

قياس مدى تأثير الفساد على النمو الاقتصادي في الجزائر (الفترة 2003 – 2019) Measuring the extent of the impact of corruption on economic growth in Algeria (period 2003-2019)

يوسف حوشين^{1*}

¹ كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة علي لونييسي البلدية 2 (الجزائر)،

haouchineyoucef1@gmail.com

تاريخ الارسال: 2021/01/07؛ تاريخ القبول: 2021/05/25؛ تاريخ النشر: 2021/06/30

ملخص: تهدف هذه الورقة البحثية إلى قياس مدى تأثير الفساد على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 2003 إلى سنة 2019. وتبين من الدراسة وجود علاقة ارتباط عكسية قوية بين مؤشر الفساد ومؤشر النمو الاقتصادي في الجزائر. وتبين كذلك من خلال القياس الاقتصادي لهذه العلاقة وجود أثر سلبي لمؤشر الفساد على النمو الاقتصادي في الجزائر، حيث إذا زاد مؤشر الفساد في الجزائر بـ 1%، فإن النمو الاقتصادي سينخفض بـ 2,2% على المدى القصير وبـ 3,7% على المدى الطويل. وهذا ما يؤكد أن آفة الفساد التي نتخر في الاقتصاد الجزائري كانت من بين أهم أسباب ضعف التنمية في الجزائر والمستويات الضعيفة للنمو الاقتصادي المسجلة. **الكلمات المفتاح:** نمو اقتصادي؛ فساد؛ تكامل مشترك؛ نموذج تصحيح الخطأ.
رموز تصنيف **jel**: C01؛ C22؛ O49.

Abstract: This research paper aims to measure the extent of the impact of corruption on economic growth in Algeria during the period from 2003 to 2019. The study shows that there is a strong inverse correlation between the corruption index and the economic growth index in Algeria. It was also found through an economic measurement of this relationship that there is a negative impact of the corruption index on economic growth in Algeria, as if the corruption index in Algeria increases by 1%, economic growth will decrease by 2.2% in the short term and by 3.7% in the long term. This confirms that the scourge of corruption gnawing in the Algerian economy was among the most important causes of poor development in Algeria and the weak levels of economic growth recorded.

Keywords: economic growth, corruption, co-integration, error correction model.

Jel Classification Codes : C01; C22; O49.

تمهيد :

من بين أهم الأهداف التي تسعى إليها كافة الدول هو تحقيق النمو الاقتصادي، وذلك بتبني سياسات تنموية تعمل على استغلال جميع الموارد المتاحة بناء على خطط واستراتيجيات

تنموية دقيقة وواضحة تسير عليها للنهوض باقتصادها ولدفع عجلة النمو نحو الأمام. غير أن هذه السياسات والأهداف التنموية غالبا ما تصطدم بمجدار من الآفات التي تنخر فيها وتقف عقبة في طريقها، وبالأخص في الدول النامية التي يكثر فيها الفساد بشتى أنواعه.

ويعتبر الفساد من بين أهم الآفات التي تفتك بالمجتمعات، وتعد من أعظم الظواهر السلبية انتشارا في العديد من دول العالم، لما لها من آثار سلبية كبيرة في المجتمعات سواء من الناحية الاجتماعية أو من الناحية الاقتصادية، مع وجود فروقات في أشكاله ودرجة ذبوعه بين البلدان.

وقد عانت الجزائر و لا تزال تعاني من هذه الآفة الفتاكة، التي تقضي في كل مرة على الآمال المعلقة بالسياسات التنموية المتبناة من طرف الدولة في إطار مختلف البرامج التنموية منذ الاستقلال إلى يومنا هذا. وخير دليل على ذلك هو تقبع الجزائر في مراتب متأخرة في ترتيب الدول من حيث الفساد، والتقارير الصادرة عن منظمة الشفافية الدولية تشير إلى ذلك، فقد احتلت الجزائر في آخر تقرير للمنظمة لسنة 2019 المرتبة 106 عالميا من أصل 180 دولة، أين سجل مؤشر مدركات الفساد قيمة 35 من 100 درجة. لكن الملاحظ في قيمة هذا المؤشر التحسن الطفيف بالنسبة للجزائر في السنوات الأخيرة بالمقارنة مع السنوات الأولى. ومع ذلك تبقى قيمته ضعيفة، والتي تدل على وجود مشكل الفساد في البلاد بالرغم من الجهود والمساعي للقضاء عليه. وبناء على ما سبق، فإنه يمكن صياغة إشكالية هذه الدراسة على النحو التالي:

ما مدى تأثير الفساد على النمو الاقتصادي في الجزائر؟

ولمعالجة هذه الإشكالية سننطلق من الفرضيات التالية:

◀ وجود علاقة ارتباط عكسية بين مؤشر الفساد ومؤشر النمو الاقتصادي في الجزائر؛

◀ للفساد تأثير سلبي على النمو الاقتصادي في الجزائر.

ومن بين الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع، دراسة للباحثين ستي سيد أحمد وبن نحي أيمن صلاح (2019) تحت عنوان "أثر الفساد على النمو الاقتصادي في وجود الاستثمار الأجنبي المباشر كمتغير وسيط في الجزائر، دراسة قياسية في الجزائر خلال الفترة 2003 - 2017" ، وكان الهدف من البحث هو محاولة معرفة طبيعة العلاقة بين الفساد، الاستثمار الأجنبي المباشر والنمو الاقتصادي في الجزائر، توصل الباحثان - باستخدام أسلوب تحليل المسار

باستعمال برنامج Stata 15.1- إلى وجود تأثير سلبي للفساد على النمو الاقتصادي بوجود الاستثمار الأجنبي المباشر كمتغير وسيط.

ومن بين الدراسات السابقة كذلك التي تناولت العلاقة بين الفساد والنمو الاقتصادي، نجد دراسة مفيد ذنون يونس وعدنان دهام أحمد (2012): أين اهتم الباحثان باستقصاء تأثير الفساد في النمو الاقتصادي في ظل تباين المؤسسات بالتطبيق على جميع بلدان العالم التي توافرت عنها البيانات اللازمة لإجراء التحليل الكمي. وقد تبين أن الفساد يؤثر سلبيا في النمو الاقتصادي، وأن هذا التأثير يتباين من بلد لآخر تبعا لتباين نوعية المؤسسات، ففي البلدان التي لديها مؤسسات جيدة تكون التأثير السلبي للفساد قليلا، في حين يكون ذلك التأثير أكبر في البلدان ذات المؤسسات الضعيفة.

