



مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية



www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/313/

موقع المجلة:

الاستثمار الأجنبي المباشر وأثره على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية (1980-2016)

Foreign direct investment and its impact on economic growth in Algeria an econometric study (1980-2016)

سمير قيوة، Samir GUIOUA¹، a.guioua@univ-djelfa.dz

¹ أستاذ محاضر بـ، مخبر الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم إدارة الأعمال وتطبيقاتها من أجل التنمية المستدامة، جامعة الجلفة (الجزائر)

ملخص	تاريخ الإرسال: 2020/09/02	تاريخ القبول: 2020/12/01	تاريخ النشر: 2020/12/31
الهدف من هذه البحث هو تناول ظاهرة الاستثمار الأجنبي المباشر كأداة هامة يمكن لها أن تؤثر على النمو الاقتصادي في الجزائر وذلك خلال الفترة 1980-2016. من خلال هاته الدراسة، تبين لنا أن الاستثمار الأجنبي المباشر ورغم أنه يعد اقتصاديا الوسيلة المثلى في تغطية العجز التمويلي بالدول النامية (كالجزائر) والتي تعاني أصلا وفي كثير منها نقصا في تمويل استثماراتها المحلية، إلا أن نتائج الدراسة القياسية أظهرت عدم جدوى الاستثمارات الأجنبية في تحقيق النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة بالنسبة للجزائر.			

تصنيف JEL: E22؛ O47

Abstract	Keywords
Write The aim of this research is to address the phenomenon of foreign direct investment as an important tool that can influence economic growth in Algeria during the period 1980-2016. Through this study, it became clear to us that foreign direct investment, although it is considered an economic means, is the best way to cover the financing deficit in developing countries (such as Algeria), which already suffers and many of them are underfunded in their local investments, however, the results of the econometric study showed the uselessness of foreign investments in achieving economic growth during the study period for Algeria	Foreign direct investment; economic growth; Gross domestic product; econometric modeling.

JEL Classification Codes: E22؛ O47

*البريد الإلكتروني للباحث المرسل: a.guioua@univ-djelfa.dz

1. مقدمة:

شهدت ظاهرة الاستثمار الأجنبي المباشر في الآونة الأخيرة تطورا وانتشارا هائلين ساهمت فيه موجة عاتية من العولمة الاقتصادية والتقدم التكنولوجي الهائل إلى أن أصبحت تشكل مظهرا من مظاهر العولمة الاقتصادية وأحد مؤشراتنا، فالحقيقة الجوهرية السائدة حاليا والتي تخص الاستثمار الأجنبي المباشر تكمن في أن هذا الأخير صار وجهاً بارزا من أوجه حركات رؤوس الأموال الدولية طويلة المدى، بالإضافة إلى كونه يتمتع بقدرة كبيرة على تعزيز التكامل الاقتصادي العالمي من خلال المساهمة في ربط أسواق رأس المال وأسواق العمل وزيادة الأجور ونتاجية المال في الدول المضيفة.

في هذا الإطار، تسعى الدول النامية ومن بينها الجزائر لتحقيق العديد من الأهداف الاقتصادية والاجتماعية بهدف زيادة رفاهية مواطنيها وتحسين ظروف معيشتهم، وهنا تبرز أداة الاستثمار الأجنبي المباشر من بين أهم أدوات الطلب الكلي وأكثرها مساهمة في بلوغ تلك الأهداف لتحسين النمو الاقتصادي لديها وخاصة إذا علمنا بأن هاته الدول النامية ومن ضمنها الجزائر تعاني إشكالات حقيقية في توفير إمكانيات تمويل ذاتية كافية لإقتصادياتها.

- إشكالية البحث:

بناءً على ما سبق ذكره، يمكننا صياغة معالم إشكالية بحثنا على النحو التالي:
إلى أي مدى يمكن للاستثمار الأجنبي المباشر أن يساهم في دعم النمو الاقتصادي بالجزائر؟

- فرضيات البحث:

لا يتسنى لنا الإجابة على إشكالية البحث إلا بصياغة مجموعة من الفرضيات التي نعتبرها توضيحات أولية غير يقينية لتلك الإشكالية، والتي تكمن فيما يلي:

- تعتبر الجزائر عينة مناسبة وجب تقييم وضع وتأثير الاستثمار الأجنبي المباشر عليها، خاصة ما تعلق بمستويات النمو الاقتصادي فيها.

- هناك علاقة توازن على المدى البعيد بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في الجزائر، كما يمكن تحديد نموذج اقتصادي قياسي يربط بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي.

- هدف البحث:

إن الغرض من تناولنا لهذا الموضوع ينصب حول محاولة إبراز الإطار النظري لعلاقة الاستثمار الأجنبي المباشر بالنمو الاقتصادي مع تقييم حالة الاستثمارات في الجزائر، وكذلك محاولة التقدير القياسي لعلاقة الاستثمار الأجنبي المباشر بالنمو الاقتصادي دائما في الجزائر.

- أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في الدور الهام الذي يلعبه الاستثمار الأجنبي المباشر من خلال إمكانية مساهمته في رفع معدلات النمو الاقتصادي بالجزائر والتي تعاني من نقص في تمويل استثماراتها المحلية وانخفاض معدلات الادخار لديها. وكذلك كمحاولة لتقديم عمل بحثي للطلبة المهتمين والأساتذة الباحثين بموضوع الاستثمار الأجنبي المباشر وعلاقته بالنمو الاقتصادي.

- المنهج المتبع في البحث:

للإجابة على إشكالية البحث ومحاولة لإثبات أو نفي صحة الفرضيات، اعتمدنا المنهج التحليلي، وكذا المنهج الكمي وذلك بالاعتماد على الدراسة القياسية التي تخص علاقة الاستثمار الأجنبي المباشر بالنمو الاقتصادي بالجزائر.

II. الإطار النظري والدراسات السابقة:**1. ماهية الاستثمار الأجنبي المباشر:****1-1 تعريف الاستثمار:**

يمكن تعريف الاستثمار بأنه عبارة عن التخلي عن الأموال التي يمتلكها الفرد في لحظة معينة وذلك لفترة زمنية قد تطول أو قد تقصر وربطها بأجل أو أكثر من الأصول التي يحتفظ بها لتلك الفترة الزمنية بقصد الحصول على تدفقات مالية مستقبلية. (شموط و كنجود، 2008، صفحة 06)

ويعرف كذلك الاستثمار بأنه عبارة عن إنتاج وتكوين رأس المال بعد الخطوة الثانية بعد الادخار في عملية تراكم رأس المال. (حشيش و حسين عوض الله، 2009، ص 225)

1-2 تعريف الاستثمار الأجنبي المباشر:

عرفت منظمة "الأنكتاد" الاستثمار الأجنبي المباشر بأنه: "ذلك الاستثمار الذي يفضي إلى علاقة دولية الأمد ويعكس منفعة وسيطرة دائمتين للمستثمر الأجنبي، أو الشركة الأم في فرع أجنبي قائم في دولة مضيفة غير تلك التي ينتميان إلى جنسيتها". (م ع أ ج م، إصدار 99/1، ص 02) وعرف كذلك البنك الدولي الاستثمار الأجنبي المباشر على أنه: "استثمار يقوم على أساس المشاركة في الإدارة في مشروع يتم تشغيله في دولة أخرى غير الدولة الأم على أن يكون للمستثمر من الملكية تتيح له 10% من القوة التصويتية للإدارة". (براهيم محمد إبراهيم، 2011، ص 25)

2- مفهوم النمو الاقتصادي:

