صافي تدفقات رؤوس الأموال الأجنبية المباشرة وإجمالي الناتج المحلي في الجزائر: دراسة اقتصادية قياسية باستخدام نماذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطأة ARDL

Net foreign direct capital inflows and GDP in Algeria: an econometric study using ARDL methodology

ط. د. عادل مختاري[1*]، د امحمد بن البار[2]، د. مهني بوريش[3]

[1] جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، adel.mokhtari@univ-msila.dz

[2] جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، m'hamed.benelbar@univ-msila.dz

[3] جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، mhenni.bouriche@univ-msila.dz

تاريخ الاستلام: 2021/09/07 تاريخ القبول: 2021/11/01

الملخص:

هدفت الدراسة إلى إبراز الأثر الاقتصادي لصافي تدفقات رؤوس الأموال الأجنبية المباشرة والتي تأخذ شكل استثمار أجنبي مباشر على إجمالي الناتج المحلي في الجزائر معبرا عنه بالنمو الاقتصادي خلال الفترة 1990-2019، وتم استخدام الطرق الإحصائية الحديثة في السلاسل الزمنية والمتمثلة في تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد للانحدار الذاتي ذو الإبطاء الموزع (ARDL).

وتوصلت الدراسة لعدة نتائج أهمها: أشار اختبار الحدود للتكامل المشترك من خلال F-statistic، إلى وجود تكامل مشترك بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي من خلال قيمة إحصائية -F المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة العليا عند مستوى معنوية 1%،2.5%،5%،10%؛ كما بينت الدراسة وجود أثر إيجابي للاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الأجلين الطويل والقصير.

الكلمات المفتاحية: تدفقات رؤوس الأموال الأجنبية المباشرة، نمو اقتصادي، تكامل مشترك، منهجية ARDL، اقتصاد جزائري.

تصنيف JEL: C1، C22، F21، F43

Abstract:

The study aimed at highlighting the economic impact of net foreign direct capital inflows which takes the form of (FDI) on GDP in Algeria and is expressed by economic growth during the period 1990-2019, to accomplish this task, we used the latest statistical methods have been modern in time series of estimation of the unrestricted regression error correction model (autoregressive Distribution lag (ARDL).

The Most Important Findings of this study: The Bound Test Approach through F-statistic, that there is a co-integration between the Foreign direct investment and economic growth, by the value of its calculated F-statistic, which is greater than the critical value at the significant level of 1%,2.5% ,5% and 10%,there is also a positive impact of FDI on economic growth in the long and short term.

Key Words : foreign direct capital inflows, Economic Growth, Co-integration, ARDL methodology, Algerian economy.

* المؤلف المرسل:

1. مقدمة:

يعد الاستثمار الأجنبي المباشر (تدفقات رؤوس الأموال الأجنبية المباشرة) مصدر من أهم مصادر التمويل الخارجية خاصة للدول النامية، باعتباره محركاً للنمو الاقتصادي الذي يساهم في زيادة القدرات الإنتاجية للاقتصاد المحلي وإيجاد فرص عمل وزيادة معدلات التشغيل وإدخال التقنية ومد هذه الدول بأساليب إدارية أكثر فاعلية، ويتميز الاستثمار الأجنبي المباشر عن غيره من التدفقات المالية بأنه يضمن نقلا للتكنولوجيا متمثلة في استغلال براءات الاختراع والعلامات التجارية والخبرات الفنية والمهارات الإدارية، بالإضافة إلى الإمكانات التسويقية وبهذا فهو يسهم في تضيق الفجوة التكنولوجية بين الدول النامية والمتقدمة. إلا أن نمو الاستثمار الأجنبي المباشر وزيادة الانفتاح الاقتصادي وخاصة في الدول النامية قد أنعش الجدل الدائر حول أثرهما على الدولة المضيفة وحول المستفيد الحقيقي منها. فمن جانب المنافع هناك العديد من الدراسات التي تشير إلى أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي وخلق بيئة اقتصادية مزدهرة. أما على الجانب الأخر فهناك من يشير إلى وجود سلبيات للانفتاح والاستثمار الأجنبي المباشر على اقتصاد الدولة المضيفة.

تحاول الجزائر جذب الاستثمار الأجنبي المباشر إليها والظفر بمزاياه، وذلك من خلال إزالة الحواجز والعراقيل التي تعيق طريقها، ومنحها الحوافز والضمانات التي تسهل قدومها ودخولها السوق المحلي، ومن خلال ازدياد حدة المنافسة بين الدول المتقدمة والدول النامية من أجل جذب الاستثمار الأجنبي المباشر، وهذا ما يدل على أن هذا الأخير يجلب معه عدة مزايا إلى الدول المضيفة من أجل دفع عجلة النمو الاقتصادي.

وتسعى هذه الدراسة لتحليل وقياس أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2019.

1.1 إشكالية الدراسة:

انطلاقا من العرض السابق، تبرز لنا معالم إشكالية هذا الدراسة والتي يمكن صياغتها كما يلي:**" ما مدى تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر" ؟**

وتتفرع حول هذا السؤال أسئلة فرعية، وهي كما يلي:

- هل توجد علاقة تكامل مشترك بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي؟
- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل والقصير؟

2.1 فرضيات الدراسة: تستند الدراسة إلى فرضيات أساسية، هي:

- توجد علاقة تكامل مشترك بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في الجزائر، خلال فترة الدراسة؛
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر في الأجل الطويل والقصير، خلال فترة الدراسة.

3.1 أهمية الدراسة:

تأتى أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي نتناوله ألا وهو الاستثمار الأجنبي المباشر، لما له من أهمية في إمكانية زيادة في معدلات النمو الاقتصادي.

4.1 أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى إبراز أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر، بإتباع أسلوب التحليل الوصفي وأسلوب التحليل الكمي القياسي لتبيان الأثر، وذلك على ضوء بيانات سنوية بهدف الوقوف على الجوانب التالية:

- معرفة حجم تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر؛
- تحليل أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر، خلال فترة الدراسة؛
- إبراز دور الأسلوبين المستخدمين في قياس أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر، خلال فترة الدراسة.

5.1 حدود الدراسة:

* **الإطار المكاني**: تم إجراء هذه الدراسة على مستوى الاقتصاد الجزائري.
* **الإطار الزماني**: لقد تم تحديد فترة الدراسة (1990-2019).

