



قوائم المحتويات متاحة على ASJP المنصة الجزائرية للمجلات العلمية
الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية
الصفحة الرئيسية للمجلة: www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/552



قياس أثر التضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2020)

Measurement of the Impact of inflation on economic growth in Algeria during the Period (1980-2020)

خالد مجاهدي¹، حسين بشير إزرع²

¹ جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، مخبر الأنظمة المالية والمصرفية والسياسات الاقتصادية الكلية في ظل التحولات العالمية، الجزائر.

² جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، مخبر الأنظمة المالية والمصرفية والسياسات الاقتصادية الكلية في ظل التحولات العالمية، الجزائر.

Key words:

Economic growth

Inflation rates

Cointegration

ARDL Model.

Abstract

This article aims to study the measurement of the impact of inflation on economic growth in Algeria. And from an economic and standard perspective, we used the autoregressive distributed lags (ARDL) model by relying on annual time series data covering the period from 1980 to 2020, Where The Bounds test indicated of cointegration relationship between the study variables (real gross domestic product, gross fixed capital formation, commercial openness, inflation rates, final consumption expenditures). The experimental results also resulted in the existence of a co-integration relationship between the inflation rates and the real Gross Domestic Product, where the speed of adjustment from the short to long term was estimated at 32.26%, meaning that the speed of adjusting the imbalances will take 3 years. the empirical results also revealed a negative and significant effect of the inflation rates on economic growth in the short-run and long-run but with weak ratios., In addition to the positive and significant impact of both gross fixed capital formation and commercial openness and inflation rates, final consumption expenditures, and this effect is stronger in the long-run.

ملخص

معلومات المقال

تاريخ المقال:

الإرسال: 2023-03-06

القبول: 2023-05-21

الكلمات المفتاحية:

النمو الاقتصادي

معدلات التضخم

التكامل المشترك

نموذج ARDL

يهدف هذا المقال إلى دراسة قياس أثر التضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر، ومن المنظور الاقتصادي والقياسي تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)، وذلك بالاعتماد على بيانات السلاسل الزمنية السنوية والتي تغطي الفترة الممتدة من 1980 إلى 2020، حيث أشار اختبار الحدود إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة (الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، إجمالي تكوين رأس المال الثابت، الانفتاح التجاري، معدلات التضخم، نفقات الاستهلاك النهائي)، كما أسفرت النتائج التجريبية أيضا عن وجود علاقة تكامل مشترك بين معدلات التضخم والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، حيث قدرت سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل بـ 32.26%، أي أن سرعة تعديل الاختلالات ستستغرق 3 سنوات. كما أشارت النتائج التجريبية أيضا عن وجود أثر سلبي ومعنوي لمعدلات التضخم على النمو الاقتصادي في كل من الأجل القصير والأجل الطويل ولكن بنسب ضعيفة، بالإضافة إلى وجود أثر إيجابي ومعنوي أيضا لكل من إجمالي تكوين رأس المال الثابت، الانفتاح التجاري، نفقات الاستهلاك النهائي ويكون هذا الأثر أقوى في الأجل الطويل.

1. مقدمة

الهدف من الدراسة: إن الهدف الرئيسي من هذا البحث هو تحديد طبيعة أثر التضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر، ولأجل هذا الغرض تم استخدام نهج التكامل المشترك والمتمثل في نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)، وذلك بالاعتماد على بيانات سنوية والتي تغطي الفترة الممتدة من 1980 إلى غاية 2020.

2. الإطار النظري لعلاقة التضخم بالنمو الاقتصادي

عرفت العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي على مر الزمن اختلاف كبيراً في الآراء بين المدارس الفكرية المختلفة مما ولد هذا الكثير من الاهتمام لدى العديد من الاقتصاديين لإيجاد طبيعة هذه العلاقة وعن كيفية تأثير التضخم على النمو الاقتصادي في محاولة منهم لتكوين نماذج لإثبات هذه العلاقة.

2.1. تعريف التضخم والنمو الاقتصادي

2.1.1 تعريف التضخم: تعتبر ظاهرة التضخم من الظواهر المتشعبة الجوانب والمتعددة الاتجاه حيث تطرقت لها الكثير من المدارس فمفهوم التضخم مهمة صعبة لأن فيه الكثير من الغموض والمتناقضات. (جمعة، 2000) فالتضخم هو الارتفاع غير الطبيعي للأسعار ولهذا عندما يستعمل مصطلح التضخم دون الإشارة إلى ظاهرة أو حالة معينة فإن المقصود به هو ارتفاع الأسعار. (غطوان، 1989) وعرفه Enelegame بأنه حركة صعودية للأسعار تتصف بالاستمرار الذاتي تنتج عن فائض الطلب الزائدة عن قدرة العرض. (سليمان، 2002)

2.1.2 تعريف النمو الاقتصادي: يقصد بالنمو الاقتصادي حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي، كما عرفه الاقتصادي الأمريكي دكوزنتس على أنه إحداث أثر زيادات مستمرة في إنتاج الثروات المادية، ويعرف أيضاً النمو الاقتصادي على أنه محصلة نتاج اقتصادي بصفة عامة بما تحقق زيادة في الناتج المحلي الحقيقي بنسبة تفوق الزيادة في النمو السكاني.

2.2. العلاقة بين معدل التضخم والنمو الاقتصادي

2.2.1 النظرية الكلاسيكية: وضع رواد المدرسة الكلاسيكية الأساس لعدد من نظريات النمو وقد تم وضع الأساس الأول لنموذج النمو الكلاسيكي من قبل آدم سميث الذي افترض نموذجاً للنمو مدفوعاً بجانب العرض، وقد افترض آدم سميث أن التأثير السلبي للتضخم على النمو الاقتصادي يظهر في العلاقة بين التضخم (التغير في مستويات الأسعار) وتأثيراته على الضريبة على مستويات الربح والإنتاج، هذا وقد نشير إلا أن هذه العلاقة لم يتم توضيحها بشكل محدد في نظريات النمو الكلاسيكية. إلا أنه اقترح ضمناً أن تكون العلاقة بين المتغيرين سلبية.

