

أثر الاستثمار الاجنبي المباشر على نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي كمؤشر اقتصادي للتنمية المستدامة في الجزائر خلال (1970-2017) -دراسة قياسية-

حميداتو محمد الناصر¹، جواوي محمد الصديق^{2*}، مائة الأجد³

¹ جامعة الوادي (الجزائر)، mnhamidatou@gmail.com

² جامعة الوادي (الجزائر)، just.learn1990@gmail.com

³ جامعة الوادي (الجزائر)، manna.lamdjed@yahoo.fr

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى عرض اهم معالم التي تتعلق بالاستثمار الأجنبي المباشر، ونصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي كمؤشر اقتصادي للتنمية المستدامة وكذلك ابراز الدور الذي يلعبه الاستثمار الأجنبي المباشر في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بالتأثير على نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي باعتباره مؤشر اقتصادي اساسي في التنمية المستدامة ولقد اعتمدنا في بناء النموذج على نظرية النمو الداخلي التي تشرح العلاقة و الأثر المتولد بين متغيرات الدراسة التي كانت عبارة على سلاسل زمنية سنوية ممتدة خلال الفترة 1970-2017 للجزائر، تم دراسة استقرار السلاسل الزمنية بالاعتماد على اختبار ديكي فولر الموسع ADF لجذر الوحدة و تبين ان السلاسل عبارة عن توليفة من سلاسل متكامل من الدرجة الأولى وسلاسل متكاملة من الدرجة صفر وعلى هذا تم اعتماد نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL كنموذج امثل لتقدير الظاهر، اظهرت الدراسة ان التنمية المستدامة حساسة جدا لتقلبات الامنية و الاستقرار السياسي للدولة كونهما اهم المحددات لقدرة استقطابها للاستثمار الاجنبي المباشر الذي له أثر إيجابي على نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي كمؤشر للتنمية المستدامة وهذا ما اكدته الدراسة القياسية لأثر صافي التدفقات الداخلة للاستثمار الاجنبي المباشر على نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي.

الكلمات المفتاح: الاستثمار الاجنبي المباشر، التنمية المستدامة، جذر الوحدة.

Abstract: This study aims at presenting the most important indicators related to foreign direct investment per capita gross domestic product as an economic indicator of sustainable development, as well as highlighting the role played by foreign direct investment in achieving the goals of sustainable development affected by per capita GDP as a basic economic indicator of development. The model was based on the internal growth theory that explains the relationship and the effect generated between the study variables, which were the annual time series extended during the period 1970–2017 for Algeria, To adopt the ADF for the root of the unit and to show that the strings are a combination of first-class integrated series and zero-series integers. The ARDL self-regression model was adopted as an ideal model for estimating the phenomenon. The study showed that sustainable development is very sensitive Of security fluctuations and political stability of the state as they are the most important determinants of their ability to attract foreign direct investment which has a positive impact on per capita GDP as an indicator of sustainable development. This is confirmed by the standard study of the impact of net inflows For foreign direct investment on per capita gross domestic.

Keywords: FDI, Sustainable Development, unit root

I- تمهيد :

خلال الأعوام القليلة الماضية تغيرت النظرة السلبية للاستثمار الاجنبي المباشر التي ولدتها شركات متعددة الجنسيات لدى الدول النامية حيث كانت هذه الشركات تسعى دوما إلى تحقيق الأرباح دون اهتمامها بتحسين اقتصادي تلك الدول ولكن لكونه أحد مكونات الدفعات الرأسمالية تزايد الاهتمام به للدور الذي يلعبه في دعم اهداف التنمية المستدامة.