6.1 منهج الدراسة:

لمعالجة هذا الموضوع نستخدم الطرق القياسية والإحصائية الضرورية لدراسة وتحليل أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر، وللوصول إلى نتائج من خلال تطبيق خطوات النماذج القياسية، وسيتم الاستعانة ببرنامج E-views.10 لاستخراج النتائج والقيام بالاختبارات اللازمة.

7.1 هيكل الدراسة: للإجابة على الإشكالية المطروحة تم تقسيم الدراسة كما يلي:

- الإطار النظري والعلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي؛
- قياس أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي خلال الفترة (1990-2019).

8.1 الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات السابقة التي تناولت أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي لما لها من أهمية كبيرة في الأدبيات الاقتصادية، ومن أهم هذه الدراسات سواء باللغة العربية أو اللغة الأجنبية، ولمعرفة الدراسات السابقة ذات الصلة والتي تناولت موضوع الدراسة من زوايا مختلفة نذكر ما يلي:

– دراسة (سلامي و اخرون، 2018) بعنوان" أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في تركيا": هدفت هذه الورقة البحثية إلى دراسة العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في تركيا خلال الفترة 2006-2016 باستخدام اختبار التكامل المشترك لجوهانسون، وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود علاقة توازنية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في تركيا.

– دراسة (مرابط، 2019) بعنوان" أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر": هدفت هذه الورقة البحثية إلى دراسة تحليل وقياس أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية للفترة 1986-2018 باستخدام نموذج var الهيكلي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في المدى القصير، كذلك أغلب الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الجزائر موجهة إلى قطاع المحروقات.

– دراسة (Khun , 2018) بعنوان" The Impact of Foreign Direct Investment on the Economic Growth in Cambodia: Empirical Evidence": هدفت هذه الورقة البحثية إلى دراسة أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو

الاقتصادي في كمبوديا خلال الفترة 2006-2016، استخدمت الدراسة طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين لمنظومة المعادلات الآنية، وكذا مصفوفة الارتباط والانحدار المتعددة لتحليل البيانات المجمعة، العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي يتم تحليلها باستخدام المتغيرين سالفي الذكر؛ والمتغيرات والأخرى التي تؤثر على النمو الاقتصادي مثل: التضخم، سعر الصرف؛ أظهرت النتائج أن هناك تأثير إيجابي للاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي لكمبوديا.

- دراسة (Jerome & Yong, 2018) بعنوان" FDI-Led-Growth in Malaysia: Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Bounds Testing Approach " : هدفت هذه الورقة البحثية إلى دراسة أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في ماليزيا خلال الفترة 1980-2016، باستخدام نموذج (ARDL)، أظهرت نتائج التقدير أن الاستثمار الأجنبي المباشر له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي في ماليزيا، وهذا يعني أن تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر يظل أداة مهمة لتحفيز النمو الاقتصادي في ماليزيا، بالإضافة إلى ذلك ، هناك تأثير سلبي لتدفق الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي خلال الأزمة المالية الآسيوية لسنة 1997 وتأثير إيجابي خلال الأزمة المالية العالمية لسنة 2008.

9.1 ما تميزت به هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

من خلال الدراسات السابقة نجد أن جميعها تناولت دراسة اثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي، بحيث تشترك معظم الدراسات مع الدراسة الحالية، من حيث البيئة مع اختلاف الحيز الزماني لهذه الدراسات، أما بقيت الدراسات تتشابه معها من حيث الهدف، والتي تمحورت حول تحليل وقياس أثر الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي، باستخدام أدوات تحليلية وقياسية مختلفة، وقد استفاد الباحثين من تلك الدراسات السابقة في تحديد محاور الدراسة ومعرفة طبيعة العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي. ورغم الاختلاف الموجود بين هذه الدراسات التي تم عرضها إلا أن معظمها أجمعت على وجود علاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي.

2. الاطار النظري والعلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي

1.2 مفهوم النمو الاقتصادي:

هناك عدة تعاريف للنمو الاقتصادي نذكر من أهمها ما يلي:

- يعرف النمو الاقتصادي على أنه "عبارة عن معدل زيادة الإنتاج أو الدخل الحقيقي في دولة ما خلال فترة زمنية معينة". ويعكس النمو الاقتصادي التغيرات الكمية في الطاقة الإنتاجية ومدى استغلال هذه الطاقة، فكلما ارتفعت نسبة استغلال الطاقة الإنتاجية المتاحة في جميع الطاقات الاقتصادية ازدادت معدلات النمو في الدخل الوطني.
- كما يعرف على أنه "حدوث زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الوطني الحقيقي وليس النقدي" (السريتي، 2008، صفحة 361)

الدخل الحقيقي = الدخل النقدي / المستوى العام للأسعار

- كذلك يعرف على أنه" الزيادة المستمرة في كمية السلع والخدمات المنتجة من طرف الفرد في محيط اقتصادي معين "، كما يقصد به كذلك" حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الدخل القومي بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي (عجمية و ناصف، 2003 ، صفحة 71)

وبالتمعن في التعاريف السابقة يمكن أن نستنتج أن النمو الاقتصادي:

- لا يعني فقط حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي بل لا بد وأن يترتب عليه زيادة في دخل الفرد الحقيقي، بمعنى أن معدل النمو لا بد أن يفوق معدل نمو السكان.
- أن الزيادة التي تتحقق في دخل الفرد ليست زيادة نقدية فحسب بل يتعين أن تكون زيادة حقيقية، أي لابد من استبعاد معدل التضخم.
- أن الزيادة التي تتحقق في الدخل لابد أن تكون على المدى الطويل وليست زيادة مؤقتة سرعان ما تزول بزوال أسبابها.

وبصفة عامة يمكن تعريف النمو الاقتصادي على أنه" الزيادة المتتابعة في الفترة الطويلة للكميات المعبر عنها بحيث هذا التتابع يتضمن جوهريا تعديلات في الهياكل الاقتصادية".