2.2.2 النظرية الكينزية: يتألف النموذج الكينزي من منحنى الطلب الكلي والعرض الكلي، والذي يوضح بشكل مناسب علاقة التضخم بالنمو الاقتصادي، ووفقاً لهذا النموذج على

استحوذ النمو الاقتصادي على اهتمام الباحثين في مجال الاقتصاد، فعند الحديث عن النمو الاقتصادي يتبادر لنا الحديث عنه بمفهومه العام ومحددات النمو الاقتصادي في كل من الدول النامية والمتقدمة، بالإضافة لعناصره وعلاقته بالمحاور الاجتماعية والسياسية والاقتصادية. كما يعود سبب اهتمام الاقتصاديين به لأنه المؤشر الأهم في الدلالة على الأداء الاقتصادي وما يقود إليه من ارتفاع في مستوى المعيشة والرفاهية، ويظهر النمو الاقتصادي عند حدوث زيادة في حصة الفرد من إجمالي الناتج المحلي، وقد يأتي على شكل زيادة في كمية السلع والخدمات التي ينتجها الفرد في مجال ما.

إن تحقيق معدلات النمو الاقتصادي مستمرة وهو الهدف لجميع المجتمعات، فليس هناك اختلاف على أن هذا الهدف هو مفتاح الرفاهية الاقتصادية وتلبية الحاجات للأفراد المجتمع خصوصاً إذا كان المجتمع يمتاز بمعدلات نمو سكاني مرتفعة، ومن هنا يجب دراسة كل العوامل المؤثرة في النمو الاقتصادي خصوصاً العوامل التي لم يحسم بعد أثرها والتي تتباين من مجتمع لآخر، ولأهمية معرفة هذه العوامل عند الباحثين الاقتصاديين عند دراستهم لبعض النماذج الاقتصادية على الجانبين النظري والتطبيقي، بغية تحديد طرق قياسية لطبيعة واتجاه العلاقة بين النمو الاقتصادي ومحدداته، ومن بين هذه المحددات "التضخم" والذي يعد من أهم المشاكل الاقتصادية التي تواجه معظم اقتصاديات دول العالم خاصة دول العالم الثالث على رأسها الجزائر.

إن السياسات الحديثة تسعى لتحقيق تنمية كبيرة واسعة المجال غير أن الواقع يفرض وجود اختلالات تمس كل ميادين الحياة العملية ويعتبر التضخم من أهم هذه الاختلالات التي تعاني منها الدول النامية والمتقدمة خاصة في الوقت الراهن، غير أن أسباب وآثار هذه الظاهرة تختلف بين الدول مما يترتب عليه اختلاف الآثار الاقتصادية والاجتماعية التي تفرزها الضغوط التضخمية على اقتصاديات تلك الدول. ومن خلال ذلك يمكن صياغة إشكالتنا على النحو التالي:

ما مدى تأثير معدلات التضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر؟

ولغرض الإجابة على هذه الإشكالية انطلقنا من فرضية مفادها أن معدلات التضخم أثراً سلبياً ومعنوياً على النمو الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم تقسيم البحث إلى ثلاث محاور كالتالي:

المحور الأول: الإطار النظري لعلاقة التضخم بالنمو الاقتصادي؛

المحور الثاني: الدراسات السابقة؛

المحور الثالث: الدراسة التطبيقية.

إن الجزائر عرفت موجات تضخمية متفاوتة خلال فترة الدراسة، حيث نلاحظ من خلال الشكل أعلاه بأنه قد بلغت أقصى قيمة لمعدل التضخم بـ 31.7% سنة 1992 كما بلغت أدنى قيمة 0.3% سنة 2000، ويمكن إرجاع هذه المعدلات المتفاوتة في مستوى التضخم إلى العديد من العوامل أهمها ارتفاع الإنفاق على المشاريع غير منتجة وتزايد العرض النقدي دون أن يقابله زيادة في الإنتاج، وغيرها من الاختلالات الهيكلية التي يعاني منها الاقتصاد الجزائري. (علي، 2020)

كما نلاحظ من خلال الشكل أعلاه بأن الجزائر شهدت في بداية الثمانينات معدلات النمو الاقتصادي مرتفعة وصلت حتى نسبة 6.4% سنة 1982 وكان ذلك نتيجة ارتفاع أسعار النفط في هذه الفترة، إلا أن ذلك لم يدم طويلا فمع منتصف الثمانينات أخذت أسعار النفط في الانخفاض، وبالتالي عجزت الدولة عن تمويل المؤسسات الإنتاجية بالمدخلات الوسيطة، وترتب عن كل هذا ارتفاع في معدلات التضخم والبطالة وبالتالي انخفاض في معدلات النمو الاقتصادي. وقد استمرت هذه المعدلات بنسب ضئيلة مع بداية التسعينيات حيث سجلت معدلات سلبية في بعض السنوات وكان ذلك نتيجة الاضطرابات الاجتماعية والأوضاع الأمنية المتردية التي كانت تشهدها البلاد مما أدى إلى عزوف وتراجع الاستثمارات والتي كانت تتركز معظمها بالأساس في قطاع المحروقات، بالإضافة إلى ارتفاع حجم المديونية وتعثر شركات القطاع العام وعدم قدرة المشاريع التنموية على تحقيق أهدافها، ومع بداية منتصف التسعينيات عادة معدلات النمو الإيجابية تشهد تذبذبا بين الارتفاع والانخفاض وذلك نتيجة تطبيق برنامج الإصلاح الهيكلي والتحسين الطفيف الذي كانت تشهده أسعار النفط.

