Vol.(8) Issue.(2) October 2025

مجلة الدراسات الاقتصادية – كلية الاقتصاد – جامعة سرت – المجلد (8) – العدد (2)

Economic Studies Journal (ESJ), Faculty of Economics, Sirte University (Vol(8) , No(2))

http://doi.org/10.37375/issn.2958-4582

فحص العلاقة السببية بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي

دراسة قياسية خلال الفترة (2004–2022)

أ . جنان محمد الضراط[1] د. بلقاسم يوسف بازينة[2]

محاضر مساعد، قسم التجارة الدولية، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة مصراتة، مصراتة، ليبيا [1]

أستاذ مشارك، قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة مصراتة، مصراتة، ليبيا [2]

j.alderrat@eps.misuratau.edu.ly[1] *bazeco@eps.misuratau.edu.ly*[2]

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى فحص وتحليل العلاقة السببية بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2004–2022) مستمدة من بيانات شهرية، ومدى الارتباط فيما بينها بعلاقات سببية، باتجاه واحد أو باتجاهين، وقد تم استخدام منهجية (Toda-Yamamoto) في تحديد العلاقة السببية في المدى الطويل، وتوصلت هذه الدراسة إلى أنه توجد علاقة سببية أحادية الاتجاه من معدل التضخم إلى معدل نمو القاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة المدروسة.

الكلمات المفتاحية

التضخم، القاعدة النقدية، العلاقة السببية، الاقتصاد الليبي

Examining the Causal Relationship between Inflation Rate and Growth Rate of The Monetary Base in the Libyan Economy

An Empirical Study for the Period (2004–2022)

Jenan Mohamed Al Derrat[1] Abulgasem Yousef Bazina[2]

Assistant Lecturer, Department of International Trade, Faculty of Economics and Political Science, University of Misurata, Misurata, Libya[1]

Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Political Science, University of Misurata, Misurata, Libya[2]

Abstract

This study aims to examine and analyses the causal relationship between inflation rate and growth rate of the monetary base in the Libyan economy during the period (2004–2022), using monthly data. The analysis investigates the extent of causal linkages, whether unidirectional or bidirectional, by applying the Toda–Yamamoto approach to identify long-run causality. The findings of the study reveal the existence of a unidirectional causal relationship running from inflation to the growth of the monetary base in the Libyan economy during the study period.

Keyword

Inflation, Monetary Base, Causality Relationship, Libyan Economy

© Sirte University 2025

1. مقدمة:

يواجه الاقتصـــاد الليبي كغيره من اقتصـــادات الدول تحديات مستمرة؛ نتيجة للتغيرات الاقتصادية العالمية والمحلية لمعدلات التضخم، ويشكل التضخم متغيرا مهما، يؤثر على المستهلك، ويجب أن يُؤخذ في الحسبان عند تصميم وتنفيذ السياسات الاقتصادية، وفي معظم دول العالم لفتت التقلبات الحادة في معدلات التضخم انتباهَ الاقتصاديين وصناع القرار لمعرفة أســباب هذه التقلبات الحادة (Gafurdjan, 2024).

وتشـير الأدبيات الاقتصـادية إلى أنه قد يختلف تفسـير العلاقة السببية بين الدول النامية والدول المتقدمة، من حيث المســبب للتضــخم، فهل هو معدل نمو القاعدة النقدية أو معدل نمو عرض النقود ؟ ومن حيث أحادية الاتجاه أو ثنائية الاتجاه.

إنّ صندوق النقد الدولي يُشير إلى أن البلدان التي تعتمد نظام سعر صرف ثابت تواجه تحديات في تنفيذ سياسات نقدية مستقلة، حيث إن التزامها بالحفاظ على سعر صرف معين يُقيّدها في بعض الأحيان من اســتخدام أدواتها، مثل: أسعار الفائدة، والسياسة النقدية، ويؤدي زيادة نمو القاعدة النقدية إلى تضخم مباشر؛ نظرًا لضعف قدرة النظام المالي على امتصاص السيولة الزائدة (Khatat, 2019).

