والاقتصاديات، **(Savrul & İncekara, 2017, p. 16)**.

لكن بالرغم من كل هذا، ولإعطاء صورة أكثر وضوحا للعولمة وآثارها على العالم، لابد من التطرق للتيار المعارض للعولمة أو على الأقل للآثار السلبية للعولمة، فإذا تكلمنا مثلا عن التجارة الخارجية ممثلة بالصادرات والواردات (بصفة عامة الانفتاح التجاري) ورصيد الحساب التجاري وعلاقتها بالنمو الاقتصادي

معبرا عنه بمعدل النمو لحصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، فإن أول ما يستوقفنا هنا هو ضبابية العلاقة بين المتغيرين وعدم وجود اتفاق عالمي بين الباحثين في هذا المجال، (الكواز، 2008، صفحة 02)، فبين متحمس ومدافع عن التجارة الخارجية على غرار تعليق كوفي عنان أعلاه وبين المناهضين لها تتعدد الآراء والاختلافات، فعلى سبيل المثال، وفي مقالة شهيرة لروبرت دريسكل سنة 2012 بعنوان "تحليل حجة التجارة الحرة" عرض فيه قائمة مطولة من الأمثلة المستمدة من أهم كتب علم الاقتصاد وأشهر المقالات التي يستنتج فيها خبراء الاقتصاد أن حرية التجارة فيها مصلحة للجميع بلا استثناء دون أن يوضحوا حسب **Robert Droskell** كافة المصاعب الأخلاقية والفلسفية التي ينطوي عليها ذلك، حيث يقول على سبيل المثال أن العلماء قد توصلوا إلى حل التناقض المتمثل في معرفة ما هو في مصلحة المجتمع على الرغم من أن بعض أعضاء نفس المجتمع قد تضرر بالفعل، حيث وضح أن مؤيدي العولمة ما عادوا يفكرون على نحو انتقادي في مسألة العولمة بل أصبحوا أقرب إلى مرافعة دفاع حماسية الهدف منها الإقناع لا تقديم المعلومات التي تمكن القارئ من تكوين رأي واع. (رودريك، 2014، صفحة 86).

من جهة أخرى، يعد الاستثمار الأجنبي واحد من أهم مكونات العولمة في العالم الحديث، حيث اتضح من خلال العديد من الدراسات على مر السنين أنه يلعب دوما هاما جدا في دفع عجلة التنمية سواء للدول المستثمرة أو الدول المستقبلة للاستثمارات، وقد حدد كل من **Fortoura** و**Crespo** سنة 2007 خمسة قنوات هامة وأساسية يضمنها الاستثمار الأجنبي لدفع عجلة التنمية في البلد المستضيف للاستثمار وهي التقليد، تنقل العمالة، الصادرات، المنافسة وكذا العلاقات بين المؤسسات داخل الوطن وخارجه، (**CRESPO & FONTOURA, 2007, p. 412**)، في هذا السياق يرى العديد من الباحثين أن الاستثمار الأجنبي المباشر من شأنه إضافة إلى التمويل المباشر الذي يوفره للبلد المضيف، فإنه مصدر هام للتكنولوجيا والمعرفة (**Know-how**) التي تعزز وتنشط الاقتصاد الوطني هذا ما أكده **Barrell** و**Pain** سنة 1997 حيث أوضحا أن الاستثمار الأجنبي المباشر يلعب دورا مهما في نقل وتبادل المعلومات، المعارف والتكنولوجيا ويضمن بصفة كبيرة تدفق الابتكار والإبداع إلى الدول المستضيفة، (**Barrell**

.**Ray, 1997, p. 1772**)

1.1 إشكالية الدراسة:

على ضوء كل ما سبق تتبلور لنا إشكالية الدراسة على النحو التالي: ما هو اتجاه العلاقات السببية من الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر في اتجاه النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970-2018؟

1.2 فرضيات الدراسة:

ولغرض الإجابة المبدئية عن الإشكالية المقدمة أعلاه نقدم الفرضيتين التاليتين:

- توجد علاقة سببية في الاتجاهين بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر في المدى القصير والطويل على حد سواء.
- توجد علاقة سببية في اتجاه واحد من التجارة الخارجية إلى النمو الاقتصادي في المدى الطويل فقط.

1.3 حدود الدراسة:

تعمد هذه الورقة البحثية إلى دراسة العلاقة السببية بين كل من النمو الاقتصادي، الاستثمار الأجنبي المباشر والانفتاح التجاري في الجزائر خلال الفترة 1970-2018 من خلال دراسة قياسية معتمدة أساسا على المنهجية الحديثة للعلاقة السببية ذات الترددات المقدمة سنة 2006 لكل من **Breitung** و**Candelon** مع مقارنة النتائج مع نتائج طرق العلاقة السببية التقليدية الزمنية.

3.1 هدف، أهمية ومنهج الدراسة:

نهدف من خلال هذه الورقة البحثية إلى تبيان العلاقة السببية بين العولمة بكلا شقيها (الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر) والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970-2018 من خلال طرق قياسية حديثة نسبيا، وتتبلور أهمية الدراسة في الفترة التي تعيشها الجزائر من خلال انخفاض أسعار النفط في الآونة الأخيرة الأمر الذي كان له الأثر الكبير على النمو الاقتصادي في الجزائر، مما يحتم على الدولة البحث عن مصادر وقنوات جديدة تدعم النمو الاقتصادي ومن بين أهم القنوات في النظريات

الاقتصادية نجد العولمة بكل أنواعها كأداة جدا فعالة في تحفيز النمو الاقتصادي، أما في ما يخص المنهج المتبع فهو المنهج القياسي المعتمد على الدراسة القياسية المستقاة من طرق القياس الاقتصادي خاصة في جانب السلاسل الزمنية والعلاقات السببية.