النمو الاقتصادي يمثل أحد العناصر الأساسية المكونة للتنمية، أي أن النمو الاقتصادي جزء من التنمية، ويطلق الاقتصاديون تعبير النمو الاقتصادي على التطور الاقتصادي الذي يلحق بالدول الصناعية المتقدمة وإذا دققنا النظر في الكتابات العلمية المتخصصة في النمو نلاحظ العديد من التعريف للنمو الاقتصادي إلا أنها تتفق في مضمونها حول الزيادة المستمرة والمنتظمة بشكل نسبي في الناتج القومي الإجمالي، بحيث يفوق معدل نمو الناتج معدل نمو السكان. (السيد محمد حمية، 2000، ص 77) كما يرى البعض أن النمو الاقتصادي بأنه التوسع في الناتج الحقيقي أو التوسع في دخل الفرد في الناتج الوطني الحقيقي وهو بالتالي يخفف من عبء ندرة الموارد، ويولد زيادة في الناتج الوطني الذي يعمل على حل بعض المشكلات الاقتصادية. (بن زيدان، 2011، ص 03) وحسب "Meier"، فإن النمو الاقتصادي هو عبارة عن "عملية يزداد فيها الدخل الوطني الحقيقي للنظام الاقتصادي السائد خلال فترة زمنية طويلة" وإذا كان معدل النمو الاقتصادي أكبر من معدل النمو في الأعداد السكانية، فإن دخل الفرد في المتوسط لا بد أن يزداد، إذا فعملية النمو الاقتصادي في رأي هذا الأخير سوف تؤدي إلى زيادة الدخل الحقيقي دون اعتبار إلى مشكلة توزيع المنتج الإضافي من السلع والخدمات. (نامق، 1965، ص 02)

3- علاقة الاستثمار الأجنبي المباشر بالنمو الاقتصادي:

حاول الفكر الحديث علاج أوجه القصور في الفكر النيوكلاسيكي (الذي لم يوضح الآلية التي من خلالها ينتقل تأثير التقدم التكنولوجي إلى النمو الاقتصادي)، إذ أهتم الفكر الحديث بالدور الهام الذي يقوم به الاستثمار الأجنبي المباشر في التأثير على النمو الاقتصادي من خلال الاهتمام بعدة مزايا مرتبطة بالاستثمار الأجنبي المباشر التي تؤدي إلى تحفيز

النمو الاقتصادي في الدول المضيفة. في حين أن الدراسات التطبيقية الحديثة تحدث تعارض في الآراء حول طبيعة ومدى تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر فيما يتعلق بالمزايا المختلفة المرتبطة به من حيث تأثيرها على النمو الاقتصادي¹.

4- نبذة تقييمية موجزة عن وضعية الاستثمارات في الجزائر خلال فترة الدراسة:

سنناول هنا وبصفة جد موجزة بعض مؤشرات تطور الاستثمار في الجزائر من خلال ثلاثة مراحل:

4-1 تطور الاستثمار في الجزائر خلال الفترة 1980-1989:

حققت الاستثمارات سنة 1980 ما يقارب 63.5 مليار دج، وارتفعت حجم الاستثمارات إلى ما يقارب 87.8 مليار دج سنة 1983، وقفزت هذه القيمة إلى 100.7 مليار دج سنة 1985 وانخفضت سنوات 1987 و1988 إلى 89.2 مليار دج و96.6 مليار دج على التوالي، وارتفع حجم الاستثمارات مجددا سنة 1989 إلى حوالي 127.3 مليار دج. جدير بالذكر وأنه في هذه الفترة، تم إصدار القانون رقم 82-11 المؤرخ في 21 أوت 1982 المتعلق بالاستثمارات الاقتصادية الخاصة الذي سمح للشريك الأجنبي بامتلاك نسبة 49 %. (بن حسين، 2007، ص112)

4-2 تطور الاستثمار في الجزائر خلال الفترة 1990-2001:

حقق الاستثمار سنة 1990 ما يقارب 127.3 مليار دج، وارتفعت هذه القيمة إلى حوالي 268.9 مليار دج سنة 1991 ووصلت سنة 1994 إلى حوالي 448.6 مليار دج، وقفزت إلى حوالي 615.2 مليار دج سنة 1995، ووصلت سنة 1998 إلى حوالي 768.4 مليار دج وارتفعت سنة 2000 إلى حوالي 1031.9 مليار دج و1134.6 مليار دج سنة 2001. (إحصائيات البنك)

4-3 تطور الاستثمار في الجزائر خلال الفترة 2002 - 2012:

حقق الاستثمار سنة 2002 ما يقارب 1386.4 مليار دج وارتفعت هذه القيمة إلى ما يقارب 1593.6 مليار دج سنة 2003، ووصلت إلى حدود 3223.9 مليار دج و4124.7 مليار دج سنتي 2007 و2008 على الترتيب، وحققت سنة 2010 حوالي 4968.1 مليار دج، وارتفعت إلى حوالي 6243.3 مليار دج و7168.2 مليار دج سنتي 2012 و2013 على التوالي. (البنك الدولي والديوان الوطني للإحصائيات ووزارة المالية)

5- الدراسات السابقة:

في ما يخص الدراسات السابقة المتعلقة بهذا الموضوع، يمكننا إدراج ما يلي:

- أطروحة دكتوراه لبابا عبد القادر، تناولت موضوع سياسة الاستثمارات المحلية والأجنبية في الجزائر وأثرها على التنمية الاقتصادية في ظل المتغيرات العالمية، جامعة الجزائر لعام 2004. أوضحت الدراسة أن هناك حركة متسارعة لتدفق الاستثمار الأجنبي المباشر في السنوات الأخيرة لعدة أسباب من بينها ظهور التكتلات الاقتصادية وانتشار عمليات الدمج والتملك للشركات عبر الحدود، وتشير نتائج الدراسة إلى أن جذب الاستثمار الأجنبي المباشر اليوم في ظل تحرر وثورة الاتصالات والمعلومات والتطور التكنولوجي لا يمكن أن يكون وفقا

¹ أنظر إلى:

UN (1995) « World investment Report : Transnational Corporations and Competitiveness », New York and Geneva, pp 161-288.

- للمزايا النسبية التقليدية فحسب، فكلما تغير نمط الاستثمار الأجنبي المباشر ليشمل الخدمات والصناعات كثيفة التكنولوجيا، كلما ازدادت الصعوبات التي تواجه الدول النامية في جذب هذا الأخير.
- دراسة زياد محمد أبو ليلي وزكية أحمد مشعل سنة 2007 بعنوان: أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الأردن، والتي هدفت إلى قياس وتحليل أثر الاستثمار الأجنبي المباشر والمستوردات على النمو الاقتصادي الأردني وهذا خلال الفترة 1976-2003، حيث دلت النتائج على وجود علاقة سببية متبادلة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنااتج الإجمالي في الأردن وكذلك وجود علاقة سببية متبادلة بين الواردات والاستثمار الأجنبي المباشر وبين الواردات والنااتج الإجمالي ووجود علاقة سببية تتجه من رأس المال المحلي إلى الاستثمار الأجنبي.
- أطروحة دكتوراه لدبيش أحمد، إشكالية التنمية والاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر، سنة 2011، حيث أوضحت الدراسة أن مفهوم التنمية لم يعد محصوراً في الأبعاد الاقتصادية للنتائج الايجابية للممارسة الاقتصادية فقط، وإنما اتسع ليشمل كلا من الأبعاد الاجتماعية والثقافية والسياسية لهذه الممارسة، وذلك في الحاضر والمستقبل في إطار ما يعرف بالتنمية البشرية. كما توصلت الدراسة إلى أن الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر، في إطار تصورات تنظيمية مختلفة، استمد من طبيعة النظام الاقتصادي المعتمد، ومن خصائص مرحلة الإنماء وطبيعة نتائج الجهود الإنمائية المبذولة، أو التي بذلت.

III. الطريقة والإجراءات:

بعد إعداد المعطيات المتحصل عليها من البنك العالمي (إحصائيات البنك)، سنستعمل في بحثنا هذا خمس سلاسل اقتصادية كلية متعلقة بالاستثمار الأجنبي المباشر (FDIDZ) والنمو الاقتصادي (PIBDZ)، مع الإشارة إلى أن المعطيات الخاضعة للدراسة سنوية وتشمل الفترة من 1980 إلى 2016. سنحاول في هاته الفترة تقدير العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر بالطرق الإحصائية المناسبة.

المنهجية القياسية لهذا البحث تتعلق أولاً بدراسة خصائص السلاسل الزمنية (المتغيرات المستعملة في التقدير) وذلك بالتحليل التقليدي للسلاسل (المنحنى البياني) ثم دراسة درجة استقراريتها وتكاملها باستعمال إختبارات الجذور الأحادية، ليأتي بعدها إختبار إمكانية وجود علاقة بين السلاسل في المدى الطويل (التكامل المتزامن) عن طريق إختبار جوهانسن ثم دراسة السببية، ثم القيام بإختبارات إحصائية على المتغيرات (معامل التحديد) وعلى معلمات النموذج (كإختبار ستوننت وفيشر وإختبارات البواقي).

