تحليل المحددات الرئيسية للتضخم في الاقتصاد الليبي باستخدام نهج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة المعزز

د. حمزة الهاشمي المصري

قسم الاقتصاد، كلية المحاسبة، جامعة غريان

الملخص

تتناول هذه الدراسة المحددات الرئيسية المؤثرة على التضخم في الاقتصاد الليبي باستخدام البيانات السنوية للفترة 1980-2021، وقد تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة المعزز (Augmented- ARDL) لإيجاد علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات وتحديد العلاقة بينهم في المدى القصير والطويل. تشير النتائج التي تم الوصول اليها الى ان متغيرات الدراسة المتمثلة في عرض النقود والنمو الاقتصادي والانفاق الحكومي ومعدل التضخم العالمي ترتبط بعلاقة تكامل مشترك مع معدل التضخم في الاقتصاد الليبي. اشارات نتائج المدى الطويل الى ان عرض النقود ومعدل التضخم العالمي لهما تأثير ايجابي طويل المدى على التضخم في حين تؤثر بقية المتغيرات عليه بشكل سلبيي. في حين توضح نتائج المدى القصير ان المتغير الوحيد المؤثر ايجابا على معدل التضخم هو معدل التضخم العالمي، بينما يستمر تأثير النمو الاقتصادي السلبي في المدى القصير كما هو الحال في المدى الطويل. بالتالي يمكن القول بناء على هذه النتائج ان المصدر الاساسي للتضخم في الاقتصاد الليبي هو التضخم المستورد، حيث ان زيادة التضخم العالمي بنسبة 1% تعمل على زيادة نسبة التضخم المحلي بنسبة 1.84% في المدى الطويل و1.93% في المدى القصير. وفي ضوء هذه النتائج، توصي هذه الدراسة بعدة تدابير للحد من اثار التضخم المستورد.

الكلمات الدالة: التضخم، عرض النقود، التضخم المستورد، الاقتصاد الليبي، الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزع المعزز.

Analysis of the Main Determinants of Inflation in the Libyan Economy Using Augmented ARDL Approach

DR. Hamza Almassri

Department of Economics, Faculty of Accounting, University of Gharyan

Abstract

This study addresses the main determinants affecting inflation in the Libyan economy using annual data from 1980 to 2021. The Augmented-ARDL model used to find a cointegration relationship between the variables and determine their relationship in the short and long run. The results obtained indicate that the study variables, namely money supply, economic growth, government spending, and the global inflation rate, are linked to a cointegration relationship with the inflation rate in the Libyan economy. The long-run results indicate that the money supply and global inflation rate positively affect inflation, while the rest of the variables negatively affect it. While the short-run results show that, the only variable that positively affects the inflation rate is the global inflation rate. In addition, the negative impact of economic growth continues in the short run, as is the case in the long run. Therefore, it can be said that, based on these results, the main source of inflation in the Libyan economy is imported inflation, as a 1% increase in global inflation increases the domestic inflation rate by 1.84% in the long run and 1.93% in the short run. In light of these results, this study recommends several measures to reduce the effects of imported inflation.

Keywords: inflation, money supply, imported inflation, Libyan economy, Augmented-ARDL

1. مقدمة

يعرف التضخم بانه الزيادة المستمرة في المستوى العام للأسعار، ويشمل مجموعة كاملة من السلع والخدمات داخل الاقتصاد، ونظراً لآثاره الواسعة النطاق على الاقتصاد، فقد أصبح مسألة ذات أهمية قصوى بالنسبة لواضعي السياسات الاقتصادي.

يحدث التضخم تأثيرًا إيجابيًا وسلبيًا على الاقتصاد اعتمادًا على الحالة الاقتصادية للبلد، حيث إن المستوى المعتدل من التضخم يميز الاقتصاد الجيد. يعد معدل التضخم بنسبة 2 أو 3٪ مفيدًا للاقتصاد فهو يفيد للمنتجين لأنهم يستطيعون تحقيق المزيد من الأرباح بسبب بيع منتجاتهم بسعر اعلى أيضا فهو يشجع المستهلكين على شراء أو اقتراض المزيد، لأنه خلال أوقات انخفاض التضخم، يظل مستوى سعر الفائدة منخفضًا أيضًا (Azam and Khan, 2022). ومن ناحية أخرى؛ فإن للتضخم تأثيره السلبي على الاقتصاد، حيث إن الأسعار المرتفعة للسلع والتقلبات في مستوى الأسعار تحدث مجموعة واسعة من الاثار التي تنعكس سلبا على الاقتصاد، وتمتد آثار التضخم إلى ما هو أبعد من مجرد تقلبات مستوى الأسعار، لأنها تنطوي أيضًا على إعادة توزيع شاملة للدخل والثروة داخل المجتمع (Al-Shammari and Al-Qenaie, 2017). وعلى وجه التحديد، يميل التضخم إلى تآكل القوة الشرائية لأصحاب الدخل الثابت والمدخرات، في حين يكون في صالح الأفراد ذوي الدخول المرتبطة بالمؤشر والمدينين. ايضا، فإن وجود التضخم يقدم حالة من عدم اليقين في التخطيط الاقتصادي وصنع القرار (Doan Van, 2020). وتنبع حالة عدم اليقين هذه من التحديات المرتبطة بالتنبؤ بحركات الأسعار المستقبلية وتوقعها، مما يجعل الأمر أكثر صعوبة بالنسبة للشركات والأفراد لتخطيط وتخصيص الموارد بشكل فعال.