2. الدراسات السابقة:

من خلال هذه المرحلة من الدراسة نقوم بعرض أهم الدراسات السابقة حول موضوع هذه الورقة البحثية آخذين بعين الاعتبار عنصرين هامين وأساسين لدراستنا الحالية، وهما الدراسات حول الجزائر والدراسات التي اعتمدت على دراسة العلاقة السببية بين المتغيرات الثلاثة قيد الدراسة، وهذا عرض موجز لأهم هذه الدراسات:

بداية مع الدراسات في حالة الجزائر، نجد دراسة حيدوشي عاشور سنة 2015، وهدفت هذه الورقة البحثية إلى إبراز العلاقة وأثر الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2014، حيث قام الباحث بإدراج خمسة متغيرات في الدراسة هي النمو الاقتصادي معبرا عنه بالنمو السنوي في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، الانفتاح التجاري كحاصل قسمة مجموع الصادرات والواردات على الناتج المحلي الإجمالي، الاستثمار الأجنبي المباشر معبرا عنه بصافي تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة الوافدة كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي، معدل التضخم وكذا معدل نمو السكان، وذلك باستعمال نموذج الانحدار الذاتي VAR وسببية Granger، وقد دلت النتائج على وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر مما يدل على العلاقة المتبادلة بينهما، كما أكدت النتائج على الأثر والعلاقة الطردية بين النمو الاقتصادي والانفتاح التجاري حيث أن أي زيادة في الانفتاح التجاري تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي، في حين وجدت علاقة عكسية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي، (حيدوشي، 2015).

من جهة أخرى نجد دراسة زيرمي نعيمة سنة 2016، أين هدفت الباحثة إلى محاولة دراسة أثر الانفتاح التجاري وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة

1970-2014، من خلال تقنية التكامل المتزامن باستعمال اختبار الحدود ضمن منهجية ARDL، وذلك من خلال إدراج سلاسل زمنية لكل من لوغاريتم النمو الاقتصادي، لوغاريتم الانفتاح التجاري وكذا لوغاريتم الاستثمار الأجنبي المباشر، وقد خلصت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات الثلاثة في حالة النمو الاقتصادي متغير تابع، مع غياب العلاقة السببية في أي اتجاه بين المتغيرات قيد الدراسة، (زيرمي، 2016).

كما نجد أيضا دراسة رعاد علي وبلوكاريف نادية سنة 2016، هدفت هذه الدراسة إلى دراسة العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر، الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في الجزائر باستعمال منهجية اختبار الحدود ضمن نموذج ARDL خلال الفترة 1980-2013، وذلك من خلال إدراج سلاسل زمنية لمعدل نمو الدخل الفردي الحقيقي كمتغير تابع معبر عن النمو الاقتصادي، والمتغيرات المستقلة هي الاستثمار الأجنبي المباشر، الانفتاح التجاري، نسبة إجمالي تكوين رأس المال إلى الناتج الداخلي الخام ومؤشر العمالة الكلية، أين أكدت النتائج على وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات قيد الدراسة مما يدل على السلوك المتشابه لها في المدى الطويل، كما دلت النتائج أن كلا من الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر لهما أثر ايجابي على النمو الاقتصادي لكن أثر الانفتاح التجاري أكبر من أثر الاستثمار الأجنبي المباشر، (رعاد، 2016).

وكدراسة أخيرة في حالة الجزائر نجد دراسة سردوك وآخرين سنة 2018، أين عمدت هذه الدراسة إلى معرفة أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي خلال الفترة 1996-2016 في الجزائر باستعمال منهجية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL، حيث كانت متغيرات الدراسة هي النمو الاقتصادي، تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلة، التنمية المالية، الانفتاح التجاري والتضخم، وقد دلت النتائج على وجود علاقة طويلة الأجل من خلال اختبار الحدود، مع وجود علاقة عكسية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في المدى الطويل ووجود علاقة ديناميكية في المدى القصير بين المتغيرين (سردوك، 2018).

بالانتقال إلى الدراسات الأجنبية التي امتازت بكثرتها ارتأينا الاعتماد فقط على الدراسات الحديثة

ما بعد سنة 2010، فبداية مع دراسة Jayachandran وSeilan سنة 2010 في حالة الهند خلال الفترة 1970–2007، وقد دلت النتائج على عدم وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات وعدم وجود أي علاقة سببية بين المتغيرات الثلاثة، (Jayachandran & Seilan, 2010).

نجد أيضا دراسة Imran وMeerza سنة 2012 في حالة دولة البنغلاديش خلال الفترة 1973–2008، حيث اعتمد الباحثان على إجمالي مداخيل الصادرات لا الانفتاح التجاري للتعبير عن التجارة الخارجية، وقد أوضحت النتائج على وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات باستعمال منهجية Johansen وفي حين وجدت علاقة سببية ذات اتجاه واحد من النمو الاقتصادي إلى الصادرات، من الصادرات إلى الاستثمار الأجنبي ومن النمو الاقتصادي إلى الاستثمار الأجنبي مما يدل على أن النمو الاقتصادي هو الداعم للتجارة والاستثمار الخارجي لا العكس.(Meerza & Imran, 2012)

سنة 2014 قام Mehrara وآخرون بدراسة العلاقة بين المتغيرات الثلاثة في حالة دول العالم الثالث (57 دولة نامية من ضمنها الجزائر) للفترة 1980–2008، وذلك من خلال منهجيات التكامل المشترك والسببية ضمن بيانات العينات المقطعية Panel، ومن النتائج المتحصل عليها وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات الثلاثة، مع وجود علاقة سببية طويلة الأجل من الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر في اتجاه النمو الاقتصادي، علاقة سببية من الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في اتجاه والاستثمار الأجنبي المباشر في المدى القصير (MEHRARA, 2014).