كما تشير العديد من الدراسات إلى أن الدول ذات نظام سعر الصرف الثابت قد تواجه معدلات تضخم مختلفة، وبناءً على سياساتها النقدية فقد تؤدي زيادة القاعدة النقدية إلى تضخم إذا لم تكن هناك سياسات مالية مناسبة لامتصاص السيولة الزائدة (جبوري وبركة، 2014).

ومن المهم الإشارة هنا إلى أن العلاقة بين معدل التضخم ومعدل نمو المعروض النقدي قد ضــعفت مع الوقت، خصوصا بعد دراسة البنك الفدرالي (Liviu , 2015)، وتجدر الحاجة إلى اســتخدام معدل نمو القاعدة النقدية التي قد تكون هي المسـببة للتضــخم، بدلًا من المجاميع النقدية، وأن النمو في التضــخم يرجع بالكامل إلى معدل نمو القاعدة النقدية (Crowder, W. J. 1998).

وقد أثبتت بعض الدراســات التي أجريت على البلدان النامية أن العلاقة بين معدل التضــخم ومعدل نمو القاعدة النقدية هو نتيجة صعوبة امتصاص السيولة الناتجة عن زيادة القاعدة النقدية؛ ممّا أسـهم في ارتفاع معدلات التضـخم، أما في البلدان المتقدمة فلا يســبب نمو القاعدة النقدية زيادة في معدلات التضخم.

اختلفت الدراسـات السـابقة بأن المسـبب للتضـخم هو معـدل نمو القـاعـدة النقـديـة، أو معـدل نمو عرض النقود بالمفهوم الضيق، أو معدل نمو عرض النقود بالمفهوم الواسع؛ حيث أصــبحت اهتمامات الاقتصــاديين الحديثة في فهم العلاقة بين معدل التضــخم ومعدل نمو القاعدة النقدية؛ وذلك لأن هذه الاهتمامات يمكن أن تساهم في التعامل مع السياسات بشكل فعّال، وخاصة في الاقتصاد الليبي، الذي يعاني من خلل في هيكلية هذه السياسات.

إن هذه الدراسة تتناول فحص العلاقة السببية بين معدل التضــخم ومعدل نمو القاعدة النقدية في الاقتصــاد الليبي خلال الفترة (2004-2022) من خلال بيانات شـهرية، بهدف تقديم فهم علمي وتحليلي للعلاقة الســببية بين معدل التضــخم ومعدل نمو القاعدة النقدية التي تتلاءم مع طبيعة الاقتصاد الليبي.

2. مراجعة الدراسات السابقة:

إن مراجعة الدراسات السابقة تفيد في استكمال الإطار النظري من جهة، كما تفيد في بيان الفجوة البحثية وإيضـاح فكرة الدراســة بمقارنته مع الدراســات الأخرى، وتبين هذه الدراسة من خلال الاستفادة من مراجعة الدراسات السابقة

© Sirte University 2025

في معرفة المسبب للتضخم: هل معدل نمو القاعدة النقدية أو معدل عرض النقود في الاقتصاديات المتقدمة والنامية؟

وهل هي أحادية الاتجاه أم ثنائية الاتجاه؟

دراسة (Congdon, 2023)، وقد هدفت لدراسة دور القاعدة النقدية في الدخلِ القومي ومعدلِ التضخم في الاقتصاديات المتقدمة، باستخدام تحليل نظري نقدي لأفكار (Monetary-base monetarism)، وتوصلت إلى: (أن القاعدة النقدية هي المتغيّر الحاسم الذي يحدد عرض النقود، وبالتالي التضخم الناتج على المدى الطويل، أي أن البنك المركزي إذا ضبط نمو القاعدة النقدية فسيكون قادرًا على ضبط التضخم)، وتوصلت الدراسة إلى أن دور النقد ضئيل جدًا في حصول التضخم، وقد يكون مخفيًّا في الاقتصاديات الحديثة، وأن القاعدة النقدية ليس لها تأثير مباشر لا على الدخل ولا على معدل التضخم في الاقتصاديات الحديثة.

