Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (7), No. (Conference): 474-492
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2025.7.1.30

Journal of Business Economics for Applied Research
مجلة اقتصاديات الاعمال للبحوث التطبيقية
ISSN 2709-6475

An Analysis of the Impact of Financial Sustainability Indicators on the Inflation Rate in Iraq A Quantitative Economic Study Using the ARDL Model for the Period 2004–2022

Muhannad Khamis Abed[(1)], Ahmed Abd Salih Atiyah[(2)]
University of Fallujah[(1)], Ministry of Finance[(2)]
(1) muhannad-khamis@uofallujah.edu.iq (2) cae.h2450@uofallujah.edu.iq

Key words:
Financial sustainability indicators, inflation rate, ARDL methodology, Iraqi economy.

ARTICLE INFO
Article history:
Avaliabble online | 30 ***Jun***. 2025

© 2025 THE AUTHOR(S). THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE DISTRIBUTED UNDER THE TERMS OF THE CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION LICENSE (CC BY 4.0).
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Ahmed Abd Salih Atiyah
Ministry of Finance

Abstract:
This research aims to analyze the impact of financial sustainability indicators on the inflation rate in Iraq for the period (2004-2022) by examining the relationship between financial sustainability indicators and determining their influence on price stability. It assumes that unsustainable fiscal policies exacerbate inflation rates, whereas improving financial sustainability through enhancing non-oil revenues and rationalizing public spending contributes to reducing inflationary pressures and promoting economic stability. The study employs the modern cointegration methodology based on the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model. The econometric analysis results of the estimated ARDL model indicate a positive and significant relationship between the inflation rate and the following financial sustainability indicators: public debt to GDP (X2), total revenues to GDP (X4), and oil revenues to total revenues (X5), implying that an increase in these indicators leads to higher inflation rates. Conversely, a negative and significant relationship was found with the indicators of public revenue coverage of public expenditures (X1), the tax gap (X3), and external debt to exports (X6), suggesting that improving these indicators can help mitigate inflation. The research recommends adopting balanced fiscal policies by diversifying revenue sources, controlling public debt levels, and enhancing the efficiency of government spending. Additionally, it emphasizes the need for effective coordination between fiscal and monetary policies to curb inflation and enhance economic stability in Iraq.

Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (7), No. (Conference): 474-492
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2025.7.1.30

تحليل أثر مؤشرات الاستدامة المالية في معدل التضخم في العراق دراسة اقتصادية قياسية باستخدام إنموذج (ARDL) للمدة (2004-2022)

أ.م.د. مهند خميس عبد
جامعة الفلوجة – كلية الإدارة والاقتصاد
muhannad-khamis@uofallujah.edu.iq

م.م. احمد عبد صالح عطية
وزارة المالية – الهيئة العامة للضرائب
cae.h2450@uofallujah.edu.iq

المستخلص

يهدف البحث إلى تحليل تأثير مؤشرات الاستدامة المالية في معدل التضخم في العراق للمدة (2004-2022) من خلال دراسة العلاقة مؤشرات الاستدامة المالية وتحديد مدى تأثيرها على استقرار الأسعار، مفترضاً أن السياسات المالية غير المستدامة تؤدي إلى تفاقم معدلات التضخم في حين أن تحسين الاستدامة المالية عبر تعزيز الإيرادات غير النفطية وترشيد الإنفاق العام يسهم في تقليل الضغوط التضخمية وتعزيز الاستقرار الاقتصادي، مستنداً في ذلك إلى المنهجية الحديثة للتكامل المشترك حسب انموذج (ARDL)، أذ اثبتت نتائج التحليل القياسي لمقدرات انموذج (ARDL) المقدر بين مؤشرات الاستدامة المالية ومعدل التضخم وجود علاقة طردية ومعنوية لكل من مؤشر الدين العام / GDP (X2)، ومؤشر الايرادات العامة / GDP (X4)، ومؤشر الإيرادات النفطية / الإيرادات العامة (X5) مما يعني أن زيادة هذه المؤشرات تؤدي إلى ارتفاع معدلات التضخم، فضلاً عن وجود علاقة عكسية ومعنوية لكل من مؤشر تغطية الايرادات العامة للنفقات العامة (X1)، ومؤشر الفجوة الضريبية (X3)، ومؤشر الدين الخارجي / الصادرات (X6) مما يشير إلى أن تحسين هذه المؤشرات يمكن أن يساعد في الحد من التضخم، يوصي البحث بضرورة تبني سياسات مالية متوازنة من خلال تنويع مصادر الإيرادات، ضبط مستويات الدين العام، وتعزيز كفاءة الإنفاق الحكومي، إضافةً إلى تحقيق تنسيق فعال بين السياسات المالية والنقدية للحد من التضخم وتعزيز الاستقرار الاقتصادي في العراق.

الكلمات المفتاحية: مؤشرات الاستدامة المالية، معدل التضخم، منهجية (ARDL)، الاقتصاد العراقي.

المقدمة:

يُعَدّ التضخم أحد أبرز التحديات الاقتصادية التي تواجه الدول لما له من تأثير مباشر على الاستقرار الاقتصادي والقدرة الشرائية وتكاليف المعيشة ويعكس مدى كفاءة السياسات النقدية والمالية في تحقيق الاستقرار الاقتصادي حيث تؤدي الارتفاعات في معدل التضخم غير المسيطر عليها إلى تآكل الدخل الحقيقي للمواطنين في حين أن معدلات التضخم المنخفضة قد تعكس ركودًا اقتصاديًا، وتُعتبر الاستدامة المالية مؤشرًا رئيسيًا لسلامة السياسة المالية إذ تعكس قدرة الحكومة على إدارة مواردها المالية بكفاءة دون الإضرار بالنمو الاقتصادي أو تحميل الأجيال القادمة أعباءً مالية زائدة وفي العراق يعتمد الاقتصاد بشكل كبير على الإيرادات النفطية مما يجعله عرضة لتقلبات الأسعار العالمية والتي تؤثر بشكل مباشر على الاستدامة المالية ومستويات التضخم فالسياسات المالية التي تتسم بعدم الاستدامة مثل العجز المالي المزمن أو زيادة الإنفاق العام غير المنتج قد تؤدي إلى تصاعد الضغوط التضخمية خاصة في ظل محدودية التنويع الاقتصادي وضعف الإيرادات غير النفطية ولذلك فإن دراسة العلاقة بين الاستدامة المالية والتضخم توفر رؤية عميقة حول مدى تأثير العوامل المالية على الاستقرار الاقتصاد مما يساعد في وضع سياسات أكثر كفاءة للحد من التقلبات التضخمية.

مشكلة البحث:

يواجه الاقتصاد العراقي تحديات كبيرة في تحقيق الاستقرار المالي حيث تؤثر تقلبات الإيرادات العامة والعجز المالي وارتفاع الدين العام على معدلات التضخم اذ في ظل غياب السياسات المالية المستدامة يؤدي ذلك إلى تصاعد الضغوط التضخمية مما يؤثر على الاستقرار الاقتصادي لذلك تتمثل مشكلة البحث في تحليل أثر مؤشرات الاستدامة المالية على معدل التضخم في العراق خلال المدة (2004-2022) باستخدام نموذج (ARDL) لتحديد طبيعة العلاقة بينهما وأثرها على الاقتصاد الكلي.

أهمية البحث:

يكتسب البحث أهمية كبيرة في فهم العلاقة بين الاستدامة المالية والتضخم في العراق حيث يسهم ذلك في توجيه السياسات المالية نحو تقليل الضغوط التضخمية كما يقدم رؤى لصناع القرار لتحسين إدارة الموارد المالية من خلال تقليل العجز المالي والسيطرة على الدين العام ويساهم البحث أيضًا في إثراء الأدبيات الاقتصادية حول تأثير الاستدامة المالية على التضخم في الاقتصادات النامية بشكل عام ويساعد البحث في تحقيق استقرار اقتصادي مستدام في العراق.

فرضية البحث:

تتمثل فرضية البحث في أن هناك علاقة ذات تأثير كبير بين مؤشرات الاستدامة المالية ومعدل التضخم في العراق خلال المدة (2004-2022) ويكون هذا التأثير كالاتي:

1. أن السياسات المالية غير المستدامة مثل العجز المالي المستمر والارتفاع الكبير في الدين العام تساهم في زيادة معدلات التضخم.
2. أن تحسن الاستدامة المالية من خلال تعزيز الإيرادات غير النفطية والسيطرة على النفقات العامة يؤدي إلى استقرار الأسعار وتقليل الضغوط التضخمية في الاقتصاد العراقي.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تحليل تأثير مؤشرات الاستدامة المالية على معدل التضخم في العراق خلال المدة (2004-2022) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL) ويسعى البحث إلى فهم العلاقة بين السياسات المالية غير المستدامة مثل العجز المالي والدين العام ومعدلات التضخم بهدف تقديم توصيات لصناع القرار لتطوير سياسات مالية أكثر فعالية تساهم في تقليل الضغوط التضخمية وتعزيز الاستقرار الاقتصادي في العراق.

منهج البحث:

يعتمد البحث على المزج بين المنهج الاستنباطي والمنهج الاستقرائي لتحليل أثر مؤشرات الاستدامة المالية في معدل التضخم في العراق كما يستخدم الأسلوب الكمي القياسي عبر البرنامج الإحصائي (Eviews10) لإجراء الاختبارات القياسية والإحصائية اللازمة وسيتم تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL) لتحديد العلاقة بين مؤشرات الاستدامة المالية ومعدل التضخم في العراق.

