

أثر الفساد على التنمية المستدامة في الجزائر خلال الفترة 1996-2019

The Impact of Corruption on Sustainable Development in Algeria During the Period 1996-2019-

لطفي جعفري^{1*}، حمودي حاج صحراوي²¹مخبر تقييم أسواق رؤوس الأموال الجزائرية في ظل العولمة (LEMAR)، جامعة فرحات عباس سطيف1، الجزائر، lotfi.djafri@univ-setif.dz²مخبر تقييم أسواق رؤوس الأموال الجزائرية في ظل العولمة (LEMAR)، جامعة فرحات عباس سطيف1، الجزائر، hhadj-sahraoui@univ-setif.dz

تاريخ القبول: 2022/05/11

تاريخ الاستلام: 2022/02/09

الملخص:

يعتبر الفساد من القضايا الأكثر انتشارا على المستوى العالمي، فهو من بين أهم الأسباب التي تعيق التنمية، لذا فقد حاولت هذه الورقة البحثية إبراز أثر الفساد على التنمية المستدامة في الجزائر خلال الفترة 1996-2019، وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL. حيث تم استخدام مجموعة من المؤشرات المعبرة عن مستوى التنمية المستدامة على غرار نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي GDP ومتوسط نصيب الفرد من غاز ثاني أكسيد الكربون CO₂، ومعدل البطالة TCH، ومؤشرات أخرى تعنى بقياس الفساد منها مؤشر السيطرة على الفساد WGI، الصادرة عن هيئات ومنظمات دولية. وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير للفساد على كل من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، متوسط نصيب الفرد من غاز ثاني أكسيد الكربون ومعدل البطالة في المدى الطويل، وإلى وجود تأثير قصير الأجل للفساد على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

الكلمات المفتاحية: الفساد، التنمية المستدامة، مؤشرات التنمية المستدامة، منهجية ARDL، الجزائر.

تصنيف JEL: H20, Q01, O11, C39, O50.

Abstract:

Corruption can be considered as one of the most widespread issues around the world. In fact, It is thought to be one of the most important factors hindering development. Hence, the aim of this paper is to shed light on this problem by trying to measure the impact of corruption on the sustainable development in Algeria during the (1996-2019) period, using an ARDL approach. In order to take account of all three dimensions of sustainable development, the authors used GDP per capita for the economic dimension, CO₂ emission per capita for the ecological dimension and the rate of unemployment for the social dimension as dependent variables and the control of corruption as an explanatory variable for each equation.

The study finds that there is a statistically significant long run positive relation of the explanatory variable on each of the dependent variables and a statistically significant short run positive effect on the GDP per capita only.

Key Words : Corruption, Sustainable Development, Sustainable Development Indicators, ARDL Methodology, Algeria.

JEL Classification: H20, Q01, O11, C39, O50.

*المؤلف المرسل: لطفي جعفري، الإيميل: lotfi.djafri@univ-setif.dz

1. مقدمة:

يعتبر الفساد ظاهرة عالمية تنخر المجتمعات في جميع القطاعات والمستويات، مما خلق حاجزا متينا أمام بعض الدول لتحقيق عملية التنمية فيها، والمحافظة على حقوق الأجيال القادمة. وعلى غرار باقي دول العالم فقد عرف الفساد انتشارا واسعا في المجتمع الجزائري مما أثر بشكل ملحوظ على سير العملية التنموية في البلاد. وانطلاقا مما سبق سنحاول من خلال هذه الورقة البحثية الإجابة على الإشكالية التالية:

ما مدى تأثير الفساد على التنمية المستدامة في الجزائر خلال الفترة 1996-2019؟

فرضية الدراسة: تنطلق الدراسة من الفرضية التالية:

- يؤثر الفساد بشكل كبير على التنمية المستدامة في الأجلين القصير والطويل.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى إبراز الأثر الذي يسببه الفساد على التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة المختلفة في الجزائر خلال الفترة 1996-2019، إضافة إلى محاولة بناء نموذج قياسي يقيس العلاقات بين متغيرات الدراسة.

منهج الدراسة: سنعتمد في إعداد هذه الدراسة على المنهج الوصفي في الجانب النظري من خلال التطرق إلى المفاهيم المتعلقة بالفساد والتنمية المستدامة، أما في الجانب التطبيقي فسيتم إتباع المنهج التجريبي لاختبار العلاقات وتأثير الفساد على التنمية المستدامة من خلال بعض مؤشراتها في الجزائر، وهذا اعتمادا على منهجية ARDL وباستعمال برنامج Eviews9.

حدود الدراسة: الحدود الزمنية للدراسة تنحصر بين سنتي 1996 و2019، أما الحدود المكانية فالدراسة تخص الجزائر.

هيكل الدراسة: للإجابة على الإشكالية المطروحة تم تقسيم الدراسة كالتالي:

- الجانب النظري للفساد والتنمية المستدامة؛

- الجانب التطبيقي من خلال تطبيق منهجية ARDL لقياس العلاقة بين مؤشر الفساد من جهة وكل مؤشر من مؤشرات التنمية المستدامة على حدة من جهة ثانية.

2. التأصيل النظري للفساد والتنمية المستدامة

في هذا المحور سيتم التعرض إلى المفاهيم المختلفة لكل من الفساد والتنمية المستدامة.

1.2 الإطار النظري للفساد:

يعد الفساد مركز اهتمام العديد من الأبحاث، لذا سنتطرق فيما يلي إلى ماهية الفساد

1.1.2 تعريف للفساد:

نظرا لتعدد ظاهرة الفساد والتي تجمع بين الأفعال غير القانونية واللاأخلاقية، فإن محاولات وضع تعريف شامل لها تنتهي غالبا إما بالفشل أو أن التعريفات الموضوعة بها عيوب وغير شاملة له من كل جوانبه (Vladislav, Blagovesta, & Irina, 2020, p. 2)، لكن تبقى محاولات وضع تعريف لهذه الظاهرة كثيرة ومتعددة، وفيما يلي بعضا منها:

• حيث عرف البنك الدولي الفساد على أنه "إساءة استغلال الوظيفة من خلال القبول أو الطلب أو الابتزاز أو الرشوة، لتسهيل عقد أو إجراء مناقصة عامة، كما يمكن أن يحدث من خلال استخدام الخدمات المدنية دون

اللجوء إلى الرشوة، عن طرق توظيف الأقارب، أو سرقة أموال الدولة مباشرة". (Metarref, Benlahbib, & Bahloul, 2021, p. 107)