إشكالية الدراسة

على ضوء ما سبق تظهر معالم الاشكالية الرئيسية للدراسة والتي يمكن صياغتها في السؤال الجوهرى التالي:

ما مدى تأثير الاستثمار الاجنبي المباشر على النمو الاقتصادي كمؤشر اقتصادي للتنمية المستدامة؟

ومن هنا نطرح الاسئلة الفرعية التالية:

- ما هي أهم أهداف التنمية المستدامة؟
- ما هي أهم مؤشرات التنمية المستدامة؟
- ما هو الاثر الذي يخلفه الاستثمار الاجنبي على اهداف التنمية المستدامة في الجزائر؟

أهمية الدراسة

تكمن اهمية هذه الدراسة في تقييم الاستثمار الاجنبي المباشر وابرار التغير الذي يحدثه على اهداف التنمية المستدامة من خلال دراسة أثر قيمة الاستثمار الاجنبي المباشر على نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي كمؤشر اقتصادي للتنمية المستدامة.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى بناء نموذج قياسي يمكن من خلاله قياس أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي كمؤشر للتنمية المستدامة في الجزائر.

منهجية الدراسة

استعمل في هذا الدراسة المنهج الوصفي كأداة للإحاطة بالجانب النظري وكذلك مجموعة من التقنيات القياسية لبناء نموذج قياسي قادر على تفسير الاثر الذي يحدثه الاستثمار الاجنبي المباشر على نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي كمؤشر اقتصادي للتنمية المستدامة.

تقسيمات الدراسة

لقد تم تقسيم البحث إلى أربع اقسام:

أولا: مفاهيم حول الاستثمار الاجنبي المباشر والتنمية المستدامة

ثانيا: اهم مؤشرات التنمية المستدامة

ثالثا: واقع الاستثمار الاجنبي المباشر والمؤشر الاقتصادي للتنمية المستدامة في الجزائر

رابعا: قياس الأثر الذي يولده الاستثمار الاجنبي المباشر على التنمية المستدامة في الجزائر

1.I- مفاهيم حول الاستثمار الأجنبي المباشر والتنمية المستدامة

1- الاستثمار الاجنبي المباشر

تم التطرق في هذه العنوان إلى تعريف الاستثمار الاجنبي المباشر وكذلك عرض اهم اشكاله وابرار العلاقة بينه وبين النمو الاقتصادي.

1-1- تعريف الاستثمار الاجنبي المباشر

يعرف الاستثمار الاجنبي المباشر "نوع من الاستثمار الدولي الذي يعكس هدف حصول كيان مقيم في اقتصاد ما (المستثمر المباشر) على مصلحة دائمة في مؤسسة مقيمة في اقتصاد آخر (مؤسسة الاستثمار المباشر) وتنطوي هذه المصلحة على وجود علاقة طويلة الأجل بين المستثمر المباشر والمؤسسة بالإضافة إلى تمتع المستثمر المباشر بدرجة كبيرة من النفوذ في إدارة المؤسسة" (1).

ويعرف أيضا "قيام شركة أو منشأة ما بالاستثمار في مشروعات تقع خارج حدود الوطن الأم وذلك بهدف ممارسة قدر من التأثير على عمليات تلك المشروعات" (2).

2-1- اشكال الاستثمار الاجنبي المباشر

إن الاستثمار الاجنبي المباشر له عدة أشكال نذكر من أهمها:

- الاستثمار المشترك: يكون راس المال مشترك ما بين أجنبي ومحلي (3).
- الاستثمارات متعددة الجنسيات: يكون راس المال مشترك ما بين مجموعة من الدول (4).

3-1- علاقة الاستثمار الاجنبي المباشر بالنمو الاقتصادي

- تعريف النمو الاقتصادي:

يعرف النمو الاقتصادي على انه "حدوث زيادة مستمرة في متوسط الدخل الفردي الحقيقي مع مرور الزمن" (5). ويعرف كذلك على انه "الزيادة المستمرة في كمية السلع والخدمات من طرف الاقتصاد في محيط اقتصادي معين" (6).

تعتبر النماذج النيوكلاسيكية للنمو ونماذج النمو الداخلي بالشكل الحديث لها هي حجر الأساس لادى دراسة كانت منها النظرية والتطبيقية فيما يخص أثر الذي يلعبه الاستثمار الاجنبي المباشر على النمو الاقتصادي (7).