بالإضافة إلى دراسة خالد عيادة نزال عليمات (2015): أين تمثلت إشكالية الدراسة في محاولة الإجابة عن السؤال التالي: ما مدى انعكاسات الفساد على النمو الاقتصادي في الأردن؟ وقد توصل الباحث إلى وجود علاقة موجبة وطردية ما بين مؤشر الفساد والنمو الاقتصادي، أي أنه كلما تحسن مؤشر الفساد زاد النمو الاقتصادي.

وسأعمل من خلال هذه الدراسة على قياس مدى تأثير الفساد على النمو الاقتصادي في الجزائر من خلال دراسة العلاقة بين مؤشر النمو ومؤشر الفساد خلال الفترة الممتدة من سنة 2003 إلى سنة 2019، بالاعتماد على الأساليب الإحصائية والنمذجة القياسية.

I- مفاهيم عامة حول الفساد والنمو الاقتصادي:

سأقدم في هذا العنصر بعض المفاهيم العامة حول الفساد وحول النمو الاقتصادي.

1.I- مفاهيم عامة حول الفساد:

يعتبر الفساد آفة من الآفات التي تهدد كل المجتمعات، وبالرغم من تباين حجمه من مجتمع لآخر، إلا أنه لا تكاد تخلو منه كل المجتمعات. وسنركز في هذا المبحث الأول على تقديم بعض المفاهيم العامة المتعلقة بظاهرة الفساد.

1.1.I- تعريف الفساد:

الفساد في اللغة يعني التلف والعطب أو الاضطراب والحلل¹. وهو من الفعل فسد ضد صلح، والفساد هو البطلان، فيقال فسد الشيء أي بطل واضمحل². وقد وردت كلمة فساد أو مشتقاتها في القرآن الكريم فيما يقارب ثلاثة وخمسين موضعاً³. كقول الله تعالى: "وإذا تولى سعى في الأرض ليفسد فيها ويهلك الحرث والنسل والله لا يحب الفساد" (سورة البقرة، الآية 205). وقال تعالى: "ولا تبخسوا الناس أشياءهم ولا تعثوا في الأرض مفسدين" (سورة هود، الآية 85).
قد عُرّف الفساد بعدة تعريفات، من بينها:

◀ "الفساد هو ذلك السلوك الذي يسلكه صاحب الخدمة العامة أو الخاصة والذي يفضي إلى إحداث ضرر في البناء الاقتصادي للبلد من خلال هدر الموارد الاقتصادية، أو زيادة الأعباء على الموازنة العامة، أو خفض كفاءة الأداء الاقتصادي، أو سوء توزيع الموارد، بقصد تحقيق منافع شخصية مادية أو غير مادية، عينية كانت أو نقدية على حساب المصلحة العامة"⁴.
◀ "الفساد هو سوء استغلال السلطة العامة من أجل الحصول على مكاسب خاصة"⁵.
◀ "الفساد هو إساءة استعمال السلطة لأغراض خاصة"⁶.

نخلص من هذه التعريفات أن الفساد هو عبارة عن سلوك يسلكه صاحب الخدمة العامة لتحقيق مصالح شخصية على حساب المصالح العامة، وذلك باستغلال منصبه وسلطته. وقد وضعت منظمة الشفافية الدولية صيغة للتعبير عن الفساد -وهي صيغة مطورة لـ "كليتجارد"-، فوضعت الصيغة التالية: الفساد = (الاحتكار + حرية التصرف) - (مسائلة + نزاهة + شفافية)⁷.

2.1.I - أشكال الفساد: تتعدد أشكال الفساد في المجتمعات وتتنوع وتختلف حدّتها من بلد لآخر، وتتمثل أهم الأشكال والمظاهر للفساد في النقاط التالية:

◀ **الرشوة:** تعد الرشوة من بين أكثر أشكال الفساد شيوعاً في كل المجتمعات، وهي "ما يعطيه الشخص لقاضي أو صاحب سلطة لحمله على ما يريد، ويدخل في صاحب السلطة كل مكلف بخدمة عامة سواء أكان وزيراً أم مديراً أم عاملاً أم عضواً في لجنة،..."⁸. والرشوة يمكن أن تقدم بشكل نقدي أو بشكل عيني، ويمكن أن تقدم بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر، من خلال الأصدقاء أو المقربين جداً من الموظف كالزوجة والأبناء⁹.

◀ **الاختلاس والسرقة:** الاختلاس هو السطو على النقود أو أشياء أخرى ذات قيمة تعود إلى المال العام من قبل أناس رسميين، يعمدون إلى إساءة استغلال مراكز المسؤولية التي

يتحملونها¹⁰. أما السرقة فهي أخذ مال الغير خفية، في حين أن الاختلاس هو نوع من أنواع خيانة الأمانة. كما أن الاختلاس يكون فيما هو تحت تصرف الموظف بحكم منصبه على العكس من السرقة.

◀ **التزوير:** ويقصد بها قيام الموظف الحكومي بتزوير وثائق معينة أو إضافة أو إنقاص معلومات معينة بغية تحقيق مصالح شخصية. ويلجأ المزورين إلى أحدث ما وصل إليه العلم للعبث بمحتويات الوثائق والمستندات، وتغيير الحقيقة فيها والتعامل بها على أنها صحيحة¹¹.

◀ **الاحتيال:** المراد بالاحتيال استخدام الموظف الحكومي الحيل للوصول إلى مكاسب مادية أو معنوية خاصة، وذلك من خلال التحايل على القوانين والبحث في ثغراتها لتحقيق مصالح شخصية.

◀ **الوساطة والمحسوبية والمحاباة:** يقصد بالوساطة الوسيلة التي يستخدمها الفرد للوصول إلى شخص يملك سلطة القرار لتحقيق مصلحة شخصية، من دون مراعاة واحترام القوانين والقواعد التنظيمية الرسمية. والمحسوبية هي إسناد الوظائف أو منح الترقيات على أساس الرعاية والنفوذ لا على أساس الكفاءة¹². وتعتبر المحاباة صورة من صور المحسوبية، حيث يقوم الموظف فيها بتفضيل أفراد أسرته أو أقاربه أو معارفه على الآخرين بغير حق.