• كما عرفه Ikiyor سنة 2005 على أنه "الاستخدام غير القانوني للسلطة الرسمية، أو النفوذ من قبل مسؤول حكومي، إما لإثراء نفسه أو تعزيز مساره و/أو أي شخص آخر على حساب المجتمع، بما يتعارض مع الاتفاقيات أو القوانين السارية". (Iyanda, 2012, p. 38)

2.1.2 أنواع للفساد:

للفساد عدة أنواع تختلف باختلاف الزاوية المنظور منها، ومن أهم تصنيفات الفساد نجد:

أ- الفساد من حيث الحجم: حيث نجد نوعين من الفساد: (عليقات، 2015، الصفحات 87-88)
- الفساد الصغير: يتعلق بأداء الخدمات الروتينية، وقد يكون الهدف منه تعقيد الإجراءات البسيطة، كأن يعمد الموظف إلى وضع عراقيل أمام المواطنين للبحث على دفع الرشاوي وغيرها.
- الفساد الكبير: يقوم به كبار الموظفين أو السياسيين، حيث يتميز بضخامة تكلفته واتساع تأثيره على المجتمع، ومن أشكاله بيع المؤسسات العامة إلى القطاع الخاص بمبالغ زهيدة مع عدم ضمان تكافؤ الفرص أمام مختلف المتعاملين الاقتصاديين بحجة التصحيح الاقتصادي.

ب- الفساد من حيث النطاق: يمكن تقسيم الفساد من هذه الزاوية إلى نوعين أساسيين:

- الفساد المحلي: وهو الذي ينتشر داخل حدود الدولة، ولا يخرج عن كونه فساد صغار الموظفين والأفراد ممن لا يرتبطون في جرائمهم بشركات أجنبية. (حاحة، 2013، صفحة 28)
- الفساد الدولي: والذي يتجاوز حدود الدولة، كأن تقوم الحكومة بشراء تجهيزات من الخارج. وقد يتم دفع الرشاوى للتعاقد مع شركات معينة. (مسعد، 2014، الصفحات 513-514)

2.2 الإطار النظري للتنمية المستدامة

قدما كان ينظر إلى التنمية من بعد ضيق، يركز على تنمية الاقتصاد من خلال الزيادات في الدخل القومي، لذا ركزت الدول على التصنيع لتسريع معدلات نموها الاقتصادي وإهمال قضايا الرفاهية غير الاقتصادية الأخرى. مع مرور الوقت، اكتسبت التنمية أهمية أكبر من خلال إضافة سياسات الرفاهية الاجتماعية والبيئية إلى سياسات التنمية الاقتصادية (Muntasir & Farzana, 2018, p. 110)، لذا سنتطرق في هذا العنصر إلى ماهية التنمية المستدامة.

1.2.2 تعريف التنمية المستدامة:

في العقود الأخيرة، أصبح مصطلح التنمية المستدامة مستخدما في معظم الدول والمؤسسات، وبما أن مصطلحي التنمية والاستدامة لهما تعريفات مختلفة، فإن تقاطعهما أيضا يشكل مصطلحا متعدد المعاني، حيث تم إضفاء الطابع الرسمي على مصطلح التنمية المستدامة في تقرير بروتلاند سنة 1987 (Barbosa, Drach, & Corbella, 2014, p. 7)، وتوالت بعدها التعريفات المختلفة من الاقتصاديين والهيئات الدولية، حيث:

• اقترحت لجنة بروتلاند تعريفا للتنمية المستدامة، وقد عرفت على أنها "التنمية التي تلبى احتياجات الجيل الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المستقبلية على تلبية احتياجاتها". (شاهد ودفور، 2018، صفحة 370)

• وتعرف أيضا بأنها "عملية مجتمعية واعية ودائمة موجهة وفق إرادة وطنية مستقلة، من أجل إيجاد تحولات هيكلية وإحداث تغيرات سياسية واجتماعية واقتصادية تسمح بتحقيق نمو مطرد لقدرات المجتمع المعني وتحسين مستمر لتنوعية الحياة فيه". (العايب، 2011، صفحة 12)

2.2.2 أبعاد التنمية المستدامة:

لا تركز التنمية المستدامة على بعد أو جانب معين، بل يوجد تكامل وتداخل حقيقي بين أبعادها، حيث تتفاعل جميعها لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وأهم أبعادها تتمثل في:

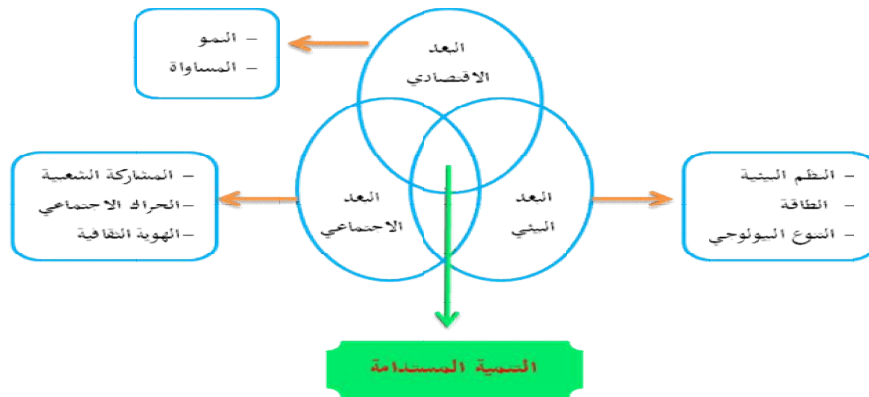
أ- البعد الاقتصادي: ويتضمن الانعكاسات والمؤشرات الحالية والمستقبلية للنشاط الاقتصادي. غالبا ما يتم تقييم التقدم الاقتصادي من حيث الرعاية الاجتماعية، حيث تسعى العديد من الدول عادة لتعزيز الدخل وتحقيق مستوى معين من التوظيف. (اسماعيل، 2015، صفحة 52)

ب- البعد الاجتماعي: ويشمل المكونات والأنساق البشرية والعلاقات الفردية والجماعية وما تقوم به من جهود تعاونية أو تطرحه من احتياجات، وذلك بتوعية المجتمع بضرورة الإسهام في بناء تعبئة طاقاته من أجل المستقبل. (الركابي، 2018، صفحة 115)

ت- البعد البيئي: ويعني تحقيق الرفاهية الاقتصادية للأجيال الحاضرة والقادمة مع الحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث. (اسماعيل، 2015، صفحة 57)

والشكل الموالي يوضح التداخل الحاصل بين أبعاد التنمية المستدامة.