2- التنمية المستدامة

تم التطرق في هذه العنوان إلى تعريف التنمية المستدامة وكذلك عرض اهم ابعادها وابرار العلاقة بينها وبين النمو الاقتصادي.

2-1- تعريف التنمية المستدامة

عرفت التنمية المستدامة من طرف اللجنة الدولية للتنمية والبيئة بأنها " التنمية التي تلبى احتياجات الجيل الحاضر دون التضحية أو الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها"(8). وكذلك عرفت على انها "تلك التنمية التي تهدف إلى تحقيق رغبات الأفراد عن طريق استهلاك الموارد الطبيعية بصفة عقلانية مع الحفاظ عليها لأجيال القادمة"(9).

2-2- ابعاد التنمية المستدامة

- البعد الاقتصادي: ويتمثل في الحد من الفقر وزيادة الرفاهية لدى المجتمع (10).
- البعد الاجتماعي: يقصد به الاستقرار في النمو الاجتماعي لدى السكان (11).
- البعد البيئي: يتم التركيز على الجانب البيئي وكيفية المحافظة عليه (12).
- البعد المؤسسي: يشمل هذا البعد الافراد والمؤسسات التي تعتبر كأداة لتنفيذ التنمية المستدامة (13)

2-3- العلاقة بين التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي

تبرز العلاقة بين التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي في التأثير على محددات النمو الاقتصادي وضمان استقرارها على المدى الطويل لتتسنى للأجيال القادم العيش برفاهية (14)

2.I- أهم مؤشرات التنمية المستدامة

يوضح الجدول رقم (1) اهم مؤشرات التنمية المستدامة وهذا بتقسيمها إلى أربع ابعاد رئيسية كآتي:

الجدول رقم (1): أهم مؤشرات التنمية المستدامة

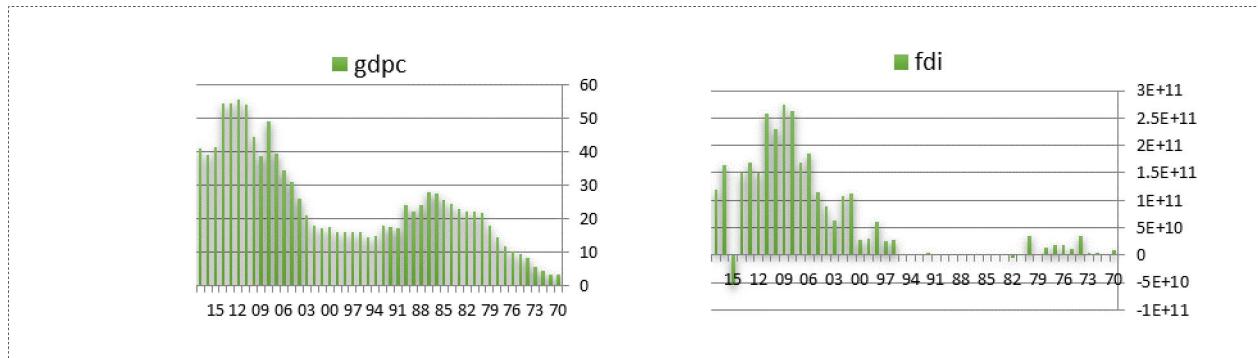
| مؤشرات اقتصادية | مؤشرات اجتماعية | مؤشرات بيئية | مؤشرات مؤسسية |
|--|--|-----------------------------------|---|
| - نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي. | - معدل البطالة | - نصيب الفرد من الأراضي الزراعية. | - الحصول على المعلومات |
| - نسبة الاستثمار الثابت الاجمالي إلى الناتج المحلي الاجمالي. | - معدل نمو السكاني | - التغير في مساحة الغابات. | - عدد العلماء والمهندسين في مجال البحث العلمي |
| - نسبة الصادرات إلى الواردات. | - معدل الأمية بين البالغين. | - التصحر | - الانفاق على التطوير والبحث. |
| - الدين الخارجي على الناتج المحلي الاجمالي. | - معدل الالتحاق بالمدارس الابتدائي والثانوي والعالي. | | |
| | - نسبة السكان في المناطق الحضرية. | | |

المصدر: تطبيق مؤشرات التنمية المستدامة في بلدان الإسكوا، الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، نيويورك 2001.