كما نجد دراسة في حالة الأرجنتين سنة 2017 مقدمة من طرف Hlalefang وMavikela وذلك خلال الفترة 1970–2016، حيث أكدت النتائج على وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات مستقاة من اختبار الحدود لمنهجية ARDL، أما في ما يخص العلاقة السببية فقد وجد علاقة سببية في اتجاه واحد من الانفتاح التجاري و والاستثمار الأجنبي المباشر في اتجاه النمو الاقتصادي، (Khobai & Mavikela, 2017).

في نفس السنة 2017 نجد دراسة Seng في حالة دولة كمبوديا للفترة 1980–2014، حيث

بينت النتائج وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرت ووجود علاقة سببية في اتجاه واحد من الاستثمار الأجنبي المباشر إلى النمو الاقتصادي، (Sothan, 2017).

بالانتقال لسنة 2018 نجد دراسة Bahir حول عينة من 10 دول من غرب إفريقيا خلال الفترة 1990-2016، باستعمال منهجية Panel-ARDL وسببية Granger، وبينت النتائج على عدم وجود أي علاقة سببية بين المتغيرات في المدى القصير الذي فسره الباحث بضعف وفقر اقتصاديات هذه الدول (Onuoha, 2018).

من خلال كل ما سبق يتضح جليا أن العلاقة السببية المدروسة بين المتغيرات الثلاثة سواء في الجزائر أو الدول النامية كانت في إطار مرجعي واحد فقط إما علاقة سببية في المدى القصير أو علاقة سببية في المدى الطويل، مما يجعل النتائج مقتصرة على مدى واحد فقط (إما قصير أو طويل)، لهذا نعمد من خلال هذه الدراسة إلى تطبيق السببية في ميدان الترددات التي تسمح لنا بتقدير العلاقة السببية في المدى القصير، المتوسط والطويل على حد سواء في اختبار واحد، الأمر الذي يعطي قيمة أكبر للنتائج المتحصل عليها من خلال منهجية حديثة.

3. المنهجية القياسية المستعملة:

يعتبر أول ظهور لمصطلح السببية في تاريخ الاقتصاد القياسي لسنة 1969 من طرف النوبلي كليف غرانجر **Clive Granger**، وهي باختصار لفحص الفرضية التي تنص على أن المتغير $\mathbf{Y_1}$ صالح لاستعماله كمتغير للتنبؤ بالقيم المستقبلية للمتغير $\mathbf{Y_2}$، بالتالي بعبارة أخرى العلاقة السببية هي إمكانية القيم الماضية للمتغير $\mathbf{Y_1}$ تفسير القيم المستقبلية للمتغير $\mathbf{Y_2}$، **(Granger, 1969, p. 426)**، لكن مشكلة هذه المنهجية التقليدية عيب عليها على حد تعبير **Granger** و**Engle** سنة 1987 أنه في حالة وجود متغيرين غير مستقرين ومتكاملين فإن المنهجية غير قادرة على كشف السببية بين المتغيرتين، لهذا اقترح سنة 2006 **Lutkepohl** وذلك باستعمال نموذج تصحيح الخطأ **VECM** على النحو التالي: (**LÜTKEPOHL, 2005, p. 246**):

$$\Delta y_{1t} = ECT_1(y_{2t-1} - \beta y_{1t-1} - \rho_0 - \rho_1 t) + \sum_{i=1}^{n-1} \delta_{1i} \Delta y_{1t-i} + \sum_{i=1}^{n-1} \delta_{2i} \Delta y_{2t-i} + b_1 \gamma_1 + \varepsilon_{1t} \qquad (01)$$

$$\Delta y_{2t} = ECT_2(y_{2t-1} - \beta y_{1t-1} - \rho_0 - \rho_1 t) + \sum_{i=1}^{n-1} \emptyset_{1i} \Delta y_{1t-i} + \sum_{i=1}^{n-1} \emptyset_{2i} \Delta y_{2t-i} + b_2\gamma_2 + \varepsilon_{2t} \qquad (02)$$

من خلال المعادلتين أعلاه، فإن العلاقة السببية في المدى الطويل تتعلق بمعنوية حد تصحيح الخطأ **ECT**، حيث للقول بوجود علاقة سببية في الاتجاهين بين المتغيرين لابد من معنوية مقدرتي **ECT** في كلا المعادلتين عند مستوى احتمال 5**%**، أما السببية في المدى القصير فيتم تطبيق اختبار **Wald** من أجل الفرضيتين التاليتين، في حالة قبول الفرضية العدمية فهذا يدل على عدم وجود علاقة سببية في المدى القصير:

$$H_0 = \delta_{21} = \delta_{22} = \cdots = \delta_{2i} = 0;$$
$$H_0 = \emptyset_{11} = \emptyset_{12} = \cdots = \emptyset_{1i} = 0$$

أما في حالة متغيرين غير مستقرين وغير متكاملين فنستعمل نفس جملة المعادلتين 01 و02 لكن مع إعطاء قيمة 0 لمعامل حد تصحيح الخطأ بسبب غياب العلاقة في المدى الطويل مما يدل على عدم وجود علاقة سببية في المدى الطويل، أما في ما يخص العلاقة السببية في المدى القصير فيتم تطبيق نفس منهجية اختبار **Wald** على الفرضيتين أعلاه. (**Fritsche, 2016, pp. 03–04**).