حدود البحث:

- الحدود المكانية : الاقتصاد العراقي.
- الحدود الزمانية : يغطى البحث المدة الزمنية (2004-2022).

هيكلية البحث:

تم تقسيم البحث إلى ثلاثة محاور رئيسية:

- المحور الأول: يستعرض التأصيل النظري لمؤشرات الاستدامة المالية ومعدل التضخم.
- المحور الثاني: يركز على النمذجة القياسية لأثر مؤشرات الاستدامة المالية في معدل التضخم في العراق للمدة (2004-2022).

- المحور الثالث: اختص بتقديم أهم الاستنتاجات والتوصيات التي تم التوصل إليها من خلال البحث.

المحور الأول: التأصيل النظري لمؤشرات الاستدامة المالية ومعدل التضخم

اولاً: مفهوم وأهمية مؤشرات الاستدامة المالية:

تُعرَّف الاستدامة المالية على أنها قدرة الدولة على تنفيذ سياسات الإنفاق والضرائب على المدى الطويل دون الحاجة إلى تقليص النفقات الحالية أو المخاطرة بعدم الوفاء بالالتزامات المالية المستقبلية ويؤدي فقدان هذه الاستدامة أو تراجع ثقة الأسواق المالية في قدرة الدولة على الوفاء بالتزاماتها إلى عزوف الدائنين عن إقراضها أو فرض معدلات فائدة مرتفعة على ديونها بالإضافة إلى فرض شروط صارمة على أي تمويل جديد بسبب عدم استيفائها لمتطلبات الاستدامة المالية **(الحلو والجياشي، 2022: 67)** كما تُعرَّف الاستدامة المالية بأنها قدرة الدولة على الوفاء بالتزاماتها المالية في الحاضر والمستقبل وخدمة ديونها العامة دون الحاجة إلى إعادة جدولتها أو تراكم المتأخرات ومن هذا المنطلق تُعتبر مؤشرات الاستدامة المالية أدوات تحليلية تُستخدم لتقييم مدى قدرة الدولة أو الاقتصاد على إدارة موارده المالية بكفاءة مع ضمان عدم التأثير السلبي على الاستقرار الاقتصادي الوطني أو تحميل الأجيال القادمة أعباء مالية ثقيلة **(إبراهيم وآخرون، 2023: 1117)**.

ولمؤشرات الاستدامة المالية بأهمية كبيرة لدى صناع السياسة المالية أذ يمكن بيان أهمية الاستدامة المالية من خلال الاتي**(عبدالرحمن والنفيعي، 2020: 8)، (عجم والفتلاوي، 2023: 508)**:

1. **تحقيق التوازن المالي:** تساعد مؤشرات الاستدامة المالية في تحديد ما إذا كانت السياسات المالية للدولة تحقق توازنًا بين الإيرادات والنفقات مما يساهم في تجنب العجز المالي المفرط.
2. **توجيه السياسات الاقتصادية:** توفر هذه المؤشرات المعلومات الضرورية لصانعي القرار لوضع سياسات مالية فعّالة تدعم استقرار الاقتصاد الوطني وتقلل من المخاطر المالية.
3. **استدامة النمو الاقتصادي:** من خلال متابعة مؤشرات الاستدامة المالية يمكن للدولة تحقيق نمو اقتصادي مستدام دون الاعتماد المفرط على الدين العام أو موارد غير مستدامة.
4. **تعزيز الثقة الاقتصادية:** وجود مؤشرات مالية قوية يعزز الثقة بين المستثمرين والمواطنين في قدرة الحكومة على إدارة الموارد المالية بشكل مستدام مما يساهم في جذب الاستثمارات المحلية والأجنبية.
5. **مواجهة الأزمات المالية:** تُمكّن مؤشرات الاستدامة المالية الحكومات من الاستعداد لمواجهة الأزمات المالية المحتملة عبر تحديد المخاطر قبل تفاقمها.

ثانياً: مؤشرات الاستدامة المالية:

تمثل الاستدامة المالية عنصرًا أساسيًا في تحقيق الاستقرار الاقتصادي وضمان قدرة الدولة على الوفاء بالتزاماتها الحالية والمستقبلية ولتقييم مدى تحقيقها يتم استخدام مجموعة من المؤشرات التي تعكس كفاءة إدارة الموارد المالية والسياسات الاقتصادية وكالاتي:

1. **مؤشر تغطية الإيرادات العامة للنفقات العامة:** يقيس مدى قدرة الإيرادات الحكومية على تغطية إجمالي النفقات العامة إذا كان المؤشر أقل من (1) فهذا يشير إلى أن الدولة تعتمد على الاقتراض لسد العجز مما قد يهدد الاستدامة المالية على المدى الطويل أما إذا كان أكبر من (1) فهذا يدل على استقرار مالي وقدرة على تحقيق فائض**(علوان وطالب، 2019: 312)**.
2. **مؤشر الدين العام إلى الناتج المحلي الإجمالي:** يقيس حجم الدين العام كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي وهو من أهم المؤشرات المستخدمة لتقييم الاستدامة المالية وارتفاع هذه النسبة يشير إلى زيادة المخاطر المالية والضغط على الميزانية العامة بينما تدل النسبة المنخفضة على استقرار مالي وقدرة أكبر على الوفاء بالالتزامات**(دعاس ورقوب، 2018: 116)**.

3. **مؤشر الفجوة الضريبية:** يمثل الفرق بين الإيرادات الضريبية الفعلية والإيرادات الضريبية المتوقعة وفقًا للقدرة الضريبية للاقتصاد كلما زادت الفجوة الضريبية دلّ ذلك على ضعف التحصيل الضريبي والتهرب الضريبي أو عدم كفاءة النظام الضريبي مما يضعف الاستدامة المالية ويزيد من الحاجة إلى التمويل الخارجي.
4. **مؤشر الإيرادات العامة إلى الناتج المحلي الإجمالي:** يعبر هذا المؤشر عن نسبة الإيرادات الحكومية من الضرائب والرسوم والمصادر الأخرى إلى الناتج المحلي الإجمالي وهو مؤشر على مدى كفاءة النظام الضريبي واستدامة الإيرادات الحكومية وارتفاع هذا المؤشر يدل على قدرة الدولة على تمويل نفقاتها دون الحاجة إلى الاقتراض المفرط.
5. **مؤشر الإيرادات النفطية إلى الإيرادات العامة:** يحدد هذا المؤشر مدى اعتماد الدولة على العوائد النفطية كمصدر للإيرادات العامة وارتفاع نسبة الإيرادات النفطية يزيد من المخاطر المالية في حال انخفاض أسعار النفط مما يعكس ضعف الاستدامة المالية والحاجة إلى تنويع مصادر الإيرادات **(محمد وعزيز ، 2019 : 106)**.
6. **مؤشر الدين الخارجي إلى الصادرات:** يعكس هذا المؤشر مدى قدرة الدولة على سداد ديونها الخارجية من خلال عوائد صادراتها وارتفاع النسبة يشير إلى زيادة عبء الديون مما قد يؤثر على تصنيف الدولة الائتماني ويزيد من مخاطر التعثر المالي**(الحلو والجياشي ، 2022 : 70)**.

ثالثاً: مفهوم واهمية معدل التضخم:

يعرف معدل التضخم بأنه الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار خلال مدة زمنية معينة مما يؤدي إلى انخفاض القوة الشرائية للعملة ويمكن أن يكون التضخم معتدلاً وضمن حدود مقبولة تدعم النمو الاقتصادي أو مفرطًا يؤدي إلى عدم الاستقرار الاقتصادي، وأن معدلات التضخم التي تقل عن (5%) تعتبر ضمن الاطار المقبول لزيادة الأسعار ولا تترك أثراً ملموساً على القدرة الشرائية للأفراد **(مرعوش، 2021: 58)**، ويقاس التغير في المستوى العام للأسعار (معدل التضخم) من خلال الارقام القياسية المختلفة (كالرقم القياسي لأسعار المستهلك CPI، والرقم القياسي لأسعار الجملة، والمخفض الضمني) والتي تمثل الأساس في الحصول على معدل التضخم، وكانت كالاتي **(الداغر، 2018: 199)**:

$$CPI = \left(\frac{P1}{P0}\right) \times 100 \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

اذ أن:

CPI: الرقم القياسي لأسعار المستهلك، $P1$: اسعار السلع في السنة الحالية، $P0$: أسعار السلع في السنة السابقة.

$$\text{المخفض الضمني} = \frac{\text{الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية}}{\text{الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة}} \times 100 \ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

$$\text{معدل التضخم} = \frac{\text{الرقم القياسي لأسعار المستهلك في السنة الحالية} - \text{الرقم القياسي لأسعار المستهلك في السنة السابقة}}{\text{الرقم القياسي لأسعار المستهلك في السنة السابقة}} \times 100 \ldots (3)$$

يعد معدل التضخم من المؤشرات الاقتصادية الأساسية التي تعكس التغيرات في المستوى العام للأسعار وتأثيرها على القوة الشرائية للعملة نظرًا لدوره المحوري في الاستقرار الاقتصادي، تبرز أهمية قياسه وتحليله لاتخاذ السياسات المالية والنقدية المناسبة وكالاتي **(طه، 2021: 6-7)**:

1. **قياس استقرار الاقتصاد:** يعد التضخم من أهم المؤشرات الاقتصادية التي تعكس حالة الاقتصاد حيث يشير الارتفاع الحاد في التضخم إلى اختلالات اقتصادية تتطلب تدخلًا من السياسات المالية والنقدية.
2. **التأثير على القوة الشرائية**: يؤثر التضخم على دخل الأفراد حيث يؤدي ارتفاع الأسعار إلى تآكل القوة الشرائية مما يقلل من مستوى المعيشة خاصةً إذا لم تواكب الأجور ارتفاع الأسعار.
3. **توجيه السياسات الاقتصادية:** يساعد قياس معدل التضخم في توجيه السياسات النقدية والمالية حيث تعمل البنوك المركزية على ضبط مستويات التضخم من خلال أدوات مثل أسعار الفائدة وعرض النقد.
4. **تأثيره على الاستثمار والادخار:** يؤدي التضخم المرتفع إلى تقليل العوائد الحقيقية على المدخرات مما قد يدفع الأفراد إلى البحث عن استثمارات بديلة في حين أن التضخم المنخفض والمستقر يعزز بيئة استثمارية أكثر أمانًا.
5. **علاقته بالنمو الاقتصادي:** التضخم المعتدل قد يكون مفيدًا للاقتصاد حيث يشجع على الاستثمار والاستهلاك لكن إذا زاد عن حد معين فقد يؤدي إلى اضطرابات مالية وارتفاع تكاليف الإنتاج وضعف القدرة التنافسية للاقتصاد.