IV. نتائج الدراسة (التحليل والمناقشة):

1- دراسة إستقرارية المتغيرات:

قبل دراسة أي نموذج قياسي قصير المدى "نموذج تصحيح الخطأ" أو طويل المدى "علاقة التكامل المتزامن"، فإنه من الضروري دراسة خصائص السلاسل الزمنية "المتغيرات المستعملة في التقدير" وذلك بالتحليل التقليدي للسلاسل (المنحنى البياني) ثم دراسة درجة استقرارها وتكاملها باستعمال إختبارات الجذور الأحادية، ليأتي بعدها إختبار إمكانية وجود علاقة بين السلاسل في المدى الطويل (التكامل المتزامن).

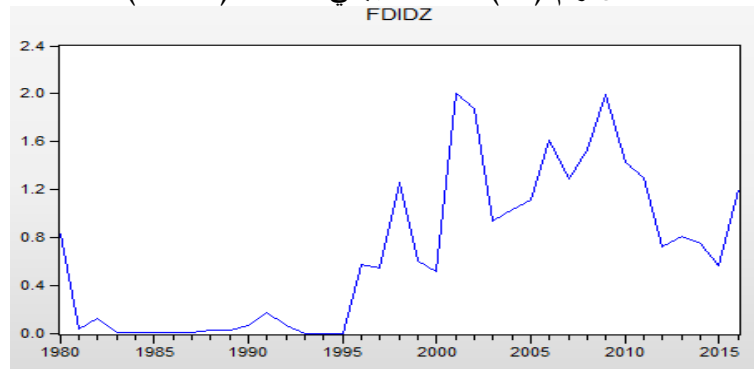
1-1 دراسة إستقرارية سلسلة الاستثمار الأجنبي المباشر (FDIDZ):

لمعرفة استقرارية السلسلة، نقوم بالخطوات التالية:

- دراسة الشكل البياني للسلسلة.
- دراسة (Correlogram) للسلسلة.
- اختبار جذر الوحدة بالإختبارات المناسبة.

1-1-1 الشكل البياني للسلسلة (FDIDZ):

الشكل رقم (01): الشكل البياني للسلسلة (FDIDZ).



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0.

من الشكل البياني أعلاه، تبين لنا أن السلسلة بها نتوأت وبالتالي، فهي لا تتغير حول متوسطها الحسابي وبالتالي فهو مؤشر على عدم الاستقرارية للسلسلة (FDIDZDZ).

1-1-2 بالاستعانة بـ: كوريلوغرام (Correlogram) ل (FDIDZ):

الشكل رقم (02) : (Correlogram) ل (FDIDZ).

Date: 04/19/18 Time: 11:49
Sample: 1980 2016
Included observations: 37

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.765	0.765	23.428	0.000
		2	0.638	0.128	40.200	0.000
		3	0.629	0.258	56.968	0.000
		4	0.571	0.010	71.230	0.000
		5	0.511	0.025	82.983	0.000
		6	0.374	-0.245	89.508	0.000
		7	0.357	0.137	95.635	0.000
		8	0.291	-0.162	99.848	0.000
		9	0.142	-0.172	100.89	0.000
		10	0.081	-0.040	101.24	0.000
		11	-0.023	-0.179	101.27	0.000
		12	-0.109	-0.096	101.96	0.000
		13	-0.200	-0.105	104.36	0.000
		14	-0.274	-0.027	109.08	0.000
		15	-0.306	-0.062	115.22	0.000
		16	-0.379	-0.020	125.07	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0.

نلاحظ أنه عند $h=16$ نجد أن Q-stat يساوي 125.07 وهي أكبر من $\chi^2_{(0.05,16)}$ والتي تساوي 26.2962، كما نلاحظ

أن كل الإحتمالات "Prob" هي أقل من 0.05 وبالتالي، فإننا نقبل بفرضية عدم استقرار السلسلة (FDIDZ).

1-1-3 اختبار جذر الوحدة بالاختبارات المناسبة:

لتحليل خصائص السلاسل الزمنية المستعملة في الدراسة، وللتأكد من استقرارها أو عدمه، سوف نستعمل اختبار الجذر الأحادي DF أو اختبار الجذر الأحادي الصاعد ADF.

استعملنا اختبار الجذر الأحادي DF ل (FDIDZ)، وهذا بتحديد درجة التأخير " $p=0$ " باستعمال معيار AIC و SCH حيث أخذنا القيمة الصغرى، وكذلك بالاعتماد على النموذج المناسب من بين النماذج المقيدة. حسب منهجية اختبار ديكي-فولر، فإننا سنبدأ أولاً باختبار النموذج الثالث بوجود قاطعة واتجاه عام:

نقوم باختبار الفرضية: $H_0: b = 0$ النتائج موضحة في الجدول التالي:
 $H_1: b \neq 0$

الجدول رقم (01): نتائج الاستقرار للنموذج رقم 03.

Null Hypothesis: FDIDZ has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.461521	0.0591
Test critical values:	1% level		-4.234972	
	5% level		-3.540328	
	10% level		-3.202445	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(FDIDZ) Method: Least Squares Date: 04/19/18 Time: 11:53 Sample (adjusted): 1981 2016 Included observations: 36 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FDIDZ(-1)	-0.475123	0.137259	-3.461521	0.0015
C	-0.105178	0.133640	-0.787028	0.4369
@TREND("1980")	0.023209	0.008513	2.726271	0.0102
R-squared	0.270643	Mean dependent var		0.010461
Adjusted R-squared	0.226440	S.D. dependent var		0.443054
S.E. of regression	0.389676	Akaike info criterion		1.032655
Sum squared resid	5.010974	Schwarz criterion		1.164615
Log likelihood	-15.58779	Hannan-Quinn criter.		1.078713
F-statistic	6.122681	Durbin-Watson stat		1.845225
Prob(F-statistic)	0.005477			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0.

فيما يخص السلسلة (FDIDZ)، نلاحظ عدم وجود مركبة الاتجاه في السلسلة حيث أخذت stat-هذه المعلمة القيمة 2.72 وهي أقل من القيمة المجدولة 2.81 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية، أي عدم وجود مركبة الاتجاه العام، لذلك وحسب منهجية ديكي فولر، ننقل للنموذج رقم 02 بوجود قاطعة.

نقوم باختبار الفرضية : $H_0 : c = 0$ النتائج موضحة في الجدول التالي :
 $H_1 : c \neq 0$

الجدول رقم (02): نتائج الاستقرار للنموذج رقم 02.

Null Hypothesis: FDIDZ has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.011747	0.2807
Test critical values:		
1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FDIDZ)
 Method: Least Squares
 Date: 04/19/18 Time: 11:56
 Sample (adjusted): 1981 2016
 Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FDIDZ(-1)	-0.221135	0.109922	-2.011747	0.0522
C	0.156479	0.101411	1.543015	0.1321
R-squared	0.106371	Mean dependent var		0.010461
Adjusted R-squared	0.080088	S.D. dependent var		0.443054
S.E. of regression	0.424943	Akaike info criterion		1.180227
Sum squared resid	6.139589	Schwarz criterion		1.268200
Log likelihood	-19.24409	Hannan-Quinn criter.		1.210932
F-statistic	4.047125	Durbin-Watson stat		1.961041
Prob(F-statistic)	0.052226			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

أثبتت النتائج في الجدول رقم (02) عدم وجود الثابت (C) في السلسلة، حيث أخذت t-stat لهذه المعلمة القيمة 1.54 وهي أقل من القيمة المجدولة 2.56 وبالتالي، نقبل الفرضية الصفرية أي عدم وجود القاطع، لذلك بعد التأكد من أن كل من معلمة الاتجاه العام ومعلمة القاطعة غير معنويتين نذهب إلى تقدير النموذج الأول حسب منهجية ديكي فولر بغياب القاطعة والاتجاه العام معا.

