

تحديد العلاقة بين مؤشرات الحوكمة والاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) خلال الفترة (1996-2020)

Determine the Relationship between Governance Indicators and foreign direct investment in Algeria Using the ARDL Model During the Period (1996-2020)

نسمة شراطي

Nassima cherrati

جامعة يحي فارس بالمدينة (الجزائر)، cherrati.nassima@univ-medea.dz

تاريخ الاستلام: 2023/04/24 تاريخ القبول: 2023/07/22 تاريخ النشر: 2023/07/27

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين مؤشرات الحوكمة والاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر خلال الفترة (1996-2020)، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)

توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين مؤشرات الحوكمة والاستثمار الاجنبي المباشر ، وكشفت عن وجود ثلاث مؤشرات أثرت بشكل إيجابي على الاستثمار الاجنبي المباشر وهي مؤشر فاعلية الحكومة، مؤشر نوعية الأطر التنظيمية ومؤشر مراقبة الفساد، في حين مؤشر الصوت والمساءلة، ومؤشر سيادة القانون كان أثرهما سالباً في الأجل الطويل .

اما في الاجل القصير فقد اثر مؤشر نوعية الأطر التنظيمية، ومؤشر الصوت والمساءلة سلباً على الاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر ، وبقية المؤشرات لم يكن لها اي تأثير .

كلمات مفتاحية : الحوكمة، الاستثمار الاجنبي المباشر ، نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة.

تصنيف JEL: O16 ، G18 ، C23.

¹ المؤلف المرسل: نسمة شراطي، الايميل: mbf.sabrina@yahoo.com

Abstract:

This study aims to determine the relationship between governance indicators and foreign direct investment in Algeria during the period (1996-2000), using the autoregressive distributed lag model (ARDL).

The study concluded that the majority of indicators are statistically significant basically in the long term. Hence, there is a positive relationship between government effectiveness, regulatory quality, corruption control on the foreign direct investment. while the voice and accountability ;the rule of law had an negative impact in the long term.

In the short term, regulatory quality, the voice and accountability index affected negatively on foreign direct investment in Algeria, and the rest of the indicators had no effect.

Keywords : governance, foreign direct investment , ARDL.

JEL classification : O16, G18, C23.

1. مقدمة:

يلعب الاستثمار الأجنبي المباشر دورا هاما في تعزيز النمو الاقتصادي على المدى الطويل في كل من البلدان النامية و الأقل نموا من خلال زيادة تكوين رأس المال المحلي، فقد ركزت العديد من الدراسات الاقتصادية بتحليل الخلل بين توفر عوامل جذب الاستثمار الأجنبي وضعف تدفقاته، و أوضحت أن هناك عوامل جديدة غير العوامل التقليدية(كحجم السوق المحلية، الانفتاح التجاري، تكلفة العمالة) لها أهمية بالغة في التأثير المباشر على المناخ الاستثماري، وهي مرتبطة بالاستقرار السياسي والديمقراطية، إلى جانب نوعية الإجراءات التنظيمية والقانونية ودورها في التقليل من الممارسات المرتبطة بالفساد، وهذه العناصر يشار إليها في المصطلحات الحديثة بالحكومة.

والجزائر من بين الدول التي تحاول جذب الاستثمار الأجنبي المباشر إليها والظفر بمزاياه، حيث باشرت مجموعة من الإصلاحات المؤسسية جنبا الى جنب مع الاصلاحات الاقتصادية، والتي عكست مساعيها لفتح الاقتصاد أمام الشريك الأجنبي لدفع وتطوير مناخها الاستثماري .

1.1 اشكالية الدراسة: يمكن صياغة إشكالية الدراسة على النحو التالي:

ما نوع وطبيعة علاقة الحكومة من خلال مؤشراتها بالاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر خلال الفترة (1996-2020)؟

ويندرج تحت الاشكالية الرئيسية الاسئلة الفرعية التالية:

- ما نوع وطبيعة علاقة مؤشر مراقبة الفساد بالاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر؟

- ما نوع وطبيعة علاقة مؤشر فاعلية الحكومة بالاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر ؛
 - ما نوع وطبيعة علاقة مؤشر الاستقرار السياسي بالاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر ؛
 - ما نوع وطبيعة علاقة الجودة التنظيمية بالاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر ؛
 - ما نوع وطبيعة علاقة مؤشر سيادة القانون بالاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر ؛
 - ما نوع وطبيعة علاقة مؤشر المشاركة والمساءلة بالاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر .
- 2.1 فرضية الدراسة:** للإجابة على إشكالية الدراسة سيتم الاعتماد على:

الفرضية العامة: وجود علاقة في الاجل الطويل وبشكل ايجابي بين مؤشرات الحوكمة والاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر خلال فترة الدراسة؛

ويمكن للفرضية العامة أن تتفرع إلى الفرضيات الجزئية التالية:

- مؤشر مراقبة الفساد له علاقة عكسية مع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر وذلك في الاجل الطويل؛
- مؤشر فاعلية الحكومة له علاقة ايجابية مع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر وذلك في الاجل الطويل ؛
- مؤشر الاستقرار السياسي له علاقة ايجابية مع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر وذلك في الاجل الطويل ؛
- الجودة التنظيمية لها علاقة ايجابية مع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر وذلك في الاجل الطويل ؛
- سيادة القانون له علاقة ايجابية مع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر وذلك في الاجل الطويل ؛
- مؤشر المشاركة والمساءلة له علاقة ايجابية مع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر وذلك في الاجل الطويل .

3.1 أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى قياس وتحديد العلاقة بين مؤشرات الحوكمة والاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر خلال الفترة (1996-2020) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) .

4.1 منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف البحث، واثبات فرضياته فقد تم استخدام المنهج الكمي، من خلال بناء نموذج لقياس وتحليل وتحديد العلاقة بين مؤشرات الحوكمة وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر الى الجزائر، بالاعتماد على البرنامج الإحصائي Eviews الاصدار رقم (12) ، للقيام بعملية تقدير النموذج، وتحليل النتائج.

5.1 الدراسات السابقة:

لغرض تحليل مشكلة البحث ومناقشتها، تطلب الأمر الاستعانة بأهم الدراسات السابقة، حسب التسلسل الزمني نذكر منها:

-دراسة (بن ديش نسيمه وزواط فاطمه الزهراء، 2016) :تختبر هذه الدراسة دور الحكم الراشد (الصوت والمساءلة، الاستقرار السياسي، فعالية الحكومة، نوعية التنظيم، سيادة القانون ومكافحة الفساد) في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر في 16 دولة من منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (دول MENA) خلال الفترة 1996-2016 بالاعتماد على بيانات السلاسل الزمنية المقطعية. وقد أظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين مؤشر الاستقرار السياسي، سيادة القانون، فعالية الحكومة وتدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر ، في حين أن هناك علاقة ارتباط سلبية بين مؤشر نوعية التنظيم والاستثمار الأجنبي المباشر ، وأما بالنسبة لكل من مؤشر الصوت والمساءلة ومؤشر مكافحة الفساد فلا توجد علاقة بينهما وبين الاستثمار الأجنبي المباشر في دول العينة.