رابعاً: العلاقة بين مؤشرات الاستدامة المالية ومعدل التضخم:

تؤثر مؤشرات الاستدامة المالية بشكل مباشر وغير مباشر على معدل التضخم حيث تعكس قدرة الدولة على إدارة مواردها المالية بكفاءة وتؤدي الاختلالات المالية إلى زيادة الضغوط التضخمية في حين يساهم الاستقرار المالي في ضبط معدلات التضخم وتحقيق النمو المستدام ويمكن توضيح طبيعة هذه العلاقة وكالاتي:

1. **مؤشر تغطية الإيرادات العامة للنفقات العامة:** عندما تكون الإيرادات غير كافية لتغطية النفقات تلجأ الدولة إلى التمويل بالعجز مما يؤدي إلى زيادة الطلب الكلي وارتفاع معدل التضخم.
2. **مؤشر الدين العام إلى الناتج المحلي الإجمالي**: ان ارتفاع الدين العام قد يؤدي إلى زيادة المعروض النقدي لتمويل العجز مما يرفع مستوى التضخم خاصة إذا تم اللجوء إلى التوسع النقدي دون نمو اقتصادي حقيقي.
3. **مؤشر الفجوة الضريبية:** ارتفاع الفجوة الضريبية يعكس ضعف التحصيل الضريبي مما يؤدي إلى زيادة العجز المالي وتمويله عبر أدوات تضخمية مثل طباعة النقد أو الاقتراض وبالتالي رفع معدل التضخم.
4. **مؤشر الإيرادات العامة إلى الناتج المحلي الإجمالي:** ارتفاع نسبة الإيرادات العامة يقلل الحاجة إلى التمويل بالعجز مما يساعد في الحد من الضغوط التضخمية بينما ضعف الإيرادات قد يؤدي إلى سياسات نقدية توسعية تزيد من التضخم.
5. **مؤشر الإيرادات النفطية إلى الإيرادات العامة:** ارتفاع الاعتماد على الإيرادات النفطية يجعل الاقتصاد أكثر عرضة لتقلبات أسعار النفط مما قد ينعكس على التضخم عبر تأثيره على سعر الصرف والإنفاق الحكومي.
6. **مؤشر الدين الخارجي إلى الصادرات:** أن ارتفاع الدين الخارجي مقارنة بالصادرات يزيد الضغط على العملة الوطنية مما قد يؤدي إلى ارتفاع أسعار السلع المستوردة وبالتالي زيادة التضخم.

المحور الثاني: النمذجة القياسية لأثر مؤشرات الاستدامة المالية في معدل التضخم في العراق للمدة (2004-2022)

اولاً: توصيف النموذج القياسي: تعد مرحلة توصيف (صياغة) من أهم وأصعب مراحل بناء النموذج الاقتصادي حيث تتطلب تحديد المتغيرات الاقتصادية المستخدمة بشكل دقيق وصحيح ويعتمد ذلك على النظرية الاقتصادية والدراسات السابقة لتحويل العلاقة بين المتغيرات المستقلة

والتابعة إلى معادلات رياضية والهدف من ذلك هو تحديد اتجاه العلاقة ونوعها بين هذه المتغيرات ولبناء نموذج قياسي يوضح تأثير مؤشرات الاستدامة المالية في معدل التضخم في العراق وتشمل مرحلة التوصيف القياسي للنموذج خطوتين رئيسيتين كما يلي:

الخطوة الأولى: تحديد متغيرات النموذج القياسي المستخدم: يوضح الجدول (1) بيانات السلاسل الزمنية المستخدمة في الجانب القياسي أذ يتضمن المتغيرات المستقلة التي تمثل مؤشرات الاستدامة المالية (مؤشر الايرادات العامة للنفقات العامة، الدين العام / GDP، الفجوة الضريبية، الايرادات العامة / GDP، الايرادات النفطية / الايرادات العامة، الدين الخارجي / الصادرات) وتضمن ايضاً المتغير التابع (معدل التضخم) لذا يمكن توضيح هذه المتغيرات وكالاتي:

الجدول (1): بيانات السلاسل الزمنية لمتغيرات البحث المستخدمة في الانموذج القياسي للمدة (2004-2022)

معدل التضخم (%)	مؤشرات الاستدامة المالية (%)						
INF	X6	X5	X4	X3	X2	X1	السنوات
27.0	632.66	98.80	61.66	58.63	370.81	1.05	2004
37.0	388.57	97.34	54.71	41.07	223.29	1.31	2005
53.2	233.00	94.86	51.06	38.42	126.52	1.31	2006
30.8	171.12	95.06	48.81	34.13	83.82	1.39	2007
12.7	81.61	94.61	50.90	41.85	44.02	1.20	2008
8.3	121.25	90.85	41.97	40.92	55.01	0.99	2009
2.4	103.14	90.62	43.03	41.94	47.06	1.00	2010
5.6	66.61	90.29	49.77	35.39	33.56	1.38	2011
6.1	55.66	93.19	46.72	40.08	27.76	1.14	2012
1.9	56.20	96.86	42.53	45.10	25.80	0.92	2013
2.2	58.58	93.33	39.49	40.86	27.03	0.93	2014
1.4	95.26	77.20	33.88	34.85	52.54	0.94	2015
0.1	122.96	81.36	27.37	31.80	65.29	0.81	2016
0.2	121.73	84.16	34.47	30.81	67.29	1.03	2017
0.4	52.96	89.73	39.17	27.63	39.73	1.32	2018
-0.2	66.22	92.24	38.45	38.50	41.34	0.96	2019
0.5	135.39	86.15	29.07	32.82	75.89	0.83	2020
6.1	53.22	98.80	35.74	32.21	52.23	1.06	2021
5.0	22.77	95.00	42.20	29.50	28.53	1.38	2022

المصدر: اعداد الباحثان استناداً إلى البيانات الواردة من وزارة التخطيط ، ووزارة المالية العراقية.

الخطوة الثانية: معادلة النموذج القياسي: أن البحث الحالي وبناءً على الاطار النظري يتكون من متغير تابع، وست متغيرات مستقلة ممثلة للاستدامة المالية لذا سيتم استخدام تلك المتغيرات في نموذج واحد لقياس أثر مؤشرات الاستدامة المالية في معدل التضخم في العراق وبعد تحويل البيانات إلى بيانات ربع سنوية حيث امتدت من الربع الأول لعام 2004 إلى الربع الرابع لعام 2022 بواقع (76) مشاهدة وهي مناسبة لتطبيق منهجية (ARDL).

❖ **النمذجة القياسية لنموذج معدل التضخم: تضمن هذا النموذج تقدير أثر مؤشرات الاستدامة المالية كمتغيرات تفسيرية في معدل التضخم كمتغير معتمد، ويمكن صياغة دالته ومعادلته وكالاتي:**

$$INF = F(X1, X2, X3, X4, X5, X6) \ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

$$\Delta INF = C + B_1X1_{t-1} + B_2X2_{t-1} + B_3\,X3_{t-1} + B_4\,X4_{t-1} + B_5\,X5_{t-1} + B_6\,X6_{t-1} + \sum_{i=1}^{q}\lambda_1\Delta\,X1_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_1}\lambda_2\Delta\,X2_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_2}\lambda_3\Delta\,X3_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_3}\lambda_4\Delta\,X4_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_4}\lambda_5\Delta\,X5_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_5}\lambda_6\Delta\,X6_{t-i} + \varepsilon t \ldots\ldots\ldots (5)$$

إذ إن :

Y : المتغير التابع. X :المتغيرات المستقلة. Δ : الفروق الأُولى. C: الحد الثابت. μ_t: حد الخطأ العشوائي. B: معلمات العلاقة طويلة الأجل. λ: معلمات العلاقة قصيرة الأجل الفروق الاولى.

وعلى الترتيب.Y)، X_1، (X_K.... X_2 تمثل فترات الإبطاء المثلى للمتغيرات P)، q_1، q_2 ....q_K)

INF: معدل التضخم .X1 : تغطية الايرادات العامة للنفقات العامة، X2 : الدين العام / GDP ،X3 : الفجوة الضريبية، X4 : الايرادات العامة / GDP ، X5 : الايرادات النفطية / الايرادات العامة ، X6 : الدين الخارجي / الصادرات.