الشكل 1: التداخل بين أبعاد التنمية المستدامة



المصدر: مسعودي محمد وآخرون، 2019، صفحة 206

3. دراسة قياسية لأثر الفساد على التنمية المستدامة في الجزائر خلال الفترة 1996-2019

في هذا الجزء سنختبر أثر الفساد على التنمية المستدامة للفترة 1996-2019.

1.3 تعريف متغيرات الدراسة:

الجدول الموالي يوضح متغيرات الدراسة بالإضافة ترميزها ومصدرها.

الجدول 1: تعريف متغيرات الدراسة

المتغير	المؤشرات	المصدر
التنمية المستدامة (متغير تابع)	متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي GDP (بالدولار) ممثلاً للبعد الاقتصادي	قاعدة بيانات البنك الدولي
	معدل البطالة TCH ممثلاً للبعد الاجتماعي	قاعدة بيانات البنك الدولي
	متوسط نصيب الفرد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون CO2 (بالطن المتري) ممثلاً للبعد البيئي	قاعدة بيانات البنك الدولي
الفساد (متغير مفسر)	مؤشر السيطرة على الفساد WGI، حيث يأخذ هذا المؤشر قيماً تتراوح بين (2,5- و 2,5)، وكلما ارتفع تحسن ترتيب الدولة المعنية وانخفض مستوى الفساد فيها، والعكس صحيح، وهو عبارة عن مؤشر مركب يتكون من عدة مؤشرات فرعية منها مؤشر مدركات الفساد وغيرها.	قاعدة بيانات البنك الدولي

المصدر: من إعداد الباحثين

لدراسة أثر الفساد على التنمية المستدامة سنعمل على قياس أثر الفساد على كل بعد من أبعادها على حدة (البعد الاقتصادي، الاجتماعي، البيئي)، وبالتالي تشكيل ثلاث نماذج قياسية.

2.3 دراسة استقرارية السلاسل الزمنية المدروسة

لاختبار استقرارية السلاسل محل الدراسة سنعمل على اختبار ADF، الذي يختبر مدى استقرارية السلسلة الزمنية من خلال فرضية العدم القائمة على وجود جذر الوحدة (السلسلة الزمنية غير مستقرة) مقابل الفرضية البديلة التي تنص على عدم وجود جذر الوحدة (السلسلة الزمنية مستقرة)، ونتائج هذا الاختبار ADF موضحة في الجدول التالي:

الجدول 2: نتائج اختبار ADF عند مستوى معنوية 5%

القرار	اختبار ADF					
	عند إجراء الفرق الأول			في المستوى		
	جذر الوحدة	الثابتة	الاتجاه العام	جذر الوحدة	الثابتة	الاتجاه العام
I(1)	لا	لا	لا	نعم	لا	لا
I(1)	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم
I(0)	/	/	/	لا	لا	لا
I(1)	لا	لا	لا	نعم	لا	لا

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews.9.

من نتائج الجدول أعلاه تبين أن كل من السلاسل: WGI, CO2, GDP تحتوي على جذر الوحدة في المستوى لأن قيم إحصائية ADF لهذه السلاسل أكبر من القيم الحرجة عند مستوى دلالة قدره 5%، وعليه فهي غير مستقرة، وبعد إجراء نفس الاختبار على سلسلة الفروقات من الدرجة الأولى لنفس السلاسل، وجدنا أنها مستقرة من الدرجة الأولى عند مستوى دلالة 5%، أما سلسلة TCH فهي مستقرة في المستوى لأن قيمة إحصائية ADF أقل من القيمة الحرجة عند مستوى دلالة قدره 5%، وعليه فلا توجد أي سلسلة مستقرة في الفرق الثاني مما يسمح لنا بتطبيق منهجية ARDL. وقد تم وضع نماذج ARDL لأول مرة من طرف pesaran et

al سنة 2001، حيث يتميز هذا النوع من النماذج عن باقي النماذج الأخرى من حيث أنه لا يشترط نفس درجة التكامل بين المتغيرات، أي أنه من الممكن أن تكون المتغيرات $I(0)$ أو $I(1)$ أو مزيج من الاثنين. كما أن هذه النماذج تمكن من حساب مقدرات الأجل الطويل والأجل القصير بالاعتماد على معادلة واحدة خلافا للنماذج الديناميكية الأخرى (مثل VAR و VECM) التي تتطلب استعمال مجموعة من المعادلات، كما أنه لا يشترط توفر عدد كبير جدا من المشاهدات، حيث يمكن الاكتفاء ب 30 إلى 80 مشاهدة. كما أن اختلاف درجة الإبطاء من متغير إلى آخر يمكن من تجنب مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بينهما. هذه الخصائص كلها جعلت نماذج ARDL من أفضل النماذج الديناميكية المتعددة سواء في الدراسات التحليلية أو الدراسات التنبؤية.

3.3 النموذج الأول: هذا النموذج يخص الجانب الاقتصادي وسوف نحاول من خلاله دراسة أثر الفساد على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر.

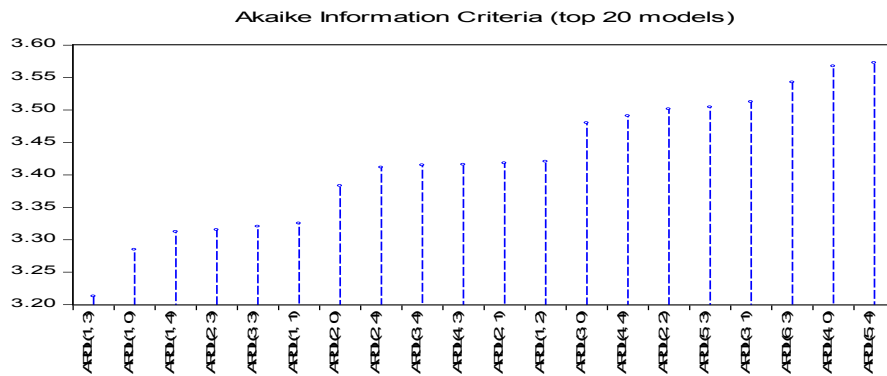
حيث أن المتغير التابع هو متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي GDP، أما المتغير المفسر فهو مؤشر السيطرة على الفساد WGI.

1.3.3 النموذج تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL

لتقدير نموذج ARDL نمر بالمراحل التالية:

أ- اختبار فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات الداخلة في تقدير نموذج يوضح الشكل أدناه اختبار فترات الإبطاء المثلى حسب معيار (AIC):

الشكل 2: نتائج اختبار فترات الإبطاء المثلى حسب معيار (AIC)



المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9

قبل تقدير النموذج ينبغي تحديد فترات الإبطاء المثلى والتي توافق أقل قيمة لمعايير (SC, AIC, HQ, BIC) وأكبر قيمة لمعيار Log likelihood، حيث أن نموذج ARDL شديد الحساسية بالنسبة لفترات الإبطاء، والتي يقوم برنامج Eviews.9 بتحديد لها تلقائياً، فمن خلال الشكل يتضح أن أفضل نموذج وفقاً لمعيار (AIC) هو ARDL(1,3).