ومع بداية الألفية الثالثة فقد تمكن الاقتصاد الكلي الجزائري من تحقيق أداء قوي، فاقتران أسعار النفط المرتفعة بالسياسات الاقتصادية الكلية الرشيدة والبرامج التنموية، مكن الجزائر من تحقيق نمو قوي وتضخم محدود وتخفيض كبير في الدين العام والخارجي. (شاعة، 2018)

3. الدراسات التجريبية

هناك العديد من الدراسات التجريبية التي قامت بمعالجة أثر التضخم على النمو الاقتصادي، ونذكر من هذه الدراسات:

1.3. دراسة (Muhammad Faheem Faten، 2020): تشير هذه الدراسة إلى أثر التضخم على النمو الاقتصادي في المدى القصير وال المدى الطويل في أفغانستان، وقد تم تطبيق منهجية ARDL باستخدام بيانات شهرية ممتدة من يناير 2010 إلى ديسمبر 2016، وأظهرت نتائج هذه الورقة أن هناك دليلاً على وجود أثر إيجابي ضعيف جداً بين التضخم والنمو الاقتصادي في المدى القصير وال المدى الطويل.

2.3. دراسة (Md. Shakhawwat Hossin، 2015): كشفت هذه الورقة بشكل تجريبي العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي

المدى القصير يكون منحني العرض الكلي مائلاً للأعلى وليس رأسياً وهي ميزته الحاسمة، حيث أنه إذا كان منحني العرض الكلي عمودياً فإن التغييرات في جانب الطلب الكلي في الاقتصاد تؤثر فقط على الأسعار، أما إذا كان منحني العرض صاعداً فإن التغييرات في الطلب الكلي تؤثر على كل من الأسعار والإنتاج.

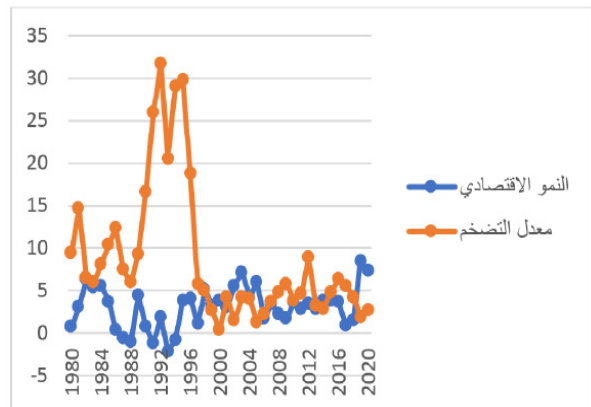
وباختصار ستعتمد العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي على ما إذا كان التضخم مدفوعاً في الغالب بصدمات الطلب أو صدمات العرض، ففي اقتصاد تهيمن فيه صدمات الطلب فمن المرجح أن تكون العلاقة بين التضخم والنمو إيجابية نتيجة للحركة المهيمنة على طول منحني إجمالي العرض، وعلى العكس من ذلك حيث تهيمن صدمات العرض فمن المرجح أن تكون العلاقة بين التضخم والنمو سلبية نتيجة للحركة المهيمنة على طول منحني إجمالي الطلب. (مولود، 2021)

3.2.2. نماذج النمو الناتج من الداخل: تشير نماذج النمو الناتج من الداخل إلى أن معدل النمو الاقتصادي يعتمد على كلا من رأس المال البشري رأس المال المادي. وكما هو الوضع في النظرية الكلاسيكية، فإن هذه النظرية لا تناقش بشكل مباشر العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي، إلا أن العلاقة الضمنية ما بين المتغيرين تظهر من خلال عنصر رأس المال، حيث أن التضخم يسبب انخفاضاً في معدل العائد من رأس المال، وبالتالي يؤثر سلباً على معدل النمو الاقتصادي، حيث أن معدل التضخم يخفض من نسبة الربحية على الودائع إلى مستويات أقل. ونتيجة لذلك، يقل الحافز على الادخار، مما يؤدي بدوره إلى انخفاض معدل الاستثمار وبالتالي مستوى الإنتاج. (اللطيف، العلاقة بين معدلات التضخم ومعدل النمو الاقتصادي بالتطبيق على الحالة المصرية خلال الفترة (1961-2018)، 2020)

4.2.2. العلاقة بين معدل التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر: يمكن توضيح العلاقة الموجودة بين معدل التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر من خلال الشكل أسفله.

الشكل 1: علاقة معدل التضخم بالنمو الاقتصادي في الجزائر

خلال الفترة (1980-2020)



المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات البنك الدولي.

التضخم، وتوصل إلى وجود مستوى حرج للتضخم عند 6% أي مستوى عتبة التضخم. ففي كان معدل التضخم تحت مستوى العتبة لا ضرر للتضخم على النمو الاقتصادي، أما في حالة كان معدل التضخم فوق مستوى العتبة فسيؤثر التضخم سلباً على النمو الاقتصادي. (بلقاضي، 2020)

4. الدراسة التطبيقية:

4. 1. بيانات ومنهجية الدراسة: من أجل تحديد طبيعة أثر تغيرات التضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر، تضمنت هذه الدراسة بيانات سنوية والتي تمتد من سنة 1980 إلى غاية 2020، وتمثل المتغير التابع في النمو الاقتصادي، أما بالنسبة للمتغيرات التفسيرية فقد تم أخذ معدل التضخم، إجمالي تكوين رأس المال الثابت، الانفتاح التجاري، نفقات الاستهلاك النهائي. حيث تم الحصول على هذه المعطيات من قاعدة بيانات البنك الدولي.