أما في حالة وجود متغيرات غير مستقرة وذات درجات تكامل مختلفة (خليط من **I(0)** و**I(1)**) فمنهجية **Granger** تفشل في الكشف عن السببية، لهذا نجد منهجية حديثة نسبيا تعود لسنة 1995 و1996 مقدمة من طرف كل من **Toda** و**Yamamoto** ثم تعديل المنهجية من طرف **Dolado** و **Lutkepohl** وتعرف بالاختصار **TYDL Granger causality**، حيث تتم من خلال تحديد درجات التأخر **k** ضمن نموذج **VAR** الذي يضم المتغيرات قيد الدراسة مع تحديد أكبر قيمة لدرجة التكامل $\mathbf{d_{max}}$ ثم تقدير نموذج $\mathbf{VAR(k+d_{max})}$.

بالعودة إلى سنتي 1982 و1991، نجد دراستين هامتين لكل من **Geweke** و**Hosoya** على الترتيب اهتمتا بالعلاقة السببية في ميدان الترددات لا الميدان الزمني، حيث أن منهجية غرانجر تهتم بدراسة العلاقة السببية في لحظة زمنية **t** في حين منهجية الترددات فتهتم بالعلاقة السببية في عند التردد **ω**، حيث **ω** تنتمي إلى المجال $(0، \pi)$، (**Tiwari, 2012, p. 1574**)، لهذا الغرض سنة 2006 اقترح كل من

Breitung و**Candelon** منهجية حديثة معتمدة أساسا على نموذج انحدار ذاتي ثنائي **Bivariate VAR**، ولغرض اختبار العلاقة السببية بين متغيرين $\mathbf{y_1}$ و$\mathbf{y_2}$ عند أي تردد ω نقوم بحساب العلاقة التالية:

$$(03)\mathbf{M_{y1\ cause\ y2}}\ (\boldsymbol{\omega}) = \mathbf{log}\left[\mathbf{1} + \frac{|\boldsymbol{\psi_{12}}(\mathbf{e^{-i\omega}})|}{|\boldsymbol{\psi_{11}}(\mathbf{e^{-i\omega}})|}\right]$$

حيث يمثل $\mathbf{i}$ عدد مركب و$\boldsymbol{\psi}(\mathbf{L})$ متعدد حدود على الشكل التالي:

$$(04)\ \boldsymbol{\psi}(\mathbf{L}) = \begin{bmatrix}\boldsymbol{\psi_{11}}(\mathbf{L}) & \boldsymbol{\psi_{12}}(\mathbf{L})\\ \boldsymbol{\psi_{21}}(\mathbf{L}) & \boldsymbol{\psi_{22}}(\mathbf{L})\end{bmatrix}$$

ولمعرفة وجود علاقة سببية نقوم باختبار الفرضية التالية:

$$H_0: M_{y1\text{cause }y2}(\omega) = 0$$

حيث نعتمد على نموذج **VAR** يكتب على النحو التالي:

$$(05)\ \boldsymbol{M_t} = \boldsymbol{\omega_1 M_{t-1}} + \cdots + \boldsymbol{\omega_p M_{t-p}} + \cdots + \boldsymbol{\partial_1 N_{t-1}} + \boldsymbol{\partial_p N_{t-p}} + \boldsymbol{\emptyset_t}$$

وهذا ما اقترحه كل من **Breitung** و **Candelon** من خلال جعل الفرضية العدمية $\mathbf{H_0}$ تساوي $\mathbf{R(\omega)\Omega}$ حيث Ω تمثل مقدرات النموذج **VAR** المقدر أعلاه **(N)** والمصفوفة **R(ω)** تكتب على النحو التالي:

$$(06)\ \boldsymbol{R(\omega)} = \begin{bmatrix}\mathbf{cos}(\boldsymbol{\omega}) & \boldsymbol{cos}(\mathbf{2}\boldsymbol{\omega}) & \ldots & \mathbf{cos}(\boldsymbol{p\omega})\\ \mathbf{sin}(\boldsymbol{\omega}) & \boldsymbol{sin}(\mathbf{2}\boldsymbol{\omega}) & \ldots & \mathbf{sin}(\boldsymbol{p\omega})\end{bmatrix}$$

مع الإشارة إلى أن الترددات العالمية تمثل المدى القصير، الترددات المتوسطة تمثل المدى القصير في حين تمثل الترددات الدنيا المدى الطويل حيث التردد $\omega=0$ تمثل العلاقة السببية في المدى الطويل.

4. نتائج الدراسة القياسية: نستعمل من خلال هذه الدراسة معطيات سنوية للفترة 1970-2018 في الجزائر مستقاة من قاعدة بيانات البنك الدولي لسنة 2019، حيث تم الاعتماد على مؤشر النمو الاقتصادي السنوي للناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للنمو الاقتصادي، كما اعتمدنا على نسبة مجموع الصادرات والواردات من GDP كمؤشر للانفتاح التجاري في حين تم استعمال نسبة الاستثمار الأجنبي المباشر من GDP كمؤشر للاستثمار الأجنبي المباشر، وذلك لغرض توحيد القياس للمتغيرات الثلاثة في نسب مئوية لا تحتاج إدخال اللوغاريتم، وذلك اعتمادا على النموذج المقترح من طرف Mehrara et al سنة 2014.