نقوم باختبار الفرضية : $H_0 : \Phi = 1$ النتائج موضحة في الجدول التالي :
 $H_1 : \Phi \neq 1$

الجدول رقم (03): نتائج الاستقرار للنموذج رقم 01.

Null Hypothesis: FDIDZ has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.274352	0.1829
Test critical values:		
1% level	-2.630762	
5% level	-1.950394	
10% level	-1.611202	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(FDIDZ)
 Method: Least Squares
 Date: 04/19/18 Time: 12:05
 Sample (adjusted): 1981 2016
 Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FDIDZ(-1)	-0.099740	0.078267	-1.274352	0.2109
R-squared	0.043794	Mean dependent var		0.010461
Adjusted R-squared	0.043794	S.D. dependent var		0.443054
S.E. of regression	0.433244	Akaike info criterion		1.192355
Sum squared resid	6.569523	Schwarz criterion		1.236341
Log likelihood	-20.46239	Hannan-Quinn criter.		1.207707
Durbin-Watson stat	2.077744			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

أثبتت النتائج في الجدول رقم (03) وجود الجذر الأحادي حيث أن قيمة الإحصائية للاختبار -1.27 وهي قيمة أكبر من القيم الحرجة الموافقة لها عند مستوى دلالة: " 1%، 5%، 10% "، وعليه فهي تحتوي على جذر الوحدة وبالتالي فالسلسلة (FDIDZ) غير مستقرة.

نتيجة : السلسلة غير مستقرة من نوع DS بدون مشتقة، لذلك سوف نقوم بالفروقات من الدرجة الأولى لسلسلة (FDIDZ).

حسب منهجية اختبار ديكي-فولر، فإننا سنبدأ أولاً باختبار النموذج الثالث ل السلسلة (DFDIDZ) بوجود قاطعة واتجاه عام:

نقوم باختبار الفرضية : $H_0 : b = 0$ النتائج موضحة في الجدول التالي :
 $H_1 : b \neq 0$

الجدول رقم (04): نتائج الاستقرار للنموذج رقم 03.

Null Hypothesis: DFDIDZ has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-6.964303	0.0000
Test critical values:				
1% level			-4.243644	
5% level			-3.544284	
10% level			-3.204699	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(DFDIDZ) Method: Least Squares Date: 04/19/18 Time: 12:08 Sample (adjusted): 1982 2016 Included observations: 35 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DFDIDZ(-1)	-1.184671	0.170106	-6.964303	0.0000
C	0.041639	0.155747	0.267352	0.7909
@TREND("1980")	-0.000505	0.007238	-0.069774	0.9448
R-squared	0.602565	Mean dependent var		0.040960
Adjusted R-squared	0.577725	S.D. dependent var		0.665456
S.E. of regression	0.432431	Akaike info criterion		1.243029
Sum squared resid	5.983895	Schwarz criterion		1.376345
Log likelihood	-18.75301	Hannan-Quinn criter.		1.289050
F-statistic	24.25815	Durbin-Watson stat		2.098742
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

فيما يخص السلسلة (DFDIDZ)، عدم وجود مركبة الاتجاه في السلسلة حيث أخذت t-stat لهذه المعلمة القيمة -0.06 ، وهي أقل من القيمة المجدولة 2.81 وبالتالي، نقبل الفرضية الصفرية، أي عدم وجود مركبة الاتجاه العام، لذلك وحسب منهجية ديكي فولر، ننتقل للنموذج رقم 02 بوجود قاطعة.

نقوم باختبار الفرضية : $H_0 : c = 0$ النتائج موضحة في الجدول التالي :
 $H_1 : c \neq 0$

الجدول رقم (05): نتائج الاستقرارية للنموذج رقم 02.

Null Hypothesis: DFDIDZ has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.072468	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.632900	
	5% level		-2.948404	
	10% level		-2.612874	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DFDIDZ)				
Method: Least Squares				
Date: 04/19/18 Time: 12:09				
Sample (adjusted): 1982 2016				
Included observations: 35 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DFDIDZ(-1)	-1.184759	0.167517	-7.072468	0.0000
C	0.032044	0.071995	0.445086	0.6592
R-squared	0.602504	Mean dependent var		0.040960
Adjusted R-squared	0.590459	S.D. dependent var		0.665456
S.E. of regression	0.425861	Akaike info criterion		1.186039
Sum squared resid	5.984806	Schwarz criterion		1.274916
Log likelihood	-18.75568	Hannan-Quinn criter.		1.216719
F-statistic	50.01980	Durbin-Watson stat		2.098206
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

أثبتت النتائج في الجدول رقم (05) عدم وجود الثابت (C) في السلسلة، حيث أخذت t-stat لهذه المعلمة القيمة 0.44 وهي أقل من القيمة المجدولة 2.56 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية أي عدم وجود القاطع، لذلك بعد التأكد من أن كل من معلمة الاتجاه العام ومعلمة القاطعة غير معنويتين نذهب إلى تقدير النموذج الأول حسب منهجية ديكي فولر بغياب القاطعة والاتجاه العام معا.

نقوم باختبار الفرضية : $H_0 : \Phi = 1$
النتائج موضحة في الجدول التالي : $H_1 : \Phi < 1$

الجدول رقم (06): نتائج الاستقرارية للنموذج رقم 01.

Null Hypothesis: DFDIDZ has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 0 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.166362	0.0000
Test critical values:	1% level		-2.632688	
	5% level		-1.950687	
	10% level		-1.611059	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(DFDIDZ)				
Method: Least Squares				
Date: 04/19/18 Time 14:41				
Sample (adjusted): 1982 2016				
Included observations: 35 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DFDIDZ(-1)	-1.186065	0.165504	-7.166362	0.0000
R-squared	0.600118	Mean dependent var		0.040960
Adjusted R-squared	0.600118	S.D. dependent var		0.665456
S.E. of regression	0.420809	Akaike info criterion		1.134881
Sum squared resid	6.020733	Schwarz criterion		1.179319
Log likelihood	-18.86042	Hannan-Quinn criter.		1.150221
Durbin-Watson stat	2.084180			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

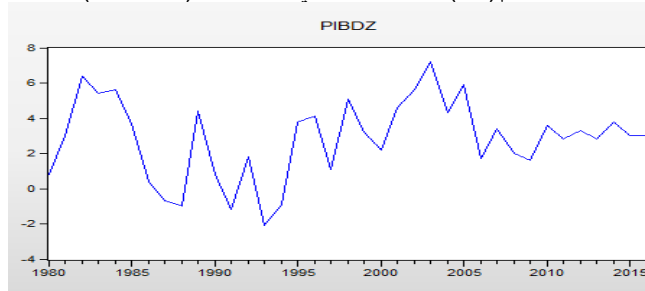
أثبتت النتائج في الجدول رقم (06) عدم وجود الجذر الأحادي حيث أن قيمة الإحصائية للاختبار -7.16 وهي قيمة أقل من القيم الحرجة الموافقة لها عند مستوى دلالة: 1%، 5%، 10% و عليه، فهي لا تحتوي على جذر الوحدة وبالتالي، فالسلسلة (DFDIDZ) مستقرة.

نتيجة : السلسلة (FDIDZ) متكاملة من الدرجة الأولى (1)I .

1-2 دراسة إستقرارية سلسلة معدل النمو الاقتصادي (PIBDZ):

1-2-1 الشكل البياني للسلسلة (PIBDZ):

الشكل رقم (03): الشكل البياني للسلسلة (PIBDZ).



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

من الشكل البياني أعلاه، تبين لنا أن السلسلة بها إتجاه عام وبالتالي، فهي لا تتغير حول متوسطها الحسابي، إذاً، هذا مؤشر على عدم الاستقرار للسلسلة (PIBDZ).