-دراسة (سردوك بلحول وعدوكة لخضر، 2017): تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور الحكم الراشد (الاستقرار السياسي، فعالية الحكومة وسيادة القانون) في جذب تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إلى اقتصاديات المغرب العربي خلال الفترة (1996-2016) باستعمال بيانات البانل. وخلصت الدراسة إلى أن مؤشر سيادة القانون له علاقة إيجابية مع الاستثمار الأجنبي المباشر في حين أن الاستقرار السياسي له علاقة ارتباط سلبية مع الاستثمار الأجنبي المباشر، وأما مؤشر فعالية الحكومة فليس له علاقة مع الاستثمار الأجنبي المباشر.

-دراسة (Kurul Zuhul and Yalta A.Yasemin، 2017): تختبر هذه الدراسة العلاقة بين مؤشرات الحوكمة وتدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة في 113 بلدا ناميا خلال الفترة 2002-2012 باستخدام نماذج البانل الديناميكي. وأثبتت النتائج بأن درجة تأثير مؤشرات الحوكمة على قرارات المستثمرين الأجانب في البلدان النامية تتفاوت من متغير إلى آخر، بحيث كان للحد من الفساد، فعالية الحكومة والصوت والمساءلة آثار إيجابية كبيرة على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر. كما بينت الدراسة أيضا أن هناك تراجع في تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في 2008 و2009 بسبب الأزمة المالية.

-دراسة (Hossain . M .S, Rahman,M. Z, 2017)حلل الباحثان العلاقة بين الحوكمة والاستثمار الأجنبي المباشر باستخدام بيانات البانل في محاولة تقدير دور الحوكمة في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر لعينة من 80 بلدا ناميا ما بين 1998 إلى غاية 2014 وفقا لطريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، فكانت نتيجة التقدير إلى أن التحسن المعياري في الصوت والمساءلة؛ فعالية الحكومة؛ الاستقرار السياسي وغياب العنف؛ جودة التنظيم ؛ سيادة القانون و التحكم في الفساد يزيد من حجم الاستثمار الأجنبي المباشر.

-دراسة(Erum, K., Naveed, A., & Imtiaz, A, 2018) أظهرت الدراسة العلاقة بين الاستثمار ومؤشرات الحوكمة والنمو الاقتصادي في باكستان للفترة (1996-2006) ، وتم استخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة(ARDL) ، وبينت الدراسة وجود علاقة طويلة الأجل بين الاستثمار ومؤشرات الحوكمة والنمو الاقتصادي في باكستان خلال فترة الدراسة. وأن هناك علاقة ارتباط إيجابية بين مؤشر مراقبة الفساد والاستثمار العام على النمو الاقتصادي في باكستان، في حين وجدت علاقة سلبية بين

الاستثمار الخاص والنمو الاقتصادي، وعدم معنوية الاستقرار السياسي، أما على المدى القصير فأظهر وجود علاقة إيجابية بين مؤشر مراقبة الفساد والاستثمار العام وعلاقة سلبية بين مؤشر الاستقرار السياسي والاستثمار الخاص على النمو الاقتصادي في باكستان خلال فترة الدراسة.

6.1 هيكل الدراسة: لغرض الوصول إلى الهدف من البحث يتم تقسيمه إلى المحاور التالية:

-الإطار النظري لمفهوم الحوكمة ومؤشراتها؛
-الدراسة القياسية.

2. الإطار النظري لمفهوم الحوكمة ومؤشراتها

1.2. مفهوم الحوكمة:

حسب البنك الدولي فالحوكمة هي: "عملية التسيير والإصلاح المؤسساتي المتعلق بالإدارة، وباختيار السياسات، وبتحسين مستوى التنسيق، وتقديم الخدمات في المرافق العمومية، باستخدام الأساليب السليمة وروح المسؤولية والشفافية للوصول إلى نتائج الأهداف المسطرة و تحقيق التنمية المستدامة" (World Bank, 1992, p. 01)

ويعرف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الحكم الرشيد بأنه: "الحكم القائم على المشاركة والشفافية والمساءلة ودعم القانون، ويضمن هذا النوع من الحكم وضع الأولويات السياسية والاجتماعية والاقتصادية حسب احتياجات الأغلبية المطلقة في المجتمع، كما يضمن التعبير عن أكثر الفئات فقرا وضعفا عند اتخاذ القرار حول تخصيص موارد التنمية". (UNDP, 1997, p. 08)

اما صندوق النقد الدولي فينظر للحوكمة على أنها "طريقة عمل تصبغ الشفافية على أداء الحكومة ومدى فعالية هذه الأخيرة في إدارة الموارد العامة، إضافة إلى ضمان البيئة اللازمة لعمل القطاع الخاص" (توفيق، 2005، صفحة 25)

2.2. مؤشرات الحوكمة الرشيدة

تعتبر المؤشرات العالمية للحوكمة الصادرة عن البنك الدولي من أكثر المؤشرات شمولية ومصداقية ودقة في قياس جودة الحكم، وهي ستة معايير تأخذ بعين الاعتبار الجانب السياسي، الاقتصادي والمؤسساتي وتشمل (Kaufmann, 2010, p. 37).

- مؤشر المشاركة والمساءلة (Voice and Accountability): يقيس هذا المؤشر مدى قدرة مواطني دولة ما على المشاركة في اختيار حكومتهم، وكذا حرية التعبير وحرية تكوين الجمعيات ووسائل الإعلام الحر، الجوانب المرتبطة بالحرية السياسية، والانتخابات الحرة والنزهة.

- مؤشر الاستقرار السياسي (**Political Stability**): يقيس هذا المؤشر المفاهيم التالية: ظهور حالة من عدم الاستقرار أو حدوثها، توترات إثنية، أو نزاع مسلح، أو قلاقل اجتماعية أو تهديد إرهابي، أو صراع داخلي، أو تشتت الطبقة السياسية، أو تغييرات دستورية أو انقلابات عسكرية.

- مؤشر فاعلية الحكومة (**Government Effectiveness**): يقيس هذا المؤشر مدى جودة الخدمات العامة، وجودة الخدمة المدنية ودرجة استقلالها عن الضغوط السياسية، وجودة صياغة السياسات وتنفيذها، ومصداقية التزام الحكومة بهذه السياسات، ويقوم هذا المؤشر على أربعة مصادر مختلفة تقيس نوعية الجهاز التنفيذي وبيروقراطية المؤسسات، تكاليف المعاملات، درجة استقرار الحكومة ونوعية الرعاية الصحية العامة.

