تحليل التكامل المشترك بين المتغيرات الاقتصادية الكلية وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر للفترة 1996– 2016 (منهجية ARDL)

Analysis of the Cointegration between Macroeconomic Variables and Foreign Direct Investment Flows in Algeria for the Period 1996-2016 (ARDL Methodology)

مفتاح صليحة [1]، ناصور عبد القادر [2]، بوشطارة مهدي [3]

[1] جامعة جيلالي ليابس، سيدي بلعباس، الجزائر، meftahsaliha14@gmail.com

[2] جامعة جيلالي ليابس، سيدي بلعباس، الجزائر، nassour_abdel@yahoo.fr

[3] المدرسة الوطنية العليا للمانجمنت، الجزائر، bouchetara_mehdi2002@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2021/05/22 تاريخ القبول: 2021/06/13 تاريخ النشر: 2021/06/30

ملخص:

هدف المقال إلى تحليل أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر خلال الفترة 1996–2016، وذلك باستخدام منهجية ARDL واختبارGranger Causality.

أظهرت النتائج وجود أثر سلبي للتضخم وسعر الصرف وفعالية الحكومة على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر على المدى الطويل، ما عدا مؤشر سيادة القانون الذي له أثر إيجابي على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، إضافة إلى وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين فعالية الحكومة وسيادة القانون، وأيضا بين فعالية الحكومة وسعر الصرف.

كلمات مفتاحية: التضخم، سعر الصرف، النوعية المؤسساتية، الاستثمار الأجنبي المباشر، منهجية ARDL.

تصنيفات JEL : F21،E31، C50.

Abstract:

The article aimed to analyze the impact of some macroeconomics variables on FDI flows in Algeria during the period 1996-2016, by the use of ARDL methodology and the Granger Causality test.

The results showed that: there is a negative impact of inflation, the exchange rate and government effectiveness on FDI in Algeria in the long run, except for the rule of law indicator, which has a positive impact on FDI, in addition it exist a bi-directional relationship between government effectiveness and the rule of law, and also between government effectiveness and the exchange rate.

Keywords: Inflation; Exchange Rate; Quality Institutional; FDI; ARDL model.

Jel Classification Codes: F21, E31**,** C50.

المؤلف المرسل: مفتاح صليحة، جامعة سيدي بلعباس **الإيميل:** meftahsaliha14@gmail.com

1. مقدمة:

تتسم بيئة الأعمال الدولية الراهنة باحتدام التنافس على رؤوس الأموال الأجنبية بين مختلف الدول، وذلك لما له من دور هام في تسريع النمو الاقتصادي في البلدان النامية وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتحقيق عولمة الاقتصاد، ومن هذا المنطلق سارعت الدول في تهيئة بيئة الاستثمار الجاذبة والمناسبة لجذب أكبر عدد من الاستثمارات الأجنبية (UNCTAD, 2019) .

إلا أن الإختلالات الاقتصادية التي شهدها العالم من أزمات اقتصادية ومالية عدم الاستقرار السياسي والذي عرف بالربيع العربي، انخفاض سعر البترول، كلها عوامل ساهمت في إحداث خلل على مستوى المتغيرات الاقتصادية الكلية (Hany & Mahmoud, 2018)، ومن بين هذه المتغيرات الكلية التضخم، الذي يساهم بدور فعال في عملية اتخاذ القرارات الاستثمارية من قبل المستثمرين وهذا لما له من تأثير مباشر على سياسات التسعير وحجم الأرباح والأجور وتكاليف العملية الإنتاجية، وبالتالي يرفع من أسعار السلع النهائية وربما يكون الارتفاع في الأسعار أعلى من الارتفاع في تكاليف الإنتاج و يصبح البلد أقل منافسة في الأسواق الدولية، بالإضافة إلى ذلك فان ارتفاع معدل التضخم سيؤدي إلى مزيد من التقلب في أسعار العملة الوطنية، تعتبر معدلات التضخم المرتفعة مؤشرات على عدم استقرار الاقتصاد الكلي وعجز الحكومة عن التحكم في السياسة الاقتصادية الكلية وكلاهما يساهم في فساد المناخ الاستثماري (عبد السلام، 2007،ص25).

كما أن التقلبات المفاجئة لأسعار الصرف يكون لها تأثير سلبي على المناخ الاستثماري إذ أن مثل هذه التقلبات تجعل من العسير عمل دراسات، بالإضافة إلى ذلك فإنه يمكن للاستثمار الأجنبي المباشر المتجه نحو التصدير أن يتأثر نتيجة المتغيرات في معدل الصرف (عمر،2001،ص52).

ويرى كل من(North & Thomas, 1973) :"أن النوعية المؤسساتية تؤثر على النشاط الاقتصادي من خلال التأثير على حقوق الملكية،هياكل الحوافز وتكاليف المعاملات، فالمجتمعات التي يشعر فيها المستثمرون بالأمان فيما يتعلق بحقوق الملكية، محدودية المخاطر القانونية والاقتصادية،فعالية الحكومة، تكون العقبات البيروقراطية فيها محدودة والوصول إلى أسواق العمل فيها يكون مأمنا،و بالتالي من المرجح أن تزدهر فيها الأعمال وتزيد الإنتاجية وترتفع فيها مستويات دخل الفرد،أما المجتمعات التي يواجه فيها المستثمرون مخاطر عالية فيما يتعلق بمصادرة الملكية، محدودية اللجوء إلى القانون، الفساد

الشديد أو المطالب البيروقراطية الخانقة،تجعلها أقل جذبا لاستثمارات أصحاب المشاريع بسبب عدم اليقين وتعطيل نشاط السوق، وتشمل هذه التأثيرات أيضا انخفاضا في مستويات رأس المال البشري والمادي، نمو العمالة وانخفاضا في حجم التجارة والاستثمار الأجنبي" (حواس و زرواط، 2015، ص145).