1-2-2 بالاستعانة بـ: كوريلوغرام (Correlogram) ل (PIBDZ):

الشكل رقم (04): (Correlogram) ل (PIBDZ):

Date: 04/19/18 Time: 12:13
Sample: 1980 2016
Included observations: 37

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.432	0.432	7.4761	0.006
		2 0.221	0.042	9.4912	0.009
		3 0.174	0.079	10.772	0.013
		4 -0.064	-0.212	10.951	0.027
		5 -0.067	0.018	11.152	0.048
		6 0.106	0.191	11.674	0.070
		7 0.112	0.065	12.273	0.092
		8 -0.242	-0.476	15.197	0.055
		9 -0.264	-0.159	18.780	0.027
		10 -0.338	-0.106	24.878	0.006
		11 -0.298	0.202	29.792	0.002
		12 -0.205	-0.190	32.229	0.001
		13 -0.016	0.005	32.244	0.002
		14 -0.037	-0.107	32.330	0.004
		15 -0.126	0.126	33.369	0.004
		16 -0.055	-0.063	33.576	0.006

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

نلاحظ أنه عند $h=16$ نجد أن Q-stat يساوي 33.576 وهي أكبر من $\chi^2_{(0.05,16)}$ والتي تساوي 26.2962، كما نلاحظ أن كل الإحتمالات "Prob" هي أقل من 0.05 وبالتالي، فإننا نقبل بفرضية عدم استقرار السلسلة (PIBDZ) .

1-2-3 اختبار جذر الوحدة بالاختبارات المناسبة:

لتحليل خصائص السلاسل الزمنية المستعملة في الدراسة والتأكد من استقرارها أو عدمه، سوف نستعمل اختبار الجذر الأحادي DF أو اختبار الجذر الأحادي الصاعد ADF.

استعملنا اختبار الجذر الأحادي DF ل (PIBDZ)، وهذا بتحديد درجة التأخير " $p=1$ " باستعمال معيار "AIC و SCH" حيث أخذنا القيمة الصغرى، وبالاعتماد على النموذج المناسب من بين النماذج المقدرة.

حسب منهجية اختبار ديكي-فولر، فإننا سنبدأ أولاً باختبار النموذج السادس بوجود قاطعة واتجاه عام:

نقوم باختبار الفرضية : $H_0 : b = 0$ النتائج موضحة في الجدول التالي :
 $H_1 : b \neq 0$

الجدول رقم (07): نتائج الاستقرار للنموذج رقم 06.

Null Hypothesis: PIBDZ has a unit root				
Exogenous: Constant, Linear Trend				
Lag Length: 1 (Fixed)				
		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.888727	0.1781	
Test critical values:	1% level	-4.243644		
	5% level	-3.544284		
	10% level	-3.204699		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(PIBDZ)				
Method: Least Squares				
Date: 04/19/18 Time: 12:29				
Sample (adjusted): 1982 2016				
Included observations: 35 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIBDZ(-1)	-0.551979	0.191080	-2.888727	0.0070
D(PIBDZ(-1))	-0.026128	0.177615	-0.147103	0.8840
C	1.262324	0.884089	1.427825	0.1633
@TREND("1980")	0.017245	0.036727	0.469535	0.6420
R-squared	0.284359	Mean dependent var	1.12E-07	
Adjusted R-squared	0.215104	S.D. dependent var	2.435742	
S.E. of regression	2.157930	Akaike info criterion	4.483387	
Sum squared resid	144.3566	Schwarz criterion	4.661141	
Log likelihood	-74.45927	Hannan-Quinn criter.	4.544747	
F-statistic	4.105940	Durbin-Watson stat	1.972022	
Prob(F-statistic)	0.014543			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

فيما يخص السلسلة (PIBDZ)، نلاحظ عدم وجود مركبة الاتجاه في السلسلة حيث أخذت t-stat لهذه المعلمة القيمة 0.46 وهي أقل من القيمة المحدولة 2.81 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية أي عدم وجود مركبة الاتجاه العام، لذلك وحسب منهجية ديكي فولر ننتقل للنموذج رقم 05 بوجود قاطعة.

نقوم باختبار الفرضية : $H_0 : c = 0$ النتائج موضحة في الجدول التالي :
 $H_1 : c \neq 0$

الجدول رقم(08): نتائج الاستقرار للنموذج رقم 05.

Null Hypothesis: PIBDZ has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Fixed)				
		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.886021	0.0572	
Test critical values:		1% level	-3.632900	
		5% level	-2.948404	
		10% level	-2.612874	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(PIBDZ)				
Method: Least Squares				
Date: 04/19/18 Time: 12:30				
Sample (adjusted): 1982 2016				
Included observations: 35 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIBDZ(-1)	-0.536050	0.185740	-2.886021	0.0069
D(PIBDZ(-1))	-0.036709	0.174020	-0.210946	0.8343
C	1.544805	0.639879	2.414216	0.0217
R-squared	0.279270	Mean dependent var	1.12E-07	
Adjusted R-squared	0.234224	S.D. dependent var	2.435742	
S.E. of regression	2.131484	Akaike info criterion	4.433330	
Sum squared resid	145.3832	Schwarz criterion	4.566646	
Log likelihood	-74.58328	Hannan-Quinn criter.	4.479351	
F-statistic	6.199706	Durbin-Watson stat	1.969006	
Prob(F-statistic)	0.005301			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

أثبتت النتائج في الجدول رقم (08) عدم وجود الثابت (C) في السلسلة، حيث أخذت t-stat لهذه المعلمة القيمة 2.41 وهي أقل من القيمة المجدولة 2.56 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية أي عدم وجود القاطع، لذلك بعد التأكد من أن كل من معلمة الاتجاه العام ومعلمة القاطعة غير معنويتين نذهب إلى تقدير النموذج الرابع حسب منهجية ديكي فولر بغياب القاطعة والاتجاه العام معا.

نقوم باختبار الفرضية : $H_0 : \Phi = 1$ النتائج موضحة في الجدول التالي :
 $H_1 : \Phi \neq 1$

الجدول رقم (09): نتائج الاستقرارية للنموذج رقم 04.

Null Hypothesis: PIBDZ has a unit root				
Exogenous: None				
Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.477799	0.1283
Test critical values:				
	1% level		-2.632688	
	5% level		-1.950687	
	10% level		-1.611059	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(PIBDZ)				
Method: Least Squares				
Date: 04/19/18 Time: 12:33				
Sample (adjusted): 1982 2016				
Included observations: 35 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIBDZ(-1)	-0.165528	0.112010	-1.477799	0.1489
D(PIBDZ(-1))	-0.212960	0.169128	-1.259164	0.2168
R-squared	0.147997	Mean dependent var		1.12E-07
Adjusted R-squared	0.122179	S.D. dependent var		2.435742
S.E. of regression	2.282098	Akaike info criterion		4.543513
Sum squared resid	171.8631	Schwarz criterion		4.632390
Log likelihood	-77.51147	Hannan-Quinn criter.		4.574193
Durbin-Watson stat	2.078548			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

أثبتت النتائج في الجدول رقم (09) وجود الجذر الأحادي حيث أن قيمة الإحصائية للاختبار -1.47 وهي قيمة أكبر من القيم الحرجة الموافقة لها عند مستوى دلالة: "1%، 5%، 10%" و عليه، فهي تحتوي على جذر الوحدة وبالتالي، فالسلسلة (PIBDZ) غير مستقرة.

نتيجة : السلسلة غير مستقرة من نوع DS بدون مشتقة، لذلك سوف نقوم بالفروقات من الدرجة الأولى ل السلسلة (PIBDZ).

حسب منهجية اختبار ديكي-فولر، فإننا سنبدأ أولاً باختبار النموذج السادس للسلسلة (DPIBDZ) بوجود قاطعة واتجاه عام.

نقوم باختبار الفرضية : $H_0 : b = 0$ النتائج موضحة في الجدول التالي :
 $H_1 : b \neq 0$

الجدول رقم(10): نتائج الاستقرارية للنموذج رقم 06.