ثانياً: نتائج اختبار السكون بحسب اختبار جذر الوحدة: من أجل التأكد عن سكون السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية بشكل ادق والكشف عن مشكلة جذر الوحدة وتحديد سكون واستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية هناك العديد من الاختبارات التي تستخدم لذلك ومن هذه الاختبارات هو اختبار فيلبس بيرون الذي تم توظيفه في هذا البحث باعتباره من الاختبارات الدقيقة والموثوقية في الكشف عن سكون السلاسل الزمنية، لذلك يجب على السلاسل الزمنية لمتغيرات البحث اجتياز هذا الاختبار الغرض تحديد النموذج المناسب في قياس وتقدير أثر مؤشرات الاستدامة المالية في معدل التضخم في العراق وبعد اجراء هذا الاختبار حصلنا على النتائج الموضحة بالجدول (2) وهي كالآتي :

الجدول (2): نتائج اختبار سكون السلسلة الزمنية حسب اختبار (PP) عند المستوى والفرق الأول

PP	سكون السلسلة الزمنية لمتغيرات البحث عند المستوى الأصلي							
With Constant	Variables	INF	X1	X2	X3	X4	X5	X6
	t-Statistic	-1.4454	-2.3745	-9.9441	-4.4228	-2.599	-2.3926	-8.0217
	Prob.	0.5556	0.1524	0.0000	0.0006	0.2977	0.1472	0.0000
	Result	n0	n0	***	***	n0	n0	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.7952	-2.3938	-8.0269	-4.5922	-1.9652	-2.3932	-6.3904
	Prob.	0.6973	0.3797	0.0000	0.0022	0.6104	0.3801	0.0000
	Result	n0	n0	***	***	n0	n0	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.4932	0.1814	-7.7943	-2.1240	-1.3102	-0.5016	-7.2676
	Prob.	0.1259	0.7361	0.0000	0.0332	0.1742	0.4958	0.0000
	Result	n0	n0	***	**	n0	n0	***
سكون السلسلة الزمنية لمتغيرات البحث عند الفرق الأول								
With Constant	Variables	d(INF)	d(X1)	d(X2)	d(X3)	d(X4)	d(X5)	d(X6)

	t-Statistic	**-3.9011**	**-4.0705**	**-3.6021**	**-4.7063**	**-4.156**	**-4.449**	**-3.5893**
	Prob.	**0.0033**	**0.0019**	**0.0079**	**0.0002**	**0.0015**	**0.0006**	**0.0082**
	Result	***	***	***	***	***	***	***
With Constant & Trend	**t-Statistic**	**-3.8814**	**-4.0558**	**-2.9648**	**-4.5766**	**-4.3928**	**-4.3964**	**-3.6319**
	Prob.	**0.0177**	**0.0109**	**0.1491**	**0.0023**	**0.0041**	**0.004**	**0.0338**
	Result	**	**	**n0**	***	***	***	**
Without Constant & Trend	**t-Statistic**	**-3.8884**	**-4.0706**	**-3.7938**	**-4.6975**	**-4.1684**	**-4.4628**	**-3.6299**
	Prob.	**0.0002**	**0.0001**	**0.0002**	**0.0000**	**0.0001**	**0.0000**	**0.0004**
	Result	***	***	***	***	***	***	***

المصدر: اعداد الباحث إعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

- تدل العلامة (*) انها معنويه عند مستوى (10%)، وتعني العلامة (**) معنويه عند مستوى (5%) ، وتعني العلامة (***)إنها معنوية عند مستوى (1%)على التوالي .

يتضح من الجدول (2) الذي يبين نتائج اختبار فيلبس بيرون (PP) تبين أن النتائج وفقاً لهذا إن السلاسل الزمنية كانت غير ساكنة عند المستوى الاصلي أيضاً ولجميع المتغيرات باستثناء بعض المتغيرات الاقتصادية، لذا تم أخذ الفرق الأول لها وسكنت عند مستوى معنوية (5%)، إذ كانت قيمة (t) المحتسبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (1%5%) وأن القيم الاحتمالية الحرجة كانت أقل من (5%)، مما يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة القائلة بعدم وجود جذر الوحدة، أي إن المتغيرات جميعها اصبح متكاملة من الرتبة I(1) بعد أخذ الفرق الأول لها، وما يعزز هذه النتيجة قيم الاحتمال الحرجة (.Prob) الأصغر من (5%)، لذلك يتبين من خلال نتائج اختبارات السكون السابقة أنها متفقة مع بعضها البعض مما يعزز مصداقية درجة سكون المتغيرات الاقتصادية محل موضوع البحث.

ثالثاً: النمذجة القياسية لأثر مؤشرات الاستدامة المالية في معدل التضخم في العراق للمدة (2004-2022)

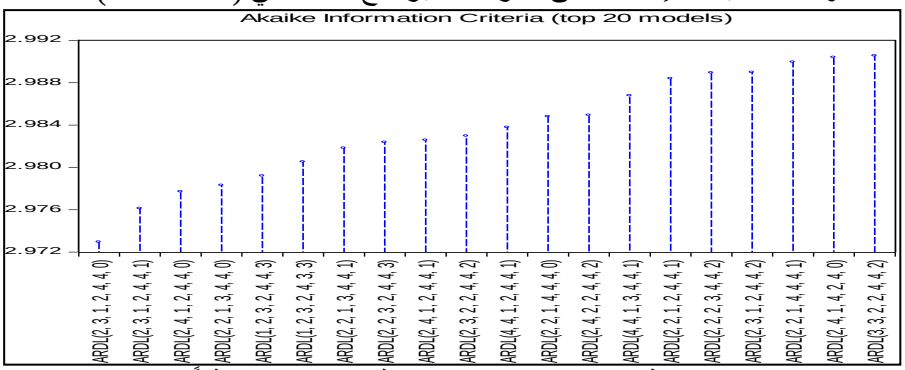
1: التقدير الأولي لنموذج معدل التضخم (ARDL): يبين الجدول (3) نتائج التقدير الأولي لنموذج معدل التضخم (ARDL) الذي يوضح العلاقة بين المتغيرات المستقلة (مؤشرات الاستدامة المالية) محل البحث وبين المتغير التابع (معدل التضخم)، اذ يتضح أن معامل التحديد (R^2) بلغ (0.95) وهذه القيمة تعطي قوة تفسيرية عالية للنموذج القياسي المدروس أي أن المتغيرات المستقلة (مؤشرات الاستدامة المالية) تفسر ما نسبته (95%) من التغيرات التي تحصل في المتغير التابع (معدل التضخم) وان نسبة (5%) الباقية تمثل تأثير متغيرات أخرى لم تضمن في النموذج، وبلغت قيمة اختبار (F) (48.681) وهي تشير إلى معنوية النموذج المستخدم في تقدير معلمات الأجلين القصير الطويل، وأن رتبة النموذج القياسي الذي تم اختياره وفق لمنهجية (ARDL) هي (0، 4، 4، 2، 1، 3، 2) وفقاً لمعايير اختبارات فترة الإبطاء المثلى (HQ، BIC ، AIC) إذ تم اختيار فترة الإبطاء حسب معيار (AIC) كونها تمثل أقل قيمة لهذا المعيار والشكل البياني (1) يوضح فترات الابطاء المثلى لانموذج (ARDL) وفقاً لمعيار (AIC) وكالاتي:

Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (7), No. (Conference): 474-492
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2025.7.1.30

الجدول (3): نتائج التقدير الأولي لنموذج معدل التضخم (ARDL)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF(-1)	0.442414	0.130739	3.383957	0.0014
INF(-2)	0.176966	0.117466	1.506529	0.1385
X1	-2.867000	1.041090	-2.753800	0.0968
X1(-1)	7.474353	3.655517	2.044680	0.0376
X1(-2)	4.242335	2.821966	1.503326	0.1393
X1(-3)	-4.242340	2.821966	-1.503330	0.1393
X2	0.128654	0.070718	1.819246	0.0751
X2(-1)	-0.069010	0.043645	-1.581180	0.1204
X3	-1.092210	0.527011	-2.072450	0.0436
X3(-1)	1.143873	0.766455	1.492420	0.1421
X3(-2)	-1.124760	0.479433	-2.346020	0.0232
X4	1.035576	0.500181	2.070401	0.0438
X4(-1)	-0.867830	0.718311	-1.208150	0.2329
X4(-2)	0.780932	0.473636	1.648803	0.1057
X4(-3)	-0.131420	0.173195	-0.758790	0.4517
X4(-4)	0.259821	0.110483	2.351688	0.0228
X5	0.228849	0.097299	2.352016	0.0228
X5(-1)	-0.026040	0.137210	-0.189780	0.8503
X5(-2)	-0.313920	0.131063	-2.395220	0.0206
X5(-3)	0.189167	0.137145	1.379316	0.1742
X5(-4)	0.170514	0.101647	1.677514	0.0999
X6	-0.039270	0.021204	-1.851970	0.0702
C	12.88280	9.599968	1.341963	0.1859
@TREND	-0.038580	0.033436	-1.153870	0.2543
R-squared	0.958893	Mean dependent var		1.947002
Adjusted R-squared	0.939195	S.D. dependent var		3.807541
S.E. of regression	0.938886	Akaike info criterion		2.972956
Sum squared resid	42.31231	Schwarz criterion		3.731844
Log likelihood	-83.0264	Hannan-Quinn criter.		3.275071
F-statistic	48.68154	Durbin-Watson stat		2.254808
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: اعداد الباحث إعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).