ومع ذلك، فإن التأثير الأكثر ضررًا للتضخم هو التشوه الذي يسببه للأسعار النسبية وسوء تخصيص الموارد الناتج عن ذلك. مع التقلبات المستمرة في الأسعار، تواجه الشركات والمستهلكون صعوبات في التقييم الدقيق للقيمة الحقيقية للسلع والخدمات، وهذا التشويه في الأسعار لا يؤدي إلى الارتباك بين المشاركين في السوق فحسب؛ بل إنه يعيق أيضاً التخصيص الفعال للموارد. علاوة على ذلك؛ تميل معدلات التضخم المرتفعة والتقلبات في معدلات التضخم الى الاضرار بشكل خاص بآفاق النمو الاقتصادي على المدى الطويل (Ahmad, 2022). ويكمن السبب وراء هذا التأثير الضار في الطريقة التي تؤثر بها تقلبات التضخم على قرارات الاستثمار والاستهلاك. عندما لا يمكن التنبؤ بمعدلات التضخم إلى حد كبير؛ يصبح الأفراد والشركات مترددين في تقديم التزامات مالية طويلة الأجل أو اتخاذ قرارات استثمارية، وينبع هذا التردد من القلق من أن التضخم المستقبلي قد يؤدي إلى تآكل كبير في قيمة استثماراتهم أو قوتهم الشرائية. وفي نهاية المطاف، يمكن أن يعيق هذا تكوين رأس المال وتخصيص الموارد في السوق.

ان التأثيرات السلبية للتضخم على النمو الاقتصادي، تؤكد بشكل قاطع على أهمية استقرار الأسعار لتحقيق نمو اقتصادي مستدام وقوي. ويخدم استقرار الأسعار كشرط أساسي لتحقيق الرخاء على المدى الطويل، لأنه يسمح للأفراد والشركات باتخاذ قرارات سليمه فيما يتعلق بالاستهلاك والادخار والاستثمار والتخطيط. ومن خلال التقليل إلى أدنى حد من حالات عدم اليقين المحيطة بالتضخم، يعمل استقرار الأسعار على تعزيز بيئة مواتية للنمو الاقتصادي والازدهار.

يعتبر الاقتصاد الليبي من الاقتصادات التي عانت من موجات متعددة من التضخم أثرت على الاقتصاد بشكل كبير، وقد انتهجت السلطات اجراءات مختلفة لمواجهة التضخم؛ نجحت في بعض الاحيان وفشلت في احيان أخرى، ولذلك فإن إجراء بحث وتحليل شامل لفهم ديناميكيات التضخم ومحدداته في سياق الاقتصاد الليبي يمكن أن يوفر فهما واضحا لانتقال الصدمات والعلاقة المتبادلة بين التضخم والعوامل الاقتصادية؛ فضلا عن الأدوات التي يمكن استعمالها لمعالجته، ومن ثم يمكن اتخاذ إجراءات مبكرة لتجنب ارتفاع معدلات التضخم وتلافي الآثار السلبية له على الاقتصاد. لذا تبحث الدراسة الحالية بشكل تجريبي محددات التضخم في الاقتصاد الليبي اخذه في عين الاعتبار المحددات الداخلية والخارجية، ولهذا الغرض تستخدم هذه الدراسة نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة المعزز (Augmented Autoregressive distributed lag model) لبيانات سنوية للاقتصاد الليبي خلال الفترة من 1980 -2021.

وسيتم ترتيب بقية هذه الدراسة على النحو التالي، يقدم القسم الثاني مراجعة للأدبيات ذات العلاقة بموضوع الدراسة، ويشرح القسم الثالث المنهجية المتبعة في الدراسة إضافة الى البيانات المستخدمة، في حين يخصص القسم الرابع لعرض ومناقشة نتائج الدراسة. وأخيرًا، يحتوي القسم الخامس على الخاتمة.

2. الدراسات السابقة

تزخر الادبيات المتعلقة بدراسة محددات التضخم بمجموعة واسعة من الدراسات التجريبية التي تم إجراؤها لتحديد المحددات المحتملة للتضخم، وقد تم ذلك في دول متعددة وباستخدام تقنيات وفترات زمنية مختلفة. ونتيجة للاختلافات في النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسات فان هناك دراسات مستمرة حول هذا الموضوع للكشف عن العوامل المحتملة التي تؤثر على التضخم في كل بلد. وبشكل اساسي ركز اغلب الباحثون على مجموعة من العوامل التي تؤثر على المستوى العام للأسعار وقد توصلت العديد من الدراسات (Badokhon and Rana, 2021; Bilgrami and Maryam, 2022; Musa and Yousif, 2018) الى ان هذه العوامل تشمل تحركات أسعار الصرف، العوامل النقدية، الإنفاق الحكومي، توقعات التضخم، التضخم المستورد، الناتج المحلي الإجمالي. على سبيل المثال في دراسة رضوان (2019) لتحديد أسباب ومحددات التضخم في تركيا، توصل الباحث من خلال توظيف طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين (TSLS) الى ان كلا من الصادرات ومعدل نمو الكتلة النقدية تؤثر إيجابا على التضخم، في حين ان معدل نمو

الناتج الحقيقي له تأثير سلبي على معدل التضخم في الاقتصاد التركي. وبشكل اكثر توسعا سعت دراسة Al-Qenaie and Al-Shammari (2016) الى استكشاف أسباب التضخم في بعض البلدان المصدرة للنفط، وقد أظهرت النتائج التي تم الوصول اليها باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effect Approach) ونموذج التأثيرات العشوائية (Random Effect Approach) الى ان ارتفاع أسعار النفط له تأثير إيجابي على معدلات التضخم في هذه الدول، بينما اظهر كلا من النمو في عرض النقود والنمو السكاني اثرا سلبيا على التضخم؛ ومن ناحية أخرى فقد توصلت النتائج الى ان محددات التضخم الأخرى قد تختلف من بلد الى بلد اخر في دول العينة.

في دراسة أكثر حداثة قام Ujkani and Gara (2023) بفحص العوامل التي تؤثر على معدل التضخم في عينة موسعة شملت 40 دولة من مختلف دول العالم، توصلوا الى ان زيادة كلا من المعروض النقدي، الصادرات والواردات تؤثر إيجابا على معدلات التضخم.