2.2 مفهوم الاستثمار الأجنبي المباشر:

هناك عدة تعاريف للاستثمار الأجنبي المباشر نذكر منها:

- يعرف الاستثمار الأجنبي المباشر بأنه" توظيف لأموال أجنبية (غير وطنية) في موجودات رأسمالية ثابتة في دولة معينة وعادة ما يكون أجل الاستثمار طويل الآجل ويعكس منفعة المستثمر في دولة أخرى، ويكون له الحق في إدارة موجوداته والرقابة عليها من بلده الأجنبي أو من بلد الإقامة وأيا كان هذا المستثمر فردا أم شركة أم مؤسسة". (موفق و خضير، 2010، الصفحات 139-140)
- ويعرف صندوق النقد الدولي (I.M.F) الاستثمار الأجنبي المباشر على" أنه مجموعة العمليات المختلفة الموجهة للتأثير في السوق وتسيير المؤسسة المتوطنة في دولة مخالفة لدولة المؤسسة الأم". ووفقا للمعيار الذي وضعه صندوق النقد الدولي يكون الاستثمار مباشرا حين يمتلك المستثمر الأجنبي **% 10** أو أكثر من أسهم رأس مال إحدى مؤسسات الأعمال، ومن عدد الأصوات فيها، وتكون هذه الحصة كافية لإعطاء المستثمر رأيا في إدارة المؤسسة. (بيوض ، 2011، صفحة 02)
- أما منظمة التجارة العالمية (W.T.O) فقد عرفت الاستثمار الأجنبي المباشر على أنه" نشاط يحدث عندما يمتلك مستثمر مقيم في بلد ما (البلد الأم) أصولا إنتاجية في بلد آخر (البلد المضيف) بقصد إدارتها" (جباري، 2015، صفحة 15)

ومن خلال التعاريف السابقة يمكن أن نستنتج أن الاستثمار الأجنبي المباشر: عبارة عن ذلك النوع من الاستثمار طويل الأجل، الذي ينطوي على إقامة مشاريع يتولى المستثمر الأجنبي امتلاكها بشكل كامل أو جزئي، كما يعمل على إدارتها ضمن البلد المضيف، ويشترط أن تكون حصة المستثمر الأجنبي **% 10** أو أكثر في رأس المال المشروع حتى يمكن اعتبار الاستثمار أجنبيا مباشرا.

3.2 العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي:

هناك مجموعة من النظريات التي تفسر العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي نذكر من بينها ما يلي:

أ- **علاقة الاستثمار الأجنبي المباشر بالنمو الاقتصادي في التفسير النيوكلاسيكي:** اهتمت النماذج النيوكلاسيكية بالبحث في العوامل المسببة للنمو الاقتصادي، حيث ركزت هذه النماذج على الدور الذي يقوم به الاستثمار الأجنبي المباشر في تحفيز النمو في الدول المضيفة ومن بين هذه النماذج نموذج سولو-سوان، حيث يقوم هذا النموذج على فرضية الاستمرار في استخدام المزيد من العمل ورأس المال طالما أن التكاليف الحدية أقل من العوائد الحدية حتى يتم التساوي بينهما، ونظرا لأن الدول النامية تتسم بندرة رأس المال لكل عامل مقارنة بالدول الغنية، فإن الإنتاجية الحدية لرأس المال تكون مرتفعة في تلك الدول، الأمر الذي يشجع على انتقال رأس المال من الدول الغنية إلى الدول النامية سواء كان ذلك في شكل استثمار أجنبي مباشر أو بناء نموذج جديد لقياس النمو الاقتصادي أطلق عليه سولو الاستثمار في محفظة الأوراق المالية. (سعدي، 2017، صفحة 79)

والجدير بالذكر أن "سولو" قد ركز في تحليله على الاستثمار في رأس المال البشري المعبر عنه بنسبة الطلاب في الجامعات، العملية التكنولوجية المعبر عنها بالإنفاق على البحوث والتطوير، وتكمن أهمية العاملين السابقين في تحفيز النمو داخل الدول المضيفة النامية بصفة خاصة، وعليه يمكن القول أن الاستثمار الأجنبي المباشر يعوض الدول النامية عن الندرة في هذين العاملين، وتعتبر هذه النقطة هامة بالنسبة لهذه النظرية لأنها قد ميزتها عن سابقتها التي أولت اهتمامها بالاستثمار في رأس المال البشري فقط دون أخذ التقدم التكنولوجي بعين الاعتبار. (جباري و الحداد، 2013، صفحة 212)

ب- **علاقة الاستثمار الأجنبي المباشر بالنمو الاقتصادي في التفسير الكينزي:** باختصار شديد ركز كينز على جانب الطلب الكلي لتحديد مستوى الدخل التوازني ويرى أن أي تغير في حجم الإضافات (الاستثمار، الإنفاق العام والصادرات) يكون له أثر مباشر على حجم الطلب الكلي في الاقتصاد، وبالتالي يؤثر سلبا أو إيجابا في حجم الناتج وإجمالي الصادرات، ويصف كينز من خلال مفهوم المضاعف أن حدوث تغير معين في حجم الإضافات (الاستثمار مثلا) سيؤدي إلى إحداث تغير أكبر منه في حجم الدخل أو الناتج وفي نفس الاتجاه (علاقة طردية)، وذلك من خلال الآثار الاقتصادية غير المباشرة للاستثمار. (سعدي و برحومة ، 2011، صفحة 26)

3. قياس أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي خلال الفترة (1990-2019)

1.3 عرض المتغيرات والبيانات ودراسة استقرارية السلاسل:

أ- نموذج الدراسة: للقيام بالدراسة التطبيقية يحتاج البحث إلى معطيات، فلقد تحصلنا على المعطيات السنوية من البنك الدولي، ويمكن صياغة نموذج الدراسة في شكله القياسي على النحو التالي:

$$gdp_i = \alpha_0 + \alpha_1 fdi_{i1} + \alpha_2 gfc_{i2} + \alpha_3 \inf_{i3} + \alpha_4 op_4 + \mu_i$$

حيث أن:

i: يمثل رقم المشاهدات وهو يعبر عن سنوات الفترة **1990-2019**.

gdp_i: معدل النمو الاقتصادي،

fdi_{i1}: الاستثمار الأجنبي المباشر كنسبة من إجمالي الناتج المحلي.

gfc_{i2}: إجمالي تراكم رأس المال الثابت كنسبة من إجمالي الناتج المحلي،

inf_{i3}: معدل التضخم.

op_{i4}: مؤشر الانفتاح التجاري،

u_i: الخطأ العشوائي.

α_0: تمثل الحد الثابت، α_1، α_2، α_3، α_4: تمثل معاملات استجابة المتغير التابع للمتغيرات التفسيرية على التوالي.