Null Hypothesis: D(PIBDZ) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
Test critical values:			-6.138262	0.0001
1% level			-4.252879	0.1647
5% level			-3.548490	
10% level			-3.207094	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(PIBDZ) Method: Least Squares Date: 04/19/18 Time: 12:36 Sample (adjusted): 1983 2016 Included observations: 34 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIBDZ(-1))	-1.652730	0.269250	-6.138262	0.0000
D(D(PIBDZ(-1)))	0.236371	0.165975	1.424139	0.1647
C	-0.444219	0.865905	-0.513011	0.6117
@TREND("1980")	0.018725	0.039651	0.472247	0.6402
R-squared	0.708987	Mean dependent var	-0.100000	
Adjusted R-squared	0.679885	S.D. dependent var	4.008078	
S.E. of regression	2.267717	Akaike info criterion	4.585555	
Sum squared resid	154.2762	Schwarz criterion	4.765127	
Log likelihood	-73.95444	Hannan-Quinn criter.	4.546795	
F-statistic	24.36270	Durbin-Watson stat	2.038530	
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

فيما يخص السلسلة (DPIBDZ)، نلاحظ عدم وجود مركبة الاتجاه في السلسلة حيث أخذت t-stat لهذه المعلمة القيمة 0.47 وهي أقل من القيمة المجدولة 2.81 وبالتالي، نقبل الفرضية الصفرية أي عدم وجود مركبة الاتجاه العام، لذلك وحسب منهجية ديكي فولر ننتقل للنموذج رقم 05 بوجود قاطعة.

نقوم باختبار الفرضية : $H_0 : c = 0$ النتائج موضحة في الجدول التالي :
 $H_1 : c \neq 0$

الجدول رقم (11): نتائج الاستقرارية للنموذج رقم 05.

Null Hypothesis: D(PIBDZ) has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 1 (Fixed)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
Test critical values:			-6.224100	0.0000
1% level			-3.639407	
5% level			-2.951125	
10% level			-2.614300	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(PIBDZ) Method: Least Squares Date: 04/19/18 Time: 12:37 Sample (adjusted): 1983 2016 Included observations: 34 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PIBDZ(-1))	-1.654539	0.265828	-6.224100	0.0000
D(D(PIBDZ(-1)))	0.238061	0.163844	1.452978	0.1563
C	-0.078929	0.384279	-0.205395	0.8386
R-squared	0.706823	Mean dependent var	-0.100000	
Adjusted R-squared	0.687909	S.D. dependent var	4.008078	
S.E. of regression	2.239118	Akaike info criterion	4.534138	
Sum squared resid	155.4231	Schwarz criterion	4.668817	
Log likelihood	-74.08035	Hannan-Quinn criter.	4.580068	
F-statistic	37.36916	Durbin-Watson stat	2.022663	
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

أثبتت النتائج في الجدول رقم (11) عدم وجود الثابت (C) في السلسلة، حيث أخذت t-stat لهذه المعلمة القيمة -0.20 وهي أقل من القيمة المجدولة 2.56 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية أي عدم وجود القاطع، لذلك بعد التأكد من أن كل

من معلمة الاتجاه العام ومعلمة القاطعة غير معنويتين نذهب إلى تقدير النموذج الرابع حسب منهجية ديكي فولر بغياب القاطعة والاتجاه العام معا.

نقوم بإختبار الفرضية : $H_0 : \Phi = 1$ النتائج موضحة في الجدول التالي :
 $H_1 : \Phi \neq 1$

الجدول رقم (12): نتائج الاستقرارية للنموذج رقم 04.

Null Hypothesis: DPIBDZ has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 1 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.328652	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.634731	
5% level	-1.951000	
10% level	-1.610907	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DPIBDZ)
 Method: Least Squares
 Date: 04/19/18 Time: 12:38
 Sample (adjusted): 1983 2016
 Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DPIBDZ(-1)	-1.656199	0.261698	-6.328652	0.0000
D(DPIBDZ(-1))	0.239331	0.161258	1.484151	0.1476
R-squared	0.706424	Mean dependent var		-0.100000
Adjusted R-squared	0.697250	S.D. dependent var		4.008078
S.E. of regression	2.205353	Akaike info criterion		4.476675
Sum squared resid	155.6346	Schwarz criterion		4.566461
Log likelihood	-74.10347	Hannan-Quinn criter.		4.507294
Durbin-Watson stat	2.018948			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

أثبتت النتائج في الجدول رقم (12) عدم وجود الجذر الأحادي حيث أن قيمة الإحصائية للاختبار -6.32 وهي قيمة أقل من القيم الحرجة الموافقة لها عند مستوى دلالة: "1%، 5%، 10%" و عليه، فهي لا تحتوي على جذر الوحدة وبالتالي، فالسلسلة (DPIBDZ) مستقرة.

نتيجة : السلسلة (PIBDZ) متكاملة من الدرجة الأولى (1) I .

2- إختبار علاقة التكامل المتزامن ودراسة السببية:

بعد أن قمنا في النقطة السابقة بدراسة خصائص السلاسل الزمنية واستخلصنا أن كل السلاسل مستقرة ومتكاملة من الدرجة الأولى (1) I وبالتالي، فإن السلاسل (FDIDZ, PIBDZ) تنمو بنفس وتيرة الإتجاه على المدى الطويل، وبالتالي إمكانية وجود تكامل متزامن بينها لذا، سوف نقوم بإختبارها بإختبار جوهانسن وبعدها سنقوم بدراسة السببية.

2-1 إختبار جوهانسن:

قبل إجراء هذا الاختبار، يتعين تحديد عدد الفجوات الزمنية P الواجب إدراجها في هذا الاختبار، ويمكن استعمال احد المعايير الأكثر استعمال مثل: AIC، SC وذلك بعد تقدير السلاسل الأصلية (FDIDZ, PIBDZ) بواسطة VAR، والنتائج موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (13): نتائج التأخيرات .

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: FDIPIBDZ
Exogenous variables: C
Date: 04/19/18 Time: 13:22
Sample: 1980 2016
Included observations: 33

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-75.92412	NA	0.385566	4.722674	4.813371	4.753191
1	-51.22878	44.90061	0.110103	3.468411	3.740503	3.559962
2	-39.47625	19.94369*	0.069080	2.998561	3.452048*	3.151145
3	-34.30035	8.155958	0.064869*	2.927294*	3.562176	3.140913*
4	-31.84260	3.574920	0.072319	3.020763	3.837040	3.295416

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

قمنا بإجراء هذا الاختبار على (3) VAR لأنه تحتوي على أكبر عدد من المؤشرات المتلى .

الجدول رقم (14): نتائج اختبار جوهانسن.

Date: 04/19/18 Time: 13:22
Sample (adjusted): 1983 2016
Included observations: 34 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: FDIPIBDZ
Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.448150	20.21910	15.49471	0.0090
At most 1	0.000200	0.006813	3.841466	0.9336

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**Mackinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.448150	20.21229	14.26460	0.0051
At most 1	0.000200	0.006813	3.841466	0.9336

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**Mackinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

يشير الجدول رقم (14) إلى نتائج اختبار جوهانسن والذي يبين لنا وجود متجه للتكامل المشترك عند مستوى معنوية 1% و 5% و 10% أي نقبل الفرضية H_0 لأن إحصائية الأثر والقيمة الذاتية القصوى أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 1% و 5% و 10%.

2-2 دراسة السببية:

الجدول رقم (15): نتائج دراسة السببية.

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 04/19/18 Time: 13:27
Sample: 1980 2016
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DFDIDZ does not Granger Cause DPIBDZ	34	0.39239	0.6790
DPIBDZ does not Granger Cause DFDIDZ		0.48689	0.6195

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

تسمح لنا دراسة السببية الموجودة بين المتغيرات بصياغة صحيحة للسياسة الاقتصادية وهذا بمعرفة المتغيرات التي تساعد على تفسير ظاهرة معينة.

*من خلال قيمة إحصائية فيشر، نقبل عدم وجود السببية بين الاستثمار الأجنبي المباشر ومعدل النمو الاقتصادي عند مستوى معنوية 05%، (لأن احتمال قبول هذه الفرضية هو 0.67 وهي أكبر من 0.05) وبالتالي، فإن الاستثمار الأجنبي المباشر لا يؤثر في معدل النمو الاقتصادي والعكس صحيح أيضاً، حيث من خلال قيمة إحصائية فيشر نقبل عدم وجود السببية بين معدل النمو الاقتصادي والاستثمار الأجنبي المباشر عند مستوى معنوية 05%، (لأن احتمال قبول هذه الفرضية هو 0.61 وهو أكبر من 0.05) أي ليس هناك سببية في الاتجاهين.

النتيجة: بما أن السلاسل في تكامل متزامن، فإننا نطبق نموذج تصحيح الخطأ في مرحلة تقدير النموذج

الجدول رقم (16): نتائج التقدير.