وفيما يتعلق بالاقتصاد الليبي ناقشت بعض الدراسات الجوانب المختلفة للمحددات المحتملة للتضخم، على سبيل المثال بحث Elhaj and Al-Awad (2016) في محددات التضخم في الاقتصاد الليبي؛ وقد توصلوا الى انه في حين أن سعر الصرف له تأثير سلبي على التضخم في الاقتصاد الليبي فان عرض النقود والإنفاق الحكومي لهما تأثير إيجابي كبير على التضخم. استكشف البحث الذي أجراه Al-Majdoub and Elhaj (2019) باستخدام نهج الانحدار الذاتي المشروط المتغاير (GARCH) أثر تقلبات سعر الصرف على التضخم؛ وقد اظهرت نتائجهم وجود علاقة ايجابية بين تقلبات سعر الصرف والتضخم في ليبيا. من ناحية أخرى توصلت الدراسة التي اجراها Amhimmid et al. (2021) والتي شملت الاقتصاد الليبي والاندونيسي الى ان تأثير سعر الصرف على التضخم ضئيل في كلا البلدين؛ في حين يمثل عرض النقود عنصرا حاسما في التأثير على التضخم في كلال البلدين.

بناء على ما تقدم، يمكننا ان نستخلص ان هناك تناقض في نتائج بعض الادبيات، بالإضافة الى ذلك ان هناك اهتمام أكبر بالعوامل الداخلية المؤثرة في التضخم على حساب العوامل الخارجية وخاصة في الدراسات التي فحصت الاقتصاد الليبي، وحيث ان الاقتصاد الليبي من الاقتصادات التي تلعب التجارة الخارجية فيها دورا كبيرا، مما يجعل من معدل الانفتاح التجاري بها عاليا؛ لذا فمن المتوقع ان يكون للتضخم المستورد دور يلعبه في التأثير على معدلات التضخم، لذا فان هذه الدراسة تحاول ملئ الفجوة في الادبيات من خلال فحص العوامل الداخلية والخارجية المحتمل تأثيرها على التضخم بالإضافة الى استخدام تقنية حديثة تقدم نتائج اكثر موثوقية متمثلة في نهج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة المعزز (Augmented ARDL)

3. البيانات والمنهجية

1.3. البيانات

لتحقيق هدف هذه الدراسة في التعرف على محددات التضخم في الاقتصاد الليبي استخدمت هذه الدراسة بيانات سنوية تم جمعها من قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية التابعة للبنك الدولي تغطي الفترة من 1980 إلى 2021.

تتكون بيانات الدراسة من المتغيرات التالية؛ المتغير التابع هو التضخم (IN) مقاس بالرقم القياسي لأسعار المستهلك، في حين ان المتغيرات المستقلة تتكون من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة (EG) كمؤشر للنمو الاقتصادي، عرض النقود (MS) والمتمثل في عرض النقود الموسع(M_2) والانفاق الحكومي (GS) كعوامل داخلية مؤثرة في التضخم، إضافة الى متغير معدل التضخم العالمي (WI) كعامل خارجي للتضخم. تم تحديد النموذج التجريبي لهذه الدراسة على النحو التالي:

$$IN_t = f(EG_t, MS_t, GS_t, WI_t) \ \dots\dots\dots\dots (1)$$

$$IN_t = \beta_0 + \beta_1 EG_t + \beta_2 MS_t + \beta_3 GS_t + \beta_4 WI_t + \varepsilon_t \dots\dots\dots (2)$$

حيث (β_0 الى β_4) هي معلمات المتغيرات المشاركة في النموذج في المعادلة (2)، وتشير (t) إلى عامل الزمن في حين تشير(ε_t) الى الخطأ العشوائي.

2.3. المنهجية

تستخدم هذه الدراسة اختبار التكامل المشترك القائم على نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة المعزز Augmented ARDL الذي طوره Sam et al. (2019) انطلاقا من نهج اختبار حدود ARDL الذي قام به Pesaran et al. (2001). يتمتع النهج الجديد بجميع الميزات التي يحتويها اختبار ARDL التقليدي؛ حيث يمكن تطبيقه على المتغيرات التي لها ترتيب مختلف للتكامل، أي عندما تكون مستقرة عند المستوى أو الفرق الأول (لا يمكن تطبيقه في حالة ما إذا كان أي من المتغيرات مستقر عند الفرق الثاني). ايضا يمكن تطبيقه بشكل موثوق للحصول على نتائج متسقة بالنسبة لمجموعة البيانات صغيرة الحجم (Akca, 2021). علاوة على ذلك، في حالة اختيار التأخر لكل من المتغيرات التابعة والمستقلة، فإنه يعطي المزيد من الخيارات ويمكنه التعامل مع ظاهرة التجانس في المتغيرات إن وجدت (Sarker and Khan, 2020).

بالإضافة الى هذه الميزات فان هذا الاصدار المعزز يتفوق على اختبار ARDL التقليدي كونه لا يحتاج الى ان يكون المتغير التابع متكامل من الدرجة الاولى، ايضا من خلال احتوائه على اختباري T و F اضافيين على معاملات المتغيرات المتأخرة فهو قادر على التخلص من مشكلة التدهور التي تنشأ في حالة نهج اختبار حدود

ARDL وذلك عندما تكون المتغيرات المستقلة المتأخرة ليست ذات دلالة إحصائية، والمستوى المتأخر للمتغير التابع ليس ذو دلالة إحصائية (Rej et al. 2022) .

بالنسبة لهذه الدراسة؛ تم تحديد هذا النموذج في المعادلة رقم (3) والذي استخدمناه للكشف عن العلاقة طويلة المدى بين متغيرات الدراسة وذلك على النحو التالي:

$$\Delta IN_t = \gamma_0 + \sum_{i=1}^{p} \alpha_1 \Delta IN_{t-i} + \sum_{i=0}^{q} \alpha_2 \Delta EG_{t-i} + \sum_{i=0}^{r} \alpha_3 \Delta MS_{t-i} + \sum_{i=0}^{h} \alpha_4 \Delta GS_{t-i} + \sum_{i=0}^{s} \alpha_5 \Delta WN_{t-i} + \beta_1 IN_{t-1} + \beta_2 EG_{t-1} + \beta_3 MS_{t-1} + \beta_4 GS_{t-1} + \beta_5 WN_{t-1t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots\dots\dots (3)$$

حيث (Δ) تشير الى الفرق الأول للمتغير، (p,q,r,h,s) تشير الى طول التأخر الزمني الأمثل المحدد لكل متغير وفقا لمعيار معلومات أكايكا (Akaike Information Criterion)، (α_1 الى α_5) وأيضا (β_1 الى β_5) هي المعلمات التي سيتم تقديرها.