ب- التعريف بالمتغيرات:

- **الناتج المحلي الإجمالي (النمو الاقتصادي)**: هو قيمة السلع والخدمات النهائية في الاقتصاد القومي خلال السنة بالأسعار الجارية أي بسعر السوق، فالناتج المحلي الإجمالي يشير إلى حجم السوق المحلي والبنية الاقتصادية في الدولة.

- **الاستثمار الأجنبي المباشر**: هو تحركات رؤوس الأموال الدولية التي تسعى لإنشاء أو تطوير أو الحفاظ على شركات أخرى تابعة أجنبية و(أو) ممارسة السيطرة) أو تأثير كبير) على إدارة الشركة الأجنبية.

- **تراكم رأس المال الثابت**: يقصد به مجموع الإضافات السنوية للأصول الثابتة بشقيها الحكومي والخاص مخصوما منها الأصول التي تم التخلص منها.

- **التضخم**: هو الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار في اقتصاد دولة ما. ... ويجب ملاحظة أن التضخم يعمل على تقليل القوة الشرائية للأفراد (كمية السلع والخدمات التي يمكن شرائها في حدود الدخل المتاح حيث أن التضخم يمثل ارتفاع مستمر في أسعار السلع والخدمات).

- **مؤشر الانفتاح التجاري**: وهو عبارة عن مجموع الصادرات والواردات الوطنية منسوبة إلى الناتج المحلي الإجمالي، ويبين درجة الانكشاف الاقتصادي على العام الخارجي.

ت- **دراسة إستقرارية السلاسل محل الدراسة:** قبل الشروع في تقدير النموذج، لابد من دراسة ما إذا كانت السلاسل المذكورة سابقا مستقرة أم لا، تجنبا لظهور مشكلة الانحدار الزائف (Regressions Spurious) (Isabelle & autres, 2004, p. 319)، حيث يشير هذا المصطلح إلى الانحدار ذي النتائج الجيدة من حيث اختبار (*t,F*)، وقيمة R^2 ، لكنها لا تعطي معنى حقيقي للنتائج، ولا تقدم تفسيرا اقتصاديا ذا معنى، أي أن اللجوء إلى طريقة المربعات الصغرى العادية OLS تعطي نتائج زائفة في حالة عدم استقرار السلاسل.

ولاختبار استقرارية (stationarity) السلاسل الزمنية لمتغيرات نموذج الدراسة وذلك من ناحية (الجذر الأحادي) فإن ذلك يتطلب اختبار جذر الوحدة (unit root test)، لديكي فوللر (Bourbonnais & Terraza, 2004, pp. 150-152) (Dickey and Fuller:1979) (DF) وديكي فوللر الموسع (ADF) ، (Augmented Dickey-Fuller test)، واختبار فليب-بيرون(PP). حيث تثبت هذه الاختبارات طبيعة وخصائص السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة، نتائج الاختبارات موضحة في الملحق رقم 01، ويتبين من خلال النتائج أن هناك تطابق في نتائج الاختبارين فالمتغيرات GDP، FDI، INF، GFC مستقرة في الفرق الأول عند مستوى معنوية 1% و5% و10%، ونستنتج من ذلك أنها متكاملة من الدرجة الأولى، أي CI~(1)، أما متغيرة OP فهي مستقرة في المستوى أي أنها متكاملة من الدرجة صفر CI~(0).

2.3 تقدير النموذج واختبار الحدود للتكامل المشترك

على الرغم من أن طريقة اختبار الحدود قابلة للتطبيق بغض النظر عما إذا كانت المتغيرات الأساسية متكاملة من الدرجة صفر أي (0)~CI أو من الدرجة الأولى أي (1)~CI، أو متكاملة بشكل مشترك، فإنه يظل من الضروري التأكد من عدم وجود أي متغير متكامل من الدرجة الثانية (2)~CI. وتم التوصل إلى أن المتغيرات متكاملة من الدرجة(0)~CI و(1)~CI. وهذا ما يسمح بإمكانية تطبيق طريقة اختبارات الحدود الحديثة في البحث عن مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج.

أ- تحديد فترة الإبطاء المثلي لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيدة (UECM): لتحديد فترة الإبطاء لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد، نستخدم ثلاثة من معايير اختيار طول الإبطاء، وهذه المعايير هي: ((FPE، (LR) (LogL)، (HQC) (AIC)، (SBC)، HQC)) بحيث يتم اختيار فترة الإبطاء الذي يعطي أقل قيمة لهذه المعايير، علما أن الانحدار يحتوي على مقدار ثابت فقط. والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 1: نتائج اختبار فترة الإبطاء المثلى لنموذج (UECM)

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: GDP FDI GFC INF OP
Date: 03/28/21 Time: 15:31
Sample: 1990 2019
Included observations: 28

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-208.6498	NA	2.919652	15.26070	15.49859	15.33342
1	**-107.8452**	**158.407***	**0.01343***	**9.84608***	**11.2734***	**10.2824***
2	-84.20458	28.70642	0.017899	9.943184	12.56001	10.74318

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.10)

من خلال الجدول رقم(01)، نلاحظ أن فترة الإبطاء المثلى لمتغيرات الفرق الأول هي P=1 حسب المعايير المشار إليها، وبإجراء هذا الإبطاء، تم إجراء عدة محاولات لتقدير النموذج، وقد كان أفضل نموذج تم الحصول عليه وفقا للمعايير الاقتصادية والإحصائية، والملحق رقم (02) يوضح ذلك، حيث يتبين من خلاله أن فترات الإبطاء المثلى من خلال معيار AIC لنموذج $ARDL\ (p, q_1, q_2, q_3, q_4)$ هي: (1,2,2,0,2).

ب- اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج ARDL: تتمثل هذه الخطوة في اختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 2: نتائج اختبار التكامل المشترك وفق منهج اختبار الحدود

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	**Value**	**Signif.**	**I(0)**	**I(1)**
F-statistic	7.646419	10%	**2.2**	**3.09**
k	4	**5%**	**2.56**	**3.49**
		2.5%	**2.88**	**3.87**
		1%	**3.29**	**4.37**

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.**10**)

حيث تشير K إلى عدد المتغيرات المستقلة في النموذج.

من خلال الجدول رقم(02)، نلاحظ أن قيمة إحصائية-F المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة العليا عند مستوى معنوية1% و2.5% و5% و10%، مما يعني وجود علاقة تكامل مشترك بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي.