2.I- واقع الاستثمار الاجنبي المباشر لقطاع المحروقات والمؤشر الاقتصادي للتنمية المستدامة في الجزائر

نلاحظ من خلال الشكل رقم (1) أن قيمة صافي تدفقات الداخلة للاستثمار الاجنبي المباشر قد عانت الكثير من التقلبات خلال الفترة الدراسة ففي الفترة الممتدة ما بين 1970 إلى 1995 شهدت مستويات متدنية من التدفقات بأكبر قيمة لها سنة 1974 قدرت بـ 40 مليون دولار أمريكي إلى أن تصل إلى انعدام التدفقات لمدة ثلاث سنوات بدايتها من سنة 1993 ويعود هذه الوضع إلى شبه انغلاق الجزائر على العالم الخارج الناجم عن النظام الاشتراكي المتبعة آن ذاك وكذلك إلى عدم الاستقرار الامن في البلاد.

الشكل رقم (1): تطور مؤشر اقتصادي للتنمية المستدامة والاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر خلال الفترة-2017
1970(نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي GDPC، صافي تدفقات الداخلة للاستثمار الاجنبي المباشر FDI)



المصدر: من أعداد الباحث بالاعتماد على برنامج EXCL بناء على معطيات المصدر التالي: البنك الدولي

اما في الفترة الممتدة بين 1995 إلى غاية 2017 شهدت التدفقات انتعاش إيجابي بأكبر قيمة لها سنة 2009 قدرت بـ 274 مليون دولار أمريكي وهذا راجع للاستقرار الامني للجزائر وكذلك الانفتاح على العالم الخارجي وتحليها على النظام الاشتراكي.

بالنسبة لنصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي فلقد شهد تزايد مستمر خلال فترة الدراسة بأعلى قيمة له سنة 2001 قدرت بـ 5000 دولار أمريكي ويعود هذا بالدرجة الأولى إلى ارتفاع إيرادات الجزائر البترولية بسبب طفرة التي شهدتها اسعار البترول آن ذاك.

II - الطريقة والأدوات :

تحاول الدراسة تفسير نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي من خلال صافي التدفقات الداخلة للاستثمار الاجنبي المباشر. المقاربة المنتهجة عند اختبار متغيرات النموذج كانت مستمدة من النظرية النمو الداخلي (15) التي تشرح العلاقة وأثر الاستثمار الاجنبي المباشر على النمو الاقتصادي وعلى هذا الاساس فاننا نفرض ان الدالة تأخذ الشكل التالي:

$$GDPC_t = f(FDI_t) \dots \dots \dots (01)$$

إذ يمثل GDPC نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي، و FDI صافي التدفقات الداخلة للاستثمار الاجنبي المباشر معطيات الدراسة عبارة عن سلاسل زمنية سنوية خاصة بالجزائر ممتدة على طول الفترة (1970-2017)، البيانات متوفرة في قاعدة البيانات للبنك الدولي

III- النتائج ومناقشتها :

1- تحديد درجة تكامل والنموذج الامثل لتقدير:

لتحديد درجة تكامل السلاسل الزمنية نقوم بمنهجية ديكي فولر المختصر التي تعتمد على إختبار ديكي فولر الموسع ADF لجذر الوحدة والجدول التالي يلخص نتائج الاختبار:

جدول رقم (2): درجة تكامل متغيرات النموذج

| المتغير | GDPC | FDI |
|--------------|-------|-------|
| درجة التكامل | I (0) | I (1) |

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج 9 eviews

نلاحظ من الجدول ان المتغيرات هي عبارة عن توليفة بين سلاسل متكامل من الدرجة الاولى وسلاسل متكاملة من الدرجة صفر أي انه يمكن تطبيق نموذج ARDL.