ب- تقدير الأثر في الأجل الطويل والقصير باستعمال نموذج ARDL

لتقدير الأثر في الأجل الطويل والقصير باستعمال نموذج ARDL نتبع الخطوات التالية:

- اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود (Bounds Test):

نتائج اختبار منهج الحدود مبينة في الجدول التالي:

الجدول 3: نتائج اختبار الحدود (Bounds Test)

F-statistic	significance	I(0) bound	I(1) bound
9.9162	10%	4.04	4.78
	5%	4.94	5.73
	2.5%	5.77	6.68
	1%	6.84	7.84

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews.9

تشير نتائج الجدول أعلاه إلى أن القيمة المحسوبة F-statistic أكبر من القيمة الحرجة للحد الأعلى عند جميع مستويات المعنوية، ومنه نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين WGI و GDP.

- تقدير النموذج في المدى الطويل:

نتائج التقدير موضحة في الجدول التالي:

الجدول 4: نتائج تقدير النموذج في المدى الطويل

Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
WGI	-11.74823...	5.337309	-2.201154	0.0438
C	-6.438616	3.572275	-1.802385	0.0916

المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9

تظهر النتائج السابقة للعلاقة طويلة الأجل بين متغيري الدراسة ما يلي:

- مقدر المتغير المفسر "مؤشر السيطرة على الفساد WGI" معنوي لأن $Prob < 5\%$ ؛
- توجد علاقة سالبة (عكسية) بين مؤشر السيطرة على الفساد WGI ومتوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي GDP، حيث كلما تحسن مؤشر الفساد بدرجة واحدة ينخفض متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ب 11,74 دولار.

- تقدير النموذج في المدى القصير ومعلمة حد تصحيح الخطأ:

في هذا الاختبار يجب أن يتحقق شرطين هما أن يكون المعامل $CointEq(-1)$ سالبا ومعنويا، ونتائج هذا الاختبار كالتالي:

الجدول 5: نتائج التقدير ومعلمة حد تصحيح الخطأ

Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(WGI)	-2.576841	4.139669	-0.622475	0.5430
D(WGI(-1))	-6.274070	4.875584	-1.286835	0.2177
D(WGI(-2))	7.362997	3.445501	2.136989	0.0495
CointEq(-1)	-0.475402	0.193926	-2.451466	0.0270

$$Cointeq = GDP - (-11.7482 * WGI - 6.4386)$$

المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9

- فيما يخص معامل تصحيح الخطأ فهو سالب وذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 5%، ما يؤكد وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل، هذا معناه أن العلاقة بين المتغيرين تعود إلى مستواها التوازني خلال 0,47/1 (أي بعد سنتين تقريبا)؛
- يلاحظ أن مقدر الفرق الأول لمتغيرة الفساد غير معنوي لأن $Prob > 5\%$.

نتيجة: من خلال ما سبق نستنتج أن الفساد يؤثر سلباً على متوسط نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في المدى الطويل فقط.

ت- اختبار جودة النموذج:

للتأكد من جودة النموذج المستخدم في قياس أثر الفساد على متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وخلوه من المشاكل القياسية، يستلزم إجراء الاختبارات التشخيصية التالية:

- تجانس تباين البواقي (ثبات الأخطاء):

من نتائج اختبار (ARCH)، حيث نلاحظ أن $Prob = 0.4045$ وهي أكبر من 5%، ومنه نقبل فرضية العدم التي تنص على تجانس تباين الخطأ، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول 6: نتائج اختبار شرط ثبات تباين حدود الخطأ (تجانس التباين)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	1.092228	Prob. F(5,15)	0.4045
Obs*R-squared	5.604962	Prob. Chi-Square(5)	0.3466
Scaled explained SS	1.674837	Prob. Chi-Square(5)	0.8921

المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9.

- اختبار شرط عدم وجود ارتباط ذاتي لحد الخطأ:

لدراسة فرضية عدم وجود ارتباط ذاتي لحد الخطأ، نلجأ إلى اختبار (LM Test) حيث نلاحظ أن $Prob = 0.5816$ أكبر من 5%، وهذا يعني قبول فرضية العدم التي تفترض عدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي.

الجدول 7: نتائج اختبار شرط عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.565152	Prob. F(2,13)	0.5816
Obs*R-squared	1.679820	Prob. Chi-Square(2)	0.4317

المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9.

- اختبار Ramsey RESET:

يستخدم هذا الاختبار في التعرف على مدى ملائمة تحديد أو تصميم النموذج بفرضية عدم مفادها أن الدالة لا تعاني من مشكلة عدم التحديد، والجدول الموالي يبين ذلك:

الجدول 8: نتائج اختبار Ramsey RESET

الاختبار	Prob	القرار
Ramsey RESET	0.4269	قبول H_0

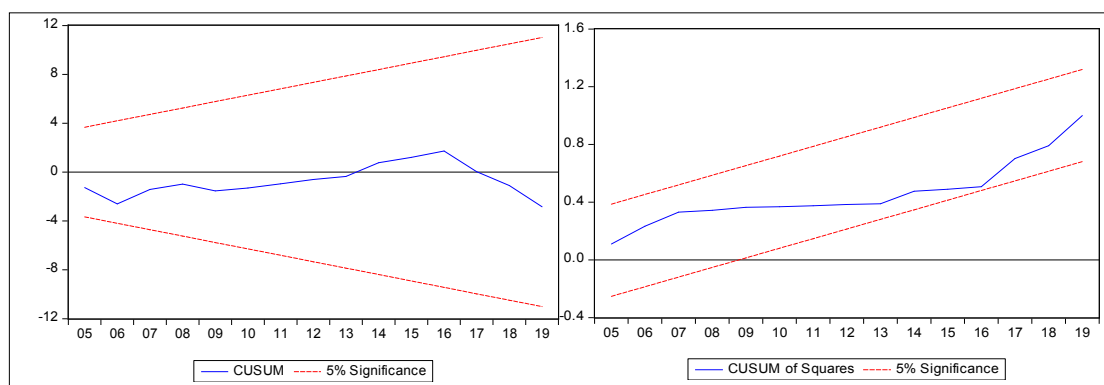
المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9.