3.3 تقدير نموذج الأجل الطويل والأجل القصير باستخدام نموذج ARDL:

بما أن النتائج أكدت على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، فإن ذلك يستلزم تقدير العلاقة التوازنية طويلة الأجل. ويتم تقدير نموذج الأجل الطويل والأجل القصير بواسطة نموذج $ARDL\,(1,2,2,0,2)$ ، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 3: نتائج تقدير نموذج طويل وقصير الأجل باستخدام نموذج ARDL

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(GDP)
Selected Model: ARDL(1, 2, 2, 0, 2)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 10/29/21 Time: 15:16
Sample: 1990 2019
Included observations: 28

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.53359	3.164927	4.276115	0.0006
GDP(-1)*	-0.953012	0.200100	-4.762667	0.0002
FDI(-1)	0.117064	0.061375	1.907342	0.0746
GFC(-1)	-0.225025	0.063107	-3.565748	0.0026
INF**	0.134057	0.079956	1.676636	0.1130
OP(-1)	-7.332402	1.686128	-4.348663	0.0005
D(FDI)	-0.005238	0.046412	-0.112868	0.9115
D(FDI(-1))	-0.098363	0.045103	-2.180822	0.0445
D(GFC)	-0.036082	0.111431	-0.323801	0.7503
D(GFC(-1))	0.212497	0.109336	1.943514	0.0698
D(OP)	-3.169007	4.337997	-0.730523	0.4756
D(OP(-1))	-3.172804	1.030649	-3.078453	0.0072

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.
** Variable interpreted as Z = Z(-1) + D(Z).

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FDI	0.122836	0.072465	1.695109	0.1094
GFC	-0.236120	0.069507	-3.397043	0.0037
INF	0.140667	0.097511	1.442579	0.1684
OP	-7.693928	2.396973	-3.209851	0.0055
C	14.20087	3.242991	4.378941	0.0005

EC = GDP - (0.1228*FDI -0.2361*GFC + 0.1407*INF -7.6939*OP + 14.2009)

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.**10**)

- **تقييم نموذج الأجل الطويل:** من خلال ملاحظة نتائج الجدول اعلاه **يتبين ما يلي:**

- قيمة المعلمة المقدرة للحد الثابت تشير إلى أنه عندما تكون قيمة المتغير المستقل منعدمة فإن القيمة النمو الاقتصادي تكون عند حدود 14.20، وهي ذات معنوية)عند مستوى1%) وذلك لأن ($P < 0.01$).

- إشارة معامل الاستثمار الأجنبي المباشر موجبة، وتدل على وجود علاقة طردية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي، تتفق مع النظرية الاقتصادية وهي غير معنوية، حيث بلغت قيمة هذا المعامل 0.12 وتشير هذه القيمة إلى أن زيادة الاستثمار الأجنبي المباشر ب10% سيؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي ب1.2%. وتفسير ذلك أن الاستثمار الأجنبي المباشر يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي بشكل مباشر من خلال زيادة رأس المال وإدخال

التكنولوجيا الحديثة، وبشكل غير مباشر من خلال نقل المعرفة والخبرة عن طريق التدريب على العمل واكتساب المهارات.

- إشارة معامل إجمالي تكوين رأس المال الثابت سالبة، وتدل على وجود علاقة عكسية بين النمو الاقتصادي وإجمالي تكوين رأس المال الثابت، وهي ذات معنوية إحصائية عند مستوى معنوية 1% وذلك لأن ($P < 0.01$).

- إشارة معامل معدل التضخم موجبة، ولا تتفق مع النظرية الاقتصادية، وتدل على وجود علاقة طردية بين النمو الاقتصادي ومعدل التضخم، وهي غير معنوية، أي عدم وجود تأثير لمعدل التضخم على النمو الاقتصادي.

- إشارة معامل الانفتاح التجاري سالبة، لا تتفق مع النظرية الاقتصادية، وتدل على وجود علاقة عكسية بين النمو الاقتصادي والانفتاح التجاري، وهي ذات دلالة إحصائية(عند مستوى1%) وذلك لأن ($P < 0.01$)، حيث بلغت قيمة هذا المعامل 7.69-، وتشير هذه القيمة إلى أن زيادة في معدل الانفتاح التجاري بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض النمو الاقتصادي ب7.69%، ويرجع تفسير ذلك إلى عدم استغلال موارد التجارة الخارجية لتدعيم الاستثمارات المنتجة التي تعتبر من أهم العوامل المساهمة في الرفع من معدلات النمو الاقتصادي.

- **تقييم نموذج الأجل القصير (نموذج تصحيح الخطأ):** إن نموذج تصحيح الخطأ يعمل على تحديد الدالة في المدى القصير ويضع في الاعتبار إلى حالة التوازن في المدى الطويل. بعبارة أخرى يعمل النموذج على افتراض حالة توازن للدالة في المدى الطويل (يحددها شكل المتغيرات)، وأن الدالة في المدى القصير غير متوازنة، فيعمل على تكييفها ويقيس سرعة العودة إلى التوازن. ويستخلص من نتائج التقدير لقيم المعلمات المقدرة ما يلي:

- إشارة معامل *إحصائية* ECM_{t-1} سالبة، وهي ذات دلالة إحصائية (عند مستوى1%) وذلك لأن (*P=0.000 < 0.01*). ويؤكد هذا على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات محل الدراسة، حيث بلغت القيمة المقدرة لمعامل حد تصحيح الخطأ في العام السابق 0.953-. ويعني هذا إن حوالي 95.3% من انحراف قيمة النمو الاقتصادي في السنة السابقة عن قيمه التوازنية في الأجل الطويل يتم تصحيحه في السنة الحالية، ومن ثم يتطلب ذلك حوالي (1/0.953=1.04) أي ما يقارب1.04 سنة من أجل الوصول إلي قيمه التوازنية في الأجل الطويل.