Vector Error Correction Estimates Date: 04/19/18 Time: 13:31 Sample (adjusted): 1984 2016 Included observations: 33 after adjustments Standard errors in () & t-statistics in []		
Cointegrating Eq: CointEq1		
PIBDZ(-1)	1.000000	
FDIDZ(-1)	-1.836362 (0.67826) [-2.70747]	
C	-1.498314	
Error Correction: D(PIBDZ) D(FDIDZ)		
CointEq1	-0.849340 (0.24402) [-3.48057]	0.022542 (0.05389) [0.41830]
D(PIBDZ(-1))	0.108376 (0.22709) [0.47724]	-0.021103 (0.05015) [-0.42081]
D(PIBDZ(-2))	0.164394 (0.19894) [0.82635]	-0.022812 (0.04393) [-0.51925]
D(PIBDZ(-3))	0.323397 (0.16961) [1.90673]	0.015190 (0.03746) [0.40555]
D(FDIDZ(-1))	-0.101759 (0.96964) [-0.10495]	-0.229460 (0.21413) [-1.07159]
D(FDIDZ(-2))	-0.232946 (0.91634) [-0.25422]	-0.360517 (0.20236) [-1.78157]
D(FDIDZ(-3))	-0.385612 (0.87648) [-0.43995]	-0.007543 (0.19356) [-0.03897]
C	-0.079008 (0.35013) [-0.22566]	0.044724 (0.07732) [0.57842]
R-squared	0.471076	0.211115
Adj. R-squared	0.322977	-0.009773
Sum sq. resids	99.95711	4.874735
S.E. equation	1.999571	0.441576
F-statistic	3.180820	0.955758
Log likelihood	-65.11083	-15.26968
Akaike AIC	4.430959	1.410284
Schwarz SC	4.793749	1.773074
Mean dependent	-0.072727	0.036336
S.D. dependent	2.430161	0.439434
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.771924
Determinant resid covariance		0.443023

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

3- التحليل والاختبارات الإحصائية:

سنعرض هنا مختلف الاختبارات الإحصائية وتحليلها والمتعلقة بالمتغيرات والمعلومات.

3-1 معامل التحديد:

$R^2 = 0.47$ أي أن 47 % من المشاهدات مشروحة بدلالة المتغيرات الداخلية المتأخرة وباقي المشاهدات 53%

تدخل ضمن هامش الخطأ.

إن معامل سرعة تصحيح الخطأ في معادلة النمو الاقتصادي له دلالة إحصائية وقيمته سالبة أي أنه مقبول من الناحية الاقتصادية وقيمته -0.84 أي أن : 84% من عدم التوازن يتم تصحيحه في الأجل الطويل، ويكون التصحيح مرة كل سنة $(1/0.84=1.19)$.

2-3 إختبار معنوية المعالم :

- إختبار ستودينت: أغلبية المعلمات لها دلالة معنوية وهذا ما يؤكد التأثير الكبير للمتغيرات المستخدمة في التأثير على النمو الاقتصادي وهذا عند مستوى معنوية 10% .
- إختبار فيشر: معامل فيشر من جهته أيضا أكبر من القيمة النظرية، والمتغيرات المستخدمة تؤثر معا في النموذج.
- إختبار الارتباط الذاتي للبواقي:

الجدول رقم (17): اختبار الارتباط الذاتي للبواقي.

VEC Residual Serial Correlation LM T...
Null Hypothesis: no serial correlation ...
Date: 04/19/18 Time: 14:07
Sample: 1980 2016
Included observations: 33

Lags	LM-Stat	Prob
1	2.064915	0.7238
2	4.956107	0.2918
3	1.256234	0.8688
4	1.091334	0.8956
5	2.021198	0.7319
6	5.251568	0.2624
7	2.605923	0.6258
8	8.596511	0.0720
9	1.931109	0.7484
10	9.794178	0.0440
11	0.797038	0.9388
12	2.730025	0.6040

Probs from chi-square with 4 df.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

للتأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج، نستخدم اختباري (LM) حيث الفرضية الصفرية تقر بعدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج والنتائج ملخصة في الجدول رقم 17، وتشير النتائج إلى قبول فرضية العدم، أي عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج لأن القيمة الاحتمالية أكبر من مستوى المعنوية 5% .

- إختبار ثبات التباين للبواقي "Test d'omoscédasité": إعتدنا في هذا الجانب على إختبار "White" حيث الفرضية الصفرية تقر على ثبات تباين البواقي، والنتائج ملخصة في الجدول رقم 18 والتي أقرت على قبول الفرضية الصفرية، أي أن تباين البواقي ثابت خلال فترة الدراسة.

الجدول رقم (18): اختبار ثبات تباين للبواقي.

VEC Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)					
Date: 04/19/18 Time: 14:10					
Sample: 1980 2016					
Included observations: 33					
Joint test:					
Chi-sq	df	Prob.			
50.47148	42	0.1735			
Individual components:					
Dependent	R-squared	F(14,18)	Prob.	Chi-sq(14)	Prob.
res1*res1	0.290991	0.527683	0.8853	9.602713	0.7906
res2*res2	0.601595	1.941443	0.0929	19.85265	0.1349
res2*res1	0.531268	1.457249	0.2235	17.53185	0.2289

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

• اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

الجدول رقم (19): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي.

VEC Residual Normality Tests				
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)				
Null Hypothesis: residuals are multivariate normal				
Date: 04/19/18 Time: 14:11				
Sample: 1980 2016				
Included observations: 33				
Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.442150	1.075233	1	0.2998
2	0.647971	2.309264	1	0.1286
Joint		3.384498	2	0.1841
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	2.874843	0.021538	1	0.8833
2	3.392556	0.211888	1	0.6453
Joint		0.233426	2	0.8898
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	1.096772	2	0.5779	
2	2.521152	2	0.2835	
Joint	3.617924	4	0.4602	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

من خلال نتائج الجدول لمعاملات التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج (الجدول أعلاه)، نعتمد على الاختبار المشترك لفرضية التناظر والتقلطح وهو اختبار جاك بيرا "Jacques-Bera"، ومن خلال نتائج هذا الاختبار نلاحظ أن الاحتمال المقابل لهذا الاختبار يساوي 0.46 وهي قيمة أكبر من 0.05 وبالتالي، نقبل بفرضية التوزيع الطبيعي للأخطاء عند مستوى معنوية 0.05.

• اختبار الشوشرة البيضاء لبواقي النموذج :

الجدول رقم (20): الشوشرة البيضاء لبواقي النموذج.

VEC Residual Portmanteau Tests for Autocorrelations
Null Hypothesis: no residual autocorrelations up to lag h
Date: 04/19/18 Time: 14:13
Sample: 1980 2016
Included observations: 33

Lags	Q-Stat	Prob.	Adj Q-Stat	Prob.	df
1	0.341497	NA*	0.352169	NA*	NA*
2	1.825723	NA*	1.932151	NA*	NA*
3	2.226196	NA*	2.372672	NA*	NA*
4	3.369574	0.7612	3.673757	0.7207	6
5	5.296389	0.8705	5.944645	0.8199	10
6	10.50356	0.7245	12.30896	0.5815	14
7	13.07487	0.7871	15.57256	0.6224	18
8	20.72226	0.5380	25.66711	0.2662	22
9	22.39656	0.6668	27.96927	0.3600	26
10	30.41980	0.4443	39.48088	0.1153	30
11	30.99494	0.6157	40.34359	0.2102	34
12	33.31538	0.6857	43.98999	0.2328	38

*The test is valid only for lags larger than the VAR lag order.
df is degrees of freedom for (approximate) chi-square distribution

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews9.0 .

للتأكد من أن البواقي تتبع وشرة بيضاء، إستخدمنا إختبار (Box-Pierce) حيث الفرضية الصفرية تقرر بعدم وجود ذاكرة ضمن سلسلة بواقي النموذج وبالتالي، فهي تشويش أبيض "Bruit Blanc"، والنتائج ملخصة في الجدول رقم 20. وتشير النتائج إلى قبول فرضية عدم، أي لا يوجد ذاكرة ضمن سلسلة بواقي النموذج وبالتالي، فهي تشويش أبيض "Bruit Blanc" بين بواقي النموذج لأن القيمة الاحتمالية أكبر من مستوى المعنوية 5% .