من الجدول أعلاه نلاحظ أن قيمة Prob للإحصائية F-statistic قدرت ب 0,4269 أي أكبر من 5%، ومنه يتم قبول فرضية العدم، وبالتالي الدالة لا تعاني من مشكلة عدم التحديد.

- المجموع التراكمي للبواقي المعادة (CUSUM) والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة (CUSUM OF Squares)

للتأكد من أن البيانات المستخدمة في هذه الدراسة تخلو من وجود أي تغيرات هيكلية فيها، لابد من استخدام أحد الاختبارات المناسبة لذلك مثل: المجموع التراكمي للبواقي المعادة، والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة، حيث يوضحان وجود أي تغير هيكلية في البيانات، ومدى استقرار وانسجام المعلومات طويلة الأجل مع المعلومات قصيرة الأجل، ويتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لصيغة تصحيح الخطأ لنموذج ARDL إذا وقع الشكل البياني للاختبارين السابقين داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل 3: الأشكال البيانية لاختبارات كل من (CUSUM) و (CUSUM of Squares)



المصدر: مخرجات برنامج EViews.9.

من الرسم البياني أعلاه نلاحظ أن المجموع التراكمي للبواقي المعادة والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة بالنسبة لهذا النموذج داخل حدود المنطقة الحرجة مشيراً إلى استقرار النموذج بين نتائج الفترتين طويلة المدى وقصيرة المدى عند حدود معنوية 5%.

- التوزيع الطبيعي للبواقي:

سنعتمد على إحصائية (Jarque-Bera)، حيث نلاحظ أن $Prob = 0.5428$ أي أكبر من 5%، ومنه نقبل فرضية العدم التي تنص على أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

الجدول 9: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

الاختبار	Prob	القرار
Jarque-Bera	0.5428	قبول H_0

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج Eviews.9.

4.3 النموذج الثاني: هذا النموذج يخص الجانب الاجتماعي وسوف نحاول من خلاله دراسة أثر الفساد على معدل البطالة في الجزائر.

حيث أن المتغير التابع هو معدل البطالة TCH، أما المتغير المفسر فهو مؤشر السيطرة على الفساد WGI.

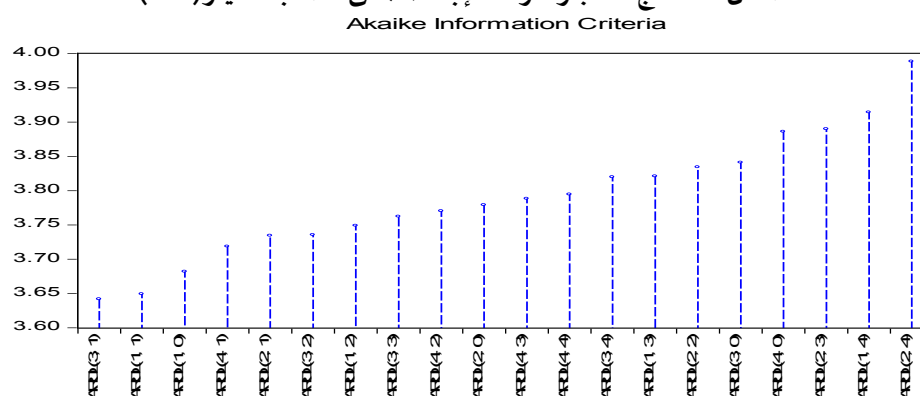
1.4.3 النموذج تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL

لتقدير نموذج ARDL نمر بالمراحل التالية:

أ- اختبار فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات الداخلة في تقدير نموذج

يوضح الشكل أدناه اختبار فترات الإبطاء المثلى حسب معيار (AIC):

الشكل 4: نتائج اختبار فترات الإبطاء المثلى حسب معيار (AIC)



المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9

قبل تقدير النموذج ينبغي تحديد فترات الإبطاء المثلى والتي توافق أقل قيمة لمعايير (SC, AIC, HQ, BIC) وأكبر قيمة لمعيار Log likelihood، حيث أن نموذج ARDL شديد الحساسية بالنسبة لفترات الإبطاء، والتي يقوم برنامج EViews.9 بتحديد لها تلقائياً، فمن خلال الشكل يتضح أن أفضل نموذج وفقاً لمعيار (AIC) هو ARDL(3.1).

ب- تقدير الأثر في الأجل الطويل والقصير باستعمال نموذج ARDL
لتقدير الأثر في الأجل الطويل والقصير باستعمال نموذج ARDL نتبع الخطوات التالية:

– اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود (Bounds Test):

نتائج اختبار منهج الحدود مبينة في الجدول التالي:

الجدول 10: نتائج اختبار الحدود (Bounds Test)

F-statistic	significance	I(0) bound	I(1) bound
8.0910	10%	4.04	4.78
	5%	4.94	5.73
	2.5%	5.77	6.68
	1%	6.84	7.84

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج Eviews.9

من خلال نتائج هذا الاختبار، فإن القيمة المحسوبة F-statistic أكبر من القيمة الحرجة للحد الأعلى عند جميع مستويات المعنوية، ومنه نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة، ما يعني وجود علاقة توازن طويلة الأجل بين متغيرة الفساد WGI ومتغيرة معدل البطالة TCH.

– تقدير النموذج في المدى الطويل:

نتائج التقدير موضحة في الجدول التالي:

الجدول 11: نتائج تقدير النموذج في المدى الطويل

Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
WGI	-46.45255...	5.871681	-7.911287	0.0000
C	-16.33678...	4.065242	-4.018650	0.0011

المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9

تظهر النتائج السابقة للعلاقة طويلة الأجل بين متغيري الدراسة ما يلي:

- بما أن مقدر المتغير المفسر WGI له معنوية إحصائية عند درجة معنوية 5%، إذن توجد علاقة عكسية بين مؤشر السيطرة على الفساد WGI ومعدل البطالة TCH، حيث كلما تحسن مؤشر الفساد بدرجة واحدة ينخفض معدل البطالة ب 46,45%.

- تقدير النموذج في المدى القصير ومعلمة حد تصحيح الخطأ:

نتائج هذا التقدير موضحة في الجدول التالي:

الجدول 12: نتائج التقدير ومعلمة حد تصحيح الخطأ

Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TCH(-1))	0.165017	0.214483	0.769373	0.4536
D(TCH(-2))	-0.445136	0.196314	-2.267462	0.0386
D(WGI)	-5.849873	5.445391	-1.074280	0.2997
CointEq(-1)	-0.406070	0.101011	-4.020038	0.0011

$$\text{Cointeq} = \text{TCH} - (-46.4526 * \text{WGI} - 16.3368)$$

المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن:

- قيمة معامل تصحيح الخطأ سالبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%، لأن $\text{Prob}=0,0011$ وهي أقل من 5%، ما يعني أن العلاقة بين المتغيرين تعود إلى مستواها التوازني خلال 0,4/1 (أي بعد أربع سنوات تقريبا)؛

- يلاحظ أن متغيرة الفرق الأول للفساد غير معنوية، لأن الاحتمال المرافق للمقدريساوي 29,97% وهو أكبر من 5%، أي أن الفساد لا يؤثر في معدل البطالة في المدى القصير.