توفر المعادلة السابقة تقديرات قصيرة وطويلة الاجل ضمن إطار معادلة واحدة، الا ان التقديرات على المدى الطويل لا تكون ذات معنى إلا إذا أمكن تحقيق التكامل المشترك. وبالتالي، لإثبات وجود التكامل المشترك، يجب تطبيق ثلاثة اختبارات منفصلة.

- الاختبار الأول هو اختبار $F_{Overall}$ للمتغيرات المتأخرة (التابعة والمستقلة)، على النحو الموصى به من قبل Pesaran et al. (2001). يُعرف هذا الاختبار أيضًا باسم اختبار الحدود.
- الاختبار الثاني هو اختبار t_{DV} على المتغير التابع المتأخر، والذي يقترحه أيضًا Pesaran et al. (2001) في نهج اختبار الحدود، حيث اقترح إجراء اختبار t للقضاء على احتمالية تدهور حالة المتغير التابع المتخلف.
- الاختبار الثالث هو اختبار إضافي قدمه Sam et al. (2019)، وهو اختبار (F_{IDV}) على المتغيرات المستقلة المتأخرة. يتجنب هذا الاختبار الافتراض بأن المتغير التابع متكامل عند الفرق الاول، ايضا فهو يحل مشكلة انخفاض الطاقة في اختبارات جذر الوحدة القياسية والذي قد يتسبب في عدم توفر صورة كاملة عن التكامل المشترك.

بعد حساب احصائيات هذه الاختبارات ($F_{Overall}$ و t_{DV} و F_{IDV}) تتم مقارنتها بالقيم الحرجة (الحد الأدنى والأعلى) التي تم استخراجها من جدول Narayan (2005) بالنسبة لاختبار ($F_{Overall}$) ومن جداول Pesaran et al. (2001) بالنسبة لاختبار (t_{DV})، ومن جداول Sam et al. (2019) بالنسبة لاختبار(F_{IDV}). إذا كانت إحصائيات الاختبارات المحسوبة أعلى من القيم الحرجة للحد الأعلى الخاص بها، فيمكن إثبات أن المتغيرات في النموذج متكاملة بشكل مشترك، أما إذا انخفضت عن الحد الأدنى فلا يمكن إثبات وجود التكامل المشترك، وفي حالة ما إذا وقعت إحصائية الاختبار بين الحد الأدنى والحد الأعلى، يكون الاختبار غير حاسم.

4. النتائج والمناقشة

يقدم هذا القسم النتائج التجريبية التي تم الوصول اليها ومناقشتها. أولاً: يلخص الجدول (1) الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة، ثانيا: يتم تقديم الرسوم البيانية لعرض متغيرات الدراسة.

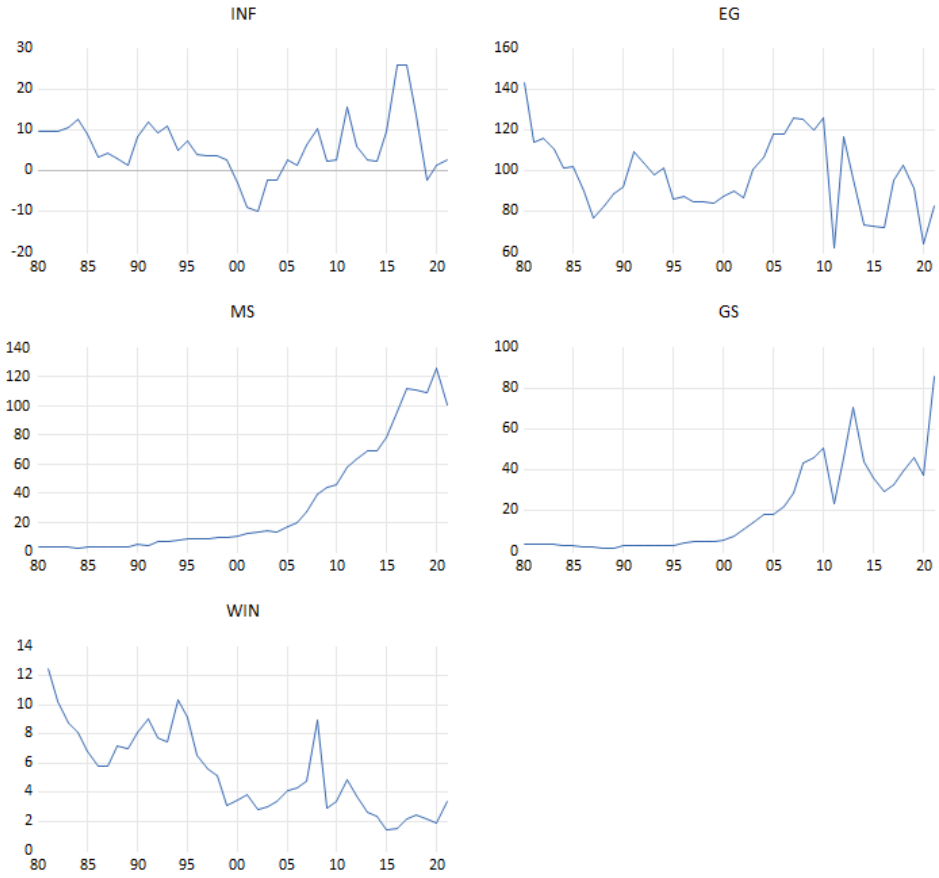
من الجدول رقم (1) نلاحظ ان جميع البيانات التي تم تحليلها لها متوسط إيجابي، أيضا يتضح من الانحراف المعياري واعلى وأدني قيمة ان متغير عرض النقود هو أكثر المتغيرات تقلبا، كما ان جميع المتغيرات تظهر تفرطح إيجابي. في حين يكشف اختبار الحالة الطبيعية ان متغيرات الناتج المحلي الإجمالي والتضخم العالمي موزعة توزيعا طبيعيا في حين بقية المتغيرات لا تتبع التوزيع الطبيعي.