2- إختبار الحدود والعلاقة طويلة الاجل

يعتمد هذه الاختبار على احصائية f-statistics ومكان وقوعها بالنسبة لحدود المجال والشكل رقم (2) التالي يلخص الاختبار:

الجدول رقم (3): نتائج اختبار الحدود

| المتغير التابع | | |
|---------------------|---------------------|--------------|
| $\Delta LGDP$ | | |
| F-statistic | 2.245697 | |
| الحدود العليا (1) I | الحدود الدنيا (0) I | القيم الحرجة |
| 4.78 | 4.04 | 10% |
| 5.79 | 4.94 | 5% |
| 7.84 | 6.84 | 1% |

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج 9 eviews

من الملاحظ من الجدول رقم (3) ان احصائية f-statistics تقع تحت I0 bound وهذا يدل على انه لا وجود علاقة طويلة امر حتمي .

1-2- تقدير نموذج ARDL

الجدول رقم (4) يلخص العلاقة بين GDPC و FDI

الجدول رقم (4): نتائج تقدير نموذج ARDL

| المتغيرات المستقلة | GDPC |
|---------------------------|-----------|
| <i>GDPC</i> | - |
| <i>GDPC (-1)</i> | -0.047287 |
| <i>FDI</i> | 0.000858 |
| <i>C</i> | 0.001222 |
| <i>R-Squared</i> | 0.947560 |
| <i>Adjusted R-squared</i> | 0.945177 |

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج 9 eviews

بالاعتماد على مخرجات نجد النموذج الامثل هو (0, 1) ARDL وهذا نظرا للمعنوية الكلية للنموذج التي تأكدها احتمالية F-STATISTICS 0.000 وهي اقل من 0.05 وكذلك بسبب القوة التفسيرية الجيدة له التي يؤكددها معامل التحديد المصحح 0.94.

3- اختبار مدى صلاحية النموذج

تطرقنا في هذا العنوان إلى عدة اختبارات لتأكد من مدى صلاحية النموذج

3-1- اختبار الارتباط الذاتي بين الأخطاء

الجدول رقم (5): نتائج اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.000902 | Prob. F(1,43) | 0.9762 |
| Obs*R-squared | 0.000986 | Prob. Chi-Square(1) | 0.9750 |

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج 9 eviews

بالاعتماد على اختبار LM نجد ان احتمالية F-Statistics 0.9762 أكبر من 0.05 أي قبول الفرضية

الصفريّة التي تنص على عم وجود ارتباط ذاتي بين الاخطاء.

3-2- اختبار عدم تجانس تباين الأخطاء

الجدول رقم (6): نتائج اختبار عدم تجانس تباين الأخطاء

Heteroskedasticity Test: ARCH

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.131348 | Prob. F(1,44) | 0.7188 |
| Obs*R-squared | 0.136909 | Prob. Chi-Square(1) | 0.7114 |

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج 9 eviews

نلاحظ من اختبار ARCH ان قيمة احتمالية F-Statistics 0.7188 أي أكبر من 0.05 وعليه نقبل

الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود مشكل عدم تجانس تباين الأخطاء.

IV- الخلاصة:

تهدف الدراسة إلى تحديد أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على نصيب الفرد من الناتج المحلي الجمالي بإعتباره كمؤشر اقتصادي لتنمية المستدامة في الجزائر. وللقيام بذلك قمنا باختبار العلاقة التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ وفقا لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL.

إن الاستثمار الاجنبي المباشر حساس جدا للتدخلات الخارجية والداخلية وكذلك للوضع الامني للبلاد، فأى خطوة تقوم بها حكومة كسياسات دعم او اي آلية أخرى تأثر بشكل مباشر عليه. ويعد قانو النقد والقرض من أبرز الاجراءات في هذا الإطار الذي اعتمد عليه في جلب الاستثمار الاجنبي المباشر.