يتمثل السؤال الإشكالي لهذا المقال في:

ما مدى تأثير المتغيرات الاقتصادية الكلية الثلاثة(التضخم،سعر الصرف، النوعية المؤسساتية) على حدة تدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة في الجزائر خلال الفترة ممتدة من 1996-2016 ؟

من أجل الإجابة على السؤال الإشكالي تم تقسيم المقال إلى ثلاث محاور أساسية. المحور الأول تناول أهم الدراسات السابقة المتعلقة بالمتغيرات الكلية وعلاقتها مع السياسات الاقتصادية لجلب الاستثمارات وأيضا بتأطير المصطلحات الاقتصادية. المحور الثاني يقدم الطريقة المتبعة لدراسة العلاقة وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعةARDL واختبار Granger causalityخلال الفترة1996-2016، بهدف معرفة طبيعة العلاقة السببية بين هذه المتغيرات الكلية الاقتصادية وتشخيص أي متغير من بين هذه المتغيرات له أثر ايجابي أو أثر سلبي على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، مما سيساعد على صياغة السياسات النقدية والمالية اللازمة لاستقطاب المزيد من الاستثمارات الأجنبية إلى الجزائر.واعتمدنا في ذلك على فرضية أن الاستثمار الأجنبي المباشر يتم تحديده عن طريق ثلاث مؤشرات اقتصادية وهي سعر الصرف والتضخم والنوعية المؤسساتية المتواجدة في البلد المضيف، أما في المحور الثاني قدمنا معطيات الدراسة مع تعريف دقيق لكل متغير كلي محل الدراسة. المحور الأخير تناول نتائج اقتصادية قياسية ومناقشتها اقتصاديا استنادا على نتائج دراسات علمية جديدة.

2. الدّراسات السابقة

لقد حظيت دراسة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية الكلية وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر باهتمام بالغ وواضح في الأدبيات الاقتصادية الحديثة،فلقد قدم كل من (Azzouzi و Bousselhami، 2019،ص87-104) دراسة تحت عنوان "تأثير سعر الصرف وتقلب الأسعار على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر:حالة المغرب وتركيا"، كشفت النتائج بالنسبة للمغرب أن تقلب سعر الصرف الحقيقي في المدى القصير والطويل له تأثير سلبي وتقلب الأسعار له تأثير ايجابي، مما يعني أن التقلبات الأكبر في التضخم قد تسبب ربحية هامشية أكبر لرأس المال وبالتالي زيادة الاستثمار، أما

بالنسبة لتركيا وجد أن تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر أكثر مرونة لتقلبات الأسعار المحلية، كما تبين أن تقلب سعر الصرف كان له تأثير إيجابي،بالإضافة إلى أن معدل حجم السوق المحتمل والنوعية المؤسساتية، البنية التحتية هي عوامل رئيسية في جذب رأس المال الأجنبي في كلا البلدين.

وفي مقال بعنوان"دراسة العلاقة بين التضخم وعرض النقود وسعر الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1992-2008" للدكتور (شنبيش، 2013)، أظهرت نتائج التحليل القياسي،وجود علاقة طردية بين كل من مستوى التضخم وعرض النقود في الاقتصاد الليبي، وأن لعرض النقود وسعر الصرف أثر في معدل التضخم وتوجد علاقة طردية بين مستوى التضخم وأسعار صرف الدينار الليبي.وفي دراسة لـ (Sabir & Al, 2019) ، استخدم الباحثون نموذج بيانات بانل وطريقة العزوم المعممة GMM لمعرفة أثر النوعية المؤسساتية على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول المتقدمة والدول النامية خلال الفترة 1996-2016، أكدت النتائج أن النوعية المؤسساتية لها تأثير ايجابي على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر على جميع الدول محل الدراسة،إذ أن أهمية معاملات مراقبة الفساد وفعالية الحكومة، الاستقرار السياسي، سيادة القانون، الجودة التنظيمية، المحاسبة والمسائلة على الاستثمار الأجنبي المباشر أعلى في الدول المتطورة مقارنة مع الدول النامية،كما أظهرت الدراسة أيضا أن النوعية المؤسساتية محدد أكثر أهمية لتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول المتطورة من الدول النامية.

كما تشير دراسة قام بها كل من (Mihaela & Al, 2018) قصد معرفة تأثير النوعية المؤسساتية على الاستثمار الأجنبي المباشر في البلدان المتطورة والبلدان النامية خلال الفترة 2002-2012، من خلال استخدام مؤشرات النوعية المؤسساتية المتمثلة في مراقبة الفساد وسيادة القانون .وباعتماد على نموذج Panel data أن النوعية المؤسساتية ليست معنوية في البلدان النامية وذلك لضعف الهيكل المؤسساتي، وإن مؤشر فعالية الحكومة له تأثير ايجابي على البلدان المتطورة.

وفي دراسة أخرى بعنوان: "أثر المتغيرات الاقتصادية على الاستثمار الأجنبي المباشر: إعداد نموذج قياسي للجزائر في الفترة(1990-2013)"، حاولت الباحثة التركيز على الدور والآثار التي تقوم بها المؤشرات الاقتصادية لجذب الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر، اعتمادا على الطرق القياسية مستخدمتا اختبارات نماذج الانحدار من أجل معرفة أي المؤشرات الأكثر تأثيرا في النموذج، بينت النتائج

أن مؤشر التضخم وسعر الصرف لهما تأثير قوي على الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر حيث يؤثر التضخم سلبا عليه بينما سعر الصرف تأثيره موجب (خالص، 2015).

كما ركز مقال للباحثان (Gona & Sahoo, 2018) تحت عنوان:" دراسة تقلب سعر الصرف وتأثيره على مؤشرات الاقتصاد الكلي في الهند"، على دراسة ما إذا كان عدم اليقين أو التقلبات في سعر الصرف قد يؤثر على متغيرات الاقتصاد الكلي الهندي خلال الفترة 1975-2016 باستخدام نماذج قياسية مختلفة (ARDL،GRACH،OLS)،وتمثلت المتغيرات الكلية المستخدمة في: الاستهلاك والناتج المحلي الإجمالي، الاستثمار الأجنبي المباشر، معدل الفائدة ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي والانفتاح التجاري.بينت النتائج أن تقلب سعر الصرف يؤثر بشكل ايجابي على الاستثمار الأجنبي المباشر والناتج المحلي الإجمالي، معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي والانفتاح التجاري، وأن سعر الفائدة يؤثر سلبا على الاستهلاك.

من خلال الدراسات السابقة نلاحظ أن النتائج اختلفت من دراسة لأخرى وذلك نظرا للعينة المأخوذة والفترة وكذا متغيرات الدراسة،حيث كإضافة في هذه الدراسة حاولنا أن ندرس أثر جميع المتغيرات الاقتصادية الكلية من تضخم، سعر صرف، مؤشرات النوعية المؤسساتية على الاستثمار الأجنبي المباشر وصياغتها في نموذج اقتصادي قياسي لمعرفة درجة تأثير وتأثر كل منها، ويرجع سبب اختيارنا لدراسة هذه المتغيرات الثلاث لمدى أهميتها كونها تمثل عوامل رئيسية في استقرار البيئة الاقتصادية الكلية وتؤثر بشكل مباشر على القرار الاستثماري وعلى حجم تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر.