نتيجة: من خلال ما سبق نستنتج أن الفساد يؤثر في معدل البطالة في المدى الطويل فقط.

ت- اختبار جودة النموذج:

للتأكد من جودة النموذج المستخدم وخلوه من المشاكل القياسية، نجري الاختبارات التالية:

- تجانس تباين البواقي (ثبات الأخطاء):

من خلال اختبار (ARCH) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية هي $\text{Prob}=0,7968$ وهي أكبر من 5%، ومنه نقبل فرضية العدم التي تنص على تجانس تباين الخطأ.

الجدول 13: نتائج اختبار شرط ثبات تباين حدود الخطأ (تجانس التباين)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.464338	Prob. F(5,15)	0.7968
Obs*R-squared	2.814705	Prob. Chi-Square(5)	0.7285
Scaled explained SS	1.655959	Prob. Chi-Square(5)	0.8944

المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9.

- اختبار شرط عدم وجود ارتباط ذاتي لحد الخطأ:

من خلال اختبار (LM Test) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية هي $\text{Prob}=0,8544$ وهي أكبر من 5%، وهذا يعني قبول فرضية العدم التي تفترض عدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي.

الجدول 14: نتائج اختبار شرط عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.159284	Prob. F(2,13)	0.8544
Obs*R-squared	0.502301	Prob. Chi-Square(2)	0.7779

المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9.

- اختبار: Ramsey RESET

الجدول الموالي يبين نتائج اختبار Ramsey RESET حيث يلاحظ أن قيمة Prob للإحصائية F-statistic قدرت ب 0,3381 أي أكبر من 5%، ومنه نقبل فرضية عدم القائلة أن الدالة لا تعاني من مشكلة عدم التحديد.

الجدول 15: نتائج اختبار Ramsey RESET

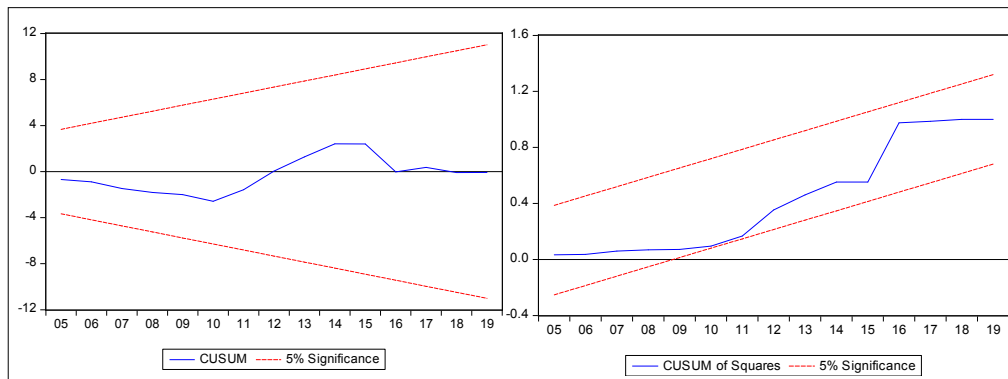
الاختبار	Prob	القرار
Ramsey RESET	0.3381	قبول H_0

المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9

- المجموع التراكمي للبواقي المعادة (CUSUM) والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة (CUSUM OF Squares)

الشكل الموالي يوضح نتائج اختباري CUSUM و CUSUM of Squares:

الشكل 5: الأشكال البيانية لاختبارات كل من (CUSUM) و (CUSUM of Squares)



المصدر: مخرجات برنامج EViews.9.

من خلال الرسم البياني أعلاه نلاحظ أن المجموع التراكمي للبواقي المعادة والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة بالنسبة لهذا النموذج داخل حدود المنطقة الحرجة، مشيراً إلى استقرار النموذج بين نتائج الفترتين طويلة المدى وقصيرة المدى عند حدود معنوية 5%.

التوزيع الطبيعي للبواقي:

من خلال إحصائية (Jarque-Bera) نلاحظ أن Prob=0,4396 وهي أكبر من 5%، ومنه نقبل فرضية عدم التي تنص على أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

الجدول 16: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

الاختبار	Prob	القرار
Jarque- Bera	0.4396	قبول H_0

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج Eviews.9.

5.3 النموذج الثالث: هذا النموذج يخص الجانب البيئي وسوف نحاول من خلاله دراسة أثر الفساد على متوسط نصيب الفرد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في الجزائر.

حيث أن المتغير التابع هو متوسط نصيب الفرد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون CO₂، أما المتغير المفسر فهو مؤشر السيطرة على الفساد WGI.

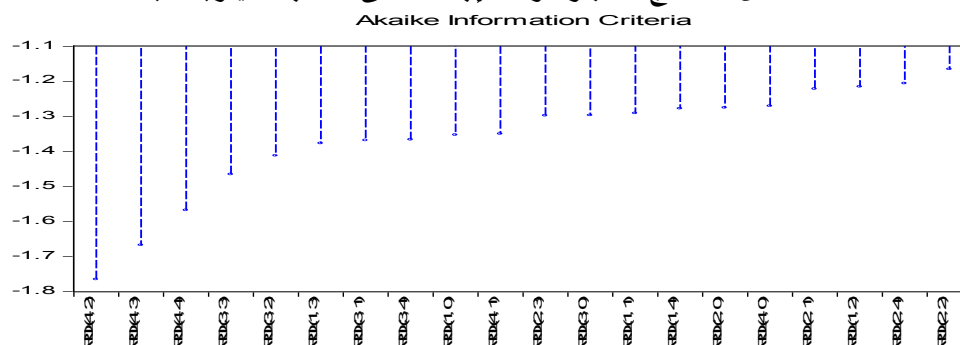
1.5.3 النموذج تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL

لتقدير نموذج ARDL نمر بالمراحل التالية:

أ- اختبار فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات الداخلة في تقدير نموذج

يوضح الشكل أدناه اختبار فترات الإبطاء المثلى حسب معيار (AIC):

الشكل 6: نتائج اختبار فترات الإبطاء المثلى حسب معيار (AIC)



المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9

قبل تقدير النموذج ينبغي تحديد فترات الإبطاء المثلى والتي توافق أقل قيمة لمعايير (SC, AIC, HQ, BIC) وأكبر قيمة لمعيار Log likelihood، حيث أن نموذج ARDL شديد الحساسية بالنسبة لفترات الإبطاء، والتي يقوم برنامج EViews.9 بتحديدتها تلقائياً، فمن خلال الشكل يتضح أن أفضل نموذج وفقاً لمعيار (AIC) هو ARDL(4.2).