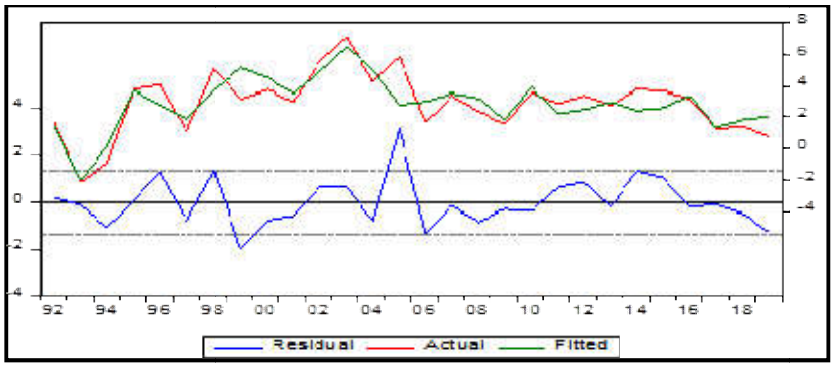
إن ما يعزز الثقة في هذه النتائج هو أن:

– معامل التحديد: بلغت قيمته $R2 = 0.712$، حيث تعكس هذه النسبة القدرة التفسيرية للنموذج، وتبين أثر المتغيرات المستقلة ومساهمتها في تحديد وتفسير التغيرات الحاصلة في النمو الاقتصادي، أي أن هذا النموذج يمتلك القدرة على تفسير71.2% يعود سببها إلى المتغيرين المستقلين، والباقي 28.8% يعود إلى عوامل أخرى أو إلى متغيرات أخرى لم تدرج في النموذج وترجع إلى المتغير العشوائي(ui).

4.3 اختبارات تشخيص النموذج:

أ- **مقارنة القيم الحقيقة بالقيم المقدرة:** مقارنة القيم الحقيقة بالقيم المقدرة باستخدام النموذج من خلال الشكل البياني التالي:

الشكل 1: القيم الحقيقة والمقدرة وبواقي النموذج



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.**10**)

من خلال الشكل رقم(02)، يلاحظ تقارب القيم المقدرة من القيم الحقيقية مما يشير لجودة النموذج المقدر، لذا يمكن الاعتماد عليه في تفسير وتحليل النتائج.

ب- **اختبار شرط التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج:** للتحقق من شرط إتباع بواقي النموذج المقدر للتوزيع الطبيعي تم استخدام اختبار(Jurque-Bera) فكانت النتيجة تشير أن قيمة الاختبار تساوي (J-B=3.97)، باحتمال أكبر من 5% (P-Value=0.567>0.05)، وهي نتيجة غير معنوية وقيمة الاختبار أقل من$X_{20.95}$=5.99، ويتضح من ذلك قبول الفرض الصفري الذي ينص على أن بواقي النموذج المقدر تتبع التوزيع الطبيعي، والملحق رقم 03 يوضح ذلك.

ت- **إختبار شرط إستقلال حدود الخطأ للنموذج:** من أجل دراسة فرضية عدم ارتباط الأخطاء، لذلك نلجأ إلى اختبار: Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test للارتباط الذاتي، حيث بلغت قيمة الاختبار (N*R-squared=4.319) باحتمال أكبر من 5% (P-value=0.115>0.05)، وهذا يشير إلى قبول الفرضية الصفرية التي تفترض عدم وجود ارتباط ذاتي لبواقي النموذج المقدر، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 4: نتائج اختبار شرط استقلال حدود الخطأ للنموذج

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
F-statistic	1.276937	**Prob. F(2,14)**	0.3095
Obs*R-squared	4.319741	**Prob. Chi-Square(2)**	0.1153

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.**10**)

ث- **إختبار تجانس (ثبات) تباين البواقي (الأخطاء) النموذج:** هناك عدة اختبارات للكشف على أن تباين البواقي متجانس أم لا، ومن بينها اختبار (ARCH)، يعتمد هذا الاختبار على مضاعف لاغرانج LM، حيث تشير النتائج إلى أن قيمة الاختبار بلغت (N*R-squared=0.675) باحتمال أكبر من 5% (P-value=0.713>0.05)، وهذا يدعم قبول الفرضية الصفرية التي تنص على تجانس تباين حدود الخطأ، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول 5: نتائج شرط ثبات تباين حدود الخطأ للنموذج

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.306721	**Prob. F(2,23)**	0.7388
Obs*R-squared	0.675441	**Prob. Chi-Square(2)**	0.7134

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (**E-views.10**)

ج- **إختبار شرط إستقلال المتغيرات المستقلة(عدم وجود تداخل خطي متعدد):** للكشف عن وجود مشكلة التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة نستخدم اختبار كلاين Kline ويقوم هذا الاختبار بمقارنة قيمة معامل التحديد R^2 مع مربع الارتباط البسيط بين أي متغيرين مستقلين في النموذج المقدر، والجدول التالي يوضح مصفوفة الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة:

الجدول 6: نتائج التحقق من عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي

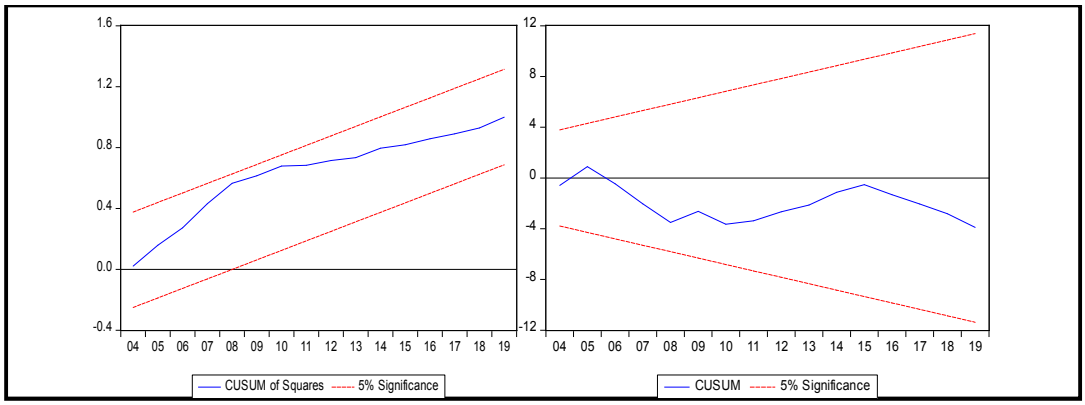
	GDP	FDI	GFC	INF	OP
GDP	1.00000	0.3233	-0.1728	-0.4825	-0.4139
FDI	0.3233	1.00000	-0.2307	-0.5085	-0.1827
GFC	-0.1728	-0.2307	1.00000	-0.1314	-0.2541
INF	-0.4825	-0.5085	-0.1314	1.00000	0.5285
OP	-0.4139	-0.1827	-0.2541	0.5285	1.00000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (**E-views.10**)

من خلال الجدول رقم (06)، يتضح ومن خلال مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة أو ما يسمى اختبار كلاين خلو النموذج من مشكلة التعدد الخطي، حيث كانت قيمة معامل التحديد R2=0.712 أكبر من مربع معامل الارتباط البسيط بين أي متغيرين مستقلين من المتغيرات المستخدمة في النموذج.