3. الإطار التطبيقي للدراسة

1.3 متغيرات الدراسة ومصادر البيانات:

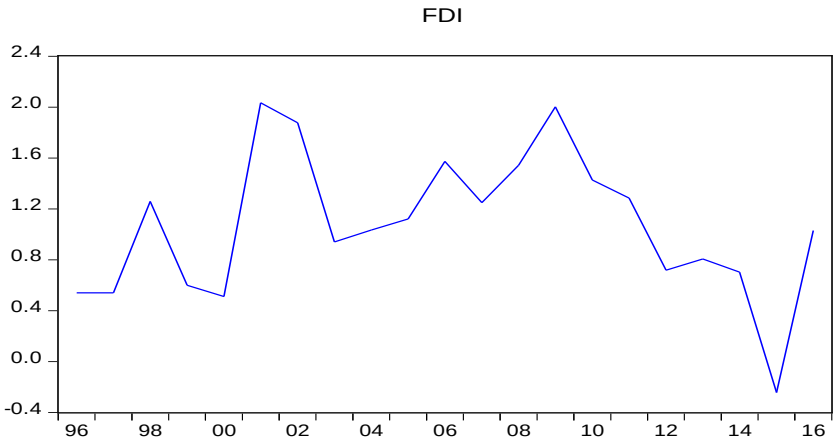
تستخدم هذه الدراسة بيانات سنوية عن المتغيرات الكلية الخاصة باقتصاد الجزائر خلال الفترة 1996- 2016(*)،أما عن مصادر البيانات فلقد تم الحصول عليها من صندوق النقد الدولي IMF Statistics، وقاعدة بيانات البنك العالمي World Bank Data Baseو World

(*):تم أخذ الفترة من سنة 1996إلى غاية سنة2016 وذلك نظرا لعدم توفر البيانات الخاصة بمتغيرات النوعية المؤسساتية لسنتي 2017و 2018.

Governance Indicatorsكما تمت الاستعانة بالبرنامج الإحصائيEviews10.وتتمثل متغيرات الدراسة في:

أ.متغير الاستثمار الأجنبي المباشر: تم التعبير عن هذا المتغير بصافي تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلة كنسبة من إجمالي الناتج المحلي، حيث كانت هذه النسبة ضئيلة ما قبل سنة 2000، وذلك راجع لأزمة 1986 وما خلفته من عدم الاستقرار السياسي الذي شهده الاقتصاد الجزائري سنوات التسعينات، ومع بداية سنة 2000 عرفت مستويات الاستثمار الأجنبي المباشر انتعاشا نوعا ما، حيث بلغت أعلى نسبة لها سنة2001قدرت بـ2.03%، ويرجع هذا التحسن إلى عودة الاستقرار السياسي وانتهاج الجزائر لمجموعة من الإصلاحات المؤسساتية وكذا تقديم مجموعة من الحوافز والضمانات للمستثمرين الأجانب، أما الانخفاض المسجل بعد سنة 2009 فيرجع إلى تداعيات الأزمة المالية العالمية، ليستمر هذا الانخفاض ويبلغ أدنى نسبة له سنة2015 والتي قدرت بـ0.24-%،ويعود ذلك إلى انخفاض أسعار المحروقات بداية منتصف سنة 2014 التي أثرت بشكل مباشر على الاستثمار في قطاع المحروقات الذي يعتبر أهم قطاع مستقطب للاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر، والشكل الموالي يوضح جيدا هذه التطورات.

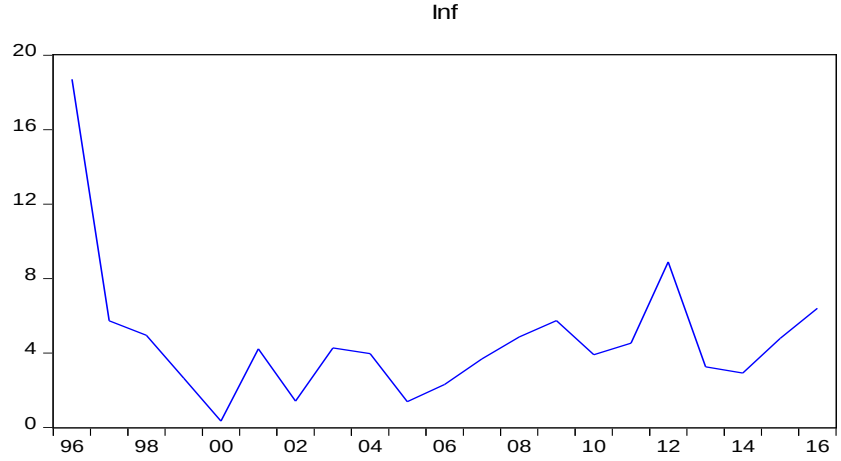
شكل رقم(1): تطور تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الداخلة (كنسبة من GDPالناتج المحلي الإجمالي) إلى الجزائر خلال الفترة 1996-2016



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات World Bank Data Base, 2018

ب.متغير معدل التضخم: من خلال الشكل البياني أسفله، نلاحظ أن معدلات التضخم في الجزائر عرفت تحسن وانخفاض في نسبها في الفترة التي تلت سنة 1996، ليسجل التضخم أدنى نسبة له سنة 2000بلغت0.3%، لتستمر معدلات التضخم بعد هذه السنة في الانخفاض والارتفاع في حدود مقبولة، وذلك بسبب تدخل الدول في النشاط الاقتصادي بالإضافة إلى سياسة الإنفاق التوسعية التي انتهجتها الجزائر ما جعلها تتحكم في معدلات التضخم، ليرتفع معدل التضخم سنة 2012 إلى 8.89%،وذلك راجع لكثرة الاعتماد على السلع المستوردة التي ارتفعت أسعارها بسبب ارتفاع أسعار البترول العالمية.