جدول رقم (1) ملخص الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

WI	GS	MS	EG	IN	المتغيرات
5.317	19.934	33.056	96.391	5.723	Mean
4.816	7.877	12.288	95.436	4.028	Median
12.471	85.77	125.543	125.947	25.900	Maximum
1.434	1.930	22.711	62.547	-9.797	Minimum
2.827	21.235	38.269	16.848	7.203	Std. Dev.
0.581	1.182	1.135	0.033	0.643	Skewness
2.365	3.789	2.840	2.232	4.470	Kurtosis
2.996	10.614	8.850	1.014	6.524	Jarque - Bera
0.223	0.004	0.0119	0.602	0.038	JB (p-value)

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج Eviews.

شكل رقم (1) التطور البياني لمتغيرات الدراسة



المصدر: من اعداد الباحث باستخدام برنامج Eviews.

1.4. اختبار جذر الوحدة

قبل اختبار التكامل المشترك بين السلاسل الزمنية في النموذج، يجب فحص ترتيبات التكامل الخاصة بهم؛ حيث ينبغي ألا تكون أي من السلاسل التي تم تحليلها مستقرة عند الفرق الثاني (I(2)) لكي نتمكن من تطبيق اختبار الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة المعزز Augmented ARDL.

نقوم في هذه الدراسة بأجراء نوعين من اختبارات جذر الوحدة، الأول هو اختبار جذر الوحدة المعزز لديكي-فولر (Augmented Dickey–Fuller (ADF)). والثاني هو اختبار فيليبس-بيرون (Phillips–Perron (PP)). تستخدم هذه الاختبارات على نطاق واسع لفحص خصائص جذر الوحدة في العديد من الدراسات التجريبية.

تشير نتائج اختبار جذر الوحدة، كما هو موضح في الجدول رقم (2) إلى أن جميع متغيرات الدراسة أما مستقرة عند المستوى او الفرق الاول، تضمن هذه النتائج عدم وجود مشكلات تتعلق بالثبات في سلسلة المتغيرات.

جدول رقم (2) نتائج اختبار جذر الوحدة لديكي-فولر المعزز (ADF) وفيليب بيرون (PP)

المتغيرات	المتغير عند المستوى Level		المتغير عند الفرق الأول First difference		ترتيب تكامل المتغيرات
	ADF test	PP test	ADF test	PP test	
IN	-3.650 (0.089)	-2.1335 (0.033)	-	-	I(0)
EG	-4.129 (0.002)	-4.114 (0.002)	-	-	I(0)
MS	-5.093 (0.00)	-1.464 (0.825)	-	-5.336 (0.00)	I(1)
GS	-2.798 (0.206)	-2.798 (0.206)	-6.734 (0.00)	-5.921 (0.00)	I(1)
WI	-3.662 (0.03)	-2.207 (0.02)	-	-	I(0)

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج Eviews.
ملاحظة: قيم الاختبار الواردة بالجدول تم اختياراها من قيم الاختبار المناسبة لحالات القاطع والاتجاه وبدون قاطع واتجاه، أيضا تشير القيم داخل الاقواس الى احتمالية الاختبار (Probability).

2.4. نتائج اختبار الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة المعزز Augmented ARDL.

في الجدول (3) يتم عرض نتائج اختبار Augmented ARDL والقيم الحرجة لقياس أهمية إحصائيات الاختبار المحسوبة. تشير نتائج اختبار $F_{Overall}$ على المتغيرات المتأخرة (التابعة والمستقلة)، واختبار t_{DV} على المتغير التابع المتأخر، واختبار F_{IDV} على المتغيرات المستقلة المتأخرة الى ان قيمها أكبر من الحدود العليا للقيم الحرجة عند مستوى معنوية 1% في جميع الاختبارات الثلاثة، بالتالي يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة مما يعني وجود علاقة التكامل المشترك طويلة الاجل بين متغيرات النموذج خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (3) نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام Augmented ARDL

النتيجة	Lag-Length (3, 2, 0, 0, 2) , k=4, N= 39						
وجود تكامل مشترك	F_{IDV} = 11.724		t_{DV} = -8.811		$F_{Overall}$ =16.016		إحصائية الاختبار
	1%		5%		10%		القيم الحرجة
المرجع	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	الاختبار
Narayan (2005)	5.06	3.74	4.01	2.86	3.52	2.45	$F_{Overall}$
Pesaran et al. (2001)	-4.6	-3.43	-3.99	-2.86	-3.66	-2.57	t_{DV}
Sam et al. (2019)	5.47	3.33	4.18	2.39	3.58	1.96	F_{IDV}

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج Eviews.

3.4. نتائج تقدير علاقات الأجل الطويل والقصير

بعد إيجاد علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات بالإمكان إيجاد علاقة المدى الطويل والقصير والتي توضحها البيانات الواردة في الجدول (4).

من خلال العلاقة طويلة المدى يمكن تحديد مدى استجابة التضخم للتغيرات الحادثة في المتغيرات المستقلة والتي يعتقد بانها محددات التضخم في الاقتصاد الليبي؛ حيث يتبين من النتائج ان معاملات جميع المتغيرات المستقلة معنوية احصائيا وبدرجة عالية عند مستوى 1%؛ وقد ظهرت بعضها بقيمة موجبة والأخرى بقيمة سالبة، حيث ظهر متغير عرض النقود ومعدل التضخم العالمي بإشارة موجبة؛ مما يشير الى التأثير الايجابي لهذه المتغيرات على معدل التضخم في الاقتصاد الليبي في المدى الطويل، في حين كانت إشارة متغيرات النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي سالبة؛ مما يعكس العلاقة السلبية لهذه المتغيرات على معدل التضخم في المدى الطويل.