د- اختبار الاستقرار الهيكلي لنموذج (ARDL-ECM): لاختبار مدى ثبات النموذج تم استخدام اختبارين هما: اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة CUSUM Cumulative Sum of Recursive Residual (TEST) واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals (CUSUM OF SQUARES TEST)، واتضح أن النموذج يتصف بالثبات في معظم فترات الدراسة كما يوضح الشكل التالي:

الشكل 2: اختبار ثبات أو استقرار نموذج (ARDL-ECM)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.**10**)

4. الخاتمة:

من خلال هذه الدراسة تم تسليط الضوء على الآثار الاقتصادية للاستثمار الأجنبي المباشر على الاقتصاد الجزائري معبرا عنه بالنمو الاقتصادي من خلال دراسة قياسية للفترة 1990-2019، حيث تم التوصل إلى مجموعة من النتائج على ضوئها تم اقتراح مجموعة من التوصيات كما يلي:

1.4 النتائج:

- تم التحقق من سكون المتغيرات من خلال اختباري PP وADF، وفقا لهذين الاختبارين أن متغيرات الدراسة وصلت لمرحلة السكون والاستقرار عند مستوى معنوية 1% و5% و10%، بعد أخذ الفرق الأول لها in the 1st stationary difference، نستنتج من ذلك أن السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى، أي CI~(1). ماعدا متغيرة الانفتاح التجاري والتي هي مستقرة في المستوى، CI~(0). وهذا ما يسمح بإمكانية تطبيق طريقة اختبارات الحدود الحديثة في البحث عن مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج؛
- أشار اختبار الحدود للتكامل المشترك (Bound Test Approach) من خلال F-statistic إلى وجود تكامل مشترك بين النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر، لذلك فإن النموذج المستخدم هو نموذج ARDL والذي يمكن من خلاله قياس العلاقة طويلة وقصيرة الأجل بين متغيرات النموذج؛
- في نموذج تصحيح الخطأ دل اختبار تصحيح الخطأ المقدر السالب والمعنوي إحصائيا أن ابتعاد الناتج المحلي عن التوازن في الأجل الطويل يصحح كل سنة بنسبة (95.3 %) وقيمة حد الخطأ السالبة تعني التراجع إلى القيمة التوازنية؛

- أوضحت نتائج اختبارات التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ التأثير الإيجابي للاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي وذا دلالة إحصائية في الأجل القصير، أي وجود تأثير للاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الأجل القصير، وعدم معنويته في الأجل الطويل، وتفسير ذلك أن الاستثمار الأجنبي المباشر يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي بشكل مباشر من خلال زيادة رأس المال وإدخال التكنولوجيا الحديثة، وبشكل غير

مباشر من خلال نقل المعرفة والخبرة عن طريق التدريب على العمل واكتساب المهارات، ومن ثم الرفع من معدلات النمو الاقتصادي.

2.4 التوصيات:

- العمل على إزالة العراقيل البيروقراطية بما يتيح تخفيضا في الإجراءات واقتصادا في الوقت والتكاليف، مع وضع نظام للحوافز يشجع الاستثمارات الأجنبية بحسب أهميتها للاقتصاد الوطني وأولويات التنمية المحلية؛
- وضع خطة شاملة للاستثمار تتضمن: فرص الاستثمار، طرق الاستثمار، محفزات الاستثمار؛
- تقديم المساعدة اللازمة للمستثمرين وحل المشاكل التي تواجههم بالسرعة والكفاءة المطلوبتين؛
- الإشراف والمتابعة الدورية لنشاط الشركات الأجنبية للوقوف على مدى احترامها لالتزاماتها؛
- تدعيم البنية التحتية التي تساعد على تخفيض تكاليف الإنتاج وتحسين الأداء الإنتاجي المتميز للمؤسسات؛
- تأهيل الجهاز المصرفي وتحسين نوعية خدماته وتفعيل دوره في تمويل النشاط الاقتصادي من خلال إرساء قواعد تسيير شفافة؛
- محاربة البيروقراطية والفساد وفرض العقوبات اللازمة ضد كل مخالف للقوانين.

5. قائمة المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية

1. أحمد سلامي، و اخرون، (2018)، اثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في تركيا دراسة قياسية خلال الفترة 2006-2016، مجلة رؤى اقتصادية، 08(02)، ص ص 15-30.
2. أحمد موفق، و حلا سامي خضير، (2010)، الاستثمار الأجنبي وأثره في البيئة الاقتصادية (نظرة تقويمية لقانون الاستثمار العراقي)، مجلة الإدارة والاقتصاد(80)، ص ص 136-156.
3. السيد محمد احمد السريتي، (2008). مبادئ الاقتصاد الكلي، مؤسسة رؤية للنشر والتوزيع، (الطبعة الاولى). الإسكندرية، مصر.
4. بلال مرابط، (2019)، أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة 1986-2018، مجلة العلوم التجارية، 18(01)، ص ص 184-196.
5. شوقي جباري، (2015)، اثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي- دراسة حالة الجزائر، (أطروحة دكتوراه)، جامعة جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، الجزائر.
6. شوقي جباري، و محمد محجوب الحداد، (2013)، مساهمة الاستثمار الاجنبي المباشر في النمو الاقتصادي لدول شمال افريقيا - دراسة حالة (تونس , ليبيا , مصر)، مجلة الاستراتيجية والتنمية، 03(04)، ص ص 202-229.
7. محمد العيد بيوض ، (2011)، تقييم أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة في الاقتصاديات المغاربية دارسة مقارنة: تونس، الجزائر، المغرب (رسالة ماجستير)، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر.
8. محمد عبد العزيز عجمية، و إيمان عطية ناصف، (2003)، التنمية الاقتصادية، قسم الاقتصاد، الإسكندرية، مصر.
9. هند سعدي، (2017)، أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في البلدان العربية – دراسة قياسية اقتصادية للفترة 1980- 2014(أطروحة دكتوراه)، جامعة جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر.
10. هند سعدي، و عبد الحميد برحومة، (2011)، دراسة قياسية لأثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الدول العربية خلال الفترة (1990-2013)، مجلة دراسات اقتصادية، 05(02)، ص ص 23-37.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

11. Bourbonnais , R., & Terraza, M. (2004), L'analyse des séries temporelles en économies*, (1ère édition).* PUF, Paris.
12. Isabelle, C., & autres. (2004), Econométrie appliquée, Edition De Boeck, Bruxelles (Belgique).
13. Jerome , K., & Yong, S. (2018), FDI-Led-Growth in Malaysia: Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Bounds Testing Approach, International Business Research, Canadian Center of Science and Education, 11(11), pp. 46-54.
14. Khun , S. (2018), The Impact of Foreign Direct Investment on the Economic Growth in Cambodia: Empirical Evidence. International Journal of Innovation and Economic Development, 04(05), pp. 31-38.