1.4. دراسة الاستقرارية:

كما تجري العادة عند التعامل مع سلاسل زمنية فإن أول مرحلة في الدراسة القياسية هي دراسة وجود جذور وحدوية في السلاسل قيد الدراسة، حيث نستعمل الاختبار الحديث لسنة 2001 **NG-Perron**، وخلال النتائج المتحصل عليها من الجدول رقم 1 يتضح جليا أن سلسلتي الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي مستقرتين عند الفرق الأول بينما استقرت سلسلة النمو الاقتصادي في المستوى.

الجدول 1: نتائج دراسة الاستقرارية (اختبار جذر الوحدة)

المتغيرات	MZa	MZt	MSB	MPT
GRW	***-22.127	***-3.326	***0.150	***4.118
FDI	-15.832	-2.808	0.177	5.787
Δ(FDI)	***-21.973	***-3.307	***0.150	***4.190
TRA	-6.107	-1.743	0.285	24.917
Δ(TRA)	***-20.753	***-3.213	***0.154	***4.435
القيم الجدولية عند مستوى احتمال 5% على التوالي: -17.30، -2.91، 0.168 و5.480.				

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج *Eviews 10*.

حيث يمثل *GRW* النمو الاقتصادي معبرا عنه بالنمو السنوي لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، FDI الاستثمار الأجنبي المباشر ممثلا بنسبة تدفق الاستثمار الأجنبي من الناتج المحلي الإجمالي ويمثل TRA الانفتاح التجاري معبرا عنه بنسبة مجموع الصادرات والواردات على الناتج المحلي الإجمالي، وكل هذه المعطيات مستقاة من قاعدة بيانات بنك التجارة العالمي لسنة 2018.

2.4. اختبار التكامل المشترك:

في هذه المرحلة ولغرض التعرف على وجود العلاقة في المدى الطويل من خلال اختبارات التكامل المشترك نقوم بدراسة العلاقة التوازنية طويلة الأجل لكل متغيرين على حدا لغرض تكوين نموذج انحدار ذاتي ثنائي **bivariate VAR**، حيث سوف نطبق منهجية جوهانسن **Johansen** للمتغيرات المستقرة عند

نفس الدرجة واختبار الحدود **Bound test** ضمن نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات المتباطئة **ARDL** للمتغيرات المستقرة في درجات مختلفة، والنتائج المتحصل عليها موضحة في الجدول التالي:

الجدول 2: نتائج اختبار التكامل المشترك

المتغيرات	اختبار الحدود (**ARDL**)	اختبار جوهانسن
GRW-FDI	يوجد تكامل مشترك في الاتجاهين	/
GRW-TRA	يوجد تكامل مشترك في الاتجاهين	/
TRA-FDI	/	يوجد تكامل مشترك

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج *Eviews 10*.

من خلال النتائج أعلاه، يتضح وجود علاقة طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي في كلا الاتجاهين (سواء كان النمو الاقتصادي هو المتغير التابع أو الاستثمار الأجنبي) ونفس النتيجة تم التوصل لها مع النمو الاقتصادي والانفتاح التجاري من خلال اختبار الحدود، وبالانتقال للانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي واختبار جوهانسن فاتضح وجود علاقة طويلة الأجل أيضا مما يدل على احتمال وجود علاقة سببية طويلة الأجل بين المتغيرات قيد الدراسة نظرا لأنها تسلك نفس السلوك في المدى الطويل ولا تبتعد عن بعضها البعض.

3.4. اختبار السببية في الميدان الزمني Time domain:

بعد التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات مثنى مثنى ننتقل الآن لتطبيق منهجية **Lutkepohl** المطورة سنة 2006 عوضا عن منهجية **TYDL** المطورة سنة 1996، وذلك من خلال تقدير نموذج **VECM** ودراسة معنوية حد تصحيح الخطأ لمعرفة العلاقة السببية في المدى الطويل، ثم تطبيق منهجية اختبار **WALD** من أجل العلاقة السببية في المدى القصير من خلال اختبار الفرضيتين المقدمتين أعلاه، والنتائج المتحصل عليها موضحة في الجدول الموالي:

الجدول 3: نتائج العلاقة السببية في الميدان الزمني

اتجاه السببية	السببية في المدى الطويل			السببية في المدى القصير		
	ECT	الاحتمال	القرار	Wald	الاحتمال	القرار
GRW=>FDI	-1.19	0.000	يوجد	9.520	0.023	يوجد
FDI=>GRW	-0.56	0.000	يوجد	3.622	0.181	لا يوجد
GRW=>TRA	-1.37	0.000	يوجد	4.020	0.303	لا يوجد
TRA=>GRW	-0.29	0.001	يوجد	2.630	0.523	لا يوجد
TRA=>FDI	-0.01	0.422	لا يوجد	4.747	0.191	لا يوجد
FDI=>TRA	-0.51	0.000	يوجد	6.560	0.087	لا يوجد

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج *Eviews 10*.

من خلال النتائج من الجدول أعلاه يتضح وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي وكذا بين النمو الاقتصادي والانفتاح التجاري في المدى الطويل كما وجدت علاقة سببية في اتجاه واحد في المدى الطويل من الاستثمار الأجنبي في اتجاه الانفتاح التجاري، أما في ما يخص المدى القصير فاتضح وجود علاقة سببية واحدة في اتجاه واحد من النمو الاقتصادي في اتجاه الاستثمار الأجنبي، وهذا ما يدل على العلاقة القوية في المدى الطويل بين المتغيرات قيد الدراسة الأمر الذي أكده مسبقا اختبار التكامل المشترك، حيث أن هذه السلاسل تسلك نفس السلوك في المدى الطويل كما أنها تؤثر على القيم المستقبلية لبعضها البعض حيث بالإمكان التنبؤ للقيم المستقبلية لأي متغير من خلال متغير آخر.