◀ **التمييز:** يقصد به التمييز بين أفراد المجتمع الواحد في المعاملات الإدارية والحقوق لاعتبارات لا أصل لها في القوانين التنظيمية، بل لاعتبارات غير موضوعية منحازة لأفراد أو لجماعات معينة بحكم صلات عائلية أو جهوية أو انتماءات حزبية أو غير ذلك.

I.1.3- مؤشرات الفساد:

هناك عدة طرق تستخدم لقياس الفساد في المجتمعات، وذلك في ظل غياب إحصائيات دقيقة لمؤشر الفساد لصعوبة ذلك نتيجة للسرية الكبيرة التي تحيط بهذه الظاهرة. ومن بين الطرق المستخدمة في ذلك، طريقة البيانات الاقتصادية الكلية، والتي يُعتمد فيها لقياس الفساد على حجم الاقتصاد الخفي كنسبة من الناتج المحلي. وطريقة البيانات المجمعة بواسطة الضرائب، حيث يقاس الفساد وفق هذه الطريقة من جانب الفساد في الهيئات الإدارية للضرائب، فيعتمد على البيانات المقدمة من طرف مختلف المصالح الضريبية في الوطن، خاصة من حيث التهرب الضريبي والتحايل في دفع الضرائب والغش. وتعد الدراسات والبحوث للمنظمات الدولية من أهم الطرق

المستخدمة لقياس الفساد، إذ تعتبر المؤشرات التي تصدرها هذه المنظمات من المؤشرات الأكثر شيوعا وانتشارا واستخداما.

وتنقسم هذه الدراسات إلى نوعين: دراسات بناءا على طلب الدول الأعضاء لتدعيم جهود تلك الدول في مكافحة الفساد، ودراسات تجريها هذه المنظمات بشكل منفرد دون طلب تلك الدول¹³. وتعتمد هذه المنظمات لقياس الفساد على استقصاء آراء الخبراء والمستثمرين والشركات العالمية حول أوضاع الاستثمار ودرجة المخاطرة وانتشار الرشوة والعمولات وشتى أنواع الفساد في مختلف بلدان العالم، وذلك بالاستناد إلى انطباعاتهم من خلال ممارستهم العملية في هذه البلدان.

ومن بين أشهر المنظمات العالمية التي تقوم بإجراء هذه الدراسات نجد:

أ. مجموعة خدمات المخاطر السياسية (Political Risk Services group):

تقوم هذه المجموعة بإصدار الدليل الدولي لمخاطر البلدان (ICRG- International Country Risk Guide)، وهذا الدليل يحتوي على مجموعة من المؤشرات الفرعية، كل منها يقيس جانب من جوانب المخاطر السياسية في البلد، ومن بين هذه المؤشرات الفرعية نجد مؤشر فرعي للفساد (Control of Corruption). حيث يقيّم المؤشر على أساس نقاط، كلما كانت النقطة ضعيفة فهذا دليل على ارتفاع نسبة المخاطرة والفساد، والعكس، فإذا كانت النقطة مرتفعة فهذا دليل على نسبة الفساد ضعيفة.

ب. البنك الدولي: يقوم البنك الدولي بقياس الفساد من خلال المؤشر المركب للحاكمية (Gouvernance). بحيث يقوم باحثين في البنك الدولي بقياس ستة (6) جوانب للحاكمية، وهي: التعبير والمساءلة، الاستقرار السياسي، كفاءة الحكومة، نوعية التدخل الحكومي، حكم القانون، التحكم في الفساد. تتراوح قيمة المؤشر من (-2,5) إلى (+2,5)، حيث تدل القيم المرتفعة على مستوى أعلى من الحاكمية، والعكس فالقيم المنخفضة تدل على خلل في الحاكمية وبالتالي انتشار الفساد.

ج. منظمة الشفافية الدولية: تأسست منظمة الشفافية الدولية سنة 1993، مقرها برلين، وتقوم سنويا بإصدار مؤشر يدعى بـ "مؤشر مدركات الفساد" (CPI- Corruption Perceptions Index). وذلك من خلال استقصاء آراء رجال الأعمال والخبراء والمحللين

حول سوء استخدام السلطة لتحقيق المصالح الشخصية. وهو يقيس مدى إدراك المسؤولين في الدولة لوجود الفساد. تتراوح قيمة هذا المؤشر بين 0 و 10 (قبل سنة 2012، ثم من 0 إلى 100 بعد ذلك)، بحيث يشير المؤشر 10 إلى انعدام الفساد في البلد، أما 0 فيشير إلى تفشي الفساد بدرجة كبيرة جدا.

I.1.4- الآثار الاقتصادية للفساد:

يعمل الفساد على تحويل السياسات الاقتصادية المبرمجة عن مسارها المسطر، فتنصير الأهداف الاقتصادية الكبرى للدولة والمصالح العامة التي تروم تحقيقها مجرد أهداف صغيرة تحمد مصالح خاصة لفئات معينة في المجتمع. الأمر الذي ينتج عنه هدر المال العام وتضييع وإفشال الجهود التنموية. ويمكن توضيح الآثار الاقتصادية للفساد من خلال النقاط التالية:

❖ تأثير الفساد على الاستثمار: إن الاستثمار بشقيه المحلي والأجنبي يتأثر كثيرا بمستوى

الفساد السائد، فكثره الموظفين الفاسدين في الإدارات ومختلف هيئات الدولة تجعل من المستثمر كفريسة لهؤلاء الفاسدين، بحيث تزيد تكلفة الاستثمار عن حقيقتها ما ينقص من هامش ربح المستثمر. كما أن هذا الفساد يجعل من القوانين مجرد نصوص نظرية لا تطبق في الواقع وليست أساس للتعامل. وفي ظل كل هذا تصبح بيئة الاستثمار غير قابلة للتوقع، مما يزيد من نسبة المخاطرة على المستثمرين، وهذا ما يدفعهم في الكثير من المرات إلى التخلي عن فكرة الاستثمار في مثل هذه ظروف، والبحث عن بيئة أكثر ملائمة للاستثمار. وقد أكدت دراسة ميدانية تمت لحساب التقرير العالمي للتنمية أن الفساد مشكلة عامة تواجه المستثمرين، وأن هناك علاقة سلبية بين مستوى الفساد ومستوى الاستثمار في الاقتصاد، أي كلما زادت درجة الفساد قل حجم الاستثمار وبالعكس كما قل الفساد زاد حجم الاستثمار¹⁴.