جدول رقم (4) نتائج تقدير الاجل الطويل والقصير

المتغيرات	قيمة المعلمة المقدرة	t-statistics	p-value
معاملات الاجل الطويل			
Constant	-2.052	-0.610	0.546
EG	-0.064	-1.858	0.074
MS	0.0001	9.104	0.000
GS	-0.087	-2.761	0.010
WI	1.841	8.771	0.000
معاملات الاجل القصير			
ΔIN_{-1}	1.117	9.581	0.000
ΔIN_{-2}	0.905	5.421	0.000
ΔEG	-0.270	-6.823	0.000
ΔEG_{-1}	-0.104	-2.334	0.027
ΔWI	1.935	5.788	0.000
ΔWI_{-1}	-1.710	-5.421	0.000
ECT_{-1}	-1.503	-9.769	0.000

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج Eviews.

من خلال هذه النتائج يمكن القول بان معدل التضخم العالمي هو المتغير الأكثر تأثيرا في زيادة معدلات التضخم في الاجل الطويل؛ فزيادة حوالي 1% في هذا المتغير تؤدي الى زيادة في التضخم بنسبة 1.84%، يأتي بعدها عرض النقود ولكن بتأثير ضعيف جدا حيث بلغت قيمة معاملة 0.0001 مما يشير الى الأثر الضعيف لعرض النقود في التأثير الإيجابي على التضخم. ومن ناحية أخرى فان النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي ظهرا بإشارة سالبة؛ بالتالي فان زيادة 1% منهما تعمل على تخفيض التضخم بنسبة 0.08% و0.06 % على التوالي. تتفق

العلاقة السلبية بين النمو الاقتصادي والتضخم مع نموذج ستوكمان الكلاسيكي الجديد، وبعض نظريات النمو الداخلي؛ التي تشير ضمنا إلى أن ارتفاع التضخم يرتبط سلبا بالنمو، أيضا تتوافق مع العديد من الدراسات التي توصلت الى نتيجة مشابهة مثل دراسة Jayathileke and Rathnayake (2013) المطبقة على بعض دول اسيا، ودراسة Idris and Bakar (2017) الخاصة بالاقتصاد النيجيري، وكذلك دراسة Azam and Khan (2022) التي استخدمت 27 دولة من الدول النامية والمتقدمة. من ناحية أخرى يمكن تفسير الإشارة السالبة للإنفاق الحكومي إلى تأثير ما يعرف بالمزاحمة؛ أي مزاحمة الإنفاق الحكومي للاستثمار الخاص وفقا لاقتراح المدرسة النيو كلاسيكية، وهو امر يتوافق مع واقع الاقتصاد الليبي والذي لا يزال يمثل فيه القطاع الحكومي الدور الاساسي في حركة النشاط الاقتصادي، كما تدعم هذا الاستنتاج العديد من الدراسات التجريبية منها: دراسة Nguyen (2018) والتي درست حالة الهند والصين واندونيسيا، ودراسة Kia and Jafari (2020) للاقتصاد الإيراني؛ وأيضا دراسة Olaide and Ranmilowo (2023) المطبقة على نيجيريا.

لذا ومن خلال هذه النتائج يمكن تحديد هذه العوامل كمحددات لها تأثير على معدل التضخم في المدى الطويل في الاقتصاد الليبي. توضح هذه النتائج كما أسلفنا الذكر ان الجزء الأكبر من مصادر التضخم في الاقتصاد الليبي يكون ذو مصدر خارجي (تضخم مستورد) ناتج عن التغيرات الحاصلة في معدل التضخم العالمي؛ وهذه النتيجة متوقعة إذا ما علمنا ان الاقتصاد الليبي يتصف بمستويات عالية من معدلات الانفتاح التجاري[1] مما جعل من تأثر الاقتصاد الليبي بمستويات التضخم العالمي امر أكثر احتمالية.

أما بخصوص نتائج نموذج المدى القصير فقد ظهرت النتائج مختلفة الى حد ما عن نتائج المدى الطويل؛ حيث ظهرت بعض المعلمات فقط معنوية احصائيا وعند مستوى 1%، حيث يتأثر التضخم بنفسه أيجابا مع وجود فترة تباطؤ زمني لفترة وفترتين، ويتأثر إيجابا أيضا بمعدل التضخم العالمي خلال نفس الفترة وسلبا لفترة زمنية واحدة. أما النمو الاقتصادي فقد ظهر بإشارة مشابهة للمدى الطويل وهي الإشارة السالبة، حيث يؤثر في التضخم خلال نفس الفترة ومع تباطؤ زمني لفترة واحدة. في حين وخلافا للمدى الطويل لم يظهر أي تأثير لعرض النقود ولا الانفاق الحكومي على معدلات التضخم، حيث افتقرت المعلمات الخاصة بهم للمعنوية الإحصائية.

ومن ناحية أخرى فقد أظهرت نتيجة اختبار نموذج تصحيح الخطأ بان معامل تصحيح الخطأ معنوي احصائيا وذو إشارة سالبة؛ والتي تعني الرجوع الى الوضع المستقر التوازني، وهذا يؤكد أيضا وجود العلاقة التوازنية طويلة المدى بين متغيرات النموذج. وتشير قيمة معامل تصحيح الخطأ الى ان قرابة 150% من اختلال التوازن في الاجل القصير يمكن تصحيحها سنويا من اجل العودة الى الوضع التوازني طويل الاجل.

[1]. بناء على بيانات الانفتاح التجاري الواردة في قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية التابعة للبنك الدولي والتي تم فيها حساب الانفتاح التجاري على انه حصة الصادرات والواردات في الناتج المحلي الإجمالي بلغ معدل الانفتاح التجاري ارقام مرتفعة تجاوزت 100% لعدة سنوات في فترة الدراسة.