4.4. اختبار السببية في ميدان الترددات Frequency domain:

كمرحلة أخيرة في الدراسة، ننتقل إلى اختبار السببية في ميدان الترددات من خلال منهجية **Breitung-Candelon (BC)** المقدمة سنة 2006، وذلك لغرض التأكد من نتائج السببية في الميدان الزمني، حيث تسمح لنا منهجية **BC** بالتعرف على السببية في المدى القصير والطويل وكذا المتوسط من خلال منحنى واحد فقط على عكس الميدان الزمني الذي تطلب الأمر المرور على اختبارين مختلفين في كل

مرة لأجل التعرف على السببية في المدى القصير على حدى ثم الطويل، حيث قمنا بتحديد ثلاثة ترددات أساسية هي التردد 0.00 ما يمثل المدى الطويل إضافة إلى التردد 1.00، التردد 2.00 ممثلا للمدى المتوسط ثم التردد 3.00 معبرا عن المدى القصير، والنتائج المتحصل عليها موضحة في الجدول التالي وكذا الأشكال في الملحق:

الجدول 1: نتائج اختبار العلاقة السببية في ميدان الترددات

اتجاه السببية	ω=0.00	ω=1.00	ω=2.00	ω=3.00	القيم الحرجة
GRW=>FDI	7.22	8.12	23.86	17.29	6.00
FDI=>GRW	5.72	10.82	4.91	2.89	6.00
GRW=>TRA	8.12	8.31	6.02	3.52	6.00
TRA=>GRW	6.13	2.50	2.98	3.22	6.00
TRA=>FDI	3.61	4.48	3.97	3.88	6.00
FDI=>TRA	11.05	6.02	1.08	4.86	6.00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج ***Gretl 2019a*** .

من خلال النتائج المتحصل عليها، نستنتج وجود علاقة سببية في كل الترددات من النمو الاقتصادي في اتجاه الاستثمار الأجنبي المباشر (الملحق رقم 01) حيث أن القيم الإحصائية (الممثلة بالمنحني الأحمر) عند أي تردد أكبر من القيم الحرجة (الممثلة بالخط الأزرق في الملحق) مما يدل على أن النمو الاقتصادي يسبب الاستثمار الأجنبي عند كل الترددات الأمر الذي يعد جدا هاما لمعرفة سلوك الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر خلال فترة الدراسة الذي يتبين تماما أنه يتبع تغيرات النمو الاقتصادي، وهذه النتيجة موافقة لنتيجة السببية في الميدان الزمني، كما نلاحظ وجود أربع علاقات سببية في المدى الطويل، من الاستثمار الأجنبي إلى النمو الاقتصادي (الملحق رقم 02)، من النمو الاقتصادي إلى الانفتاح التجاري (الملحق رقم 03)، من الانفتاح التجاري إلى النمو الاقتصادي مع الإشارة إلى علاقة ضعيفة وسرعان ما تختفي بتغير التردد (الملحق رقم 04) وكذا من الاستثمار الأجنبي إلى الانفتاح التجاري (الملحق رقم 05)، كما تجد

الإشارة إلى عدم وجود علاقة سببية عند كل الترددات بمن الانفتاح التجاري اتجاه الاستثمار الأجنبي (الملحق رقم 06)، ويمكننا تلخيص نتائج الدراسة على النحو التالي:

1. وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات الثلاثة قيد الدراسة مما يدل على سلوكها سلوك متشابه في المدى الطويل وأنها لا تبتعد عن بعضها البعض.
2. وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين كل من النمو الاقتصادي والانفتاح التجاري وكذا النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي في المدى الطويل وعلاقة سببية في اتجاه واحد من الانفتاح التجاري في اتجاه الاستثمار الأجنبي في المدى الطويل.
3. فيما يخص المدى القصير توجد علاقة سببية وحيدة في اتجاه واحد من النمو الاقتصادي في اتجاه الاستثمار الأجنبي المباشر.
4. من خلال نتائج السببية في ميدان الترددات اتضح وجود علاقة في الاتجاهين بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر في المدى الطويل وسببية في اتجاه واحد من النمو الاقتصادي إلى الاستثمار الأجنبي في المدى القصير، وعلاقة سببية طويلة الأجل في الاتجاهين بين النمو الاقتصادي والانفتاح التجاري.

5. خاتمة:

قمنا من خلال هذه الورقة البحثية بدراسة العلاقة السببية بين النمو الاقتصادي، الاستثمار الأجنبي المباشر والانفتاح التجاري في الجزائر خلال الفترة 1970-2018، وذلك باستعمال طريقتين للسببية هما السببية في الميدان الزمني المعتمدة على منهجية Lutkepohl لسنة 2006 والسببية في ميدان الترددات المقدمة من طرف Breitung وCandelon سنة 2006، حيث أكدت النتائج القبلية على وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة مما يدل على أنها تسلك نفس السلوك في المدى الطويل ولا تبتعد عن بعضها البعض، أما نتائج العلاقة السببية فأوضحت علاقة سببية قوية من النمو الاقتصادي إلى الاستثمار الأجنبي المباشر في المدى القصير، المتوسط والطويل من خلال كلتا الطريقتين مما يدل على الأهمية القصوى