ب- تقدير الأثر في الأجل الطويل والقصير باستعمال نموذج ARDL

لتقدير الأثر في الأجل الطويل والقصير باستعمال نموذج ARDL نتبع الخطوات التالية:

- اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود (Bounds Test):

نتائج اختبار منهج الحدود مبينة في الجدول التالي:

الجدول 17: نتائج اختبار الحدود (Bounds Test)

F-statistic	significance	I(0) bound	I(1) bound
8.5415	10%	4.04	4.78
	5%	4.94	5.73
	2.5%	5.77	6.68
	1%	6.84	7.84

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج Eviews.9

نتائج هذا الاختبار تبين أن القيمة المحسوبة لـ F-statistic أكبر من القيمة الحرجة للحد الأعلى عند جميع مستويات المعنوية، ومنه نقبل الفرضية البديلة القائمة على وجود علاقة توازن طويلة الأجل بين المتغيرين.

- تقدير النموذج في المدى الطويل:

نتائج التقدير موضحة في الجدول التالي:

الجدول 18: نتائج تقدير النموذج في المدى الطويل

Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
WGI	6.106414	1.926086	3.170375	0.0081
C	8.228443	1.675599	4.910746	0.0004

المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9

تظهر النتائج السابقة للعلاقة طويلة الأجل بين متغيري الدراسة ما يلي:

- مقدار المتغير المفسر "WGI" معنوي لأن $Prob=0,0081$ وهي أقل من 5%؛
- توجد علاقة طردية بين مؤشر السيطرة على الفساد WGI ومتوسط نصيب الفرد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون CO₂، حيث كلما تحسن مؤشر الفساد في الجزائر بدرجة واحدة يزيد متوسط نصيب الفرد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون ب 6,10 طن متري.

- تقدير النموذج في المدى القصير ومعلمة حد تصحيح الخطأ:

نتائج هذا التقدير موضحة في الجدول التالي:

الجدول 19: نتائج التقدير ومعلمة حد تصحيح الخطأ

Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CO ₂ (-1))	-0.753315	0.262945	-2.864917	0.0142
D(CO ₂ (-2))	-0.859987	0.247844	-3.469872	0.0046
D(CO ₂ (-3))	-0.711652	0.271343	-2.622704	0.0223
D(WGI)	0.018720	0.303976	0.061584	0.9519
D(WGI(-1))	-1.072045	0.376794	-2.845177	0.0148
CointEq(-1)	-0.168662	0.070281	-2.399810	0.0335

Cointeq = CO₂ - (6.1064*WGI + 8.2284)

المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن:

- قيمة معامل تصحيح الخطأ سالبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية 5%، لأن $Prob=0,0335$ وهي أقل من 5%، وهذا يؤكد وجود علاقة توازن طويلة الأجل بين المتغيرين، أي أن العلاقة بين المتغيرين تعود إلى مستواها التوازني خلال 0,16/1 (أي بعد سنة ونصف تقريبا)؛
- يلاحظ أن متغيرة الفرق الأول للفساد غير معنوية، لأن الاحتمال المرافق للمقدريساوي 95,19% وهو أكبر من 5%، أي أن الفساد لا يؤثر في متوسط نصيب الفرد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في المدى القصير. نتيجة: من خلال ما سبق نستنتج أن الفساد يؤثر في متوسط نصيب الفرد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون في المدى الطويل فقط.

ت-اختبار جودة النموذج:

للتأكد من جودة النموذج المستخدم لابد من إجراء الاختبارات التشخيصية التالية:

- تجانس تباين البواقي (ثبات الأخطاء):

- نعمتد على اختبار (ARCH)، حيث نلاحظ أن القيمة الاحتمالية $Prob=0,4395$ وهي أكبر من 5%، ومنه نقبل فرضية العدم التي تنص على تجانس تباين الخطأ.

الجدول 20: نتائج اختبار شرط ثبات تباين حدود الخطأ (تجانس التباين)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.065709	Prob. F(7,12)	0.4395
Obs*R-squared	7.666986	Prob. Chi-Square(7)	0.3629
Scaled explained SS	1.866932	Prob. Chi-Square(7)	0.9668

المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9.

- اختبار شرط عدم وجود ارتباط ذاتي لحد الخطأ:

من خلال اختبار (LM Test) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية Prob=0,1947 وهي أكبر من 5%، ما يعني قبول فرضية عدم القائمة على عدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي.

الجدول 21: نتائج اختبار شرط عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.935901	Prob. F(2,10)	0.1947
Obs*R-squared	5.582263	Prob. Chi-Square(2)	0.0614

المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9.

- اختبار Ramsey RESET:

نتائج اختبار Ramsey RESET يمكن ملاحظتها في الجدول الموالي:

الجدول 22: نتائج اختبار Ramsey RESET

الاختبار	Prob	القرار
Ramsey RESET	0.2711	قبول H_0

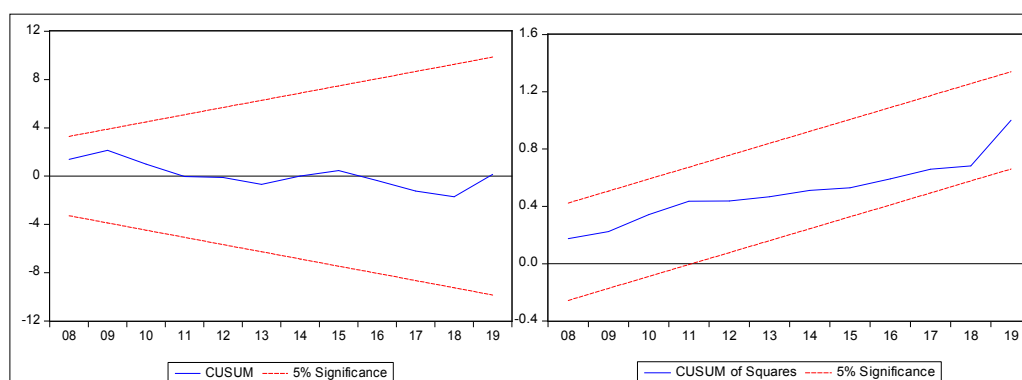
المصدر: مخرجات برنامج Eviews.9.