- مؤشر نوعية الاطر التنظيمية: (**Regulatory Quality**) يقيس هذا المؤشر مدى قدرة الحكومة، على صياغة وتنفيذ السياسات واللوائح التي تسمح بتشجيع وتنمية القطاع الخاص من أجل رفع معدلات النمو الاقتصادي وتحقيق التنمية.

- مؤشر سيادة القانون (**Rule of Law**): ينطوي المؤشر على عنصرين هما: حيادية القوانين، ومدى تقييد والتزام المواطنين أو إلزامهم بها. بمعنى أن الجميع، حكماً ومسؤولين، ومواطنين يخضعون للقانون ولا شيء يسمو على القانون. يقيس هذا المؤشر مدى ثقة الوكلاء والمتعاملين في قواعد المجتمع والالتزام بها، ولاسيما الإيفاء بالعقود، وحماية حقوق الملكية، وعمل الشرطة والمحاكم، وكذلك احتمال وقوع الجريمة والعنف.

- مؤشر مراقبة الفساد (**Control of Corruption**): يقيس المؤشر مدى إدراك المسؤولين في الدولة لوجود الفساد، ومدى إمكانية استغلال النفوذ والأموال والسلطة العامة للمصلحة الشخصية على كل المستويات، والقدرة على الاستيلاء عليها من قبل النخب السياسية والاقتصادية.

3. الدراسة القياسية

1.3. نموذج ومتغيرات الدراسة:

سنحاول من خلال هذه الدراسة القياسية تحديد العلاقة بين مؤشرات الحوكمة والاستثمار الأجنبي

المباشر في الجزائر للفترة الممتدة من 1996 إلى 2020، ويمكن كتابة النموذج في صيغته الرياضية كما يلي:

$$FDI = f(CC, GE, PS, VA, RL, RQ)$$

حيث ان :

***المتغير التابع:** ويتمثل في الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI)، وتم قياسه بصافي تدفقات الاستثمار الأجنبي إلى الناتج المحلي الإجمالي.

***المتغيرات المستقلة:** وهي المتغيرات المتعلقة بالحوكمة الرشيدة، والتي تتمثل في ستة مؤشرات هي: مؤشر حرية التعبير والمساءلة (VA)، مؤشر فاعلية الحكومة (GE)؛ مؤشر الاستقرار السياسي (PS)؛ مؤشر سيادة القانون

تحديد العلاقة بين مؤشرات الحكومة والاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) خلال الفترة (1996-2020)

(RL)؛ مؤشر نوعية الأطر التنظيمية (RQ)؛ مؤشر ضبط الفساد (CC). وتؤخذ مؤشرات الحكومة مقياس يتراوح بين 2.5 - إلى 2.5 +.

2.3. مصدر البيانات:

اعتمدت الدراسة القياسية على استخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) بالاعتماد على سلسلة من البيانات السنوية من الفترة الممتدة من 1996 إلى 2020، مستمدة من قاعدة بيانات البنك الدولي (WDI)

3.3. منهجية نموذج: ARDL

أصبحت منهجية (ARDL) للتكامل المشترك شائعة الاستخدام في السنوات الأخيرة، وقد تم نشر هذا النموذج بواسطة كل من (Pesaran and Smith (1999) و (Pesaran et al (2001) ويتم وفق هذه المنهجية دمج نماذج الانحدار الذاتي Autoregressive model ونماذج فترة الإبطاء الموزعة Distributed Lag Model في نموذج واحد بحيث تكون السلسلة الزمنية دالة في إبطاء قيمها وقيم المتغيرات التفسيرية الحالية وإبطائها بمدة واحدة أو أكثر (Kripfganz & Schneider, 2018, (p. 05)

ويمكن تلخيص خطوات نموذج (ARDL) وفق مايلي:

- اختبار استقرارية السلاسل الزمنية،
- تحديد فترات الإبطاء للنموذج،
- اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود،
- تقدير نموذج الاجل الطويل باستخدام (ARDL) ،
- تقدير منهجية تصحيح الخطأ (ECM) لنموذج (ARDL) .
- الاختبارات التشخيصية لجودة النموذج.

اولا- اختبار استقرارية السلاسل الزمنية (جذر الوحدة) لمتغيرات الدراسة:

حتى يتم تطبيق نموذج (ARDL) بشكل صحيح يجب أن تكون كل المتغيرات متكاملة من الرتبة $I(0)$ أو $I(1)$ ، أي عدم وجود متغيرات من رتب أعلى، وذلك لتجنب مشكلة الارتباط الزائف بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع الناتج عن عدم استقرارية السلاسل الزمنية، وقد تم الاعتماد على كل من اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) وفيلبس بيروون (PP) ، والنتائج موضحة في الجدول رقم (1) كما يلي:

جدول رقم (1) : نتائج كل من اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) وفيلبس بيروون PP

| | ADF | | | Pp | | |
|-----|-------------|-----------|----------|------------|------------|----------|
| | Level | 1st diff | Decision | Level | 1st diff | Decision |
| FDI | *2.9451- | ----- | I(0) | *2.9451- | ----- | I(0) |
| CC | ***5.2208- | ----- | I(0) | 0.2842- | ***5.8377- | I(1) |
| GE | ***4.9980- | ----- | I(0) | ***5.0797- | ----- | I(0) |
| PS | 1.4490- | **2.3020- | I(1) | *1.6687- | ----- | I(0) |
| RL | ***12.9005- | ----- | I(0) | *2.9130- | ----- | I(0) |
| RQ | **4.0588- | ----- | I(0) | 0.6392 | ***3.5548- | I(1) |
| VA | ***4.7033- | ----- | I(0) | 0.6249- | ***4.8776- | I(1) |

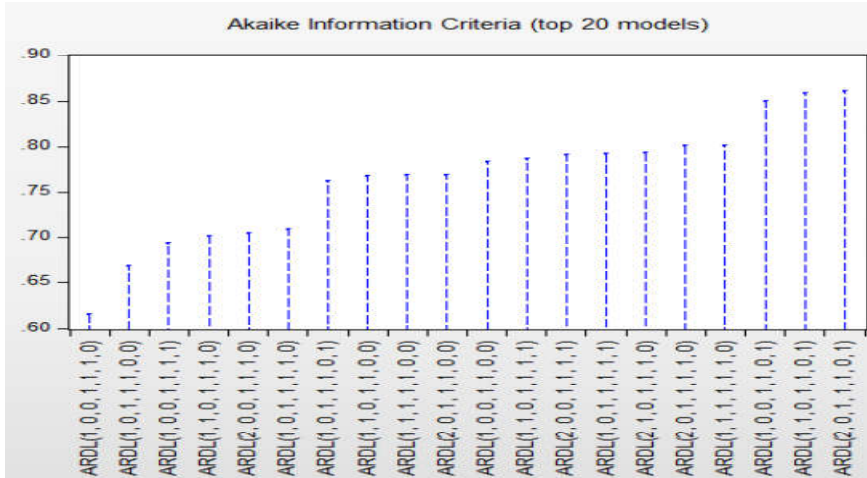
تشير (*) (**) (***) الى مستوى معنوية 1% ، 5% ، 10% ، على التوالي.