وسنعمد في هذه الدراسة على نموذج (ARDL) المطور من قبل (Pesaran et al (2001، حيث أن ما يميز هذا الأخير عن تقنيات التكامل المشترك السابقة كتقنية Engel & Granger وتقنية Johansen كون أنه يمكن استخدامه عندما تكون لدينا متغيرات مستقرة عند المستوى $I(0)$ أو عند الفرق الأول $I(1)$ أو مزيج من المتغيرات المستقرة عند المستوى $I(0)$ وعند الفرق الأول $I(1)$ ، وذلك بشرط ألا تتواجد سلسلة مستقرة عند الفرق الثاني $I(2)$. كما يعطي نتائج أفضل في حالة العينات الصغيرة والمحدودة مقارنة بنتائج تقنيات التكامل المشترك الأخرى، ويكتب نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد ARDL-UECM في حالتنا هذه على النحو التالي:

$$\begin{aligned} \Delta \ln \text{PIBr}_t = & \gamma + \eta_0 \ln \text{PIBr}_{t-1} + \eta_1 \ln K_{t-1} \\ & + \eta_2 \ln \text{DCF}_{t-1} + \eta_3 \ln \text{OVC}_{t-1} \\ & + \eta_4 \ln \text{INF}_{t-1} + \sum_{i=1}^{l-1} \beta_{1i} \Delta \ln \text{PIBr}_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^{m-1} \beta_{2i} \Delta \ln K_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^{n-1} \beta_{3i} \Delta \ln \text{DCF}_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^{p-1} \beta_{4i} \Delta \ln \text{OVC}_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^{q-1} \beta_{5i} \Delta \ln \text{INF}_{t-i} + u_t \end{aligned}$$

PIBr_t : الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

K_t : إجمالي تكوين رأس المال الثابت.

INF_t : معدل التضخم.

OVC_t : الانفتاح التجاري.

DCF_t : نفقات الاستهلاك النهائي.

u_t : حد الخطأ العشوائي.

في بنغلاديش. باستخدام مجموعة البيانات السنوية حول الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومعامل انكماش الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفترة من 1961 إلى 2013، تم الحصول على النتائج التجريبية من خلال اختبار التكامل المشترك ونماذج تصحيح الخطأ واختبار سببية جرانجر. حيث توضح هذه النتائج وجود علاقة سلبية طويلة المدى ذات دلالة إحصائية بين التضخم والنمو الاقتصادي للبلد. بالإضافة إلى ذلك، يؤثر النمو الاقتصادي على التضخم بشكل إيجابي. ولكن عندما تتجاوز الزيادة في معدل التضخم عتبة مستوى التضخم، فإن التضخم يؤثر سلباً على النمو الاقتصادي. (Hossin, 2015)

3.3. دراسة (Khan and Senhadji (2001: هذه الدراسة فهي لا تدرس علاقة التضخم المرتفع والمنخفض بالنمو الاقتصادي فحسب، بل تشير أيضاً إلى مستوى التضخم العتبة لكل من البلدان المتقدمة والنامية. حيث قام هاذين الباحثين بإجراء دراسة باستخدام بيانات لـ 140 بلدا ناميا ومتقدما للفترة 1960-1998. وتشير نتائجهم بقوة إلى وجود عتبة يكون للتضخم بعدها تأثيراً سلبياً على النمو الاقتصادي. وعلى وجه الخصوص، تتراوح تقديرات العتبة بين 1 و3 في المائة و7 إلى 11 في المائة للبلدان المتقدمة والنامية، على التوالي.

4.3. دراسة (Fakhri Hasanov (2011: تشير هذه الدراسة إمكانية تأثير عتبة التضخم على النمو الاقتصادي خلال الفترة 2000-2009. يشير نموذج العتبة المقدر إلى وجود علاقة غير خطية بين النمو الاقتصادي والتضخم في الاقتصاد الأذربيجاني وأن مستوى عتبة التضخم لنمو الناتج المحلي الإجمالي هو 13%. وللتضخم دون مستوى العتبة له أثر إيجابي معنوي على نمو الناتج المحلي الإجمالي، لكن هذه العلاقة الإيجابية تصبح سلبية عندما يتجاوز التضخم 13%. قد تكون نتائج الدراسة مفيدة لوضع السياسات النقدية من حيث إبقاء التضخم دون مستوى عتبة 13% لمنع تأثيره السلبي على النمو الاقتصادي. (Hasanov, 2011)

5.3. دراسة (Fabayo and Ajilore (2006: تتبع هذه الدراسة منهجية لفحص وجود تأثيرات العتبة في علاقة التضخم بالنمو في نيجيريا، باستخدام بيانات للفترة الممتدة بين 1970 و2003. حيث أشارت هذه النتائج إلى وجود مستوى عتبة تضخم بنسبة 6%. تحت هذا المستوى، كما توجد علاقة إيجابية كبيرة بين التضخم والنمو الاقتصادي، بينما يؤدي التضخم فوق هذا المستوى الأدنى إلى تأخير أداء النمو. (Ajilore, 2006)

6.3. دراسة (علي يوسفات، 2012): قام الباحث بدراسة العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970-2000 في محاولة لتقدير عتبة التضخم بالاستعانة بنموذج Khan و Senhadji، باستخدام البيانات السنوية للوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، ولوغاريتم مؤشر أسعار الاستهلاك والذي سيحسب من المتغيرات في معدلات

ويبين نموذج تصحيح الخطأ مدى استجابة المتغير التابع للمتغيرة المفسرة في الأجل القصير، بالإضافة إلى ذلك فإن معلمة تصحيح الخطأ ECT_{t-1} تقيس سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل أي المدة المستغرقة لتعديل الاختلالات لأجل العودة إلى حالة التوازن طويلة الأجل.