من خلال نتائج المدى القصير نجد أيضا ان معدل التضخم العالمي هو أكثر المتغيرات فاعليه في التأثير على رفع معدلات التضخم، فزيادة حوالي 1% في معدل التضخم العالمي يؤدي الى زيادة في التضخم بنسبة 1.93%، يأتي بعدها النمو الاقتصادي ولكن بإشارة سالبة؛ بالتالي فان زيادته بنسبة 1% تؤدي الى تخفيض التضخم بنسبة 0.27%.

4.4. الاختبارات التشخيصية

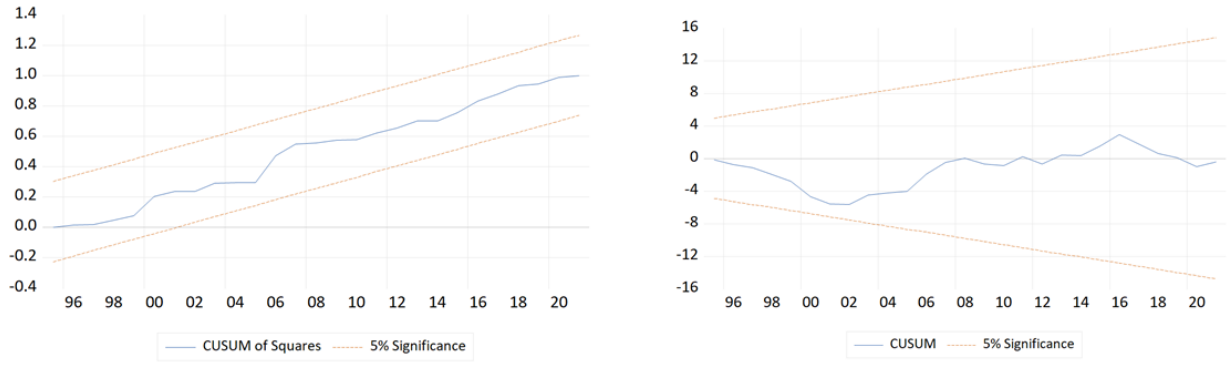
للتأكد من جودة أداء النموذج التقديري وملائمة نتائج النموذج المستخدم وخلوه من المشاكل القياسية نقوم بإجراء مجموعة من الاختبارات التشخيصية والتي تظهر نتائجها في الجدول رقم (5) والشكل رقم (2).

جدول رقم (5) نتائج الاختبارات التشخيصية

الاختبار	إحصائية الاختبار	الاحتمالية (Prob)
Breusch-Godfrey serial Correlation LM test	0.0517	0.949
Harvey Heteroscedacity test	0.676	0.747
Ramsey RESET test	0.186	0.669
Jarque-Bera Normality test	0.641	0.725
CUSUM	مستقر	
CUSUM of squares	مستقر	

المصدر: من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج Eviews.

شكل رقم (2) نتائج اختبار المجموع التراكمي للبواقي والمجموع التراكمي لمربعات البواقي



المصدر: من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج Eviews.

تشير نتائج اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء القائم على اختبار Breusch-Godfrey الى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي بين البواقي، كما أظهر اختبار عدم تباث التباين من خلال اختبارHarvey Heteroscedacity ان النموذج لا يعاني من مشكلة عدم تباث التباين. ايضا اظهر اختبار التوزيع الطبيعي باستخدام اختبار Jarque Bera بان الأخطاء تتبع التوزيع الطبيعي، وللتحقق من مدى ملائمة النموذج المقدر من حيث الشكل الدالي فقد

أظهرت القيم الاحتمالية التي تم الحصول عليها باستخدام اختبار Ramsey RESET إلى دعم فرضية صحة الشكل الدالي للنموذج.

علاوة على ذلك، لضمان استقرار المعلمات المقدرة للعلاقة طويلة المدى للنتائج، ومن خلال استخـدام اختبـاري المجمـوع التـراكمـي للـبـواقـي والمجمـوع التراكمـي لمربعـات البـواقـي (CUSUM, CUSUM Squares) نلاحظ ان المجموع التراكمي للبواقي والمجموع التراكمي لمربعات البواقي يقعان داخل حدود القيم الحرجة عند مستوى معنوية 5% وهذا يدل على ان هناك استقرار وانسجام بين نتائج المدى الطويل والقصير، وبالتالي يمكن القول بانه لاوجود لأي تغير هيكلي في بيانات النموذج خلال فترة الدراسة.

5. الخلاصة والتوصيات

1.5. الخلاصة

قامت هذه الدراسة بالبحث في محددات التضخم في الاقتصاد الليبي سواء الداخلية او الخارجية من خلال تحليل بيانات سلاسل زمنية سنوية للفترة 1980-2021 وباستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة المعزز (Augmented ARDL).

أظهرت النتائج التي تم الوصول اليها الى ان هناك علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، كما أوضحت نتائج المدى الطويل ان جميع المتغيرات معنوية احصائيا، وقد عكست إشارة كل من عرض النقود ومعدل التضخم الموجبة العلاقة الطردية بين هذه المتغيرات ومعدل التضخم في الاقتصاد الليبي، في حين ذلت الإشارة السالبة لمتغيرات النمو الاقتصادي والانفاق الحكومي على العلاقة العكسية بين هذه المتغيرات والتضخم في المدى الطويل. من ناحية أخرى فان نتائج المدى القصير تشير الى المتغيرين الوحيدين المعنويين احصائيا هما معدل التضخم العالمي والذي يؤثر إيجابا على معدل التضخم في المدى القصير والنمو الاقتصادي والذي يؤثر سلبا على التضخم.

من خلال هذه النتائج يمكن القول بان الجزء الأساسي من مصادر التضخم مصدره خارجي بمعنى انه تضخم مستورد، حيث ان ارتفاع معدل الانفتاح التجاري جعل من الاقتصاد الليبي شديد التأثر بمعدلات التضخم العالمية، من ناحية أخرى فان هناك أثر محدود لعرض النقود في التأثير على التضخم في المدى الطويل وغياب لهذا الدور في المدى القصير، أيضا وجود تأثير عكسي للإنفاق الحكومي على التضخم.