الشكل (1): فترات الابطاء المثلى لانموذج (ARDL) وفقاً لمعيار (AIC)

المصدر: اعداد الباحث إعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

2: نتائج اختبار الحدود للتكامل المشترك (F-Bounds Test**):** من أجل اختبار تكامل مشترك أي وجود علاقة توازنية طويلة الأجل، بين المتغيرات المستقلة (مؤشرات الاستدامة المالية) وبين المتغير التابع والمتمثل بمعدل التضخم، تم احتساب احصاءة فيشر(**F**) من خلال اختبار الحدود والجدول (4) يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك لأنموذج معدل التضخم وفقاً لاختبار الحدود (F-Bounds Test) وكالاتي:

جدول (4): نتائج إختبار التكامل المشترك لأنموذج معدل التضخم (ARDL) وفق إختبار الحدود

Test Statistic	Value	K
F-statistic	5.49768	6
Critical Value Bounds		
Significance	Lower Bound	Upper Bound
10%	2.53	3.59
5%	2.87	4.00
2.50%	3.19	4.00
1%	3.60	4.90

المصدر: اعداد الباحث إعتماداً على مخرجات (Eviews10).

إن قيمة إحصاءة فيشر(F) المحتسبة بلغت (5.497) وهي اعلى من القيمة الجدولية للحدين الأعلى والأدنى وعند مستويات المعنوية (1%،2.5%، 5%، 10%) وهذا يعني رفض فرضية العدم (H0) القائلة بعدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات البحث، ونقبل الفرضية البديلة (H1) القائلة بوجود علاقة تكامل مشترك (Bounds Test) بين المتغيرات خلال مدة البحث، مما يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل تتجه من جملة المتغيرات التفسيرية (مؤشرات الاستدامة المالية) نحو المتغير التابع (معدل التضخم)، مما يؤكد صحة فرضية البحث والنظرية الاقتصادية التي تفترض وجود علاقة تربط بين مؤشرات الاستدامة المالية والدورة الاقتصادية في العراق، الأمر الذي يتطلب تقدير الاستجابة قصيرة وطويلة الأجل ومعلمة تصحيح الخطأ لمعرفة طبيعة واتجاه تلك العلاقة.

3: نتائج تقدير معلمات الأجلين القصير والطويل ومعلمة تصحيح الخطأ: بعد إجراء اختبار الحدود والتأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل أي (تكامل مشترك) بين المتغيرات المستقلة (مؤشرات الاستدامة المالية) وبين المتغير التابع **(**معدل التضخم**)**، لذا وبعد اجتياز النموذج لتلك الاختبارات يتطلب الأمر تقدير معلمات الأجلين القصير والطويل ومعامل تصحيح الخطأ، اذ يتضح من الجدول (5) وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المستقلة (مؤشرات الاستدامة المالية) وبين المتغير التابع **(**معدل التضخم**)**، وهذا ما اكدته معلمة تصحيح الخطأ البالغة **(**-0.380**)** وبقيمة احتمالية ذات معنوية احصائية عالية جداً بلغت **(**prob=0.0001**)**، هذا يعني ان معلمة تصحيح الخطأ حققت شرط السالبية والمعنوية الاحصائية، وبما أن معلمة تصحيح الخطأ سالبة ومعنوية فهذا يعني سرعة التكيف بين الأجلين القصير والطويل أي أن (0.380) من أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً خلال وحدة الزمن (السنة) لبلوغ التوازن في الأجل الطويل، أي أن المدد السابقة تنحرف عن توازن الأجل الطويل وتصحح في المدة الحالية باعتبارها سرعة تعديل بنسبة (38%)، بمعنى أن معدل التضخم يستغرق تقريباً فصلين وشهر أي (سبعة أشهر) حتى يصل لقيمته التوازنية والمتمثلة بتخفيض معدلات التضخم في العراق مستقبلاً وهي استجابة بطيئة نسبياً.

الجدول (5): نتائج تقدير معلمات الأجلين القصير والطويل ومعلمة تصحيح الخطأ لنموذج (ARDL**) لمعدل التضخم**

معلمات الأجل القصير ومعلمة تصحيح الخطأ				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INF(-1))	-0.17697	0.117466	-1.50653	0.1385

D(X1)	-2.86700	1.041090	-2.75380	0.0968
D(X1(-1))	7.47435	3.655517	2.04468	0.0376
D(X1(-2))	4.24233	2.821966	1.503326	0.1393
D(X2)	0.12865	0.070718	1.819246	0.0751
D(X3)	-1.09221	0.527011	-2.072450	0.0436
D(X3(-1))	1.12476	0.479433	2.34602	0.0232
D(X4)	1.03557	0.500181	2.070401	0.0438
D(X4(-1))	-0.78093	0.473636	-1.648800	0.1057
D(X4(-2))	0.13141	0.173195	0.758792	0.4517
D(X4(-3))	-0.25982	0.110483	-2.351690	0.0228
D(X5)	0.22884	0.097299	2.352016	0.0228
D(X5(-1))	0.31392	0.131063	2.395218	0.0206
D(X5(-2))	-0.18917	0.137145	-1.37932	0.1742
D(X5(-3))	-0.17051	0.101647	-1.67751	0.0999
D(X6)	-0.03927	0.021204	-1.85197	0.0702
D(@TREND())	-0.03858	0.033436	-1.15387	0.2543
CointEq(-1)	-0.38062	0.091678	-4.1517	0.0001
Cointeq = INF - (-1.7451X1 + 0.1567X2 -2.8193X3 + 2.8298X4 + 0.6531X5 -0.1032X6 + 33.8469 -0.1014@TREND)				
معلمات الأجل الطويل (Long Run Coefficients)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1	-1.745080	0.737094	-2.367520	0.0214
X2	0.156701	0.086250	1.816814	0.0755
X3	-2.819330	1.090635	-2.585040	0.0128
X4	2.829819	1.203332	2.351654	0.0228
X5	0.653054	0.148877	4.386538	0.0001
X6	-0.103170	0.047291	-2.181610	0.0341
C	33.84689	29.10501	1.162923	0.2506
@TREND	-0.101360	0.072645	-1.395330	0.1693

المصدر: اعداد الباحث إعتماداً على مخرجات (Eviews10).

4: تقييم جودة النموذج المقدر اقتصادياً واحصائياً وقياسياً.

اولاً: تقييم جودة النموذج المقدر اقتصادياً.

أ: تقييم معلمات النموذج المقدر في الأجلين القصير والطويل: يتضح من النتائج الواردة في الجدول (5) والخاصة بقياس العلاقة بين مؤشرات الاستدامة المالية وبين معدل التضخم في العراق للمدة (2004-2022) ووفقاً لانموذج (ARDL) لتقديم دليلاً واضحاً على طبيعة العلاقات الاقتصادية سواء في الأجل القصير أو الطويل وتقديم تفسير اقتصادي للنموذج القياسي المستخدم ومدى تطابقه مع فرضيات البحث ومنطق النظرية الاقتصادية وواقع الاقتصاد العراقي وكالاتي:

1. يشير معامل (X1) إلى وجود أثر سلبي ومعنوي لمؤشر تغطية الايرادات العامة للنفقات العامة على (معدل التضخم) في الأجلين القصير والطويل، أذ بلغت قيمة (معدل التضخم) (2.867-) في الأجل القصير بالنسبة لمؤشر تغطية الايرادات العامة للنفقات العامة، وهذا يعني أن الزيادة في قيمة مؤشر تغطية الايرادات العامة للنفقات العامة في العراق بمقدار (1%) تؤدي إلى انخفاض معدل التضخم بمقدار (2.867-%)، وبلغت قيمة (معدل التضخم) (1.745-) في الأجل الطويل بالنسبة لمؤشر تغطية الايرادات العامة للنفقات العامة، وهذا يعني أن الزيادة في قيمة مؤشر تغطية الايرادات العامة للنفقات العامة في العراق بمقدار (1%) تؤدي إلى انخفاض معدل التضخم بمقدار(1.745-%)، وهذا يتفق ومنطق النظرية الاقتصادية وفرضية البحث، كون

عندما يتحقق فائض في الموازنة كما في العراق فهذا يعني أنها الدولة تنفق أقل مما تحصل عليه من إيرادات وهذا يمكن أن يؤدي إلى استقرار في المعروض النقدي أو إلى تخفيض الطلب على السلع والخدمات مما يساهم في تقليل معدل التضخم.

2. يشير معامل (X2) إلى وجود أثر طردي ومعنوي لمؤشر الدين العام / GDP على (معدل التضخم) في الأجلين القصير والطويل، اذ بلغت قيمة (معدل التضخم) في الأجل القصير (0.128) بالنسبة لمؤشر الدين العام / GDP، وهذا يعني أن الزيادة في قيمة مؤشر الدين العام / GDP في العراق بمقدار (1%) تؤدي إلى زيادة معدل التضخم بمقدار(0.128%)، في حين بلغت قيمة (معدل التضخم) في الأجل الطويل (0.156) بالنسبة لمؤشر الدين العام / GDP، وهذا يعني أن الزيادة في قيمة مؤشر الدين العام / GDP في العراق بمقدار (1%) تؤدي إلى زيادة معدل التضخم بمقدار (0.156%)، وهذا يتفق ومنطق النظرية الاقتصادية وفرضية البحث، كون إذا كانت نسبة الدين العام / GDP كبيرة فإن الدولة قد تلجأ إلى زيادة عرض النقد لتمويل هذا الدين مما يؤدي إلى زيادة معدل التضخم، فضلاً عن ذلك إذا قامت الدولة بتمويل الدين العام عبر الاقتراض من البنك المركزي أي (طباعة نقود جديدة) بدلاً من السوق المالية، فإن ذلك يمكن أن يؤدي إلى زيادة العرض النقدي وبالتالي زيادة معدل التضخم.