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات Eviews12

بناء على نتائج الجدول (1)، فإن كل من اختبار (ADF) و (PP) يوضح أن المتغيرات متكاملة من الرتبة I(0) أو I(1)، وعليه يمكننا أن نبدأ في تقدير نموذج (ARDL).
ثانيا: تحديد فترة الإبطاء الزمني المثلى :

قبل تقدير النموذج يجب اولا تحديد فترات الإبطاء الزمني المثلى للمتغيرات محل الدراسة باستخدام معيار (Akaike info criterion) حيث سنختار أقل قيمة له، ومن خلال نتائج الشكل اسفله نستنتج ان درجة التباطؤ المثلى قد تمثلت في (ARDL (1,0,0,1,1,1,0).

شكل رقم (1): اختبار درجة التباطؤ الزمني المثلى



المصدر: مخرجات Eviews12

ثالثا: اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود Bound test

تحديد العلاقة بين مؤشرات الحوكمة والاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) خلال الفترة (1996-2020)

لأجل اختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر و مؤشرات الحوكمة الرشيدة، ومن أجل التأكد من وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة من عدمه سوف نقوم بتطبيق اختبار الحدود للنموذج ، حيث يتم استخدام اختبار (F-Statistic) لأجل ذلك، من خلال مقارنة قيمة (F) المحسوبة للمعلمات طويلة الأجل مع قيم (F) الجدولية المناظرة لها عند مستويات المعنوية (1% , 2.5% , 5% , 10%) ، والقرار يكون على النحو التالي (سليمان و خثير، 2021، صفحة 33)

✓ اذا كانت F-Stat اكبر من الحد العلوي للقيم الحرجة فاننا نرفض فرضية العدم بعدم وجود علاقة تكامل مشترك.

✓ اذا كانت F-Stat اقل من الحد الادنى للقيم الحرجة فاننا نقبل فرضية العدم بعدم وجود علاقة تكامل مشترك.

✓ اذا كانت F-Stat تقع ما بين الحد العلوي والحد الادنى للقيم الحرجة المقترحة من قبل (Persaran and al: 2001) عندها لا يمكن ان نقرر.

من خلال الجدول رقم (2) نلاحظ أن قيمة إحصائية $F = 9.032$ وهي أكبر من القيم الحرجة العليا عند كافة مستويات المعنوية (1% , 2.5% , 5% , 10%)، و منه نرفض فرضية العدم، ونقبل الفرضية البديلة أي وجود علاقة توازنية بين متغيرات الدراسة على المدى الطويل.

الجدول رقم (2) : نتائج اختبار الحدود Bound test

| F-Bounds Test | | Null Hypothesis :No levels Relationship | | |
|----------------|-------|---|---------------|---------------|
| | | القيم الحرجة | | |
| Test Statistic | Value | Significance | الحدود السفلى | الحدود العليا |
| F-Statistic | 9.032 | %10 | 2.12 | 3.23 |
| K | 6 | %5 | 2.45 | 3.61 |
| | | %2.5 | 2.75 | 3.99 |
| | | %1 | 3.15 | 4.43 |

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات Eviews 12

رابعا: تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL

(أ) - تقدير نموذج (1,0,0,1,1,1,0) ARDL

من خلال نتائج تقدير نموذج ARDL والمبينة في الملحق رقم (4)، نلاحظ أن معامل التحديد (R^2) يساوي 84.92% أي أن المتغيرات المستقلة تفسر التغيرات التي تحدث على الاستثمار الأجنبي المباشر بنسبة 84.92% والباقي 15.08% يدخل ضمن هامش الخطأ، مما يدل على أن النموذج له قدرة تفسيرية قوية ، بالإضافة إلى ذلك نلاحظ أن قيمة اختبار فيشر المحسوبة (F-Statistic) تساوي 5.63 وهي أكبر من القيمة الجدولة لها، أي النموذج ككل له دلالة معنوية، وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة وهي مجمعة لها القدرة على تفسير التغيرات التي تحدث على المتغير التابع، ونلاحظ أيضا أن أغلب معالم النموذج لهم دلالة معنوية مما يدل على تأثيرهم في الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر خلال فترة الدراسة.

(ب) تقدير العلاقة التوازنية في المدى الطويل :

بعد التأكد من وجود العلاقة التوازنية في المدى الطويل بين مؤشرات الحكومة و الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر ، يمكن كتابة معادلة المدى الطويل من الشكل التالي:

$$EC = Fdi - (2.698528 * GE - 0.401252 * PS - 1.749174 * RL + 0.863552 * RQ - 1.996561 * VA + 1.850012 * CC) \dots\dots (2).$$

ويتضح من الملحق رقم (5) والذي يبين نتائج تقدير العلاقة التوازنية في المدى الطويل ان المرونات المقدره جاءت تقريبا كلها معنوية عند 5% ، لتدل على القدرة التفسيرية للمؤشرات المقترحة في تفسير جذب الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر خلال الفترة (1996-2020) ، كما أن بعض نتائج هذا النموذج تتفق الى حد كبير مع النظرية الاقتصادية و التوقعات القبلية . وانطلاقا من المعادلة (2) يمكن القول انه:

- يوجد علاقة طردية بين الاستثمار الأجنبي المباشر و فعالية الحكومة (GE) ، وهذا ما يتفق مع المنطق الاقتصادي، حيث بلغت قيمة هذا المعامل 2.69 وهذا يدل على أن زيادة معدل فعالية الحكومة (GE) بـ 1% سيؤدي إلى ارتفاع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر بـ 269.8%. فجودة الخدمات العامة، وجودة الخدمة المدنية ودرجة استقلالها عن الضغوط السياسية، ومع وجود سياسات اقتصادية واضحة ومع التزام الحكومة بتنفيذها، وبمصادقية ودرجة عالية من الشفافية سيؤدي حتما إلى رفع تدفقات الاستثمار الاجنبي الى الجزائر.

- يوجد علاقة عكسية بين الاستثمار الأجنبي المباشر و سيادة القانون (RL) ، وهي نتيجة غير متوقعة، حيث بلغت قيمة هذا المعامل 1.74 -، وتشير هذه القيمة إلى أن زيادة معدل سيادة القانون (RL) بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر بـ 174.9%، ويمكن تفسير ذلك بعدم الاستقرار في منظومة

تحديد العلاقة بين مؤشرات الحوكمة والاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) خلال الفترة (1996-2020)

القوانين والتشريعات المعتمدة، خاصة مع إقرار قاعدة 51/49 في المئة في كل القطاعات وفروع النشاط جعل التردد والتخوف يسود الموقف الأجنبي للاستثمار في السوق الجزائرية.