6. الملاحق

الملحق 1: نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) لمتغيرات الدراسة

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)

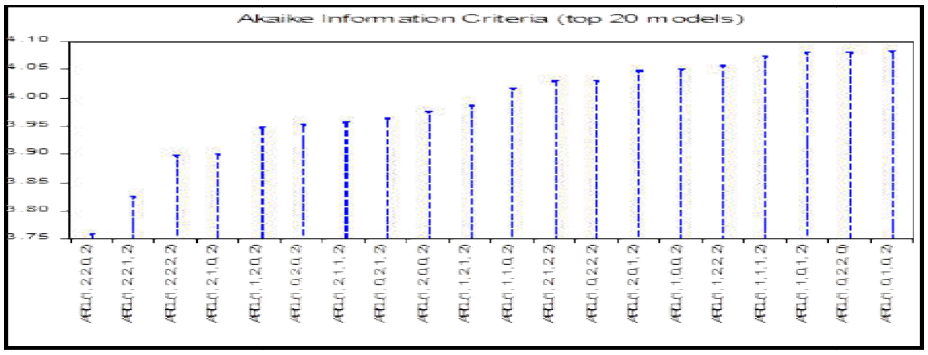
		At Level				
		GDP	FDI	OP	INF	GFC
With Con...	t-Statistic	-3.1508	-2.5256	-12.3546	-1.4250	-0.6710
	Prob.	*0.0337*	*0.1201*	*0.0000*	*0.5563*	*0.8388*
		**	n0	***	n0	n0
With Con...	t-Statistic	-3.1143	-2.4238	-11.9707	-2.0541	-1.8157
	Prob.	*0.1219*	*0.3606*	*0.0000*	*0.5485*	*0.6710*
		n0	n0	***	n0	n0
Without C...	t-Statistic	-1.5124	-1.2501	-5.2748	-1.4608	0.7580
	Prob.	*0.1200*	*0.1893*	*0.0000*	*0.1318*	*0.8723*
		n0	n0	***	n0	n0
		At First Difference				
		d(GDP)	d(FDI)	d(OP)	d(INF)	d(GFC)
With Con...	t-Statistic	-9.3716	-7.5127	-14.1085	-5.4835	-4.0720
	Prob.	*0.0000*	*0.0000*	*0.0000*	*0.0001*	*0.0040*
		***	***	***	***	***
With Con...	t-Statistic	-16.1976	-8.1251	-12.8181	-5.6777	-4.3307
	Prob.	*0.0000*	*0.0000*	*0.0000*	*0.0004*	*0.0098*
		***	***	***	***	***
Without C...	t-Statistic	-9.5382	-7.6800	-13.7233	-5.4619	-4.0296
	Prob.	*0.0000*	*0.0000*	*0.0000*	*0.0000*	*0.0002*
		***	***	***	***	***

UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)

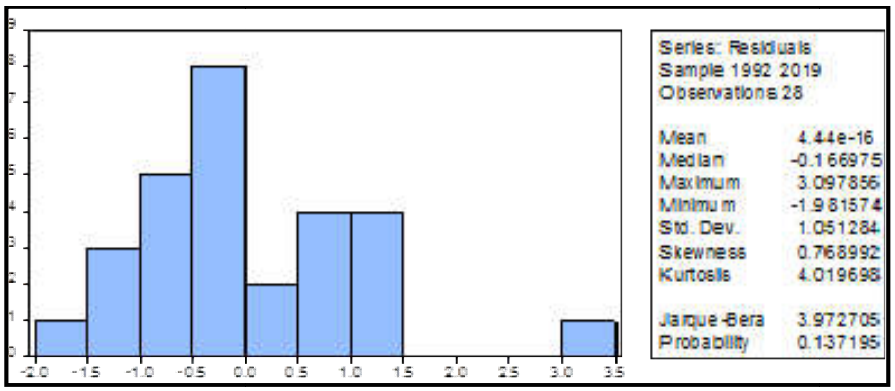
		At Level				
		GDP	FDI	OP	INF	GFC
With Con...	t-Statistic	-3.2343	-2.6249	-15.2635	-1.4746	-0.7947
	Prob.	*0.0280*	*0.0996*	*0.0000*	*0.5320*	*0.8057*
		**	*	***	n0	n0
With Con...	t-Statistic	-3.1149	-2.5341	-15.1162	-1.9036	-2.3728
	Prob.	*0.1217*	*0.3107*	*0.0000*	*0.6269*	*0.3846*
		n0	n0	***	n0	n0
Without C...	t-Statistic	-0.9915	-1.3921	-7.6135	-1.4563	0.5519
	Prob.	*0.2803*	*0.1489*	*0.0000*	*0.1329*	*0.8295*
		n0	n0	***	n0	n0
		At First Difference				
		d(GDP)	d(FDI)	d(OP)	d(INF)	d(GFC)
With Con...	t-Statistic	-8.6612	-6.9181	-16.0678	-5.4835	-4.1592
	Prob.	*0.0000*	*0.0000*	*0.0000*	*0.0001*	*0.0032*
		***	***	***	***	***
With Con...	t-Statistic	-8.8761	-5.4454	-14.9084	-5.4586	-4.0884
	Prob.	*0.0000*	*0.0008*	*0.0000*	*0.0007*	*0.0170*
		***	***	***	***	**
Without C...	t-Statistic	-8.8162	-7.0493	-15.8757	-5.4391	-4.1542
	Prob.	*0.0000*	*0.0000*	*0.0000*	*0.0000*	*0.0002*
		***	***	***	***	***

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.**10**)

الملحق 2: نتائج أفضل نموذج حسب معيار Akaike infortiomation Criteria



الملحق 3: نتائج اختبار شرط التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات (E-views.**10**)