❖ تأثير الفساد على مستوى التضخم: إن الفساد يرفع من المستوى العام للأسعار في السلع

الاستهلاكية وفي السلع الاستثمارية. فالمستهلك أو المستثمر يدفع سعرا أكبر من السعر الحقيقي لمختلف السلع وذلك بسبب التكاليف الإضافية الناتجة عن الفساد. هذا بالإضافة إلى ارتفاع تكلفة مختلف الأعمال والمشاريع نتيجة للرشاوى والفساد بشكل عام.

❖ **تأثير الفساد على النفقات العامة:** إن المشاريع التنموية التي تتبناها الدولة هي من أكبر مجالات انتشار الفساد، لضخامة الأموال التي تدار بها. فيتحول جزء كبير منها من مشاريع تهدف إلى توسيع البنية التحتية للبلاد وتوفير محيط اقتصادي مناسب للنهوض بالاقتصاد الوطني، إلى مشاريع هشة سرعان ما يعثرها الفشل. أضف إلى ذلك أن هؤلاء الموظفين الفاسدين يوجهون النفقات العامة نحو المشاريع التي يصعب تقدير ومراقبة تكاليفها أو المشاريع التي يوجد بها احتكار وقلة منافسة لأن هذه الأوضاع تعتبر أرضية خصبة لانتشار مختلف أنواع الفساد. وذلك على حساب المشاريع التنموية التي لها علاقة مباشرة بتحسين الأوضاع الاقتصادية في الوطن. هذا فضلاً عما تمثله نفقات مكافحة الفساد من أعباء على الميزانية العامة والتي تزيد من العجز المالي¹⁵. كما أن نشأة الفساد في الكثير من البلدان النامية كانت مرتبطة بالمشروعات العامة وتنفيذها¹⁶.

❖ **تأثير الفساد على التنمية:** إن التأثير السلبي للفساد على كل من الاستثمار والإيرادات العامة والنفقات العامة والمستوى العام للأسعار، أكيد انه سيؤثر سلباً على التنمية لارتباط هذه العوامل بسير العملية التنموية. فقد أكدت دراسة لـ ماورو Mauro على وجود علاقة ثابتة بين الاستثمار والفساد، وأثبتت أن ارتفاع مؤشر الفساد من 4-6 يؤدي إلى زيادة قدرها 4% من معدل الاستثمار و5% في معدل النمو السنوي للدخل الفردي. وهذا يعني أن الفساد يستطيع أن يؤثر بشكل كبير في النمو من خلال قناة الاستثمار¹⁷.

2.I- مفاهيم عامة حول النمو الاقتصادي:

سأقدم في هذا العنصر بعض المفاهيم حول النمو الاقتصادي.

1.2.I- مفهوم النمو الاقتصادي:

هناك العديد من التعريفات للنمو، نذكر من بين هذه التعريفات:

- ◆ "هو حدوث زيادة مستمرة وسريعة في الدخل أو الناتج المحلي الحقيقي عبر الزمن بما يسمح بزيادة متوسط نصيب الفرد منه خلال فترة زمنية معينة"¹⁸.
- ◆ "هو الارتفاع المسجل من خلال فترة زمنية عادة ما تكون سنة أو فترات زمنية متلاحقة لمتغير اقتصادي توسعي هو الناتج الصافي الحقيقي"¹⁹.

♦ "الزيادة التي تطرأ على الناتج الوطني من سلع وخدمات في فترة زمنية معينة"²⁰.
ومتوسط نصيب الفرد من الدخل المحلي الحقيقي هو الدخل المحلي الحقيقي على عدد السكان. والدخل الحقيقي يساوي الدخل النقدي مقسوماً على المستوى العام للأسعار.
بالرغم من وجود بعض الاختلافات فيما بين هذه التعريفات، إلا أنها تتفق في عدة نقاط، وهي:

- ❖ أن النمو الاقتصادي متغير كمي يقيس التغير النسبي في حجم الناتج الحقيقي.
- ❖ أن النمو الاقتصادي لا يعني فقط حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي، بل لا بد وأن يترتب عليه زيادة في دخل الفرد الحقيقي، بمعنى أن معدل النمو لا بد أن يفوق معدل النمو السكاني²¹.
- ❖ أن الزيادة التي تتحقق في دخل الفرد تكون زيادة حقيقية وليست نقدية: فلو كان معدل الزيادة في نصيب الفرد من الدخل النقدي أقل من معدل ارتفاع المستوى العام للأسعار فسوف ينخفض متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي.
- ❖ أن الزيادة التي تتحقق لا بد أن تكون على المدى الطويل وليست زيادة مؤقتة سرعان ما تزول بزوال أسبابها²²، فقد يزيد إجمالي الناتج المحلي لبلد ما زيادة معتبرة نتيجة لزيادة أسعار منتجاتها في الأسواق الدولية (نتيجة حروب أو كثرة الطلب...إلخ).

I.2.2- مفهوم التنمية:

تُعرّف التنمية الاقتصادية على أنها "مجموعة الإجراءات والتدابير الهادفة إلى بناء آلية اقتصادية ذاتية تتضمن زيادة حقيقية في دخل الفرد لفترة طويلة من الزمن"²³. كما عرّفت كذلك بـ "إجراءات وسياسات وتدابير معتمدة، تتمثل في تغيير بنيان وهيكل الاقتصاد الوطني وتهدف إلى تحقيق زيادة سريعة ودائمة في متوسط دخل الفرد الحقيقي خلال فترة زمنية معينة.

II - الطريقة والأدوات:

سأعتمد في هذه الدراسة على الأساليب الإحصائية وطرق النمذجة القياسية لقياس مدى تأثير الفساد على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 2003 إلى سنة

2019. وسأستعين ببرنامج القياس الاقتصادي والسلاسل الزمنية (EViews) في معالجة المتغيرات واختبارها وكذا تقدير مختلف النماذج.