2.4. تحليل ومناقشة نتائج التقدير

1.2.4. اختبار التكامل المشترك

يعتمد اختبار الحدود (Bounds Test) على فرضية مفادها أن السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة يجب أن تكون متكاملة عند الدرجة صفر أو الدرجة الأولى أو مزيج من المتغيرات المتكاملة من الدرجة صفر والدرجة الأولى، وفي حالة وجود بعض المتغيرات المتكاملة عند الدرجة الثانية أو أعلى فإنه لا يمكن استخدام هذا الاختبار، وهذا الأمر الذي يجعل من الضروري فحص جذر الوحدة في متغيرات الدراسة، ومن أجل ذلك تم استخدام اختبار ديكي فولر المطور Augmented Dickey-Fulller (ADF)، حيث يستحسن تطبيق هذا اختبار لأنه يستخدم في نماذج الفروق ذات الفجوات الزمنية للتخلص من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء. كما تم استخدام اختبار فيليبس وبيرون Phillips-Perron (PP) والذي يعتبر غير المعلمي فعالاً، حيث يأخذ بعين الاعتبار التباين الشرطي للأخطاء، فهو يسمح بإلغاء التحيزات الناتجة عن المميزات الخاصة للتذبذبات العشوائية.

الجدول 1: نتائج اختبار جذر الوحدة "اختبار (ADF)"

القرار	اختبار (ADF)				الاختبار
	عند الفرق الأول I(1)		عند المستوى I(0)		
	Constant & Trend	Constant	Constant & Trend	Constant	
I(1)	-5.5853 [0.0008]	-5.5487 [0.0002]	-1.2651 [0.8723]	-1.0060 [0.7342]	lnDCF _t
I(1)	-7.6895 [0.0000]	-6.2079 [0.0000]	-1.1106 [0.9061]	-2.3886 [0.1552]	lnOVC _t
I(1)	-5.0475 [0.0026]	-4.7449 [0.0010]	-0.8633 [0.9443]	-1.5446 [0.4944]	lnPIBr _t
I(1)	-4.0212 [0.0253]	-3.9103 [0.0070]	-2.6514 [0.2633]	0.09312 [0.9583]	lnK _t
I(1)	-4.8586 [0.0001]	-4.5603 [0.0021]	-2.3705 [0.3824]	-1.0418 [0.7202]	lnINF _t

المصدر: مجاهدي خالد (2023)

الجدول 2: نتائج اختبار جذر الوحدة "اختبار (PP)"

القرار	اختبار (PP)				الاختبار
	عند الفرق الأول I(1)		عند المستوى I(0)		
	Constant & Trend	Constant	Constant & Trend	Constant	
I(1)	-5.5798 [0.0008]	-5.5391 [0.0002]	-1.2823 [0.8679]	-1.0060 [0.7342]	lnDCF _t
I(1)	-12.186 [0.0000]	-6.0748 [0.0000]	-0.6349 [0.9669]	-2.3886 [0.1552]	lnOVC _t
I(1)	-5.3782 [0.0013]	-4.7460 [0.0010]	-0.5790 [0.9711]	-1.7844 [0.3787]	lnPIBr _t
I(1)	-4.4014 [0.0103]	-3.9775 [0.0060]	-2.4786 [0.3345]	0.0366 [0.9532]	lnK _t
I(1)	-4.6254 [0.0001]	-4.4829 [0.0020]	-1.4661 [0.8130]	-0.5249 [0.8697]	lnINF _t

المصدر: مجاهدي خالد (2023)

وقد تم أخذ جميع المتغيرات باللوغاريتم لأنها في الأساس عبارة عن نسب مئوية، وذلك لأجل تفسير معلمات التقدير على أساس مرونات بالإضافة إلى التخلص من مشكلة عدم ثبات تباين البواقي. وبعد تحديد عدد التأخيرات الأمثل لنموذج ARDL-ECM باستخدام معيار schwarz information criterion باعتباره أنسب معيار لهذا الغرض في حالة العينات الصغيرة حسب (Pesaran et al (2001) وتقديره بطريقة المربعات الصغرى العادية، سيتم استخدام اختبار الحدود (Bound Test) لأجل الكشف عن وجود علاقة تكامل مشترك، والذي تكتب فرضيته في هذه الحالة على النحو التالي:

$$H_0: \eta_0 = \eta_1 = \eta_2 = \eta_3 = \eta_4 = 0$$

$$H_1: \eta_0 \neq \eta_1 \neq \eta_2 \neq \eta_3 \neq \eta_4 \neq 0$$

يتم مقارنة إحصائية فيشر المحسوبة F_{stat} مع إحصائية F_{ps} الجدولة والتي وضعها (Pesaran et al (2001) حيث تتضمن قيمتين حرجتين (قيمة الحد الأدنى I(0) وقيمة الحد الأعلى I(1)، فإذا كانت إحصائية فيشر المحسوبة أصغر من قيمة الحد الأدنى نقبل الفرضية الصفرية والتي تنص على غياب علاقة تكامل مشترك، أما إذا كانت إحصائية فيشر المحسوبة تقع بين قيمة الحد الأدنى وقيمة الحد الأعلى فنكون أمام حالة عدم التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك، وفي حالة ما إذا كانت إحصائية فيشر المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلى فسنرفض الفرضية الصفرية أي هناك علاقة تكامل مشترك، وبمجرد رفض الفرضية الصفرية أي إثبات وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة فستتمثل المرحلة التالية في تقدير نموذج الأجل الطويل، والذي يكتب كالتالي:

$$\ln \text{PIBr}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln K_t + \alpha_2 \ln \text{DCF}_t + \alpha_3 \ln \text{OVC}_t + \alpha_4 \ln \text{INF}_t + \varepsilon_t$$

وتعتمد المرحلة الموالية على البواقي الناتجة عن تقدير نموذج الأجل الطويل، وذلك من خلال استخدامها لأجل تقدير نموذج تصحيح الخطأ (بعد تحديد عدد التأخيرات الأمثل للنموذج باستخدام معيار SIC)، والذي يكتب على النحو الآتي:

$$\begin{aligned} \Delta \ln \text{PIBr}_t = & \theta_0 + \sum_{i=1}^{l-1} \theta_{1i} \Delta \ln \text{PIBr}_{t-i} + \sum_{i=0}^{m-1} \theta_{2i} \Delta \ln K_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^{n-1} \theta_{3i} \Delta \ln \text{DCF}_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^{p-1} \theta_{4i} \Delta \ln \text{OVC}_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^{q-1} \theta_{5i} \Delta \ln \text{INF}_{t-i} + \theta_6 ECT_{t-1} + v_t \end{aligned}$$