للنمو الاقتصادي في جلب استثمارات أجنبية جديدة حيث كلما حققت البلاد نموا اقتصاديا كان ذلك سببا في جلب استثمارات جديدة على المدى القصير والطويل، كما بينت النتائج وجود علاقة سببية في المدى الطويل فقط من النمو الاقتصادي اتجاه الانفتاح التجاري وهذا راجع لكون ثمار النمو الاقتصادي تصل متأخرة للانفتاح التجاري حيث الأمر لا يتعلق بالنمو الاقتصادي في المدى القصير خاصة حين نعلم أن التجارة الخارجية لا تتغير في المدى القصير بسبب الاتفاقيات ذات المدى الطويل وتأخر الدخول في أسواق جديدة في المدى القصير، من جهة أخرى الاستثمار الأجنبي المباشر يسبب في المدى الطويل النمو الاقتصادي حيث أن الاستثمارات الجديدة تتأخر إضافاتها في الناتج المحلي الإجمالي خاصة نصيب الفرد منه بحكم استعمالنا لنمو نصيب الفرد من GDP كمؤشر للنمو الاقتصادي، كما أشارت النتائج لوجود علاقة سببية في اتجاه واحد في المدى الطويل فقط من الاستثمار الأجنبي المباشر في اتجاه الانفتاح التجاري وهذا كما أشرنا بسبب تأخر وصول ثمار الاستثمار الأجنبي المباشر للاقتصاد الوطني وتطلب الأمر فجوة زمنية تبدأ في المدى المتوسط.

من خلال النتائج المتحصل عليها يمكننا قبول الفرضية الأولى التي نصت على أن على وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر في المدى الطويل مع رفض الفرضية الثانية التي تقول بوجود علاقة سببية في اتجاه واحد من الانفتاح التجاري اتجاه النمو الاقتصادي في المدى الطويل حيث أن العلاقة السببية كانت في الاتجاهين.

كخاتمة لهذه الدراسة، يتضح جليا أن النمو الاقتصادي في الجزائر خلال فترة الدراسة له علاقة وطيدة مع العولمة بكلا شقيها (الاستثمار الأجنبي المباشر والانفتاح التجاري) خاصة في المدى الطويل، هذا ما يجعل من الانفتاح على الخارج خاصة من خلال الاستثمار الأجنبي المباشر داعما ومحفزا هاما للاقتصاد الوطني، الأمر الذي يجعل من الضروري ضمان اقتصاد وطني مستديم النمو ومستقر يضمن جذب استثمارات أجنبية جديدة تفتح آفاق إنتاجية وتصديرية مستقبلا تسمح للجزائر من التخلص من تبعيتها الكبيرة للمحروقات، هذا ما يتطلب إعادة النظر في الخدمات العمومية وتحسينها والنهوض بالقطاع الصناعي والفلاحي في الجزائر الذي من شأنه دعم عجلة التنمية والنمو التي بدورها تسمح بخلق فرص استثمارية هامة

مستقبلا كفيلة بتنشيط التجارة الخارجية والاستثمار سواء المحلي أو الأجنبي لتفادي أي صدمات مستقبلية لأسعار النفط العالمية.

6. قائمة المراجع:

أحمد الكواز. (2008). التجارة الخارجية والنمو الاقتصادي. جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط ، 01-20.

حيدوشي عاشور. (2015). أثر الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي في الجزائر (دراسة قياسية للفترة الممتدة من 1990–2014). مجلة معارف (19)، 353-368.

داني رودريك. (2014). معضلة العولمة، الطبعة الأولى، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، جمهورية مصر العربية.

سردوك بلحول، عدوكة لخضر، بوقلي زهرة. (2018). العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية باستعمال مقاربة الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية ، 13، 179-192.

نادية بلوكاريف، رعاد علي، (2016)، الاستثمار الأجنبي المباشر، الانفتاح التجاري والنمو الاقتصادي في الجزائر :دراسة قياسية، مجلة الاقتصاد الجديد، ,(02) 15، 351-339.

نعيمة زيرمي، (2016)، أثر الانفتاح التجاري وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية للفترة 2014–1970، مجلة البديل الاقتصادي، العدد الخامس، -225 247.

Barrell Ray, P. N. (1997). Foreign direct investment, technological change, and economic growth within Europe. The Economic Journal, 107 (445), 1770-1786.

Crespo, N., & Fontoura, M. P. (2007). Determinant Factors of FDI Spillovers – What Do? World development , 35 (03), 410-425.

Fritsche, U. &. (2016). Animal spirits, the stock market, and the unemployment rate: Some evidence for German data. DEP

(Socioeconomics) Discussion Papers, Macroeconomics and Finance Series, 01-15.

Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. Econometrica: Journal of the Econometric Society , 424-438.

Hicham, A. (2019). The effect of terms of trade on current account balance: harberger-laursen-metzler effect in arabic countries. Journal of smart economic growth , 17-30.

Husain, I. (2000). Making globalization work for the poor. EMP-CIDA globalisation project. Lahore University of Management Sciences , 01-28.

Jayachandran, G., & Seilan, A. (2010). A Causal Relationship between Trade, Foreign Direct Investment and Economic Growth for India. International research journal of finance and economics , 42, 74-88.

Khobai, H., & Mavikela, N. (2017). The causal linkage between trade openness and economic growth in Argentina: Evidence from the ARDL and VECM techniques. mpra.ub.uni-muenchen.de , 01-23.

Lütkepohl, H. (2005). New introduction to multiple time series analysis. Springer Science & Business Media.

Meerza, S. I., & Imran, A. (2012). Causal links between trade, foreign direct investment and economic growth for Bangladesh. South Dakota State University, Department of Economics, Working paper , 12012, 01-06.