- يوجد علاقة طردية بين الاستثمار الأجنبي المباشر و نوعية الأطر التنظيمية (RQ) ، وهذا ما يتفق مع المنطق الاقتصادي، ، حيث بلغت قيمة هذا المعامل 0.86 ، وتشير هذه القيمة إلى أن زيادة معدل نوعية الأطر التنظيمية (RQ) بـ1% سيؤدي إلى ارتفاع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر بـ 86.35%، وهذا راجع الى الالتزام بمصادقية تنفيذ العقود وحماية الممتلكات، وكذلك التطبيق الجيد واحترام القوانين المعمول بها في مجال الاستثمارات.

- يوجد علاقة عكسية بين الاستثمار الأجنبي المباشر وحرية التعبير والمساءلة (VA) ، وهي نتيجة غير متوقعة ، حيث بلغت قيمة هذا المعامل -1.99 ، وتشير هذه القيمة إلى أن زيادة معدل حرية التعبير والمساءلة بـ1% سيؤدي إلى انخفاض الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر بـ 199.6%، ويفسر ذلك بعدم محاسبة ومساءلة المسؤولين الحكوميين المتورطين في نهب املاك الدولة، الامر الذي جعل ثقة المستثمر الاجنبي في الدولة تتراجع. بالإضافة الى الاحتجاجات السياسية والاجتماعية.

- يوجد علاقة طردية بين الاستثمار الأجنبي المباشر و ضبط الفساد (CC) ، حيث بلغت قيمة هذا المعامل 1.85 ، وتشير هذه القيمة إلى أن زيادة معدل ضبط الفساد (CC) بـ1% سيؤدي إلى ارتفاع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر بـ 185%، وهذا ما يفسر أن مؤشر مراقبة الفساد تحسن نسبيا خاصة بعد سنة 2008 و بعد تراجع مداخيل الدولة بفرض سياسة التقشف، وكذا تفعيل آليات الرقابة، والتوقيع على الاتفاقيات الدولية المرتبطة بمكافحة الفساد على غرار اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الفساد، واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الجريمة المنظمة.

-وفيما يخص مؤشر الاستقرار السياسي (PS) فليس له تأثير على الاستثمار الاجنبي في المدى الطويل لان معاملته غير معنوي احصائيا (P = 0.1928).

خامسا: تقدير العلاقة التوازنية في المدى القصير و نموذج تصحيح الخطأ (ECM)

يوضح الجدول رقم (3) نتائج تقدير نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع في المدى القصير والذي يشمل معلمات نموذج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الاجل بين المتغيرات.

جدول رقم (3) : تقدير معاملات الاجل القصير ونموذج تصحيح الخطأ ECM

| متغيرات | المعاملات المقدرة Coefficient | الخطأ المعياري Std.Error | إحصائية-T T-Statistic | الاحتمال Prob |
|-------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------|
| C | 0.887845 | 0.105333 | 8.42906 | 0.000 |
| D (RL) | 0.383585 | 0.406099 | 0.944559 | 0.3671 |
| D (RQ) | -2.147508 | 0.566541 | -3.790563 | 0.0035 |
| D (VA) | -1.428254 | 0.513119 | -2.783477 | 0.0193 |
| CointEq(1-) | -1.332158 | 0.132448 | -10.05799 | 0.0000 |

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات Eviews12

من خلال الجدول (3) نلاحظ أن معامل تصحيح الخطأ $CointEq(-1)$ معنوي عند 1% حيث بلغت قيمته المعنوية (0.0000) و يأخذ الإشارة السالبة ، و يساوي (-1.332158) مما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، وهذا يدعم نتائج اختبار الحدود. كما يعني أن هناك آلية لتصحيح الخطأ في الأجل الطويل ، وتشير القيمة أن الاختلالات في الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر يتصحح بما يعادل 133.22% من احتلال قيمته التوازنية في الفترة القصيرة من اجل الحفاظ على الوضع التوازني طويل الاجل، ومن ثم يتطلب ذلك حوالي $(1.332158/1=0.7506)$ ، أي ما يقارب 09 اشهر حتى يعود لوضعه التوازني في المدى البعيد وهي تمثل سرعة العودة إلى التوازن.

وقد اشارت النتائج ايضا الى ما يلي:

- مؤشر نوعية الأطر التنظيمية (RQ) جاءت علاقته عكسية مع الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر ، ومغايرة للنتائج المتحصل عليها في الأجل الطويل، وهذا راجع الى الاجراءات الادارية المعقدة في الجزائر والافراط فيها، لاسيما تلك المتعلقة بتأسيس المشاريع، تراخيص العمل، الضرائب، وكذلك انتشار البيروقراطية في مختلف القطاعات الاقتصادية، كما ان الحكومة الجزائرية أهملت سياسات الحفاظ على الكفاءة التنظيمية والأسواق المفتوحة، حيث أصبح الاقتصاد أكثر اعتمادا على قطاع الطاقة الذي تهيمن عليه الدولة.

-مؤشر الصوت والمساءلة (VA) جاءت علاقته عكسية مع الاستثمار الأجنبي المباشر وهي نفس النتائج المتحصل عليها في الأجل الطويل، أي انه كلما زاد مؤشر الصوت والمساءلة (VA) ينقص الاستثمار الأجنبي المباشر في الأجل القصير في الجزائر وهذا ما لا يتوافق مع المنطق الاقتصادي .

-اما بقية المؤشرات: سيادة القانون، فاعلية الحكومة، الاستقرار السياسي وغياب العنف، مراقبة الفساد ليس لها تأثير على الاستثمار الاجنبي المباشر في المدى القصير.

رابعا: الاختبارات التشخيصية للنموذج

تحديد العلاقة بين مؤشرات الحوكمة والاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) خلال الفترة (1996-2020)

بعد تقدير النموذج، فإنه من المهم أن يخلو النموذج من مختلف المشاكل القياسية، ليكون تقدير المعلمات متسقاً، وللتحقق قمنا باستخدام مجموعة من الاختبارات التشخيصية لنموذج تصحيح الخطأ وكانت كما يلي:

1. إختبار عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء :

إن اختبار الارتباط الذاتي (B-G, LM)، يبين خلو النموذج من مشكلة الارتباط التسلسلي للأخطاء، حيث أن الاحتمال المقابل لقيمة F والمساوي 0.2292 أكبر من مستوى المعنوية (0.05)، ومنه نقبل فرضية عدم أي كل الأخطاء غير مرتبطة، ومنه عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، والنتائج موضحة في الجدول اسفله.