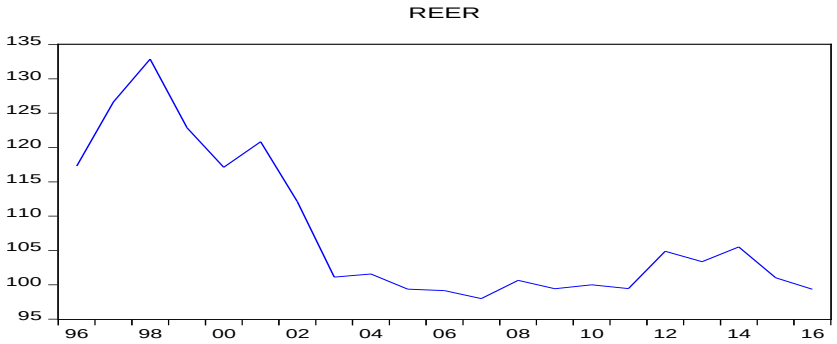
شكل رقم (2): تطور معدلات التضخم بالجزائر خلال الفترة 1996-2016



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات World Bank Data Base, 2018

ج.متغير سعر الصرف الفعلي الحقيقيREER: يعد هذا المتغير معيارا أساسيا في اتخاذ قرار استثماري ذلك لأنه يقيس القدرة التنافسية للدولة فهو عبارة عن المستوى العام للأسعار بين البلد والبلد محل الدراسة، من خلال الشكل أسفله نلاحظ أن سعر الصرف الحقيقي الفعلي بلغ ذروته في سنة 1998 بقيمة 132.88دينار،وذلك راجع لتبني الجزائر لسياسة استهداف سعر الصرف الحقيقي التي تقوم على التدخل الدوري لبنك الجزائر في سوق الصرف من أجل توجيه سلوك الصرف الاسمي ومنه سعر الصرف الحقيقي للدينار، ليستمر **REER** في الانخفاض تدرجيا إلى غاية سنة 2003 حيث سجل أدنى قيمة له بلغت 101.12 دينار،نتيجة لانخفاض معدل التضخم بالجزائر الذي بلغ 2.6%، ليبلغ **REER** أعلى قيمة له سنة 2012التي بلغت104.87دينار،ويعود ذلك لارتفاع معدل التضخم بالجزائر (لاحظ شكل2)،ليتبع **REER** مسارا مستقرا نسبيا مع بعض التذبذبات إلى غاية 2016.

شكل رقم (3): تطور أسعار الصرف الفعلية الحقيقية للدينار بالجزائر خلال الفترة 1996-2016



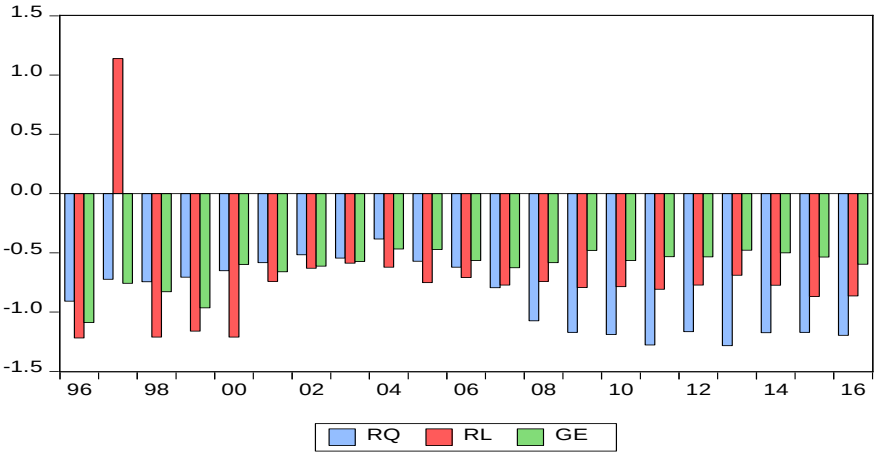
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات IMF Statistics,2018

د.متغيرات مؤشرات النوعية المؤسساتية: هناك كم هائل من المؤشرات التي تقيس نوعية المؤسسات (Javed, 2016,p7-35)، تم اختيار من بينها فقط ثلاث مؤشرات لنوعية المؤسساتية بناءا على نتائج المراجع السابقة المعتمدة في هذه الدراسة، وكذا كونها الأكثر تأثير في قرار الاستثمار الأجنبي المباشر،تتمثل في:

- **سيادة القانون RL**: يحفز القرار الحالي يزيد من قيمة الأصول على المدى الطويل، لأن العوائد المستقبلية ستكون محمية في ظل وجود سيادة القانون(2005,p2 Hoff & Stiglitz,) .
- **الجودة التنظيمية RQ**: تشجع على دخول المستثمرين الأجانب من خلال السيطرة على سياسات سوق غير معقولة مثل ضوابط الأسعار، والتدخل الحكومي، والتراجع في حركة رأس المال(Fazio & Talamo, 2008,p6) .
- **فعالية الحكومة GE**: تسهيل نشاط المستثمرين الأجانب من خلال الحد من البيروقراطية الثقيلة والإجراءات والوقت الإجمالي الذي يستغرقه أي وكيل لإكمالها(& Bank, 2002 (OECD.

هذه المؤشرات مقيمة من 2.5-إلى2.5+حيث كلما ارتفعت قيمة المؤشر دل هذا على أن البلد يتميز بنوعية مؤسساتية جيدة(Kaufmann, Kraay, & Mastruzzi, 2008 ,P7-8).

شكل رقم (4): تطور مؤشرات النوعية المؤسساتية بالجزائر خلال الفترة 1996-2016



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات: World Governance Indicators ,(2018)

من الشكل أعلاه نلاحظ أن مؤشرات النوعية المؤسساتية الثلاث (سيادة القانون، الجودة التنظيمية، فعالية الحكومة)بالجزائر خلال الفترة 1996-2016 سجلت قيما سالبة وأقل من الصفر،عدى سيادة القانون سنة 1997 التي كانت موجبة حيث بلغت1.13 نظرا للقيام الجزائر بإصلاحات القانونية فيما يخص الاستثمار،وتشير هذه القيم السالبة إلى وجود نوعية مؤسساتية ضعيفة وهشة، ويرجع ذلك لعدة أسباب منها عدم فعالية الحكومة وعدم كفاءة النظام التجاري والقيود المفروضة على حقوق الملكية، إلى جانب تعقيد الإجراءات الإدارية وعدم استقلالية النظام القضائي وتفشي الفساد.

2.3 النموذج القياسي:

سنقوم بتقدير النموذج المعرف بالعلاقة التالية:

$$FDI = f(Inf, ER, QI)$$

$$FDI = B_0 + B_1 Inf + B_2 REER + B_3 RL + B_4 GE + B_5 RQ + \varepsilon_t \quad (1)$$

حيث:

***FDI*:** تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر متغير تابع،

***Inf*:** التضخم كمتغير مستقل أول،

***REER*:** مؤشر سعر الصرف الحقيقي الفعلي كمتغير مستقل ثاني،

***QI*:** مؤشرات النوعية المؤسساتية المتمثلة في: (سيادة القانون RL، الجودة التنظيمية RQ،فعالية الحكومة GE) ،

ε_t **:** الخطأ العشوائي.