II.1- التعريف بمتغيرات الدراسة القياسية:

بيانات الدراسة سنوية، وتغطي الفترة الممتدة من سنة 2003 (وهي سنة ابتداء قياس مؤشر مدركات الفساد لدولة الجزائر) إلى سنة 2019، أين سأقوم بتحليل وقياس العلاقة بين متغيرين:

◀ المتغير التابع: وهو النمو الاقتصادي، وسأعتمد على مؤشر الناتج المحلي الخام الحقيقي (سنة الأساس 2001) لقياس النمو الاقتصادي في الجزائر، نمرز له في الدراسة بـ.(PIB) .
وتم الحصول على البيانات من الديوان الوطني للإحصاء (www.ons.dz).

◀ المتغير المستقل: وهو الفساد، نمرز له في الدراسة بـ.(CORP) ، وتم قياسه بمؤشر مدركات الفساد، وفق المعادلة التالية:

$$CPI = 100 - CORP$$

حيث CPI هو مؤشر مدركات الفساد (CPI- Corruption Perceptions Index)، والصادر عن منظمة الشفافية الدولية (www.transparency.org/cpi).

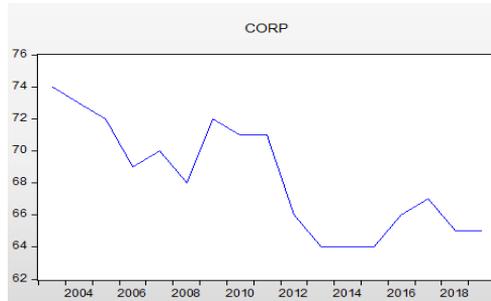
وأشير إلى أن قيمة هذا المؤشر كانت تقاس على 10 درجات (تتراوح بين 0 و 10) قبل سنة 2012، ثم أصبحت تقاس على 100 درجة بعد ذلك. وكلما كانت قيمة المؤشر كبيرة (قريبة من 100) دل ذلك على قلة الفساد، وبالعكس، فكلما اقترب المؤشر من 0 فهذا دليل على التفشي الكبير للفساد. ولجعل القيم متجانسة، تم ضرب قيم المؤشر قبل سنة 2012 بقيمة 10، فأصبحت جميع قيم المؤشر CPI محسوبة من 100.

ويجدر التنبيه كذلك إلى أني قمت بقياس المؤشر (CORP)، لتسهيل تفسير النتائج، لأن زيادة هذا المؤشر يدل على زيادة الفساد، وانخفاضه يدل على انخفاض الفساد (على العكس من مؤشر CPI).

II.2- تحليل أولي للعلاقة بين الفساد والنمو الاقتصادي في الجزائر:

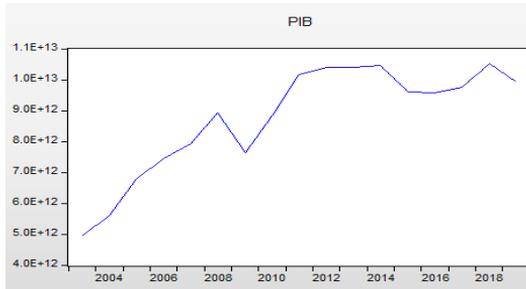
هذا العنصر سيخصص للتحليل الأولي للعلاقة بين الفساد والنمو الاقتصادي في الجزائر، كمقدمة قبل النمذجة القياسية لقياس الأثر.

II.2.1- التمثيل البياني لتطور مؤشر الفساد والناتج المحلي الخام في الجزائر: شكل بياني رقم 1: تمثيل بياني لتطور مؤشر الفساد في الجزائر:



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.

شكل بياني رقم 2: تمثيل بياني لتطور الناتج المحلي الخام في الجزائر



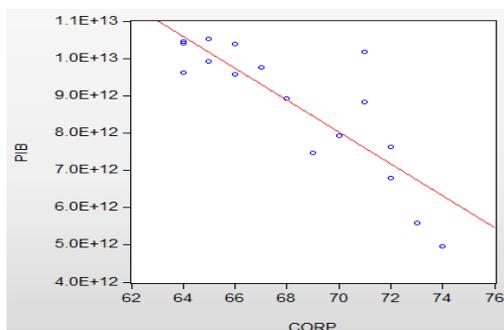
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.

نلاحظ من خلال التمثيل البيانيين السابقين أن مؤشر الفساد عرف تذبذبا كبيرا خلال فترة الدراسة في الجزائر، لكن على العموم يظهر أنه ينخفض مع مرور السنوات (إتجاه عام سالب). وعلى العكس من ذلك فإن الناتج المحلي الخام في الجزائر يعرف تزايدا مستمرا خلال سنوات الدراسة. وهذا ما يوحي بوجود علاقة عكسية بين المؤشرين.

II.2.2- دراسة الارتباط بين الفساد والنمو الاقتصادي في الجزائر:

أ. التمثيل البياني لسحابة نقاط المتغيرين:

شكل بياني رقم 3: التمثيل البياني لسحابة نقاط المتغيرين



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.

يتبين من شكل سحابة النقاط وجود ارتباط سالب بين مؤشر الفساد ومؤشر النمو الاقتصادي في الجزائر. وستأكد من هذه النتيجة من خلال حساب معامل الارتباط بينهما.

ب. حساب معامل الارتباط بين المتغيرين:

سنقيس مبدئياً قوة واتجاه الارتباط بين الفساد والنمو الاقتصادي في الجزائر بالاعتماد على معامل الارتباط بينهما.

جدول رقم 1: معامل الارتباط بين المتغيرين

Correlation		
	CORP	PIB
CORP	1.000000	-0.839372
PIB	-0.839372	1.000000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.

قيمة معامل الارتباط سالبة وقرينة من -1 إلى $(-0,84)$ ، وهي تدل على وجود علاقة عكسية بين المتغيرين، وهذا ما يؤكد قوة الارتباط السلبي بين الفساد والنمو الاقتصادي في الجزائر. أي كلما انخفضت مستويات الفساد زادت نسب النمو الاقتصادي في الجزائر. والعكس، أي كلما ارتفعت مستويات الفساد انخفضت نسب النمو الاقتصادي في الجزائر.