جدول رقم (4): اختبار Breusch-Godfrey

| Breusch-Godfrey serial correlation LM test | | | |
|--|--------------------|----------|------------------------------|
| فرضية عدم (H ₀): لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي للأخطاء | | | |
| 0.2292 | Prob F(2,8) | 1.781145 | F-statistique |
| 0.0394 | Prob Chi-Square(2) | 6.470007 | Obs*R ² -au carré |

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات 12 Eviews

2. إختبار عدم ثبات تجانس التباين:

من خلال اختبار ARCH نلاحظ ان قيمة F-statistique المحسوبة أكبر من مستوى المعنوية (0.05)، وعليه فإننا نقبل الفرض العدمي الذي ينص على ثبات تباين حد الخطأ العشوائي في النموذج المقدر.

جدول رقم (5): اختبار heteroskedasticity

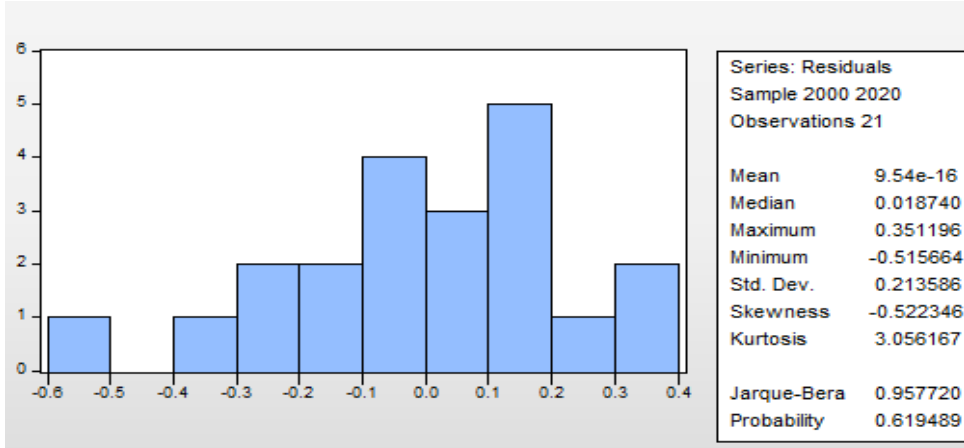
| heteroskedasticity test : ARCH | | | |
|---|--------------------|----------|------------------------------|
| فرضية عدم (H ₀): ثبات تباين حد الخطأ العشوائي | | | |
| 0.8847 | Prob F(1,18) | 0.021652 | F-statistique |
| 0.8768 | Prob Chi-Square(1) | 0.024029 | Obs*R ² -au carré |

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات 12 Eviews

3. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي: (jarque- bera) :

من خلال الشكل (2) نلاحظ ان قيمة اختبار Jarque-Bera بلغت (0.9577)، والقيمة الاحتمالية له تساوي (0.62) وهي أكبر من مستوى المعنوية (0.05)، وعليه يمكن القول ان البواقي تتبع التوزيع الطبيعي .

شكل رقم (2): اختبار التوزيع الطبيعي للبوافي jarque - bera



المصدر : مخرجات Eviews12

4- اختبار مدى ملائمة النموذج المقدر من حيث الشكل الدالي:

سوف نقوم باختبار صحة مدى ملائمة تحديد النموذج المقدر من حيث الشكل الدالي وذلك باستخدام

اختبار Ramsey Reset ، ونتائج الاختبار مبينة في الجدول التالي:

جدول رقم(6): نتائج اختبار Ramsey Reset

| Ramsey Reset test | | | |
|-------------------|----------|-------|--------|
| | Value | df | Prob |
| t-statistic | 0.657014 | 9 | 0.5276 |
| F-statistic | 0.431668 | (1,9) | 0.5276 |

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات Eviews12

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة احتمال F-statistic والمساوية ل (0.5276) تفوق

0.05، وهذا ما يثبت صحة وملائمة الشكل الدالي (الخطي) المستخدم في التقدير .

5- اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج (Stability Test):

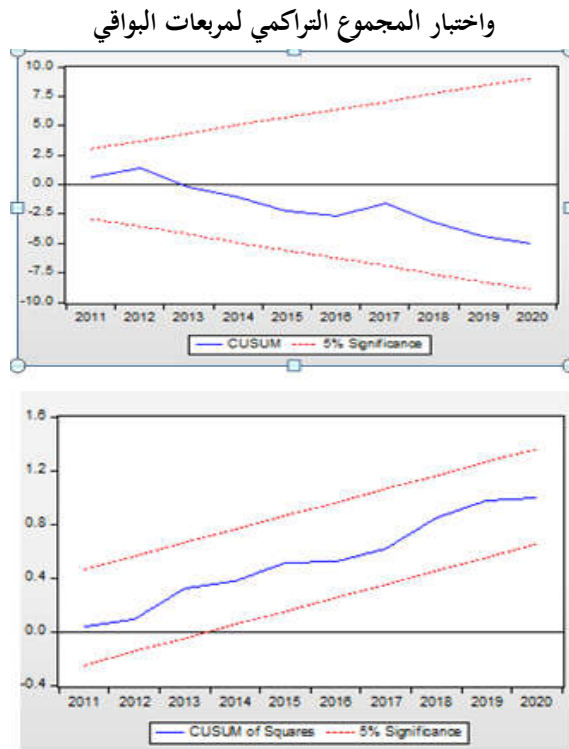
للتأكد من أن النموذج يخلو من وجود أي تغيرات هيكلية، واختبار مدى الاستقرار الهيكلي لمعاملات

النموذج المقدره ، نستخدم اختبار المجموع التراكمي للبوافي CUSUM واختبار المجموع التراكمي لمربعات

البوافي CUSUM of Squares ، ونتائج الاختبار موضحة في الشكل التالي:

الشكل رقم(3): نتائج اختبار المجموع التراكمي للبوافي

تحديد العلاقة بين مؤشرات الحوكمة والاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) خلال الفترة (1996-2020)



المصدر : مخرجات Eviews 12

يتضح من الشكل (3) أن المعاملات المقدرة للنموذج مستقرة هيكلية خلال الفترة محل الدراسة، حيث وقع الشكل البياني في كلا الاختبارين المذكورين لهذا النموذج داخل مجال الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، أي أن هناك استقرار هيكلية في نموذج الدراسة و انسجام ما بين نتائج المدى الطويل ونتائج المدى القصير.