3.3نتائج الدراسة القياسية

1.3.3اختبار استقرارية السلاسل الزمنية والكشف عن جذر الوحدة:

تعتبر دراسة استقرارية السلاسل الزمنية احد الشروط المهمة عند دراسة الارتباط والتكامل بين السلاسل الزمنية، لان غياب الاستقرارية يؤدي إلى مشكلة الانحدار الزائف.

جدول رقم (1): اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار ADF

		عند المستوى		عند الفرق الأول	
متغيرات الدراسة	درجة التكامل	القيمة الإحصائية للاختبار	القيمة الحرجة عند 5%	القيمة الإحصائية للاختبار	القيمة الحرجة عند 5%
FDI	I(1)	-3.02	-3.65	-5.02	-3.67
Inf	I(0)	-7.40	-3.65	//	//
REER	I(0)	-3.87	-3.73	//	//
RL	I(0)	-8.79	-3.69	//	//
GE	I(0)	-3.67	-3.65	//	//

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10

يتضح من خلال اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار ADF أن المتغيرات المستقلة (التضخم، سعر الصرف الحقيقي الفعلي، سيادة القانون، فعالية الحكومة) كلها مستقرة من الدرجة(0) I أي لا تحتوي على جذر للوحدة،غير أن سلسلة المتغير التابع الاستثمار الأجنبي المباشر متكاملة من الرتبة I(1) ،هذه النتائج تقودنا إلى تطبيق منهجية **ARDL** كونها الأنسب في معالجة هذا نوع من السلاسل الزمنية التي تكون درجة استقراريتها خليط من I(0)وI(1).

*قمنا بحذف المتغير **RQ**من نموذج **ARDL**لأنه متكامل من الدرجة الثانية. تصبح المعادلة كالتالي:

$$FDI = B_0 + B_1 Inf + B_2 REER + B_3 RL + B_4 GE + \varepsilon_t \quad \ldots(2$$

2.3.3شروط تطبيق منهجيةARDL :

وضع(Pesaran & Smith, 2001, pp.289-326) نموذج ARDL للتكامل المشترك، ودمج فيها نماذج الانحدار الذاتي (Autoregressive Models)ونماذج فترات الإبطاء الموزعة

(Distributed Lag Models)،في هذه المنهجية تكون السلسلة الزمنية دالة في إبطاء قيمها، وقيم المتغيرات التفسيرية الحالية وإبطائها بفترة واحدة أوأكثر.حيث تمتاز منهجية **(ARDL)**للتكامل المشترك عن أساليب التكامل المشترك الأخرى بيسر شروطها،حيث لا تتطلب أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة نفسها؛ويرى **Pesaran**أن اختبار الحدود في إطار منهجية الـ **ARDL** يمكن تطبيقه بغض النظر عن خصائص السلاسل الزمنية إذا كانت مستقرة عند درجةI(0) أومتكاملة من الدرجة الأولى I(1) أوخليط الاثنين.حيث يتمثل الشرط الوحيد لتطبيق هذا الاختبار في أن لا تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الثانيةI(2).

لكن قبل القيام باختبار التكامل المشترك وتقدير نموذج الدراسة لابد من تحديد درجة تأخير النموذج وذلك بالاعتماد على أقل القيم لمعايير (AIC /SC/ HQ)وسيتم دراسة النماذج، وكانت النتائج كما يلي:

جدول رقم (2): اختبار درجة التأخير المثلى لنموذج الدراسة

lag	AIC	SC	HQ
0	-0.978354	-0.928647	-0.969942
1	-1.482014	-1.382599	-1.465189
2	-1.890204*	-1.741082*	-1.864966*

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews10

من الجدول أعلاه يتضح أن درجة التأخير المثلى هي (t-2)أي التأخير بفترتين زمنيتين،حيث تم الحكم على درجة التأخير المثلى في نموذج الدراسة بناءا على أقل قيمة للمعايير المعتمدة في المفاضلة.

3.3.3 تقدير ARDL:

تشير نتائج الاختبارات الإحصائية لمعادلة الانحدار الموضحة في الملحق رقم 1إلى جودة النموذج المقدر من خلال معامل التحديد($R^2 = 0.68$)المرتفعة نسبيا يفسر68%من التغيرات الحاصلة في الاستثمار الأجنبي المباشر.

4.3 اختبار الحدود للتكامل المشترك:

من خلال نتائج BoundsTestيتضح أن إحصائية فيشر المحسوبة F-statistic =2.80،وهي محصورة بين الحد الأعلى والحد الأدنى عند مستوى معنوية 5%و10% مما يعني أنها في منطقة الشك أي لا نستطيع أن نقبل الفرضية العدمية القائلة عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات كما لا نستطيع أن نرفض هذه الفرضية.

جدول رقم (3): نتائجARDL BoundsTest

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	**Value**	**Signif**	**I(0)**	**I(1)**
F-statistic	2.805645	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 Eviews10

للفصل النهائي في حالة منطقة الشك أي هل يوجد تكامل مشترك في المدى الطويل أم لا، قمنا بالاعتماد على ما أشار إليه Asteriou Dimitrios & Hall, Stephen G.سنة2015في كتابهما تحت عنوان ***"Applied econometrics"***حيث عالجا فيه مجموعة من مواضيع الاقتصاد القياسي من بينها قضية التكامل المشترك ومعامل التصحيح الخطأ ECM،والذي أتبثا فيه رياضيا أن ECM هو إعادة معالجة لـ ARDL،حيث جاء في تحليلهما لهذا البرهان الرياضي:"...ما هو مهم هو أنه عند وجود تكامل مشترك بين متغيرين XوY، فإن ECMلا يشتمل فقط على تأثيرات قصيرة المدى ولكن أيضا على المدى الطويل، وذلك لأن التوازن طويل المدى $y_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 x_{t-1}$متضمن في النموذج مع ديناميكيات المدى القصير التي تم التقاطها..."(Dimitrios & Hall, 2015, p361)

لهذا الغرض سنقوم بمعاينة معامل تصحيح الخطأ ECM فإن كان سلبي ومعنوي فهذا يدل على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات في المدى الطويل.