II.3- تقدير النموذج القياسي:

وبحكم أن غالب نماذج النمو الاقتصادي هي نماذج غير خطية، وللقيام بعملية الانحدار قمنا باستعمال اللوغاريتم النيبيري (تحويل نموذج غير خطي إلى نموذج خطي). والنموذج الذي سنقده يحتوي على متغيرين، المتغير الأول -التابع- هو لوغاريتم الناتج المحلي الخام (LPIB)، والمتغير الثاني المفسر له -المستقل- هو لوغاريتم مؤشر الفساد (LCORP).

تقدير نموذج الانحدار أعطى النتائج التالية (أنظر الملحق رقم 01):

$$LPIB = 45.40 - 3.7*LCORP$$

$$T \quad (16.06) \quad (-5,53)$$

$$R^2=0.67 \quad DW=0.65 \quad n=17$$

قيمة دربين واتسون ($DW=0,65$) تدل على وجود مشكل ارتباط ذاتي قوي للأخطاء، وهذا ما يستدعي دراسة استقرارية السلسلتين، والاستمرار في النمذجة وفق نتائج اختبارات الاستقرارية.

II.4- دراسة الاستقرارية:

سنعتمد لدراسة الاستقرارية على اختبار ديكي فولر البسيط وديكي فولر الموسع (ADF- Augmented Dickey Fuller).

II.4.1- دراسة استقرارية سلسلة -LPIB-:

نتائج اختبار ديكي فولر موضحة في الجداول التالية:

جدول رقم 2: اختبار ADF للسلسلة LPIB

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LPIB		
Null Hypothesis: LPIB has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.819978	0.9780
Test critical values:		
1% level	-2.717511	
5% level	-1.964418	
10% level	-1.605603	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.

بالنسبة للسلسلة LPIB، نلاحظ من الجدول رقم 02 أن القيمة المحسوبة (1.81) أكبر من القيمة الجدولة (-1.96) عند مستوى المعنوية ($\alpha = 5\%$)، وبالتالي فإننا نقبل فرضية العدم أي وجود جذر الوحدة.

جدول رقم 3: اختبار ADF للسلسلة D(LPIB)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LPIB)

Null Hypothesis: D(LPIB) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.147994	0.0040
Test critical values:		
1% level	-2.728252	
5% level	-1.966270	
10% level	-1.605026	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.

بالنسبة للسلسلة D(LPIB)، نلاحظ من الجدول رقم 03 أنّ القيمة المحسوبة (-3.14) أصغر من القيمة الجدولة (-1.96) عند $(\alpha = 5\%)$ ، وبالتالي فإننا نرفض فرضية العدم أي عدم وجود جذر الوحدة.

انطلاقاً من هذا الاختبار، نستنتج أنّ السلسلة LPIB متكاملة من الدرجة الأولى (I(1)).

2.4.II - دراسة استقرارية سلسلة -LCORP-

نتائج اختبار ديكي فولر موضحة في الجداول التالية:

جدول رقم 4: اختبار ADF للسلسلة LCORP

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on LCORP

Null Hypothesis: LCORP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.079841	0.2413
Test critical values:		
1% level	-2.717511	
5% level	-1.964418	
10% level	-1.605603	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.

بالنسبة للسلسلة LCORP، نلاحظ من الجدول رقم 04 أنّ القيمة المحسوبة (-1.07) أكبر من القيمة الجدولة (-1.96) عند مستوى المعنوية $(\alpha = 5\%)$ ، وبالتالي فإننا نقبل فرضية العدم أي وجود جذر الوحدة.

جدول رقم 5: اختبار ADF للسلسلة D(LCORP)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(LCORP)

Null Hypothesis: D(LCORP) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.880841	0.0008
Test critical values:		
1% level	-2.728252	
5% level	-1.966270	
10% level	-1.605026	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.

بالنسبة للسلسلة D(LCORP)، نلاحظ من الجدول رقم 05 أنّ القيمة المحسوبة (-) 3.88 أصغر من القيمة الجدولة (-1.96) عند $(\alpha = 5\%)$ ، وبالتالي فإننا نرفض فرضية العدم أي عدم وجود جذر الوحدة.

انطلاقاً من هذا الاختبار، نستنتج أنّ السلسلة LCORP متكاملة من الدرجة الأولى $(I(1))$. وبما أن السلسلتين غير مستقرتين ومتكاملتين من نفس الدرجة، فمن ضروري اختبار التكامل المشترك بينهما.

II.5- التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ:

بما أن للسلسلتين LPIB و LCORP نفس درجة التكامل (متكاملة من الدرجة 1)، فهناك احتمال وجود تكامل مشترك بينهما، مما يضمن وجود علاقة توازنية على المدى الطويل. وسنعمد على منهجية أنجل وجرانجر (Angel et Granger) لدراسة علاقة التكامل المشترك.

II.5.1- تقدير العلاقة على المدى الطويل:

نتائج تقدير العلاقة على المدى الطويل موضحة في الجدول التالي (أنظر الملحق رقم 01):

$$LPIB = 45.40 - 3.7 * LCORP$$

$$T \quad (16.06) \quad (-5,53)$$

$$R^2=0.67 \quad DW=0.65 \quad n=17$$

تحليل النموذج:

◀ إحصائية فيشر تدل على أن النموذج ككل معنوي $\text{prob}(F-) = 0.00 < 0.05$.

◀ معامل التحديد والذي يساوي إلى $R^2=0,67$ ، يدل على أن القدرة التفسيرية لمعادلة الانحدار قوية.

◀ نقبل إحصائياً معنوية معلمة مؤشر الفساد، لأن إحصائية ستودنت المحسوبة أصغر من إحصائية ستودنت الجدولة (كما أن $\text{prob}=0.00 < 0.05$).

II.5.2- اختبار استقرارية البواقي (EC):

نتائج اختبار ديكي فولر على سلسلة البواقي موضحة في الجدول التالي:

جدول رقم 5: اختبار ديكي فولر على سلسلة بواقى تقدير العلاقة على المدى الطويل

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on EC		
Null Hypothesis: EC has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.475743	0.0170
Test critical values:		
1% level	-2.717511	
5% level	-1.964418	
10% level	-1.605603	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.

نلاحظ من الجدول أعلاه أنّ القيمة المحسوبة (-2.47) أصغر من القيمة المحدولة (-1.96) عند المستوى ($\alpha = 5\%$)، وبالتالي فإننا نرفض الفرضية (H_0)، وهذا ما يعني عدم وجود جذر وحدوي. ومنه فالسلسلة مستقرة.