خاتمة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة تحديد العلاقة بين مؤشرات الحوكمة الستة التي تصدر عن البنك الدولي والمتمثلة في مؤشر السيطرة على الفساد، مؤشر فاعلية الحكومة، مؤشر الاستقرار السياسي، مؤشر الصوت والمساءلة، مؤشر سيادة القانون ومؤشر نوعية الاطر التنظيمية والاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) خلال الفترة (1996-2020). وتوصلت الدراسة إلى ما يلي:

-وجود علاقة سلبية معنوية في المدى القصير بين مؤشر نوعية الاطر التنظيمية والاستثمار الاجنبي المباشر، بينما أصبحت هذه العلاقة ايجابية في المدى الطويل، وهذا معناه ان هناك نوع من التأخر في تطبيق اللوائح والتنظيمات

خاصة المتعلقة بتنفيذ العقود وذلك بسبب عدم الوضوح في اليات التطبيق في المدى القصير لتتضح هذه الاليات تدريجيا في المدى الطويل.

- وجود علاقة طويلة الأجل ايجابية بين مؤشر فاعلية الحكومة والاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر .
- وجود علاقة طويلة الأجل ايجابية بين مؤشر مراقبة الفساد والاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر .
- وجود علاقة سلبية طويلة الأجل وقصيرة الاجل بين مؤشر الصوت والمساءلة والاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر، وهذا ما يفسر بعدم محاسبة المسؤولين الحكوميين المتورطين في المساس بأمن الدولة ونهب ثرواتها، الامر الذي زرع ثقة المستثمر الاجنبي في الدولة وخلق مخاوف لديه .
- وجود علاقة طويلة الأجل سلبية بين مؤشر سيادة القانون والاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر .
- في كل سنة يتم تعديل ما قيمته %133 من اختلالات توازن الاستثمار الاجنبي المباشر في الأجل الطويل.
- انطلاقا مما سبق، ومن أجل تطوير المناخ الاستثماري في الجزائر، وتحسين مؤشرات الحوكمة، ينبغي أن تعمل الحكومة الجزائرية على تنفيذ الإصلاحات الداخلية الاجتماعية، السياسية، الاقتصادية التي تعمل على تحسين تكييفها المؤسساتي، و في هذا الإطار يمكن الخروج بالاقتراحات والتوصيات التالية:
- وضع خطط جادة للحد من الفساد من خلال الحملات التحسيسية على كل المستويات، توضح مخاطره على الاقتصاد، تتبعها إجراءات وقوانين صارمة للحد أو القضاء عليه نهائيا.
- ضرورة وضع استراتيجيات لتحسين العوامل المؤثرة في جذب الاستثمار بمشاركة مختلف الجهات الفاعلة.
- إصلاح النظام القضائي وفقا لمبادئ تبسيط الاجراءات والكفاءة لاستعادة ثقة المستثمرين الاجانب في النظام القضائي، وكذلك تفعيل هذا النظام في تطبيق الأحكام والقوانين المتعلقة بحماية ممتلكات الأفراد.
- على الجزائر إعطاء أهمية أكبر لمبادئ الحوكمة الرشيدة في سياستها الحكومية، وذلك بالعمل على القضاء على البيروقراطية في الإدارات العمومية وكذلك الاعتماد على ممارسات الشفافية والمساءلة والمشاركة، مع ضمان تحقيق التفاعل بين الدولة والقطاع الخاص والمجتمع المدني.

تحديد العلاقة بين مؤشرات الحوكمة والاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) خلال الفترة (1996-2020)

1. Kurul Zuhail and Yalta A.Yasemin. (2017). Relationship between institutional factors and FDI flows in Developing countries: New evidence from dynamic panel estimation, *Economiess*. 05(02), 01-10.
2. Erum, K., Naveed, A., & Imtiaz, A. (2018). Empirical analysis of relationship between investment, good governance and GDP growth rate in Pakistan (1996-2016). *Journal of Economics Library*. 5(3), ., 05(03), pp.211-220.
3. Hossain . M .S, Rahman,M. Z. (2017). Does Governance Facilitate Foreign Direct Investment in Developing. *International Journal of Economics and Financial Issues* , 07(01), 164-177.
4. Kaufmann, D. K. (2010). The worldwide governance indicators: Methodology and analytical issues. *World Bank policy research working paper*, , (pp. 30-54).
5. Kripfganz, S. &., & Schneider. (2018). ardl: Estimating autoregressive distributed lag and equilibrium correction models. In *Proceedings of the 2018 London Stata Conference*. London.
6. UNDP. (1997). *Governance For Sustainable Humain Development*. New York.
7. World Bank. (1992). *Governance & Development*. Washington.
8. بن ديبش نعيمة وزرواط فاطمة الزهراء. (2016). الحكم الراشد والاستثمار الأجنبي المباشر في منطقة المينا -دراسة قياسية للفترة (1996-2014)،. مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، التاسع(الثاني)، 124-140.
9. راوية توفيق. (2005). الحكم الرشيد والتنمية في إفريقيا، دراسة تحليلية لمبادرة النيباد (المجلد 01). معهد البحوث والدراسات الافريقية.
10. سردوك بلحول وعدوكة لخضر. (2017). الحوكمة والاستثمار الأجنبي المباشر في دول المغرب العربي -دراسة قياسية باستعمال بيانات البانل، ، العدد الثامن، 6. مجلة الباحث الاقتصادي، العدد الثامن، 257-276.
11. نصاح سليمان، و خثير محمد (2021). دراسة قياسية لأثر الحوكمة على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر للفترة (1996-2016) باستخدام منهجية ARDL. مجلة التنظيم والعمل، 09(02)، ص 22-39.

الملحق رقم (1): اختبار ديكي فولر ADF المطور

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)

Null Hypothesis: the variable has a unit root

| | | At Level | | | | | | |
|--------------------------|-------------|---------------------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
| | | FDI | CC | GE | PS | RL | RQ | VA |
| With Constant | t-Statistic | -2.9451 | -5.2208 | -4.9980 | -2.0269 | -2.8529 | -0.4188 | -4.7033 |
| | Prob. | 0.0570 | 0.0005 | 0.0008 | 0.2739 | 0.0681 | 0.8888 | 0.0016 |
| | | * | *** | *** | n0 | * | n0 | *** |
| With Constant & Trend | t-Statistic | -3.5616 | -2.4398 | -4.1729 | -2.9985 | -12.9005 | -4.0588 | -3.7391 |
| | Prob. | 0.0584 | 0.3508 | 0.0189 | 0.1591 | 0.0000 | 0.0258 | 0.0444 |
| | | * | n0 | ** | n0 | *** | ** | *** |
| Without Constant & Trend | t-Statistic | -0.7524 | -0.2598 | -1.8460 | -1.4490 | 0.3168 | 0.8954 | -0.6294 |
| | Prob. | 0.3776 | 0.5804 | 0.0629 | 0.1336 | 0.7661 | 0.8942 | 0.4325 |
| | | n0 | n0 | * | n0 | n0 | n0 | n0 |
| | | At First Difference | | | | | | |
| | | d(FDI) | d(CC) | d(GE) | d(PS) | d(RL) | d(RQ) | d(VA) |
| With Constant | t-Statistic | -5.7777 | -8.0701 | -3.5993 | -2.8421 | -7.2554 | -2.8909 | -4.7694 |
| | Prob. | 0.0001 | 0.0001 | 0.0155 | 0.0734 | 0.0000 | 0.0684 | 0.0013 |
| | | *** | *** | ** | * | *** | * | *** |
| With Constant & Trend | t-Statistic | -5.7429 | -3.9046 | -4.1834 | -3.0528 | -6.0356 | -2.7131 | -5.0210 |
| | Prob. | 0.0009 | 0.0374 | 0.0185 | 0.1477 | 0.0007 | 0.2437 | 0.0036 |
| | | *** | ** | ** | n0 | *** | n0 | *** |
| Without Constant & Trend | t-Statistic | -5.9324 | -6.1865 | -3.4640 | -2.3020 | -7.7710 | -3.5042 | -4.8892 |
| | Prob. | 0.0000 | 0.0000 | 0.0015 | 0.0245 | 0.0000 | 0.0014 | 0.0000 |
| | | *** | *** | *** | ** | *** | *** | *** |