3. يشير معامل (X3) إلى وجود أثر عكسي ومعنوي لمؤشر الفجوة الضريبية على (معدل التضخم) في الأجلين القصير والطويل، فقد بلغت قيمة (معدل التضخم) في الأجل القصير (1.092-) بالنسبة لمؤشر الفجوة الضريبية، وهذا يعني أن الزيادة في مؤشر الفجوة الضريبية في العراق بمقدار (1%) يؤدي إلى انخفاض معدل التضخم بمقدار(1.092-%)، في بلغت قيمة (معدل التضخم) في الأجل الطويل (2.819-) بالنسبة لمؤشر الفجوة الضريبية، وهذا يعني أن الزيادة في مؤشر الفجوة الضريبية في العراق بمقدار (1%) يؤدي إلى انخفاض معدلات التضخم في العراق بمقدار (2.819-%)، وهذا لا يتفق ومنطق النظرية الاقتصادية ويتفق مع فرضية البحث وواقع الاقتصاد العراقي، هذا يعني عندما تقل الفجوة الضريبية في الاقتصاد وتزيد الدولة من قدرتها على جمع الضرائب قد تتزايد الإيرادات العامة وبالتالي يزداد الإنفاق العام فإذا زاد الإنفاق بشكل كبير دون أن يترافق مع زيادة في الإنتاجية الاقتصادية يؤدي إلى ارتفاع في معدل التضخم نتيجة لزيادة الطلب الكلي في الاقتصاد.

4. يشير معامل (X4) إلى وجود أثر طردي ومعنوي لمؤشر الايرادات العامة / GDP على (معدل التضخم) في الأجلين القصير والطويل، فقد بلغت قيمة (معدل التضخم) في الأجل القصير(1.035) بالنسبة لمؤشر الايرادات العامة / GDP، وهذا يعني أن الزيادة في مؤشر الايرادات العامة / GDP في العراق بمقدار (1%) يؤدي إلى زيادة معدل التضخم بمقدار(1.035%)، في حين بلغت قيمة (معدل التضخم) في الأجل الطويل (2.829) بالنسبة لمؤشر الايرادات العامة / GDP، وهذا يعني أن الزيادة في قيمة مؤشر الايرادات العامة / GDP في العراق بمقدار (1%) تؤدي إلى زيادة معدل التضخم بمقدار(2.829%)، وهذا لا يتفق ومنطق النظرية الاقتصادية ويتفق مع فرضية البحث، أن ظهور العلاقة الطردية بين مؤشر الإيرادات العامة / GDP ومعدل التضخم في الاقتصاد العراقي تبرز من كون الاقتصاد العراقي يعتمد بشكل كبير على صادرات النفط الخام وعندما يرتفع التضخم عالميًا غالبًا ما ترتفع أسعار النفط مما يؤدي إلى زيادة الإيرادات النفطية وهذه الزيادة في الإيرادات النفطية تسهم في زيادة الإيرادات العامة.

5. يشير معامل (X5) إلى وجود أثر طردي ومعنوي لمؤشر الايرادات النفطية / الايرادات العامة على (معدل التضخم) في الأجلين القصير والطويل، اذ بلغت قيمة (معدل التضخم) في الأجل القصير (0.2288) بالنسبة لمؤشر الايرادات النفطية / الايرادات العامة، وهذا يعني أن الزيادة في مؤشر الايرادات النفطية / الايرادات العامة في العراق بمقدار (1%) يؤدي إلى زيادة معدل التضخم بمقدار(0.2288%)، في حين بلغت قيمة (معدل التضخم) في الأجل الطويل (0.653)

بالنسبة لمؤشر الايرادات النفطية / الايرادات العامة، وهذا يعني أن الزيادة في قيمة مؤشر الايرادات النفطية / الايرادات العامة في العراق بمقدار (1%) يؤدي إلى زيادة معدل التضخم بمقدار(0.653%)، وهذا يتفق ومنطق النظرية الاقتصادية ويتفق مع فرضية البحث، أن ظهور العلاقة الطردية بين مؤشر الإيرادات النفطية / الايرادات العامة ومعدل التضخم في الاقتصاد العراقي تعتمد على عوامل اقتصادية وسياسية، اذ عندما ترتفع الإيرادات النفطية قد يؤدي إلى زيادة الإنفاق الحكومي والاستثمار في البنية التحتية والمشاريع المختلفة هذه الزيادة في الإنفاق يمكن أن تزيد من الطلب على السلع والخدمات ويؤدي إلى ارتفاع الأسعار وزيادة معدل التضخم.

6. يشير معامل (X6) إلى وجود أثر عكسي ومعنوي لمؤشر الدين الخارجي / الصادرات على (معدل التضخم) في الأجلين القصير والطويل، اذ بلغت قيمة **(**معدل التضخم**)** في الأجل القصير**(**0.039-**)** بالنسبة لمؤشر الدين الخارجي / الصادرات، وهذا يعني أن الزيادة في مؤشر الدين الخارجي / الصادرات في العراق بمقدار (1%) تؤدي إلى انخفاض معدل التضخم بمقدار(0.039-%)، في بلغت قيمة **(**معدل التضخم**)** في الأجل الطويل **(**0.103-**)** بالنسبة لمؤشر الدين الخارجي / الصادرات، وهذا يعني أن الزيادة في مؤشر الدين الخارجي / الصادرات في العراق بمقدار (1%) تؤدي إلى انخفاض معدل التضخم بمقدار(0.103-%)، وهذا لا يتفق ومنطق النظرية الاقتصادية ويتفق وفرضية البحث، كون إن زيادة الدين الخارجي قد يزيد الضغوط التضخمية إذا لم تكن الصادرات كافية لتوفير العملة الأجنبية اللازمة لخدمة هذا الدين وفي نفس الوقت إذا كانت الصادرات قوية وكافية لتغطية الدين الخارجي فقد يساعد ذلك في خفض معدلات التضخم.

ثانياً: تقييم جودة النموذج المقدر احصائياً: يوضح الجدول (6) المؤشرات الإحصائية الوصفية التي تؤكد سلامة الأنموذج المقدر من الناحية الاحصائية بشكل تام، بحيث كانت كل المتغيرات المستقلة معنوية بحسب إختبار (t) في الأجلين القصير والطويل، وكذلك إرتفاع قيمة معامل التحديد المصحح التي بلغت ($\overline{R}^2 = 0.93$) التي توضح إن الأنموذج المقدر يفسر ما نسبته (93%) من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (معدل التضخم) وأن النسبة الباقية (7%) تمثل تأثير متغيرات اخرى لم تضمن في النموذج، كما إن قيمة إحصاءة (F) بلغت (48.681) والتي تؤكد على معنوية الأنموذج المقدر ككل عند مستوى معنوية أقل من (1%)، فضلاً عن إنخفاض قيمة الخطأ المعياري (S.e) والتي بلغت (0.9388).

جدول (6): المؤشرات الإحصائية لأنموذج معدل التضخم

R-squared	**0.958893**
Adjusted R-squared	**0.939195**
S.E. of regression	**9388860.**
Sum squared resid	**.3123142**
Log likelihood	**83.02640**
F-statistic	**68154.48**
Prob(F-statistic)	**0.000000**
Durbin-Watson stat	**254808.2**

المصدر: اعداد الباحث إعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

ثالثاً: تقييم جودة النموذج المقدر قياسياً: بعد تقدير معلمات النموذج القياسي للعلاقة قصيرة وطويلة الأجل وبعد التأكد من جودة الانموذج القياسي المستخدم في قياس أثر مؤشرات الاستدامة المالية على الدورة الاقتصادية في العراق وخلوة من جميع المشاكل القياسية الأمر الذي يدعوا إلى إجراء الاختبارات التشخيصية وكالاتي:

1. **اختبار الارتباط الذاتي واختبار عدم تجانس التباين لنموذج معدل التضخم:** يتضح من الجدول (7) الذي يبين نتائج اختبار الارتباط الذاتي استناداً إلى اختبار مضروب لاكرانج للارتباط التسلسلي (BGLM) الذي يعد الاختبار الأنسب في الكشف عن وجود الارتباط الذاتي بين بيانات سلسلة المتغير العشوائي، اذ يتضح أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي التسلسلي كون أن القيمة الاحتمالية المصاحبة لكل من اختبار (F) ومربع كاي كانت أكبر من (5%)، حيث بلغت القيمة الاحتمالية لإحصاءة (F) (0.3114)، وكانت القيمة الاحتمالية لإحصاءة مربع كاي (0.7378)، وهذا يعني قبول فرضية العدم القائلة بخلو الأنموذج المقدر (معدل التضخم) من مشكلة الارتباط التسلسلي.