جدول رقم(4): نتائج نموذج تصحيح الخطأECM وفقا لمنهجية

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
D(FDI(-1))	0.713548	0.246729	2.892035	0.0178
D(REER)	-0.003508	0.021180	-0.165632	0.8721
D(GE)	-2.197118	1.020235	-2.153540	0.0597
D(GE(-1))	3.499345	0.786669	4.448307	0.0016
CointEq(-1)*	-1.326648	0.259251	-5.117228	0.0006
R-squared	0.773911	**Mean dependent var**		0.025779
Adjusted R-squared	0.709314	**S.D. dependent var**		0.666452
S.E. of regression	0.359320	**Akaike info criterion**		1.011725
Sum squared resid	1.807547	**Schwarz criterion**		1.260261
Log likelihood	-4.611384	**Hannan-Quinn criter.**		1.053787
Durbin-Watson stat	2.400978			

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10

نلاحظ من الجدول أعلاه أن معامل تصحيح الخطأ1.32-= (-1)CointEq سلبي وذو دلالة إحصائية مما يؤكد وجود علاقة طويلة المدى بين الاستثمار الأجنبي المباشر والمتغيرات الكلية الاقتصادية محل الدراسة(وهذا ما يسمح لنا بتطبيق باقي اختبارات منهجية **ARDL**).

5.3 تقدير معاملات الأجل الطويل وفقا لمنهجية ARDL:

جدول رقم (5): نتائج تقدير معاملات الأجل الطويل وفقا لمنهجيةARDL

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
INF	-0.039831	0.055609	-0.716262	0.4920
REER	-0.067125	0.026878	-2.497438	0.0340
RL	2.024151	0.817320	2.476570	0.0352
GE	-6.864697	2.277353	-3.014332	0.0146
C	6.019320	1.820640	3.306156	0.0091

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10

يتضح من الجدول أعلاه لمعاملات الأجل الطويل في إطار منهجيةARDL أن التضخم INF ليس معنوي وله تأثير سلبي على الاستثمار الأجنبي المباشرFDIفي المدى طويل، إذ أن الزيادة في التضخم بـ 1% يؤدي إلى انخفاض تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر بـ 0.039%،كما أن سعر الصرف الحقيقي الفعليREER هو أيضا له تأثير سلبي على الاستثمار الأجنبي المباشرFDIفي المدى طويل لكن معنوي، إذ أن الزيادة فيREER بـ1 %يؤدي إلى انخفاض تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر بـ% 0.0671، في حين أن سيادة القانونRL لها تأثير معنوي وايجابي على FDI في المدى الطويل حيث تؤدي الزيادة في سيادة القانون بـ 1% إلى ارتفاع FDIبنسبة 2.02%، أما فيما يخص متغير فعالية الحكومةGE فانه معنوي ويؤثر سلبا على FDIفي المدى الطويل، إذ تؤدي الزيادة في GEبـ 1% إلى انخفاض FDIبنسبة 6.864% في المدى الطويل.

نلاحظ أن فعالية الحكومة GE بالجزائر تشكل عائقا كبيرا على تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الجزائر في المدى الطويل، وذلك راجع لتعقيد الإجراءات الإدارية والبيروقراطية، إضافة إلى عدم استقلالية الحكومة عن الضغوط السياسية ما يجعل الحكومة غير فعالة ومنه تدني جودة الخدمات العامة، كل هذا يقود إلى ارتفاع تكاليف المعاملات في المدى الطويل ومنه ردع المستثمرين الأجانب على الاستثمار بالجزائر.

6.3 نموذج تصحيح الخطأ وفقا لمنهجية ARDL:

بعد الحصول على العلاقة طويلة الأجل وفقا لنموذج التكامل المشترك، يتم تقدير نموذج ECM الذي يلتقط ديناميكية المدى القصير (علاقة قصيرة الأجل)بين المتغيرات المفسرة والمتغير التابع.حيث توضح نتائج نموذج تصحيح الخطأECMوفقا لمنهجية ARDL (لاحظ جدول رقم3)أن التغير في فعالية الحكومة GE له تأثير معنوي سلبي على الاستثمار الأجنبي المباشر في المدى القصير، في حين لم يظهر سعر الصرف الحقيقي الفعلي أي تأثير معنوي،كما أن معامل التحديد R =77.39% مما يعني أن المتغيرات المستقلة في النموذج قادرة على شرح أكثرمن70%من الانحراف في المتغير التابع.

7.3 الاختبارات التشخيصية للنموذج:

بعد تقدير نموذج تصحيح الخطأ وفق منهجية ARDL، فإنه من المهم أن يخلو النموذج من مشاكل الارتباط الذاتي للأخطاء،من أجل أن يكون تقدير المعلمات متسقا،وللتحقق قمنا بمجموعة من الاختبارات التشخيصية لبواقي نموذج تصحيح الخطأ المقدر وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم(6):نتائج الاختبارات التشخيصية لنموذج ARDL المقدر

الاختبار	Value	Prob-Value
Serial Correlation LM Test	F-statistic =0.131166 Obs*R-squared=0.603256	0.8789 0.7396
Jarque Berra	0.380123	0.826908
ARCH	F-statistic =0.024792 Obs*R-squared=0.027848	0.8769 0.8675

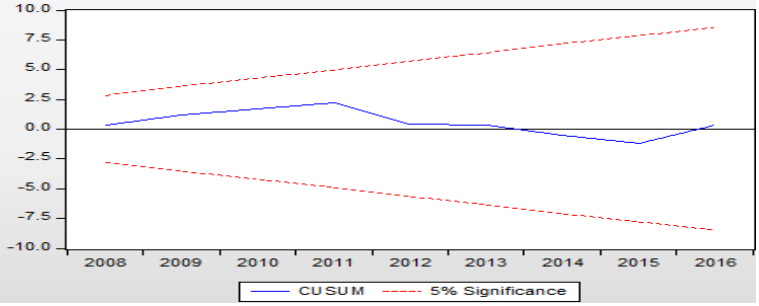
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10

من خلال اختبار مضروب لاجرانج للارتباط التسلسلي بين البواقي LM Testيتضح عدم معنوية قيمة الاحتمال الحرج حيث بلغت(Prob-value=0.8789)ما يشير إلى خلو النموذج من مشكلة الارتباط التسلسلي، أما عن اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية Jarque Berra يشير نفس الجدول أن قيمة الاحتمال الحرج له أكبر من 5% (JB =Prob-value 0.826908)ما يعني قبول الفرضية القائلة بأن الأخطاء العشوائية تتبع توزيعا طبيعيا،ويسمح لنا اختبار الأثر ARCH إلى قبول أو رفض فرضية ثبات التباين وانطلاقا من قيمة Obs*R-squaredحيث أن قيمة الاحتمال الحرج المقابل لها يساوي 0.8675 أي أكبر من قيمة 5%مما يعني تحقق فرضية ثبات أو تجانس التباين.