من خلال دراستنا فقد توصلنا بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية ARDL ان الزيادة في استقطاب الاستثمار الاجنبي المباشر له أثر ايجابي على نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي وهذا ما يدل على المساهمة الايجابية للاستثمار الاجنبي المباشر على تحقيق اهداف التنمية المستدامة.

اختبار جذر الوحدة:

Null Hypothesis: D(FDI) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob.* |
|---|------------------|---------------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -3.333034 | 0.0198 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.605593 | |
| 5% level | -2.936942 | |
| 10% level | -2.606857 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(FDI,2)
Method: Least Squares
Date: 10/10/19 Time: 15:15
Sample (adjusted): 1978 2017
Included observations: 40 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| D(FDI(-1)) | -1.794407 | 0.538370 | -3.333034 | 0.0021 |
| D(FDI(-1),2) | 0.515800 | 0.520869 | 0.990267 | 0.3292 |
| D(FDI(-2),2) | 0.331013 | 0.527766 | 0.627197 | 0.5348 |
| D(FDI(-3),2) | 0.947233 | 0.484511 | 1.955027 | 0.0591 |
| D(FDI(-4),2) | 0.544546 | 0.389149 | 1.399323 | 0.1710 |
| D(FDI(-5),2) | 0.678931 | 0.264679 | 2.565113 | 0.0150 |
| C | 7.025974 | 7.454422 | 0.942524 | 0.3528 |
| R-squared | 0.830647 | Mean dependent var | -1.071878 | |
| Adjusted R-squared | 0.799856 | S.D. dependent var | 99.75145 | |
| S.E. of regression | 44.62626 | Akaike info criterion | 10.59215 | |
| Sum squared resid | 65719.59 | Schwarz criterion | 10.88770 | |
| Log likelihood | -204.8430 | Hannan-Quinn criter. | 10.69901 | |
| F-statistic | 26.97663 | Durbin-Watson stat | 2.225024 | |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

Null Hypothesis: D(FDI) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob.* |
|---|------------------|---------------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -3.202464 | 0.0021 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -2.624057 | |
| 5% level | -1.949319 | |
| 10% level | -1.611711 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(FDI,2)
Method: Least Squares
Date: 10/10/19 Time: 15:15
Sample (adjusted): 1978 2017
Included observations: 40 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| D(FDI(-1)) | -1.656266 | 0.517185 | -3.202464 | 0.0030 |
| D(FDI(-1),2) | 0.376254 | 0.498563 | 0.754676 | 0.4556 |
| D(FDI(-2),2) | 0.179069 | 0.501716 | 0.356914 | 0.7234 |
| D(FDI(-3),2) | 0.809003 | 0.461023 | 1.754800 | 0.0883 |
| D(FDI(-4),2) | 0.442825 | 0.373270 | 1.186339 | 0.2437 |
| D(FDI(-5),2) | 0.622925 | 0.257498 | 2.419139 | 0.0211 |
| R-squared | 0.826089 | Mean dependent var | -1.071878 | |
| Adjusted R-squared | 0.800513 | S.D. dependent var | 99.75145 | |
| S.E. of regression | 44.55292 | Akaike info criterion | 10.56871 | |
| Sum squared resid | 67488.75 | Schwarz criterion | 10.82205 | |
| Log likelihood | -205.3743 | Hannan-Quinn criter. | 10.66031 | |
| Durbin-Watson stat | 2.153622 | | | |