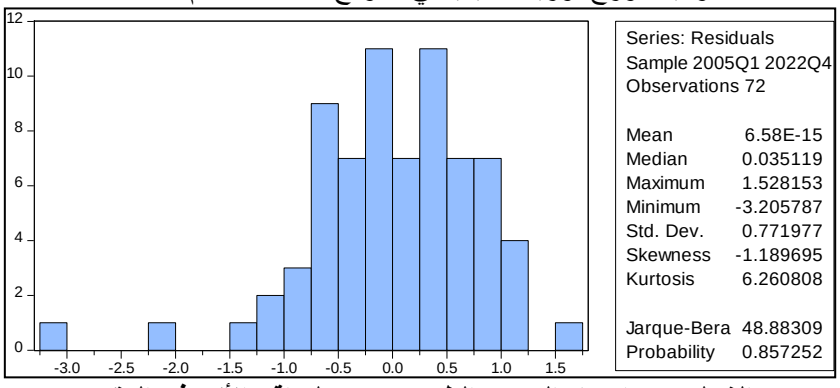
كذلك يلاحظ من الجدول (7) الذي يبين نتائج اختبار عدم تجانس التباين أن انموذج معدل التضخم محل البحث لا يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين كون قيمة إحصاءة (F) المحتسبة بلغت (0.4569) عند مستوى احتمال (0.5013)، وهذا يعني قبول فرضية العدم القائلة بثبات تباين حد الخطأ العشوائي في الأنموذج المقدر.

الجدول (7): نتائج اختبار الارتباط الذاتي (LM) وعدم تجانس التباين (ARCH) لنموج معدل التضخم

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
F-statistic	**2.302412**	**46) ،Prob. F(2**	**0.3114**
Obs*R-squared	**6.551694**	**Prob. Chi-Square(2)**	**0.7378**
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	**0.456990**	**69) ،Prob. F(1**	**0.5013**
Obs*R-squared	**0.467142**	**Prob. Chi-Square(1)**	**0.4943**

المصدر: اعداد الباحث إعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

2. **اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية (Jarque-Bera) :**يتضح من الشكل البياني(2) أن الأخطاء العشوائية للنموذج المقدر تتبع التوزيع الطبيعي كون أن قيمة اختبار (JB) بلغت (48.883) وبقيمة احتمالية بلغت (0.857)، الأمر الذي يؤكد إمكانية قبول فرضية العدم القائلة بأن الأخطاء العشوائية تتوزع توزيعاً طبيعياً في انموذج معدل التضخم.



الشكل (2): اختبار التوزيع الطبيعي (JB) لبواقي الأنموذج المقدر

المصدر: اعداد الباحث إعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

3. **اختبار مدى ملائمة صحة الشكل الدالي (Ramsey RESET Test):** الجدول (8) يبين اختبار مدى صحة الشكل الدالي للنموذج المقدر أذ يتضح من خلال قيمة إحصاءة (F) المحتسبة والبالغة (13.487) وبقيمة احتمالية بلغت (0.4254)، وكذلك بلغت قيمة إحصاءة (t) المحتسبة

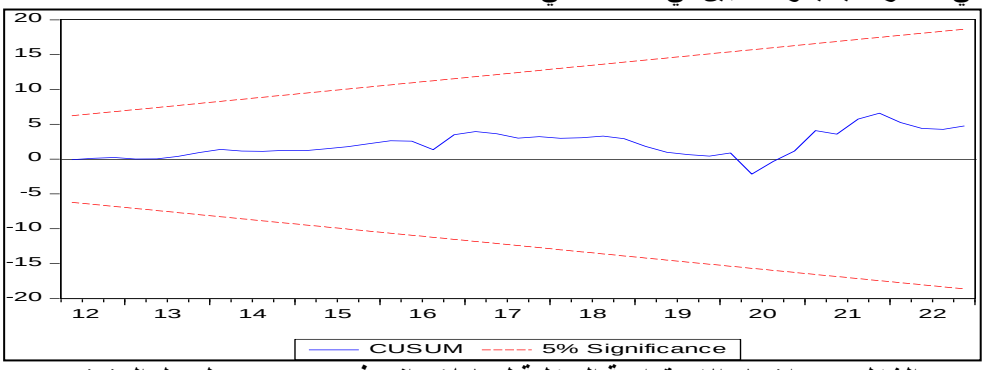
(3.672) وبقيمة احتمالية بلغت (0.4254) أذ كانتا أكبر من (5%) هذا يعني قبول فرضية العدم القائلة بصحة الشكل الدالي المستخدم في الأنموذج المقدر(معدل التضخم).

الجدول (8): اختبار مدى ملائمة صحة الشكل الدالي لإنموذج معدل التضخم

Ramsey RESET Test **Equation: UNTITLED** **Omitted Variables: Squares of fitted values**			
Test	**Value**	**Df**	**Probability**
t-statistic	**3.672528**	**47**	**0.4254**
F-statistic	**13.48746**	**(1 ،47)**	**0.4254**

المصدر: اعداد الباحث إعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

4: نتائج اختبار الاستقرارية الهيكلية لنموذج (ARDL) المقدر: من أجل التأكد من خلو البيانات المستخدمة في تقدير نموذج (معدل التضخم) من وجود أي تغيرات هيكلية فيها ومدى استقرار وانسجام تقديرات معلمات الأجل الطويل مع تقديرات معلمات الأجل القصير، لذا تم استخدام اختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (Cusum) وفقاً لهذه الاختبار يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لنموذج (ARDL) إذا كان الرسم البياني الاختبار (CUSUM) يقع داخل إطار الحدود الحرجة عند مستوى (5%)، وقبول فرضية العدم التي تنص على أن جميع المعلمات المقدرة هي مستقرة هيكلياً وكما مبين في الشكل الآتي:

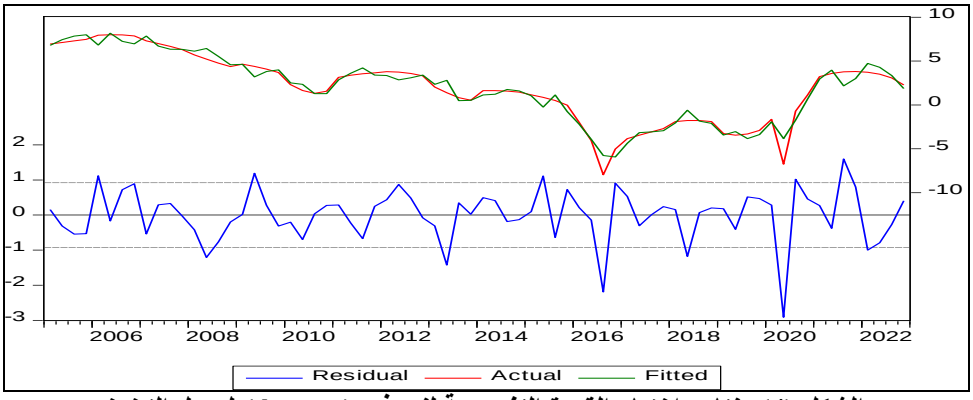


الشكل (3): اختبار الاستقرارية الهيكلية لمعاملات انموذج (ARDL) لمعدل التضخم

المصدر: اعداد الباحث إعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

يتضح من الشكل (3) أن الخط البياني لاختبار (CUSUM) أعلاه يقع داخل الحدود الحرجة الحد الأعلى و الحد الأدنى عند مستوى معنوية (5%) ويتغاير حول القيمة الصفرية (الصفر)، ويستخلص من هذا الاختبار أن هناك استقراراً وانسجاماً في تقديرات الأنموذج بين نتائج الأجلين القصير والطويل للإنموذج (ARDL) لمعدل التضخم في العراق خلال مدة البحث.

5: نتائج اختبار القدرة التفسيرية لنموذج (ARDL) المقدر: يتضح من الشكل(4) نتائج اختبار القدرة التفسيرية لنموذج (**ARDL**) المقدر للقيم الحقيقية والتقديرية فضلاً عن قيم حد الخطأ العشوائي، والذي يوضح أن هناك تقارباً بين القيم التنبؤية والقيم الحقيقية وهذا يدل على أن النموذج (معدل التضخم) المقدر يمتاز بقدرة تفسيرية عالية.



الشكل (4): نتائج اختبار القدرة التفسيرية لنموذج (ARDL) لمعدل التضخم

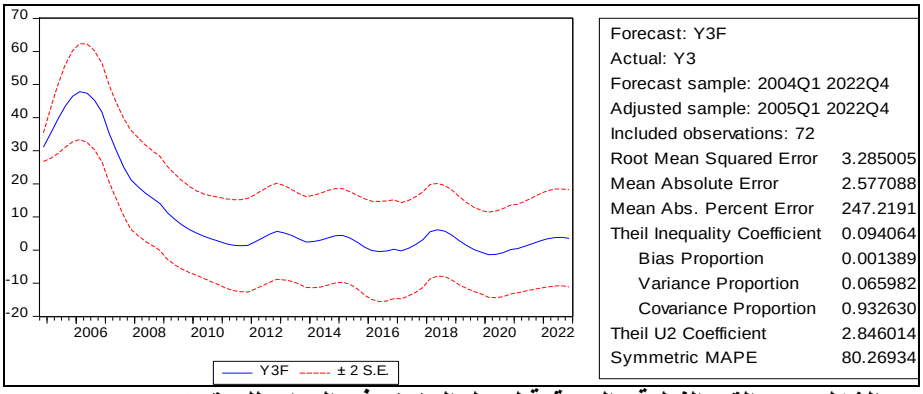
المصدر: اعداد الباحث إعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

6: **نتائج اختبار الاداء التنبؤي لنموذج (ARDL) المقدر:** بعد إجراء اختبار الاستقرارية الهيكلية واختبار القوة التفسيرية لمعاملات النموذج والتأكد من خلو البيانات المستخدمة من وجود أي تغيرات هيكلية وان النموذج يتمتع بقوة تفسيرية عالية، لذا نستخدم اختبار معامل عدم التساوي لثايل (Theil) فضلاً عن اختبار مصادر الخطأ للتأكد من أن النموذج المستخدم يتمتع بقدرة جيدة على التنبؤ خلال مدة البحث، ويمكن التأكد من ذلك من خلال الجدول والشكل البياني الآتي:

الجدول (9): نتائج اختبار الأداء التنبؤي لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد للنموذج المقدر (ARDL)

Theil Inequality Coeffcient (T)	Bias Proportion (BP)	Variance Proportion (VP)	Covariance Proportion (CP)
0.094064	**0.001389**	**0.065982**	**0.932630**

المصدر: اعداد الباحث إعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).