انطلاقاً من هذا الاختبار، نستنتج أنّ سلسلة بواقى تقدير العلاقة على المدى الطويل (EC1) مستقرة. وهذا ما يثبت أن للسلسلتين (LPIB، LCORP) تكامل مشترك.

II.3.5- تقدير نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model):

تقدير العلاقة على المدى القصير أعطى النتائج التالية (أنظر الملحق رقم 02):

$$D(LPIB) = -2.2 * D(LCORP) - 0.29 * EC(-1)$$

$$T \quad (-2.97) \quad (-1,69)$$

$$R^2=0.26 \quad DW=1.57 \quad n=16$$

تحليل النموذج:

معامل $EC(-1)$ سالب (-0.29)، وبالتالي فنموذج تصحيح الخطأ مقبول، وهو يعبر عن العلاقة على المدى القصير بين متغيرات الدراسة. أنه عندما ينحرف الناتج المحلي الخام في المدى القصير في الفترة (t-1) عن قيمته التوازنية في المدى الطويل، فإنه يتم تصحيح ما يعادل 29% من هذا الانحراف في الفترة (t). أي أن الاختلال في التوازن يصحح كل سنة بمقدار 29%.

معامل التحديد والذي يساوي إلى $R^2=0,25$ يدل على أن معادلة الانحدار تفسر 25% من التغير الحاصل في الناتج المحلي الخام.

نقبل إحصائياً معنوية معلمة مؤشر الفساد، لأن إحصائية ستودنت المحسوبة أصغر من إحصائية ستودنت المحدولة (كما أن $0.01 < 0.05 < \text{prob}$).

III- النتائج ومناقشتها:

تبين من الدراسة أن:

◀ قيمة معامل الارتباط سالبة وقرية من $-1(0,84)$ ، وهي تدل على وجود علاقة عكسية بين المتغيرين، وهذا ما يؤكد قوة الارتباط السلبي بين الفساد والنمو الاقتصادي في الجزائر. أي كلما انخفضت مستويات الفساد زادت نسب النمو الاقتصادي في الجزائر. والعكس، أي كلما ارتفعت مستويات الفساد انخفضت نسب النمو الاقتصادي في الجزائر.

◀ وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين مؤشر الفساد ومؤشر النمو الاقتصادي في الجزائر

◀ قيمة معلمة مؤشر الفساد $(-3,7)$ في نموذج المدى الطويل، تدل على وجود أثر سلبي لمؤشر الفساد على النمو الاقتصادي في الجزائر على المدى الطويل، حيث إذا زاد مؤشر الفساد بـ 1% فإن النمو الاقتصادي سينخفض بـ 3,7%.

◀ قيمة معلمة مؤشر الفساد $(-2,2)$ في نموذج تصحيح الخطأ تدل على وجود أثر سلبي لمؤشر الفساد على النمو الاقتصادي في الجزائر على المدى القصير، حيث إذا زاد مؤشر الفساد بـ 1% فإن النمو الاقتصادي سينخفض بـ 2,2%.

يتبين مما سبق أن للفساد تأثير على النمو الاقتصادي في الجزائر وفق علاقة عكسية، وهذا ما يؤكد أن آفة الفساد التي تنخر في الاقتصاد الجزائري كانت من بين أهم أسباب ضعف التنمية في الجزائر والمستويات الضعيفة للنمو الاقتصادي المسجلة. والجزائر -للأسف الشديد- مصنفة في مراتب متأخرة عالميا من حيث تفشي الفساد-على غرار العديد من الدول العربية والإفريقية-، فهي تحتل المرتبة 106 من أصل 180 دولة، بتنقيط 35 درجة من 100 درجة، حسب آخر تقرير لمنظمة الشفافية العالمية (2019). وهذا يدل على أنه وبالرغم من الجهود الكبيرة التي تبذلها الدولة للقضاء على الفساد، إلا أنه لا يزال فاشيا في العديد من الإدارات والكثير من المعاملات ومتوغلا في عدة مجالات، وهذا ما يؤثر على بيئة الاستثمار وفي استقطاب الاستثمارات سواء الاستثمار المحلي أو الاستثمار الأجنبي. كما أن الفساد يضعف من جدوى المشاريع والخطط التنموية التي تبناها الدولة في مختلف مخططات التنمية، ويفتح المجال أمام تبديد المال العام ويجول دون تحقيق الأهداف التنموية.

الخلاصة:

كانت الغاية من هذا البحث قياس أثر الفساد على النمو الاقتصادي في الجزائر، وذلك بدراسة التكامل المشترك وتقدير العلاقتين على المدى القصير والمدى الطويل بين مؤشر الفساد ومؤشر النمو الاقتصادي.

وتبين من الدراسة وجود علاقة ارتباط عكسية قوية بين مؤشر الفساد ومؤشر النمو الاقتصادي في الجزائر. وتبين كذلك من خلال القياس الاقتصادي لهذه العلاقة وجود أثر سلبي لمؤشر الفساد على النمو الاقتصادي في الجزائر على المدى القصير، حيث إذا زاد مؤشر الفساد بـ 1% فإن النمو الاقتصادي سينخفض بـ 2,2%. كما اتضح وجود أثر سلبي كذلك لمؤشر الفساد على النمو الاقتصادي في الجزائر على المدى الطويل، حيث إذا زاد مؤشر الفساد بـ 1% فإن النمو الاقتصادي سينخفض بـ 3,7%. وهذه النتائج المتوصل إليها تؤكد على صحة فرضيات البحث.

وبناء على النتائج المتوصل إليها، يمكن تلخيص بعض الاقتراحات في النقاط التالية:

- ◀ البحث في أسباب الفساد ودوافعه من أجل فهم أحسن لهذه الظاهرة ليسهل معالجتها؛
- ◀ العمل على محاربة الفساد بشتى أنواعه وبكل أشكاله؛
- ◀ تفعيل دور الرقابة بمختلف مستوياتها وهيئاتها؛
- ◀ التطبيق الصارم والعاقل لمختلف القوانين المرتبطة بالفساد من حيث الوقاية والرقابة والتدخل والعقاب دون محاباة ولا تمييز.