نلاحظ أن قيمة Prob للإحصائية F-statistic قدرت ب 0,2711 أي أكبر من 5%، ومنه نقبل فرضية عدم التي تنص على أن الدالة لا تعاني من مشكلة عدم التحديد.

- المجموع التراكمي للبواقي المعادة (CUSUM) والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة (CUSUM OF Squares)

الشكل الموالي يوضح نتائج اختباري CUSUM و CUSUM of Squares:

الشكل 7: الأشكال البيانية لاختبارات كل من (CUSUM) و (CUSUM of Squares)



المصدر: مخرجات برنامج EViews.9.

من خلال الرسم البياني أعلاه نلاحظ أن المجموع التراكمي للبواقي المعادة والمجموع التراكمي لمربعات البواقي المعادة بالنسبة لهذا النموذج داخل حدود المنطقة الحرجة، ما يعني استقرار النموذج بين نتائج الفترتين طويلة المدى وقصيرة المدى عند حدود معنوية 5%.

- التوزيع الطبيعي للبواقي:

من خلال إحصائية (Jarque-Bera)، نلاحظ القيمة الاحتمالية $Prob=0,8388$ وهي أكبر من 5%، أي قبول فرضية العدم التي تنص على أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

الجدول 23: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

الاختبار	Prob	القرار
Jarque- Bera	0.8388	قبول H_0

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج Eviews.9.

4. الخاتمة

تعتبر التنمية المستدامة أحد أهم الأهداف التي تسعى معظم الدول إلى تحقيقها، حيث تعمل على تنظيم هذه العملية وإزالة جميع العراقيل التي تحول دون تحقيقها وأهمها الفساد، لذا حاولنا في دراستنا تسليط الضوء على أثر الفساد على التنمية المستدامة في الجزائر خلال الفترة 1996-2019 من خلال دراسة قياسية اعتمدت على منهجية ARDL، حيث تم التوصل إلى مجموعة من النتائج نوردها فيما يلي، وعلى ضوءها تم اقتراح مجموعة من التوصيات.

■ تحليل النتائج

- أظهر اختبار ADF لجذر الوحدة أن المتغيرة TCH مستقرة في المستوى، أما باقي متغيرات الدراسة فهي غير مستقرة في المستوى واستقرت عند أخذ الفرق الأول لها، ما يعني عدم وجود متغيرات متكاملة من الدرجة الثانية، وبالتالي نستطيع تطبيق منهجية ARDL؛
- أثبت اختبار التكامل المشترك وفق منهج الحدود وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرة الفساد والمتغيرات الممثلة لأبعاد التنمية المستدامة المدرجة في النموذج؛
- أظهرت نتائج التقدير في الأجل الطويل وجود علاقة عكسية ومعنوية بين مؤشر الفساد وكل من متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ومعدل البطالة، كما أظهرت وجود علاقة طردية ومعنوية بين مؤشر الفساد ومتوسط نصيب الفرد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون؛
- أظهرت نتائج التقدير في الأجل القصير عدم وجود علاقة قصيرة الأجل بين مؤشر الفساد وكل من متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، معدل البطالة، بالإضافة إلى متوسط نصيب الفرد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون؛
- وعليه فقد تم التوصل إلى إثبات الفرضية الموضوعة في مقدمة الدراسة والتي تنص على أن الفساد في الجزائر أثر إلى حد كبير على تحقيق التنمية المستدامة خلال فترة الدراسة.

■ التوصيات

- ضرورة العمل على محاربة الفساد بمختلف درجاته ومستوياته من خلال إنشاء هيئات ولجان مستقلة تعمل على ردع الفساد والفاستدين؛
- ضرورة العمل على خلق إرادة سياسية حقيقية لتجسيد التنمية المستدامة على أرض الواقع.

4. قائمة المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية

1. إلياس شاهد، و عبد النعيم دفرور، (2018)، الإنفاق البيئي في السياسة الصناعية ودوره في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، المجلد 1، العدد 2، صفحة 370.
2. خالد عيادة نزال عليمات، (2015)، انعكاسات الفساد على التنمية الاقتصادية -دراسة حالة الأردن-، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر3، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر.
3. عبد الرحمن العايب، (2011)، التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه، جامعة سطيف 1، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر.
4. عبد العالي حاحة، (2013)، الآليات القانونية لمكافحة الفساد الإداري في الجزائر، أطروحة دكتوراه، جامعة محمد خيضر بسكرة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر.
5. قصي قاسم جايد الركابي، (2018)، أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتب علم الأحياء للمرحلة الإعدادية -دراسة تحليلية، مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد 24، العدد 100، صفحة 115.
6. محمد مسعودي، علي مسعودي، و ابراهيم قعيد، (2019)، العلاقة بين أبعاد التنمية المستدامة (إطار تحليلي)، الملتقى الدولي الثامن حول: الاتجاهات الحديثة للتجارة الدولية وتحديات التنمية المستدامة نحو رؤى مستقبلية واعدة للدول النامية، الوادي، صفحة 206.
7. محي محمد مسعد، (2014)، دور آليات الحوكمة في مكافحة الفساد المالي والإداري، مجلة البحوث الاقتصادية والاجتماعية، العدد 55، صفحة 513-514.
8. معتصم محمد اسماعيل، (2015)، دور الاستثمارات في تحقيق التنمية المستدامة -سوريا أنموذجا-، أطروحة دكتوراه، جامعة دمشق، كلية الاقتصاد، سوريا.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

1. Barbosa, G. S., Drach, P. R., & Corbella, O. D. (2014), A Conceptual Review of The Terms Sustainable Development and Sustainability, *International Journal of Social Sciences*, Vol.2, p7.
2. Iyanda, D. O. (2012), Corruption: Definitions, Theories, Ans Concepts, *Arabian journal of Business and Management Review*, Vol.2 (No.4), p38.
3. Metarref, A., Benlahbib, T., & Bahloul, L. (2021), The Corruption Perceptions Impact on The Arabic Economic Development: A Standard Study Using Panel Data From (2018-2021), *Les Cahiers du Cread*, Vol.37 (No.03), p107.
4. Muntasir, M., & Farzana, A. M. (2018), Impact of Corruption on Sustainable Development: A Simultaneous Equations Model Estimation Approach, *Journal of Accounting, Finance and Economics*, Vol.8 (No.1), p110.
5. Vladislav, K., Blagovesta, K. D., & Irina, A. (2020), The impact of the corruption on the sustainable development of the businesses in South-West Bulgaria, *Globalization and its Socio-Economic Consequences 2019*, Slovak Republic.