وفي الأخير، نستنتج أن بواقي نموذج (VECM) هي سلسلة تشويش أبيض (Bruit Blanc)، وهي ذات تباين ثابت (Homoscédastique)، كما أنها تخضع للتوزيع الطبيعي (Normale)، بالإضافة إلى أن معامل سرعة تصحيح الخطأ سالب ومعنوي إحصائياً، بالإضافة كذلك إلى أن التغيرات الحاصلة في النمو الاقتصادي مفسرة ب 47% وبالتالي، فإن نموذج (VECM) مقبول، والعلاقة صحيحة.

V. الخلاصة:

يقدم الباحث و/أو الباحثون خلاصة لبحثهم تتضمن سرد أهم النتائج المتوصل إليها أو الأفكار التي تم بلورتها، إضافة إلى طرح مجموعة الاقتراحات أو التوصيات، وكذا أفاق البحث المستقبلية. قد حاولنا من خلال هذا البحث إبراز وتحليل علاقة الإستثمار الأجنبي المباشر بالنمو الإقتصادي في الجزائر وأثره عليه كذلك وذلك خلال الفترة (1980-2016) حيث وضعنا الإطار النظري المتعلق بهاته العلاقة ثم الإطار التطبيقي أين قمنا بنمذجة قياسية لهاته العلاقة وتقديرها إحصائياً حيث توصلنا إلى النتائج والتوصيات التالية:

1- النتائج:

- يعتبر مفهوم الاستثمار الأجنبي المباشر من المفاهيم التي يصعب تحديد تفسير دقيق لها، الأمر الذي أدى إلى اجتهادات متنوعة من طرف مختلف الباحثين الاقتصاديين، الهيئات والمنظمات الدولية، حيث تعددت النظريات المفسرة لهذا النوع من الاستثمار بحسب الزاوية التي ينظر منها إليه.

- بالرغم من صغر حجمه بالنسبة للاستثمار المحلي، إلا أن تأثيره إيجابي. مع هذا، فإن تراكم رأس المال المحلي يبقى دوره مهم في الاقتصاد الجزائري وذلك نتيجة لإرتفاع حجم الاعتماد على العالم الخارجي لتلبية الحاجات الضرورية ومستلزمات الإنتاج.
 - إن واقع الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الجزائر مازال يعاني من الانخفاض في حجم التدفقات فيها، وكذا واقع ضعف الاستثمارات البينية بين الجزائر ومختلف البلدان العربية وخاصة المغربية.
 - إن النمو الاقتصادي هو الزيادة في الناتج الإجمالي بما يساهم في زيادة متوسط الدخل الفردي الحقيقي وذلك مع مرور الزمن، حيث تعددت الآراء التي حاولت تفسير العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو.
 - رغم ضآلة حجم تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الوارد إلى الدول النامية كالجزائر، إلا أن أهميتها كبيرة خاصة في ما تعلق بمساهمة الاستثمار الأجنبي المباشر في تكوين رأس المال الثابت وبالتالي، الرفع من معدلات النمو الاقتصادي لديها.
- بالنسبة للجانب التطبيقي في هذا العمل، كان من الضروري (لمعرفة نوع العلاقة بين السلسلتين (FDIDZ, PIBDZ) دراسة استقرارية هاتين السلسلتين وتحديد مستويات تكاملهما ومن أجل ذلك، إستعملنا إختبار ديكي فولر ADF حيث تأكد لدينا أن هذين المتغيرين متكاملين من الدرجة الأولى، كما أن إختبار جوهانسن أكد على وجود تكامل مشترك بينهما مما سمح لنا بتقدير نموذج تصحيح الخطأ حيث كان النموذج VECM مقبول إحصائياً وقياسياً مما يؤكد لنا وجود تكامل مشترك بين متغيرتي حصة الفرد من الناتج الحقيقي ومعدل الإستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر التي تصف العلاقة على المدى البعيد وتسمح بتصحيح أخطاء الأجل القصير والعودة إلى وضع التوازن في الأمد البعيد. بخصوص معلومات معدل الاستثمار الأجنبي المباشر، فهي مرفوضة إحصائياً واقتصادياً (إشارتها سالبة) في الأجل القصير وبالنسبة لثلاث فترات زمنية سابقة غير أنها مقبولة من وجهة إحصائية فقط في الأجل الطويل ومرفوضة اقتصادياً (إشارتها سالبة) وهذه النتائج تدعم فكرة عدم جدوى الاستثمارات الأجنبية وأنها لا تساهم بشكل فعال في تحقيق النمو الاقتصادي في الجزائر خلال فترة الدراسة.

2- التوصيات:

- من أجل تحسين مناخ الاستثمار وجذب المزيد من الاستثمارات سواء كانت محلية أو أجنبية وذلك لدفع عجلة النمو الاقتصادي وتحقيق معدلات مرتفعة منه، فإنه من المهم بالنسبة للجزائر أن تتخذ العديد من الإجراءات لتحسين بيئتها الاستثمارية، من أبرزها:
- العمل على تطوير الاستثمارات البينية المغربية والعربية من خلال ضرورة تسريع إنشاء وعمل السوق العربية المشتركة للاستفادة من مزايا السوق الكبيرة وكذا تطوير مناخ استثماري مغربي أو حتى عربي بمعايير وضوابط موحدة بهدف تقريب تطلعات المستثمرين المحليين للتوطن داخل هاته الاقتصاديات.
- تنويع الأنشطة الاقتصادية وتطويرها وتقوية السوق المحلية وتفعيل المنافسة.
- إعادة النظر في الحوافز الموجهة للمستثمر الأجنبي بتوجيه الحوافز الضريبية إلى القطاعات التي تتمتع بمزايا تنافسية تؤدي إلى رفع معدلات النمو الاقتصادي.
- الاستفادة من تجارب بعض الدول النامية في مجال جذب الاستثمار الأجنبي المباشر.
- توفير الاستقرار السياسي والاقتصادي.
- الزيادة في نفقات البحث والتطوير وعطائها الأهمية اللازمة لتنمية القدرات الإبداعية وذلك في شتى المجالات.

VI.الهوامش والإحالات:

1. إحصائيات البنك الدولي لسنوات المعنية إحصائيات البنك. (بلا تاريخ). إحصائيات البنك الدولي لسنوات المعنية.
2. البنك الدولي والديوان الوطني للإحصائيات ووزارة البنك الدولي والديوان الوطني للإحصائيات ووزارة المالية. (بلا تاريخ).
3. الحاج بن زيدان. (2011). ، اثر تقلبات أسعار البترول على النمو الاقتصادي في الجزائر-قراءة تحليلية: 2000-2010 ، العدد الأول، 2011، . مجلة الإستراتيجية والتنمية، ص3.
4. الطاهرة السيد محمد حمية. (2000). محاضرات في اقتصاد التنمية. القاهرة: مركز نشر وتوزيع الكتاب الجامعي جامعة حلوان.
5. المؤسسة العربية لضمان الاستثمار الأجنبي المباشر م ع أ ج م. (إصدار 99/1). المؤسسة العربية لضمان الاستثمار الأجنبي المباشر والتنمية، سلسلة الخاصات المركزة. الكويت.
6. ايهاب إبراهيم محمد إبراهيم. (2011). المؤشرات الاقتصادية الكلية وانعكاساتها على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في مصر، دراسة قياسية مقارنة مع تركيا والصين (1992-2007)، (أطروحة دكتوراه) . القاهرة: جامعة عين شمس.
7. صلاح الدين نامق. (1965). ، نظريات النمو الاقتصادي. القاهرة: دار المعارف.
8. عادل أحمد حشيش، و زينب حسين عوض الله. (2009). مبادئ الاقتصاد السياسي-الجزء الأول-. مصر: دار الجامعة الجديدة.
9. مروان شموط، و عبدو كنجد كنجد. (2008). أسس الاستثمار. القاهرة، مصر: الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات،.
10. ناجي بن حسين. (2007). دراسة تحليلية لمناخ الاستثمار في الجزائر(أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسنطينة: جامعة قسنطينة.