الجدول 3: اختبار الحدود للتكامل المشترك

ARDL Bounds Test

مستوى المعنوية			فيشر المجدولة	فيشر المحسوبة	
10%	5%	1%	F_{pss}	F_{stat}	
				الاحتمال	القيمة
2.2	2.56	3.29	I(0)		
3.09	3.49	4.37	I(1)	0.012	4.506

المصدر: مجاهدي خالد (2023)

3.2.4. تشخيص النموذج

قبل اعتماد هذا النموذج لاستخدامه في تقدير الآثار قصيرة وطويلة المدى ينبغي التأكد من جودة أداء هذا النموذج. ويتم ذلك بإجراء الاختبارات التشخيصية التالية:

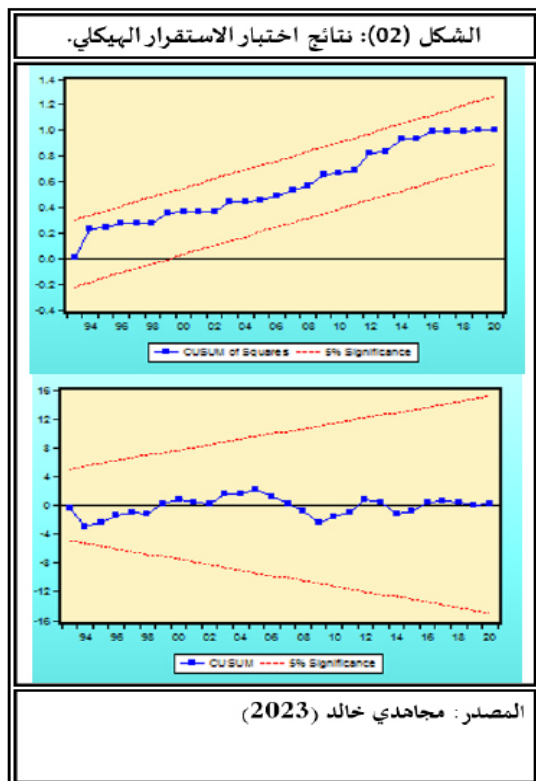
- اختبار (Breusch-Godfrey): إن الاحتمال المقابل لإحصائية اختبار LM المحسوبة عند التأخير الأول والثاني كانت على الترتيب (0.75) و (0.4) وهي غير معنوية مما يدل على أن النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي.

- تشير إحصائية اختبار (Jarque-Bera) إلى قبول فرضية عدم القائلة بأن الأخطاء العشوائية موزعة توزيعاً طبيعياً في النموذج محل التقدير نظراً لأن احتمال إحصائية الاختبار (0.83) أكبر من مستوى المعنوية 5%.

- تشير إحصائية اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) إلى قبول فرضية عدم القائلة بأن تباين البواقي ثابت نظراً لأن احتمال إحصائية الاختبار (0.97) أكبر من مستوى المعنوية 5%.

- تشير إحصائية اختبار (Ramsey Reset) إلى صحة النموذج المقدر نظراً لأن الاحتمال المقابل لإحصائيتها (0.32) أكبر من مستوى المعنوية 5%.

- اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات النموذج: يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدر إذا وقع الشكل البياني لإحصاء كل من CUSUM و CUSUMSQ داخل الحدود الحرجة عند مستوي معنوية 5% ومن ثم تكون هذه المعلمات غير مستقرة إذا انتقل الشكل البياني لإحصاء الاختبارين المذكورين خارج الحدود الحرجة عند المستوي.



كما نلاحظ من خلال الجدول (03) أن قيمة إحصائية فيشر المحسوبة 4.506 وهي أكبر من قيمة الحد الأعلى I(1) وتساوي 3.49 وذلك عند مستوى معنوية 5%، وهذا ما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية H_0 وقبول الفرضية البديلة H_1 التي تنص على وجود علاقة تكامل مشترك أي هناك علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة.

2.2.4. تقدير نموذج تصحيح الخطأ ونموذج الأجل الطويل:

يعرض الجدول (04) نتائج تقدير كل من نموذج تصحيح الخطأ ونموذج الأجل الطويل وذلك بعد تحديد عدد التأخيرات الأمثل وفق معيار (schwarz information criterion) والذي أثبت أن أفضل نموذج (ARDL (2.1.0.2.1).

نموذج تصحيح الخطأ			
المتغيرات	المعلمات	إحصائية ستودنت	الاحتمال المقابل
$\Delta \ln PIB_{t-1}$	0.330083	2.969928	0.0061
$\Delta \ln K_t$	0.000167	0.222506	0.8255
$\Delta \ln DCF_t$	0.393005	3.721034	0.0009
$\Delta \ln DCF_{t-1}$	-0.395291	-3.678202	0.001
$\Delta \ln OVC_t$	0.440948	5.112477	0.0000
$\Delta \ln INF_t$	-0.032171	-2.586576	0.0152
ECT_{t-1}	-0.322610	-3.328861	0.0025
نموذج الأجل الطويل			
$\Delta \ln K_t$	0.336571	5.092640	0.0000
$\Delta \ln DCF_t$	0.218613	6.514273	0.0000
$\Delta \ln OVC_t$	0.561460	2.135490	0.0416
$\Delta \ln INF_t$	-0.068724	-2.213112	0.0372
C	-2.758943	-2.082643	0.0436
اختبارات تشخيص النموذج			
Adjusted R^2 : 0.995			
Breusch – Pagan – Godfrey Test: 0.28 [0.97]			
Serial Correlation LM (1): 0.09 [0.75]			
Ramsey Reset : 0.99 [0.32]			
Serial Correlation LM (2): 0.94 [0.40]			
Jarque Bera : 0.35 [0.83]			

المصدر: مجاهدي خالد (2023)

قد يجبرهم على تخفيض استهلاكهم أو استعمال مدخراتهم لأجل الحفاظ على نفس سلة استهلاكهم وقد ترتفع أسعار الفائدة أيضاً، مما قد يؤدي إلى عزوف وانخفاض الاستثمارات وبالتالي تراجع النمو الاقتصادي.