وأشير إلى أن هذا البحث تناول مؤشر واحد من مؤشرات الفساد وهو مؤشر مدركات الفساد، مع وجود العديد من المؤشرات الأخرى التي تقيس مستويات الفساد في الدول، ومن هنا تبرز أهمية البحث في مؤشرات الفساد وكيفية تقديرها، وقياس مدى تأثيرها على متغيرات اقتصادية كلية أخرى كالأستثمار (المحلي والأجنبي)، النفقات العامة، ... إلى غير ذلك.

وجدير بالإشارة في الأخير إلى أهمية تقوية الوازع الديني والأخلاقي في نفوس جميع أفراد المجتمع لمواجهة الانتشار الخطير للفساد، فتكوين أفراد صالحين في المجتمع هو النواة الأولى للقضاء على أي آفة من الآفات مهما عظم أمرها واستفحل شرها. وتقع مسؤولية ذلك على كل المجتمع ابتداء من الأسرة الصغيرة إلى أعلى هيئة في الدولة.

ملاحق:

الملحق رقم 01: تقدير نموذج الانحدار (على المدى الطويل)

Dependent Variable: LPIB
Method: Least Squares
Date: 01/06/21 Time: 11:20
Sample: 2003 2019
Included observations: 17

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	45.39884	2.826449	16.06215	0.0000
LCORP	-3.699052	0.669312	-5.526644	0.0001
R-squared	0.670647	Mean dependent var	29.77911	
Adjusted R-squared	0.648690	S.D. dependent var	0.227066	
S.E. of regression	0.134585	Akaike info criterion	-1.063110	
Sum squared resid	0.271697	Schwarz criterion	-0.965085	
Log likelihood	11.03644	Hannan-Quinn criter.	-1.053366	
F-statistic	30.54380	Durbin-Watson stat	0.654071	
Prob(F-statistic)	0.000058			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.

الملحق رقم 02: تقدير نموذج ECM (المدى القصير)

Dependent Variable: D(LPIB)
Method: Least Squares
Date: 01/06/21 Time: 12:00
Sample (adjusted): 2004 2019
Included observations: 16 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LCORP)	-2.206034	0.742974	-2.969192	0.0102
EC(-1)	-0.295910	0.175309	-1.687930	0.1136
R-squared	0.257219	Mean dependent var	0.043201	
Adjusted R-squared	0.204163	S.D. dependent var	0.093745	
S.E. of regression	0.083630	Akaike info criterion	-2.008361	
Sum squared resid	0.097916	Schwarz criterion	-1.911787	
Log likelihood	18.06688	Hannan-Quinn criter.	-2.003415	
Durbin-Watson stat	1.567189			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews.

الهوامش والمراجع:

¹ المعجم الوسيط، المجلد الثاني، دار إحياء التراث العربي، مصر، ط2، (1973)، ص 688.

² جمال الدين بن منظور، "لسان العرب"، المجلد الثالث، دار الكتب العلمية، بيروت، (2003)، ص ص 412-413.

³ محمد عبد الباقي، المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، دار الجبل، بيروت، (1407هـ)، ص ص 218-519.

⁴ يحيى غني النجار، "الآثار الاقتصادية للفساد الاقتصادي"، ص 3، (www.nazaha.iq/search_web/eqtsade/4.doc).

⁵ World bank development report, Oxford university press Washington DC, (1997), p102.

⁶ Transparency International, Berlin, (2004) (www.transparency.org).

- ⁷ يحيى غني النجار، مرجع سابق، ص 1.
- ⁸ عامر الكبيسي، "الفساد الإداري رؤية منهجية للتشخيص والتحليل والمعالجة"، المجلة العربية للإدارة، مجلد 20، عدد 1، مسقط، (2000)، ص 100.
- ⁹ علاء فرحات طالب، علي الحسين حميدي العامري، "استراتيجيات محاربة الفساد الإداري والمالي، مدخل تكاملي"، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، (2014)، ص 46.
- ¹⁰ علاء فرحات طالب، علي الحسين حميدي العامري، مرجع سابق، ص 49.
- ¹¹ محمد أحمد وقيع، "أساليب التزييف والتزوير وطرق كشفها"، مركز الدراسات والبحوث، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، (2003)، ص 13.
- ¹² أحمد الجبابي، "المسوية والوساطة وأثرها في الفساد الإداري والاجتماعي"، مجلة البحوث والدراسات الإسلامية، العدد 35، العراق، (2014)، ص 59.
- ¹³ خالفي علي وخليل عبد القادر، "قياس الفساد وتحليل ميكانيزمات مكافحته: دراسة اقتصادية حول الجزائر"، مجلة مركز البحث في الاقتصاد التطبيقي والتنمية، العدد 88، الجزائر، (2009)، ص 7.
- ¹⁴ World development report, 1997, p114.
- ¹⁵ مصطفى كامل السيد، صلاح زرنوقة، "الفساد والتنمية، الشروط السياسية للتنمية الاقتصادية"، مركز دراسات وبحوث الدول النامية، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، القاهرة، (1999)، ص 31.
- ¹⁶ ماجد المنيف، "التحليل الاقتصادي للفساد وأثره على الاستثمار والنمو"، بحوث عربية اقتصادية، القاهرة، (1998)، ص 52.
- ¹⁷ كيمبرلي ان البيوت، "الفساد والاقتصاد العالمي"، ترجمة محمد جمال أمام، مركز الأهرام، ط1، القاهرة، (2000)، ص 133.
- ¹⁸ محمود يونس وآخرون، "مبادئ الاقتصاد الكلي"، مصر، دار الجامعة الإسكندرية، (2000)، ص 29.
- ¹⁹ محمد مدحت مصطفى وسهير عبد الظاهر أحمد، "النماذج الرياضية للتخطيط والتنمية"، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، مصر، (1999)، ص 39.
- ²⁰ صالح صالح، "المنهج التنموي البديل في الاقتصاد الإسلامي"، الطبعة 1، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، (2006)، ص 88.
- ²¹ عجمية محمد عبد العزيز، إيمان عطية ناصف، "التنمية الاقتصادية، دراسات نظرية وتطبيقية"، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، (2000)، ص 51.
- ²² نفس المرجع السابق، ص 54.
- ²³ عبد الرحمن بوادقجي، "التنمية الاقتصادية"، دار الكتب الجامعية، دمشق، سوريا، (1978)، ص 14.