Notes:

- a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
 b: Lag Length based on SIC
 c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:

Dr. Imadeddin AlMozabbih
 College of Business and Economics
 Qassim University-KSA

الملحق رقم (2): اختبار فيليبس و بيرون PP

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (PP)

Null Hypothesis: the variable has a unit root

| | | At Level | | | | | | |
|--------------------------|-------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | FDI | GE | PS | CC | RL | RQ | VA |
| With Constant | t-Statistic | -2.9451 | -5.0797 | -2.0269 | -2.5305 | -2.9130 | -0.6604 | -2.2283 |
| | Prob. | 0.0570 | 0.0006 | 0.2739 | 0.1229 | 0.0607 | 0.8361 | 0.2028 |
| | | * | *** | n0 | n0 | * | n0 | n0 |
| With Constant & Trend | t-Statistic | -3.5224 | -3.0382 | -2.8493 | -2.7998 | -2.7987 | -2.0627 | -1.7232 |
| | Prob. | 0.0627 | 0.1458 | 0.1969 | 0.2123 | 0.2127 | 0.5355 | 0.7045 |
| | | * | n0 | n0 | n0 | n0 | n0 | n0 |
| Without Constant & Trend | t-Statistic | -0.8775 | -1.8460 | -1.6687 | -0.2842 | -1.1764 | 0.6392 | -0.6299 |
| | Prob. | 0.3241 | 0.0629 | 0.0891 | 0.5713 | 0.2107 | 0.8464 | 0.4323 |
| | | n0 | * | * | n0 | n0 | n0 | n0 |
| | | At First Difference | | | | | | |
| | | d(FDI) | d(GE) | d(PS) | d(CC) | d(RL) | d(RQ) | d(VA) |
| With Constant | t-Statistic | -6.8694 | -3.5993 | -6.4106 | -5.8377 | -4.2617 | -3.7049 | -4.7619 |
| | Prob. | 0.0000 | 0.0155 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0038 | 0.0124 | 0.0013 |
| | | *** | *** | *** | *** | *** | ** | *** |
| With Constant & Trend | t-Statistic | -6.4866 | -4.1834 | -6.1696 | -6.5543 | -4.4518 | -3.5848 | -5.0149 |
| | Prob. | 0.0002 | 0.0185 | 0.0004 | 0.0002 | 0.0110 | 0.0572 | 0.0036 |
| | | *** | ** | *** | *** | ** | * | *** |
| Without Constant & Trend | t-Statistic | -7.1665 | -3.4640 | -6.1651 | -5.8788 | -4.3015 | -3.5548 | -4.8776 |
| | Prob. | 0.0000 | 0.0015 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0012 | 0.0000 |
| | | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |

Notes:

- a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
 b: Lag Length based on SIC
 c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values

الملحق رقم (3): نتائج تقدير نموذج ARDL

تحديد العلاقة بين مؤشرات الحوكمة والاستثمار الاجنبي المباشر في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) خلال الفترة (1996-2020)

Dependent Variable: FDI
 Method: ARDL
 Date: 06/20/22 Time: 20:21
 Sample (adjusted): 2000 2020
 Included observations: 21 after adjustments
 Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
 Dynamic regressors (1 lag, automatic): GE PS RL RQ VA CC
 Fixed regressors: C
 Number of models evaluated: 128
 Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 1, 1, 1, 0)
 Note: final equation sample is larger than selection sample

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.* |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| FDI(-1) | -0.332158 | 0.216831 | -1.531872 | 0.1566 |
| GE | 3.594866 | 1.423757 | 2.524916 | 0.0301 |
| PS | -0.534532 | 0.382152 | -1.398740 | 0.1921 |
| RL | 0.383585 | 0.960029 | 0.399555 | 0.6979 |
| RL(-1) | -2.713761 | 0.804151 | -3.374689 | 0.0071 |
| RQ | -2.147508 | 0.782520 | -2.744349 | 0.0207 |
| RQ(-1) | 3.297895 | 0.793750 | 4.154830 | 0.0020 |
| VA | -1.428254 | 0.928041 | -1.538999 | 0.1548 |
| VA(-1) | -1.231480 | 0.988227 | -1.246151 | 0.2411 |
| CC | 2.464509 | 1.069099 | 2.305221 | 0.0439 |
| C | 0.887845 | 0.664754 | 1.335600 | 0.2113 |
| R-squared | 0.849194 | Mean dependent var | | 1.078571 |
| Adjusted R-squared | 0.698389 | S.D. dependent var | | 0.550003 |
| S.E. of regression | 0.302057 | Akaike info criterion | | 0.749278 |
| Sum squared resid | 0.912383 | Schwarz criterion | | 1.296409 |
| Log likelihood | 3.132578 | Hannan-Quinn criter. | | 0.868020 |
| F-statistic | 5.631050 | Durbin-Watson stat | | 2.738122 |
| Prob(F-statistic) | 0.005764 | | | |

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

الملحق رقم(4): نتائج تقدير العلاقة التوازنية في المدى الطويل (المتغير التابع FDI)

| Levels Equation | | | | |
|--|-------------|------------|-------------|--------|
| Case 3: Unrestricted Constant and No Trend | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| GE | 2.698528 | 1.122020 | 2.405064 | 0.0370 |
| PS | -0.401252 | 0.287371 | -1.396286 | 0.1928 |
| RL | -1.749174 | 0.870566 | -2.009237 | 0.0723 |
| RQ | 0.863552 | 0.229669 | 3.759989 | 0.0037 |
| VA | -1.996561 | 0.806728 | -2.474886 | 0.0328 |
| CC | 1.850012 | 0.688988 | 2.685116 | 0.0229 |

$$EC = FDI - (2.6985*GE - 0.4013*PS - 1.7492*RL + 0.8636*RQ - 1.9966*VA + 1.8500*CC)$$