خاتمة

يعتبر النمو الاقتصادي المرتفع والمستقر من الأهداف الرئيسية لسياسات الاقتصادية الكلية بما فيها التضخم، هذه الظاهرة التي احتلت حيزاً واسعاً في بحوث دراسات الاقتصاديين، لما لها من أثر سلبي على تقدم الدول وتطورها وذلك للأثر الذي يتركه على معدلات النمو الاقتصادي وبالتالي على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. ولذلك سعت هذه الدراسة إلى قياس أثر التضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج ARDL للفترة (1980-2020)، ولأجل هذا الغرض تناولت الدراسة الإطار النظري لعلاقة معدل التضخم بالنمو الاقتصادي، ومن ثم تحليل لواقع النمو الاقتصادي معدلات التضخم في الجزائر. أما بالنسبة للدراسة التطبيقية فيمكن تلخيص أهم النتائج المتحصل عليها فيما يلي:

- وجود علاقة تكامل مشترك بين معدل التضخم والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، حيث قدرت سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل بـ 32.26%، أي أن سرعة تعديل الاختلالات ستستغرق 3 سنوات.

- وجود أثر سلبي ومعنوي على النمو الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل، فقد بلغت القيمة المقدرة للمرونة الجزئية للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بالنسبة لمعدل التضخم حوالي -0.068، وهذا يعني أن الزيادة في معدل التضخم بنسبة 1% سوف تؤدي إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي بـ 0.068%. حيث ترجع ارتفاع معدلات التضخم يؤدي إلى عدم الاستقرار الاقتصادي، مما يؤدي ذلك إلى رفع أسعار الفائدة من أجل احتواء التضخم مما يكون له أثر سلبي على القطاع الاستثماري والذي بدوره يؤثر سلباً على الناتج المحلي الإجمالي، كما تضطر الحكومة إلى زيادة أجور العاملين بالقطاع العام نتيجة لارتفاع معدلات التضخم مما يزيد ذلك من عجز الموازنة. ومن هنا تتجه الحكومة نحو الاقتراض من أجل تغطية هذا العجز. وكل هذا يؤدي إلى نتائج سلبية على الاقتصاد ككل، ومن ثم خفض معدل النمو الاقتصادي.

تضارب المصالح

يعلن المؤلفون أنه ليس لديهم تضارب في المصالح.

قائمة المراجع

- Ajilore, J. A. (2006). Joseph Ademola Fabayo Inflation: How Much Is Too Much For Economic Growth in Nigeria, Indian Economic. Indian Economic Review from Department of Economics.
- Faten, M. F. (2020). The Impact of Inflation on Economic Growth in Afghanistan. Kardan Journal of Economics and Management Sciences.
- Hasanov, F. (2011). Relationship between Inflation and Economic Growth in Azerbaijani Economy: Is There Any Threshold Effect? Article on Asian Journal

يبين الشكل (02) نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج المقدر والذي يتضح من خلاله أن كل من المجموع التراكمي للبواقي والمجموع التراكمي لمربعات البواقي تتحرك داخل حدود معنوية 5% مما يؤكد أن النموذج مستقر هيكلياً.

4.2.4. تحليل وتفسير نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ونموذج الأجل الطويل

نلاحظ من خلال الجدول (04) ما يلي:

- نلاحظ أن معلمة تصحيح الخطأ ذات إشارة سالبة كما أنها معنوية إحصائياً عند مستوى 1%، وهذا ما يؤكد وجود علاقة توازنه طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وبالتالي فإن سرعة التعديل من الأجل القصير إلى الأجل الطويل تقدر بنحو 32.26%، أو بعبارة أخرى يمكن القول بأن سرعة تعديل الاختلالات ستستغرق 3 سنوات ($= \frac{1}{0.3226} = 3$).

- وجود أثر إيجابي ومعنوي لإجمالي تكوين رأس المال الثابت على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الأجل الطويل، فقد بلغت القيمة المقدرة للمرونة الجزئية للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بالنسبة لإجمالي تكوين رأس المال الثابت حوالي 0.3365، وهذا يعني أن الزيادة في إجمالي تكوين رأس المال الثابت بنسبة 1% سوف تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بـ 0.3365%، وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

- وجود أثر إيجابي ومعنوي للنفقات الاستهلاك النهائي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الأجل الطويل، فقد بلغت القيمة المقدرة للمرونة الجزئية للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بالنسبة للنفقات الاستهلاك النهائي حوالي 0.2186، وهذا يعني أن الزيادة في نفقات الاستهلاك النهائي بنسبة 1% سوف تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بـ 0.2186%، وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

- وجود أثر إيجابي ومعنوي للانفتاح التجاري على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الأجل الطويل، فقد بلغت القيمة المقدرة للمرونة الجزئية للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بالنسبة للانفتاح التجاري حوالي 0.5614، وهذا يعني أن الزيادة في الانفتاح التجاري بنسبة 1% سوف تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي بـ 0.5614%، وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

أما بالنسبة لمعدلات التضخم فقد أظهرت النتائج أن لها أثر سلبي ومعنوي على النمو الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل، فقد بلغت القيمة المقدرة للمرونة الجزئية للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بالنسبة لمعدل التضخم حوالي -0.068، وهذا يعني أن الزيادة في معدل التضخم بنسبة 1% سوف تؤدي إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي بـ 0.068%، وهذا يتوافق مع النظرية الاقتصادية. فارتفاع معدلات التضخم سيخلق حالة من عدم اليقين في الاقتصاد في المستقبل، بالإضافة إلى تدهور القوة الشرائية للمواطنين مما

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ونموذج الأجل الطويل.