Mehrara, M. H. (2014). Dynamic causal relationships among GDP, exports, and foreign direct investment (FDI) in the developing countries. International Letters of Social and Humanistic Sciences , 14, 01-19.

Onuoha, F. C. (2018). The causal relationship between Foreign Direct Investment (FDI) and the macro-economy of selected west African countries: Panel ARDL/Granger Causality Analysis. African Research Review , 12 (01), 140-163.

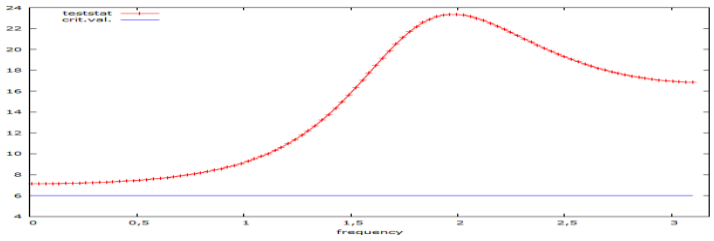
Savrul, M., & İncekara, A. (2017). The Effect of Globalization on Economic Growth: Panel Data Analysis for ASEAN Countries. International conference on Eurasian economies , 16-22.

Sothan, S. (2017). Causality between foreign direct investment and economic growth for Cambodia. Cogent Economics & Finance , 05 (01), 01-13.

Tiwari, A. K. (2012). An empirical investigation of causality between producers' price and consumers' price indices in Australia in frequency domain. Economic Modelling , 29 (05), 1571-1578.

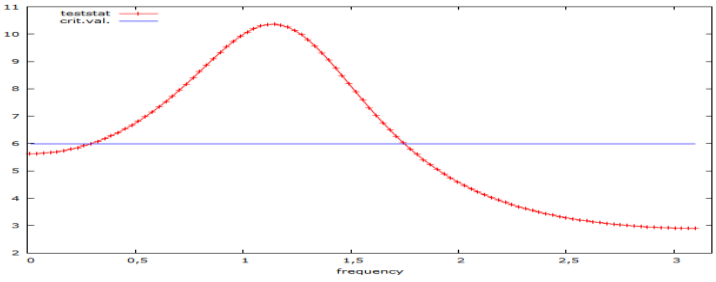
7. ملاحق:

الملحق 01: العلاقة السببية من النمو الاقتصادي إلى الاستثمار الأجنبي المباشر



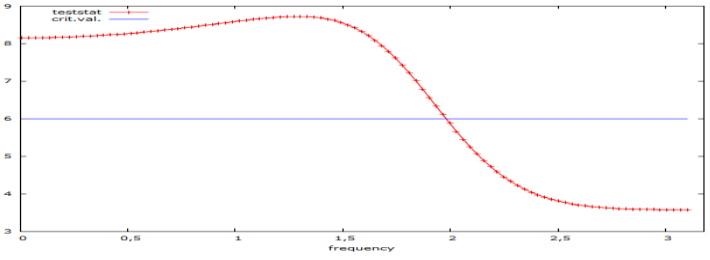
المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *Gretl 2019a*.

الملحق 02: العلاقة السببية من الاستثمار الأجنبي المباشر إلى النمو الاقتصادي



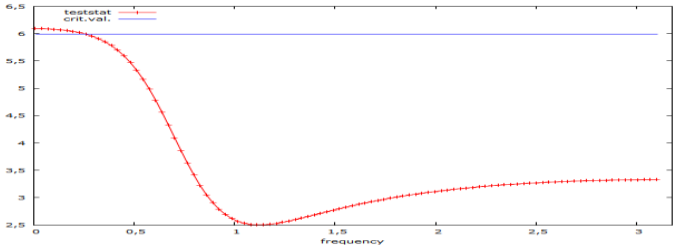
المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *Gretl 2019a*.

الملحق 03: العلاقة السببية من النمو الاقتصادي إلى الانفتاح التجاري



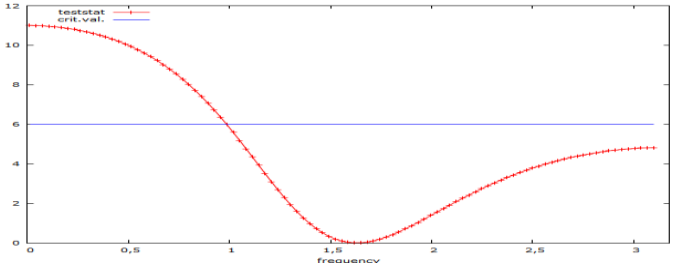
المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *Gretl 2019a*.

الملحق 04: العلاقة السببية من الانفتاح التجاري إلى النمو الاقتصادي



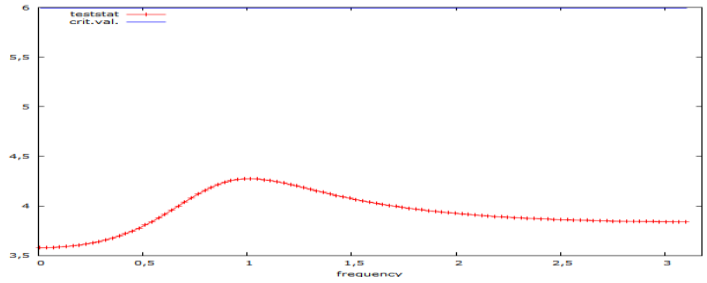
المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *Gretl 2019a* .

الملحق 05: العلاقة السببية من الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الانفتاح التجاري



المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *Gretl 2019a* .

الملحق 06: العلاقة السببية من الانفتاح التجاري إلى الاستثمار الأجنبي المباشر



المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *Gretl 2019a* .