Null Hypothesis: CGDP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob.* |
|---|------------------|---------------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -7.072685 | 0.0000 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -2.618203 | |
| 5% level | -1.948140 | |
| 10% level | -1.612320 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(CGDP)
Method: Least Squares
Date: 10/10/19 Time: 15:13
Sample (adjusted): 1972 2017
Included observations: 46 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| CGDP(-1) | -0.962246 | 0.136032 | -7.073685 | 0.0000 |
| R-squared | 0.525582 | Mean dependent var | 0.253375 | |
| Adjusted R-squared | 0.525582 | S.D. dependent var | 5.818107 | |
| S.E. of regression | 4.007395 | Akaike info criterion | 5.635659 | |
| Sum squared resid | 722.6647 | Schwarz criterion | 5.675412 | |
| Log likelihood | -128.6202 | Hannan-Quinn criter. | 5.650551 | |
| Durbin-Watson stat | 0.851511 | | | |

Null Hypothesis: FDI has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob.* |
|---|------------------|---------------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -1.253224 | 0.1900 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -2.619851 | |
| 5% level | -1.948686 | |
| 10% level | -1.612036 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(FDI)
Method: Least Squares
Date: 10/10/19 Time: 15:12
Sample (adjusted): 1975 2017
Included observations: 43 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| FDI(-1) | -0.090053 | 0.071857 | -1.253224 | 0.2176 |
| D(FDI(-1)) | -0.431268 | 0.153647 | -2.806867 | 0.0078 |
| D(FDI(-2)) | -0.144050 | 0.181045 | -0.795651 | 0.4311 |
| D(FDI(-3)) | 0.688403 | 0.222389 | 3.095491 | 0.0036 |
| R-squared | 0.388150 | Mean dependent var | 1.960384 | |
| Adjusted R-squared | 0.341084 | S.D. dependent var | 56.86614 | |
| S.E. of regression | 46.16030 | Akaike info criterion | 10.59053 | |
| Sum squared resid | 83100.16 | Schwarz criterion | 10.75436 | |
| Log likelihood | -223.6963 | Hannan-Quinn criter. | 10.65094 | |
| Durbin-Watson stat | 1.803871 | | | |

Null Hypothesis: FDI has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob.* |
|---|------------------|---------------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -1.747387 | 0.4009 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.592462 | |
| 5% level | -2.931404 | |
| 10% level | -2.603944 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(FDI)
Method: Least Squares
Date: 10/10/19 Time: 15:10
Sample (adjusted): 1975 2017
Included observations: 43 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| FDI(-1) | -0.157784 | 0.090297 | -1.747387 | 0.0886 |
| D(FDI(-1)) | -0.393915 | 0.155683 | -2.530237 | 0.0157 |
| D(FDI(-2)) | -0.119042 | 0.181048 | -0.657516 | 0.5148 |
| D(FDI(-3)) | 0.694819 | 0.221035 | 3.143473 | 0.0032 |
| C | 10.93000 | 8.920407 | 1.225280 | 0.2280 |
| R-squared | 0.411404 | Mean dependent var | 1.960384 | |
| Adjusted R-squared | 0.349447 | S.D. dependent var | 56.86614 | |
| S.E. of regression | 45.86646 | Akaike info criterion | 10.59829 | |
| Sum squared resid | 79941.81 | Schwarz criterion | 10.80308 | |
| Log likelihood | -222.8632 | Hannan-Quinn criter. | 10.67381 | |
| F-statistic | 6.640106 | Durbin-Watson stat | 1.809090 | |
| Prob(F-statistic) | 0.000373 | | | |

Null Hypothesis: CGDP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

| | t-Statistic | Prob.* |
|---|------------------|---------------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -8.172842 | 0.0000 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.581152 | |
| 5% level | -2.926622 | |
| 10% level | -2.601424 | |

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(CGDP)
Method: Least Squares
Date: 10/10/19 Time: 15:14
Sample (adjusted): 1972 2017
Included observations: 46 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| CGDP(-1) | -1.079790 | 0.132119 | -8.172842 | 0.0000 |
| C | 1.679302 | 0.573864 | 2.926306 | 0.0054 |
| R-squared | 0.602871 | Mean dependent var | 0.253375 | |
| Adjusted R-squared | 0.593846 | S.D. dependent var | 5.818107 | |
| S.E. of regression | 3.707893 | Akaike info criterion | 5.501310 | |
| Sum squared resid | 604.9328 | Schwarz criterion | 5.580816 | |
| Log likelihood | -124.5301 | Hannan-Quinn criter. | 5.531093 | |
| F-statistic | 66.79534 | Durbin-Watson stat | 0.802235 | |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