8.3 نتائج الاستقرار الهيكلي لنموذج ARDL المقدر:

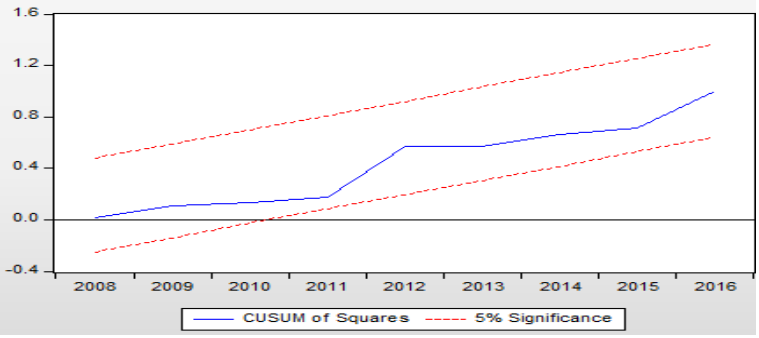
وفقا لـ (Pesaran & Pesaran, 1997)،فان هذه الخطوة تتمثل في اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات الأجلين القصير والطويل أي خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها عبر الزمن ولتحقيق ذلك يتم استخدام اختبارين هما: اختبار المجموع التراكمي للبواقي المتابعة (Cumulative Sum of Recursive Residual, CUSUM) واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المتابعة (Cumulative Sum of Square ,CUSUMSQ Recursive Residual). يتضح من خلال الشكلين (رقم 5و6) أسفله أن المعاملات المقدرة لنموذج ARDL المستخدم مستقر هيكليا عبر الفترة محل الدراسة مما يؤكد وجود استقرار بين متغيرات الدراسة وانسجام في النموذج نتائج بين تصحيح الخطأ في المدى القصير والطويل، حيث وقع الشكل البياني لإحصاء الاختبارين المذكورين لهذا النموذج داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%.

شكل رقم (5): المجموع التراكمي للبواقي المتابعة CUSUM



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10

شكل رقم(6):المجموع التراكمي لمربعات البواقي المتابعة CUSUMSQ



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10

9.3 تحديد اتجاه السببية بين متغيرات الدراسة لاستخدام اختبار Granger Causality:

وفقا لوجهة نظر Granger القائلة أن وجود التكامل المشترك بين المتغيرات الاقتصادية يتطلب ضرورة البحث عن اتجاه العلاقة بين هذه المتغيرات. بعد التحقق من وجود متجه للتكامل المشترك في النموذج، فلا بد من وجود علاقة باتجاه معين أو باتجاهين مختلفين بين المتغيرات، من خلال اعتماد اختبار Granger Causalityيمكن معرفة اتجاه العلاقة. والجدول أدناه يشير إلى نتائج الاختبار:

جدول رقم (7): ملخص نتائج اختبار Granger Causality

اتجاه العلاقة السببية	القرار المتخذ و نوع العلاقة السببية
Inf ⟶REER	نرفض H_0 ،أي هناك علاقة سببية ذات اتجاه واحد بين Inf وسعر الصرف الحقيقي REER، حيث التغير في Inf يؤدي إلى التغير في REER.
REER⟶RQ	نرفض H_0 ،أي هناك علاقة سببية ذات اتجاه واحد بين سعر الصرف الحقيقيREER والجودة التنظيمية RQ،حيث التغير REER في يؤدي إلى التغير في RQ.
GE⟶ RL **RL⟶ GE**	نرفض H_0،أي هناك علاقة سببية ذات اتجاهين بين سيادة القانون RL وسعر الصرف الحقيقيREER ،حيث التغير فيRL يؤدي إلى التغير في REER،وعكس صحيح.
REER⟶ GE **GE⟶ REER**	نرفض H_0 ،أي هناك علاقة سببية ذات اتجاهين بين سيادة القانون GE وسعر الصرف الحقيقيREER ،حيث التغير فيGE يؤدي إلى التغير في REER، وعكس صحيح .
Inf⟶ GE **Inf⟶ RL** **RQ⟶ RL** **RL⟶ REER** **FDI⟶ RQ** **Inf⟶ FDI**	فيما يخص هذه المتغيرات فإننا نقبل H_0،حيث أظهرت نتائج اختبار Granger Causality أنه **لا يوجد أي علاقة سببية تبادلية أو ذات اتجاه واحد** بين هذه المتغيرات.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews10

4.3 مناقشة النتائج

أظهرت الدراسة القياسية مجموعة من النتائج من بينها: أن كل من التضخمInf وسعر الصرف الحقيقي الفعلي REER وفعالية الحكومة GEتؤثر سلبا على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشرFDI في الجزائر في المدى الطويل، ما عدى مؤشر سيادة القانون الذي هو معنوي ويؤثر إيجابا على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر FDI. وهذه النتائج تتوافق مع ما توصل إليه كل من (Azzouzi.A & Bousselhami.A (2019), Sabir.S et al(2019)).

حيث كانت النتائج في المدى الطويل فيما يخص التأثير السلبي لكل من التضخم وسعر الصرف على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر منطقية، كون ارتفاع معدلات التضخم تعكس حالة من عدم الاستقرار في السياسة الاقتصادية، ما لا يشجع المستثمرين الأجانب، لأن التكلفة الكلية للإنتاج في الاقتصاد ستزداد بالمقابل، أما بالنسبة لسعر الصرف فان التغيرات الكبيرة والمفاجئة فيه سوف يجعل المبالغ التي تم استثمارها في البلد المضيف وبعد تحويلها إلى عملة بلد المستثمر يكون ناتج صرفها أقل، وهذا ما يشكل خطر كبير يمكن أن يواجه المستثمر الأجنبي،مما يدفع إلى تخفيض الاستثمار الأجنبي المباشر في هذه الدولة.

كما أظهرت نتائج اختبار السببية لـ Granger Causality عن وجود علاقة سببية في الاتجاهين بين كل من فعالية الحكومة GEوسيادة القانونRL، أيضا بين فعالية الحكومة وسعر الصرف الحقيقي الفعلي.كما هناك علاقة سببية ذات اتجاه واحد بين التضخمInf وسعر الصرف الحقيقي الفعليREER وكذلك بين الجودة التنظيمية وREER.