الشكل (5): القيم الفعلية والمتوقعة لمعدل التضخم في العراق للمدة (2004-2022)

المصدر: اعداد الباحث إعتماداً على مخرجات البرنامج الاحصائي (Eviews10).

يتبن من خلال الجدول (9)، والشكل (5) أن قيمة معامل ثايل (T) خلال مدة البحث بلغت (0.094064) وهي أقل من الواحد الصحيح وقريبة من الصفر، في حين بلغت قيمة نسبة معامل التحيز (BP) (0.001389) وهي أيضاً أقل من الواحد الصحيح وقريبة من الصفر، كما بلغت قيمة

نسبة معامل التباين (VP) (0.065982) وهي قريبة من الصفر، في حين بلغت نسبة معامل التغاير (CP) (0.932630) وهي قريبة من الواحد الصحيح، وبالتالي يتبين من خلال قيم هذه المؤشرات أن الأنموذج (معدل التضخم) المقدر يتمتع بقدرة عالية على التنبؤ خلال مدة البحث، فضلاً عن امكانية الاعتماد على نتائج هذا الأنموذج في التحليل وتقييم السياسات والتنبؤ بها مستقبلاً في الاقتصاد العراقي، من أجل اتخاذ القرارات الاقتصادية الصحيحة والوصول إلى الأهداف المرسومة والمخطط لها.

المحور الثالث: الاستنتاجات والتوصيات.

اولاً: الاستنتاجات:

1. أثبتت نتائج الاختبارات القياسية تحقق شرط السكون عند المستوى الأصلي وعند الفرق الأول وفق اختبار (PP)، مما يؤكد ملاءمة نموذج ARDL لتحليل العلاقة بين مؤشرات الاستدامة المالية والتضخم.
2. وجود علاقة توازنية طويلة الأجل اذ من خلال نتائج اختبار (Bound Test) تبين وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين مؤشرات الاستدامة المالية ومعدل التضخم، حيث تجاوزت قيمة إحصاءة (F) الحدود الحرج مما يشير إلى ترابط هيكلي بين المتغيرات على المدى البعيد.
3. أظهرت نتائج التحليل القياسي أن معدل التضخم في العراق يتأثر بعدة متغيرات مالية رئيسية، منها (تغطية الايرادات العامة للنفقات العامة، الدين العام / GDP، الفجوة الضريبية، الايرادات العامة / GDP، الايرادات النفطية / الايرادات العامة، الدين الخارجي / الصادرات)، بفترتين إبطاء مثلى وهذه المتغيرات تفسر حوالي (95%) من التغيرات التي تحصل في معدل التضخم.
4. اثبتت نتائج التحليل القياسي لمقدرات انموذج (ARDL) المقدر بين مؤشرات الاستدامة المالية ومعدل التضخم وجود علاقة طردية ومعنوية لكل من مؤشر الدين العام / GDP (X2)، ومؤشر الايرادات العامة / GDP (X4)، ومؤشر الإيرادات النفطية / الإيرادات العامة (X5) مما يعني أن زيادة هذه المؤشرات تؤدي إلى ارتفاع معدلات التضخم، فضلاً عن وجود علاقة عكسية ومعنوية لكل من مؤشر تغطية الايرادات العامة للنفقات العامة (X1)، ومؤشر الفجوة الضريبية (X3)، ومؤشر الدين الخارجي / الصادرات (X6) مما يشير إلى أن تحسين هذه المؤشرات يمكن أن يساعد في الحد من التضخم.
5. تبين أن قيمة معامل متجه تصحيح الخطأ كانت سالبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (1%)، اذ بلغت (0.380) وهذا يعني أن (38%) من أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً خلال وحدة الزمن لبلوغ التوازن في الأجل الطويل بمعنى أن معدل التضخم يستغرق تقريباً فصلين وشهر أي (سبعة أشهر) حتى يصل لقيمته التوازنية مستقبلاً والمتمثلة بتخفيض معدلات التضخم في العراق وهي استجابة بطيئة نسبياً.
6. اجتاز النموذج جميع الاختبارات الإحصائية والقياسية مما يدل على خلوه من المشاكل القياسية مثل الارتباط الذاتي، التعدد الخطي، وعدم تجانس التباين، مما يعزز موثوقية النتائج المستخلصة.

ثانياً: التوصيات:

1. ضرورة العمل على تحسين كفاءة الإنفاق العام من خلال زيادة نسبة تغطية الإيرادات العامة للنفقات العامة من خلال ترشيد الإنفاق الحكومي خاصة الإنفاق الجاري غير المنتج مما يسهم في تقليل الضغوط التضخمية.
2. العمل على تعزيز الإيرادات غير النفطية لتحسين كفاءة التحصيل الضريبي وتقليل الفجوة الضريبية للحد من الاعتماد المفرط على الإيرادات النفطية مما يسهم في استقرار الأسعار على المدى الطويل.

3. ضرورة ضبط الدين العام من خلال وضع سياسات مالية تضمن إدارة مستدامة للدين العام وتقليل نسبة الدين إلى الناتج المحلي الإجمالي من خلال سياسات مالية تقشفية أو تعزيز الإيرادات.
4. تعزيز دور الدين الخارجي المنتج من خلال توجيه الدين الخارجي نحو تمويل مشاريع استثمارية ذات عوائد اقتصادية بدلاً من سد العجز المالي مما يساعد في تحقيق استدامة مالية دون زيادة التضخم.
5. العمل على تسريع آليات تصحيح الاختلالات المالية من خلال تحسين استجابة السياسات المالية للتغيرات الاقتصادية بحيث يتم تصحيح الاختلالات المالية بشكل أسرع مما يقلل من التأثيرات التضخمية السلبية.
6. ضرورة التنسيق بين السياسات المالية والنقدية لضمان استقرار الأسعار وتقليل تأثيرات الدين العام والإنفاق الحكومي على التضخم يجب أن يكون هناك تكامل بين أدوات السياسة المالية والنقدية.
7. ضرورة الاستمرار في تحليل العلاقة بين مؤشرات الاستدامة المالية والتضخم باستخدام نماذج حديثة وديناميكية لمواكبة التغيرات الاقتصادية والتخطيط المالي الفعّال.

المراجع:

1. ابراهيم، نيفين فرج ابراهيم، طاحون، كريمان حمدي، عبدالله، دعاء محمد (2023)، **تقييم مدى قدرة الاقتصاد المصري على تحقيق الاستدامة المالية للمدة (2001-2021)**، مجلة التجارة والتمويل كلية التجارة – جامعة طنطا، العدد (1)، مصر.
2. بن دعاس، زهير، ورقوب، نيرمان (2018)، **تحليل مؤشرات الاستدامة المالية ومتطلبات ترسيخها في الجزائر**، مجلة (Les Cahiers du Cread)، المجلد (34)، العدد (2)، الجزائر.
3. الحلو، عقيل حميد، والجياشي، ام البنين حميد (2022)، **امكانية تطبيق الاستدامة المالية في ظل مخاطر الدين العام في العراق للمدة (2005-2019)**، مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية، العدد (1)، المجلد (12)، العراق.
4. الداغر، محمود محمد (2018)، **علم الاقتصاد الكلي نظريات وسياسات**، الطبعة الأولى، دار السيسبان للطاعة والنشر، بغداد، العراق.
5. طه، رانيا الشيخ (2021)، **التضخم أسبابة آثاره وسبل معالجتة**، سلسلة كتيبات تعريفية، الدائرة الاقتصادية، صندوق النقد الدولي.
6. عبدالرحمن، نجلاء ابراهيم، والنفيعي، ريا محمد (2020)، **مدى ارتباط المساءلة المالية بتحقيق الاستدامة المالية في الوحدات الحكومية دراسة تطبيقية على (ديوان المحاسبة العام بمنطقة مكة المكرمة)**، مجلة الاقتصاد والمالية، المجلد (3)، العدد (2)، المملكة العربية السعودية.
7. عجم، محمد اسماعيل، والفتلاوي، كامل علاوي كاظم (2023)، **الاستدامة المالية في العراق نظرة مستقبلية**، مجلة الكوت للاقتصاد والعلوم الإدارية، المجلد (15)، العدد (49)، العراق.
8. علوان، غفران حاتم، وطالب، ريام علي (2019)، **قياس وتحليل أثر عجز الموازنة العامة على الدين الخارجي في العراق في أطار التكامل المشترك للمدة (1990-2016)**، مجلة الاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة بغداد، المجلد (25)، العدد (111)، العراق.
9. محمد، شيماء فاضل، وعزيز، خليل اسماعيل (2019)، **قياس الاستدامة المالية في العراق للمدة (2003-2017) باستخدام نموذج VRA**، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد (15)، العدد (47)، العراق.
10. مرعوش، إكرم (2021)، **التحليل الاقتصادي الكلي - دروس وتمارين محلولة**، الطبعة الأولى، دار قانة للنشر والتوزيع، الجزائر.