ARDL Cointegrating And Long Run Form				
Original dep. variable: LNPIBR				
Selected Model: ARDL(2, 0, 2, 1, 1)				
Date: 08/24/22 Time: 11:32				
Sample: 1980 2020				
Included observations: 39				
Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNPIBR(-1))	0.330083	0.111142	2.969928	0.0061
LNK	0.000167	0.000748	0.222506	0.8255
D(LNDCF)	0.393005	0.105617	3.721034	0.0009
D(LNDCF(-1))	-0.395291	0.107469	-3.678202	0.0010
D(LNOVC)	0.440948	0.086249	5.112477	0.0000
D(LNINF)	-0.032171	0.012438	-2.586576	0.0152
CointEq(-1)	-0.322610	0.096913	-3.328861	0.0025
Cointeq = LNPIBR - (0.3366*LNK + 0.2186*LNDCF + 0.5615*LNOVC - 0.0390*LNINF - 2.7589)				
Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNK	0.336571	0.066090	5.092640	0.0000
LNDCF	0.218613	0.033559	6.514273	0.0000
LNOVC	0.561460	0.262919	2.135490	0.0416
LNINF	-0.068724	0.031053	-2.213112	0.0372
C	-2.758943	1.324731	-2.082643	0.0436

نتائج اختبار مضاعف لاغرونج للارتباط التسلسلي بين البواقي LM عند التأخير الأول

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.096803	Prob. F(1,27)	0.7581
Obs*R-squared	0.139327	Prob. Chi-Square(1)	0.7090

نتائج اختبار مضاعف لاغرونج للارتباط التسلسلي بين البواقي LM عند التأخير الثاني

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.498406	Prob. F(2,14)	0.2572
Obs*R-squared	3.702639	Prob. Chi-Square(2)	0.1570

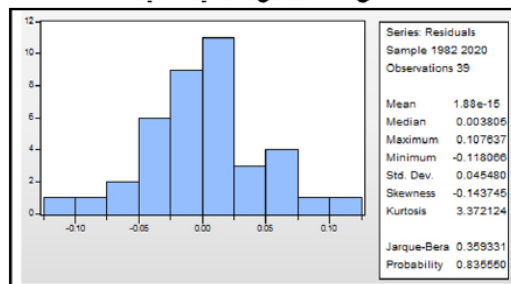
نتائج اختبار تجانس التباين (Breusch - Pagan - Godfrey)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.285422	Prob. F(10,28)	0.9792
Obs*R-squared	3.607764	Prob. Chi-Square(10)	0.9633
Scaled explained SS	2.205629	Prob. Chi-Square(10)	0.9945

نتائج اختبار صحة النموذج: اختبار Ramsey Reset

Ramsey RESET Test			
Equation: EQ08			
Specification: LNPIBR LNPIBR(-1) LNPIBR(-2) LNK LNDCF LNDCF(-1) LNDCF(-2) LNOVC LNOVC(-1) LNINF LNINF(-1) C			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
	Value	df	Probability
t-statistic	0.998932	27	0.3267
F-statistic	0.997866	(1, 27)	0.3267

نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



of Business and Management Sciences.

Hossain, M. S. (2015). The Relationship Between Inflation and Economic Growth of Bangladesh: An Empirical Analysis from 1961 to 2013. International Journal of Economics, Finance and Management Sciences.

إبراهيم بلقاضي. (2020). تقدير عتبة التضخم في الجزائر باستخدام أسلوب هانسن خلال الفترة 1970-2017. مجلة الباحث، 505.

اللطيف، إ. م. (2020). العلاقة بين معدلات التضخم ومعدل النمو الاقتصادي بالتطبيق على الحالة المصرية خلال الفترة (1961-2018). مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، ص 112.

إيمان محمد عبد اللطيف. (2020). العلاقة بين معدلات التضخم ومعدل النمو الاقتصادي بالتطبيق على الحالة المصرية خلال الفترة (1961-2018). مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، 112.

بن العايب عبد العزيز، كبير مولود. (2021). أثر التضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية خلال الفترة (1980-2019). المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، 101.

جمعة، ر. ف. (2000). الأداء المالي لمنظمات الأعمال-التحديات الراهنة. دار المريح للنشر.

حكيم بن علي. (2020). دراسة قياسية للعلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (1990-2016). مجلة العلوم الإنسانية، 445.

خيرة شريفي، محمد بن شامة. (2018). أثر تغيرات سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الجزائر. مجلة الاقتصاد والإحصاء التطبيقي، 96.

مجدد عبد الفتاح سليمان. (2002). علاج التضخم والركود الاقتصادي في الإسلام. مصر: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.

مروان غطوان. (1989). مقاييس اقتصادية: النظرية النقدية. قسنطينة: دار البعث للطباعة والنشر.

- كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA

مجاهدي خالد، وآخرون (2023)، قياس أثر التضخم على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1980-2020)، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 15، العدد 02، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، الجزائر، الصفحات: 720-727.

الملاحق

نتائج اختبار الحدود للتكامل المشترك ARDL Bounds Test.

ARDL Bounds Test		
Date: 08/27/22 Time: 19:20		
Sample: 1984 2020		
Included observations: 37		
Null Hypothesis: No long-run relationships exist		
Test Statistic	Value	k
F-statistic	4.506624	4
Critical Value Bounds		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.2	3.09
5%	2.56	3.49
2.5%	2.88	3.87
1%	3.29	4.37