- نموذج ARDL:

| Dependent Variable: GDPC | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Method: ARDL | | | | |
| Date: 10/21/19 Time: 02:23 | | | | |
| Sample (adjusted): 1971 2017 | | | | |
| Included observations: 47 after adjustments | | | | |
| Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection) | | | | |
| Model selection method: Akaike info criterion (AIC) | | | | |
| Dynamic regressors (4 lags, automatic): FDI | | | | |
| Fixed regressors: C | | | | |
| Number of models evaluated: 20 | | | | |
| Selected Model: ARDL(1, 0) | | | | |
| Note: final equation sample is larger than selection sample | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.* |
| GDPC(-1) | 0.826930 | 0.043929 | 18.82415 | 0.0000 |
| FDI | 3.35E-09 | 7.39E-10 | 4.527043 | 0.0000 |
| C | 293.6924 | 97.94107 | 2.998664 | 0.0044 |
| R-squared | 0.947560 | Mean dependent var | | 2498.072 |
| Adjusted R-squared | 0.945177 | S.D. dependent var | | 1405.437 |
| S.E. of regression | 329.0747 | Akaike info criterion | | 14.49215 |
| Sum squared resid | 4764767. | Schwarz criterion | | 14.61024 |
| Log likelihood | -337.5655 | Hannan-Quinn criter. | | 14.53659 |
| F-statistic | 397.5284 | Durbin-Watson stat | | 1.990023 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

- اختبار الحدود test bound:

| Test Statistic | Value | k |
|-----------------------|----------|----------|
| F-statistic | 2.245697 | 1 |
| Critical Value Bounds | | |
| Significance | 10 Bound | 11 Bound |
| 10% | 4.04 | 4.78 |
| 5% | 4.94 | 5.73 |
| 2.5% | 5.77 | 6.68 |
| 1% | 6.84 | 7.84 |

- الإحالات والمراجع:

- 1- OECD, third edition of the detailed benchmark of foreign direct investment, Paris, 1999
- 2- شبانة نادية، دور الاستثمار الأجنبي المباشر في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة في الجزائر خلال الفترة 2000-2016، مجلة العلوم الإنسانية، أم البواقي - الجزائر، العدد 9255-1112.
- 3- عميروش محمد شلغوم، دور المناخ الاستثماري في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الدول العربية، مكتبة حسن العصرية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، 2012.
- 4- نفس المرجع السابق.
- 5- رفيق نزاري، الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي دراسة قياسية حالة تونس-الجزائر-المغرب، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2008.
- 6- وليد عبد الحميد عايب، الآثار الاقتصادية الكلية لسياسة الإنفاق الحكومي، مكتبة حسن العصرية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، 2010.
- 7- رفيق نزاري، مرجع سبق ذكره.
- 8- راتول محمد، دور السياسات النقدية والمالية المتبعة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الجزائر - دراسة قياسية -، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، قسم العلوم الاقتصادية والقانونية جامعة ورقلة العدد - 16 جوان 2016، ص 108-118.
- 9- مصطفى يوسف كافي، التنمية المستدامة، شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، 2017.
- 10- حمزة الجبالي، التنمية المستدامة استغلال الموارد الطبيعية والطاقة المتجددة، دار دجلة ناشرون وموزعون، 2015.
- 11- نفس المرجع.
- 12- راتول محمد، مرجع سبق ذكره.
- 13- نفس المرجع.
- 14- بن عباس حمودي، دور الاستثمار الأجنبي المباشر في التنمية الاقتصادية دراسة حالة الصين، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد دولي، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2012.
- 15- رفيق نزاري، مرجع سبق ذكره.