2.5. التوصيات

انطلاق من هذه النتائج فان على صانعي السياسة معالجة مشكلة التضخم المستورد من خلال تنفيذ سياسة تدعم الإنتاج المحلي وخاصة نحو تشجيع انتاج السلع التي بالإمكان انتاجها محليا، أيضا تفعيل السياسات التجارية الهادفة الى حماية المنتج المحلي. بالإضافة الى ذلك فان استخدام السياسات المالية من خلال فرض ضرائب على بعض السلع المستوردة وخاصة السلع الكمالية؛ مما يساهم في ارتفاع أسعار هذه المنتجات وتقليل الطلب عليها

محليا والاستفادة من حصيلة هذه الضرائب في تقديم الإعانات والتمويل للقطاعات الإنتاجية المحلية للعمل على سد حاجة السوق المحلية من السلع وتقليل الاعتماد على السلع المستوردة؛ وفي هذا السياق يجب عدم المبالغة في الضرائب حتى لا تؤدي الى نتائج عكسية متمثلة في ارتفاع الأسعار، وهذا الامر يتطلب ان تكون السياسات المالية مرنة بحيث بالإمكان تعديلها وفق الظروف المختلفة في الاقتصاد.

6. المراجع

1.6. المراجع العربية

رضوان، جمعة. (2019). محاولة بناء نموذج لتفسير أسباب وآثار التضخم-دراسة قياسية لتركيا 1988-2016. *مجلة الباحث*، *1*(19)، 155–169.

2.6. المراجع الأجنبية

Ahmad, T. (2022). Investigating the Relationship between Inflation and Economic Growth: A Case of Pakistan. *Acta Pedagogia Asiana*, *1*(1), 1–8. https://doi.org/10.53623/apga.v1i1.64

Akca, H. (2021). Environmental Kuznets Curve and financial development in Turkey: evidence from augmented ARDL approach. *Environmental Science and Pollution Research*, *28*(48), 69149–69159. https://doi.org/10.1007/s11356-021-15417-w

Al-Shammari, N., & Al-Qenaie, J. (2017). Causes of inflation across main oil exporting countries (An Empirical Study). *Journal of the Faculty of Commerce for Scientific Research*, *54*(2), 93–116.

Amhimmid, O. M. H., Yanto, H., & Setyadharma, A. (2021). The Effect of Interest Rates, Money Supply and Exchange Rate on Inflation in Indonesia and Libya. *Business and Economic Analysis Journal*, *1*(2), 104–121.

Azam, M., & Khan, S. (2022). Threshold effects in the relationship between inflation and economic growth: Further empirical evidence from the developed and developing world. *International Journal of Finance and Economics*, *27*(4), 4224–4243. https://doi.org/10.1002/ijfe.2368

Badokhon, S., & Rana, F. (2021). MACROECONOMIC DETERMINANTS OF INFLATION IN MIDDLE EAST AND NORTH AFRICAN COUNTRIES. *Palarch's Journal Of Archaeology Of Egypt/Egyptology*, *18*(13), 151–167. https://doi.org/10.24018/ejbmr.2021.6.5.1116

Bilgrami, S. R., & Maryam, S. R. (2022). Determinants of inflation in Pakistan , India , Bangladesh and Sri Lanka : A panel data analysis. *Journal of Human Behavior and Societies (JHBS)*, *1*(1), 1–10.

Doan Van, D. (2020). Money supply and inflation impact on economic growth. *Journal of Financial Economic Policy*, *12*(1), 121–136. https://doi.org/10.1108/JFEP-10-2018-0152

Idris, M., & Bakar, R. (2017). The Relationship between Inflation and Economic Growth in Nigeria: A Conceptual Approach. *Asian Research Journal of Arts & Social Sciences*, *3*(1), 1–15. https://doi.org/10.9734/arjass/2017/33365

Kia, A., & Jafari, M. (2020). Forward-looking agents and inflation in an oil-producing country: Evidence from Iran. *Journal of Asian Economics*, *69*, 101217.

M. Bandula Jayathileke, P., & M. Kapila Tharanga Rathnayake, R. (2013). Testing the Link between Inflation and Economic Growth: Evidence from Asia. *Modern Economy*, *04*(02), 87–92. https://doi.org/10.4236/me.2013.42011

Musa, A. M. A., & Yousif, F. M. K. (2018). Modeling the Determinants of Inflation in Sudan using generalized Method of Moments for the period 2000-2017. *International Journal of Information Research and Review*, *5*(02), 5154–5165.

Narayan, P. K. (2005). The saving and investment nexus for China: Evidence from cointegration tests. *Applied Economics*, *37*(17), 1979–1990. https://doi.org/10.1080/00036840500278103

Nguyen, T. D. (2018). Impact of government spending on inflation in asian emerging economies: evidence from india, china, and indonesia. *The Singapore Economic Review*, *63*(1), 30. https://doi.org/10.1142/S0217590816500338

Olaide, F. Y., & Ranmilowo, A. E. (2023). Effect of Government Expenditure on Inflation in Nigeria. *African Journal of Accounting and Financial Research*, *6*(4), 1–22. https://doi.org/10.52589/ajafr-5yxmdyat

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, *16*(3), 289–326.

Rej, S., Nag, B., & Hossain, M. E. (2022). Can Renewable Energy and Export Help in Reducing Ecological Footprint of India? Empirical Evidence from Augmented ARDL Co-Integration and Dynamic ARDL Simulations. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(23). https://doi.org/10.3390/su142315494

Sam, C. Y., Mcnown, R., & Goh, S. K. (2019). An augmented Autoregressive Distributed Lag bounds test for cointegration. *Economic Modelling*. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.11.001

Sarker, B., & Khan, F. (2020). Nexus between foreign direct investment and economic growth in Bangladesh : an augmented autoregressive distributed lag bounds testing approach. *Financial Innovation*, *6*(10).

Ujkani, X., & Gara, A. (2023). Determinants of the Inflation Rate: Evidence From Panel Data. *ECONOMICS - Innovative and Economics Research Journal*, *11*(2), 169–182. https://doi.org/10.2478/eoik-2023-0054