4. خاتمة:

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز أثر كل من التضخم وسعر الصرف والنوعية المؤسساتية على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر خلال الفترة1996-2016 وذلك باستخدام منهجية ARDL بالإضافة إلى دراسة اتجاه العلاقة السببية بين هذه المتغيرات باستخدام اختبار Granger Causality.

إذ كانت النتائج المفسرة لأثر المتغيرات الاقتصادية الكلية محل الدراسة على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الجزائر منطقية لحد ما، لذلك يجب على الجزائر خلق سياسات مالية مرنة تتماشى مع سوق العالمية والقيام بتحسين النوعية المؤسساتية والتخفيض من البيروقراطية لاستقطاب المزيد من تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، أما بخصوص معالجة التضخم فيتطلب منها اعتماد سياسة فعالة في مجال الأجور، ذلك لأن الارتفاع الحاصل في الأجور يشكل تكلفة إضافية للمستثمر ما يؤدي به إلى انتهاج سياسة تعظيم هامش الربح من خلال الرفع من أسعار منتجاته، بهدف تغطية هذه التكلفة،وهذا السلوك يؤدي مباشرة إلى تضخم الأسعار (وهوما يعرف بنظرية دفع التكاليف أو تأثير الأجور على التضخم (ميهوب و بركان، 2017،ص35))، لذلك يجب إعادة النظر في توزيع الدخل بالشكل الذي

يكون أكثر عدالة لصالح المجتمع من أجل تقليل التفاوت الاقتصادي والاجتماعي بين الأقاليم في البلد الواحد ومنه التقليل من ارتفاع معدلات التضخم.

5. قائمة المراجع:

- حواس &, زرواط .(2015) .المؤسسات و النمو الاقتصادي .*مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية* خالص" .(2015) .أثر المتغيرات الاقتصادية على الاستثمار الأجنبي المباشر :إعداد نموذج قياسي للجزائر في الفترة.2013-1990، مذكرة لنيل شهادة ماستر في الاقتصاد القياسي، تخصص اقتصاد قياسي، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير،جامعة أم البواقي، الجزائر.
- شنبيش .(2013) .دراسة العلاقة بين التضخم و عرض النقود و سعر الصرف في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1992-2008، *المجلة الجامعة*.
- عبد السلام. ر. (2007). *محددات الاستثمار الأجنبي المباشر في عصر العولمة*. القاهرة ، مصر.
- عمر .(2001) .*العولمة و قضايا اقتصادية معاصرة* .مصر :الدار الجامعية.
- ميهوب &, بركان .(2017) .محددات التضخم في الجزائر -دراسة قياسية للفترة .(1990-2014) *مجلة دراسات وأبحاث، المجلة العربية للأبحاث في العلوم الإنسانية والاجتماعية*.
- Azzouzi, & Bousselhami. (2019). Impact of the Exchange Rate and Price Volatility on FDI Inflows: Case of Morocco and Turkey. *Applied Economics and Finance* , 87-104.
- Dimitrios, & Hall. (2015). *Applied econometrics* (éd. 3th). Palgrave,UK.
- Fazio, & Talamo. (2008). How attractive is good governance for FDI? *International Finance Review* , 6.
- Gona, & Sahoo. (2018). Examining Exchange Rate Volatility and its Impact on Macroeconomics Indicators in India. *Int.Journal of Management and Development Studies* .
- Hany, & Mahmoud, E. G. (2018). Financial Liquidity, Geopolitics, And Oil Prices. *The Economic Research Forum (ERF)*, Working Paper, *(1255)*, Dokki, Egypt.
- Hoff, & Stiglitz. (2005). *The creation of the rule of law and the legitimacy of property rights :The political and economic consequences of a corrupt privatization.* World Bank Policy Research Working Paper.

- Javed. (2016). *Determinants of Institutional Quality: A case study of IMF Progrmme Countries.* Chapter in book : The Econmic Impact of Intrernational Monetary Fund Programmes.
- Kaufmann, Kraay, & Mastruzzi. (2008). Governance Matters VII :Aggregate and Individual Governance Indicators 1996-2007 . *Policy Research Working Paper4654, World Bank* , 7-8.
- Mihaela, & Al. (2018). The impact of institutional quality on foreign direct investment inflows: evidence for developed and developing countries. *Economic Research Istraživanja , 31* (1), 626-644.
- North, & Thomas. (1973). The rise of the western world. A new economic history. *Cambridge University Press* .
- OECD, & Bank.(2002). iter American Development Bank.
- Pesaran, & Pesaran. (1997). Working with Microfit 4.0: Interactive Econometric Analysis.
- Pesaran, & Smith. (2001). Bounds Testing Approaches to analysis of relationships. *Journal of Applied Econometrics* , 289-326.
- Pesaran, M., & Pesaran, B. (1997). Working with Microfit 4.0: Interactive Econometric Analysis. *Oxford University .Press* .
- Sabir, & Al. (2019). Institutions and FDI: Evidence from Developed and developing countries. *Springer* .
- UNCTAD. (2019). *World Investment Report, Special Economic Zones , Key Messages and Overview.* https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2019_overview_en.pdf, *(consulted 20/12/2020)*

6. ملاحق:

ملحق رقم(1): نتائج تقدير ARDL

Selected Model: ARDL(2, 0, 1, 0, 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
FDI(-1)	0.386900	0.243300	1.590219	0.1462
FDI(-2)	-0.713548	0.371733	-1.919518	0.0871
INF	-0.052841	0.070414	-0.750433	0.4722
REER	-0.003508	0.046214	-0.075911	0.9412
REER(-1)	-0.085543	0.035062	-2.439746	0.0374
RL	2.685336	1.133260	2.369567	0.0419
GE	-2.197118	1.748067	-1.256885	0.2404
GE(-1)	-3.410574	2.034752	-1.676162	0.1280
GE(-2)	-3.499345	1.692401	-2.067681	0.0686
C	7.985519	3.143650	2.540206	0.0317

R-squared	0.683211	Mean dependent var	1.129830
Adjusted R-squared	0.366422	S.D. dependent var	0.563019
S.E. of regression	0.448150	Akaike info criterion	1.538040
Sum squared resid	1.807547	Schwarz criterion	2.035114
Log likelihood	-4.611384	Hannan-Quinn criter.	1.622165
F-statistic	2.156674	Durbin-Watson stat	2.400978
Prob(F-statistic)	0.133853		