دراسة (Sihombing etl., 2022)، وقد هدفت إلى تحديد العلاقة السببية بين نمو المعروض النقدي ومعدل التضخم، وقد تم في هذه الدراسة استخدام بيانات 6 دول في رابطة دول جنوب شرق آسيا خلال الفترة (2009-2020)، باستخدام منهجية (Panel ARDL /ECM)، وسببية جرانجر ثنائية الاتجاه، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين معدل التضخم ومعدل نمو المعروض النقدي، وأن ارتفاع معدل التضخم من الممكن أن يقلل من معدل نمو المعروض النقدي، وأنه يجب على الحكومة الحفاظ على توازن هذين المتغيرين من خلال السياسات النقدية والمالية، وسياسة أسعار الفائدة، ومراقبة الأسعار، وخاصة أسعار المواد الغذائية الأساسية وأسعار الوقود.

دراسة (Edward, Nelson., 2019)، وقد هدفت إلى معرفة الدور الذي من الممكن أن تلعبه القاعدة النقدية، وكيف يمكن أن تؤثر السياسة النقدية على أسعار الأصول والإنفاق ومعدل التضخم، وقد تم استخدام تحليل نظري يعتمد على تحليل ومناقشة أفكار (Meltzer's Analytical Framework) ؛ الذي يعتبر أن القاعدة النقدية لها دور محوري في التحكم بالنشاط الاقتصادي والتضخم، حتى إذا كان البنك المركزي يستخدم سعر الفائدة كأداة مباشرة، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن القاعدة النقدية تلعب دوراً مهماً حتى عندما يتم استخدام سعر الفائدة كأداة مباشرة للسياسة النقدية بدلاً من سعر الفائدة الاسمي قصير الأجل.

دراسة (Bahram et al ., 2016)، وقد هدفت إلى معرفة العلاقة بين القاعدة النقدية الأمريكية وأكبر خمسة مؤشرات للأسهم في العالم خلال الفترة (1993-2014) من خلال بيانات شهرية، وتم استخدام منهجية سببية جرانجر (Granger Causality) ، ونمذجة التقلبات غير المتماثلة (VAR-EGARCH) ، ووجدوا أن الصدمات الإيجابية للقاعدة النقدية في الولايات المتحدة مسؤولة عن التغيرات الإيجابية في أسواق الأسهم العالمية، والتي قد تستمر لمدة تصل إلى ستة أشهر، تفوق التغيرات الناجمة عن الصدمات السلبية.

دراسة (Liviu, 2015)، وقد هدفت للقيام بدراسات حول القاعدة النقدية للاحتياطي الفيدرالي الأمريكي خلال الفترة (1959-2014)؛ وذلك لمعرفة الأسباب طويلة الأجل وقصيرة الأجل بين: الاحتياطياتِ الزائدة، والقاعدةِ النقدية، ومعدلِ التضخم، وتم استخدام منهجية جوهانسون وسببية جرانجر، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة إلى أن الاحتياطيات الزائدة يمكن أن تؤثر وترتبط بشكل جيد بمعدل التضخم، فضلاً عن الارتباط طويل

© Sirte University 2025

الأجل بين معدل التضخم والقاعدة النقدية، وأن التوسع الكبير في القاعدة النقدية (كما حدث بعد الأزمة المالية العالمية 2008) يشكّل خطرًا تضخميًا على المدى الطويل، أما في الأجل القصير فتوصلت إلى أن التضخم لم يتأثر بشكل مباشر بالاحتياطيات الزائدة؛ وذلك لأن البنوك لم تضخ كل هذه الاحتياطيات في السوق (خاصة بعد 2008)؛ ولكنها تحمل مخاطر هذا التوسع في الأجل الطويل.

دراسة (Williams, 2012)، وقد هدفت إلى استكشاف العلاقة بين: السياسةِ النقدية والمعروضِ النقدي ومعدلِ التضخم خلال الفترة (2008-2012)، باستخدام تحليل وصفي لحركة القاعدة النقدية، ومضاعف النقود وآثارها التضخمية، وقد غيرت هذه الورقة المفهوم التقليدي لنظرية النقديين التقليدية، فقد نجح البنك الفدرالي في زيادة المعروض النقدي ثلاث مرات في سنة (2008) دون أن يقابلها ارتفاع في معدل التضخم، كما أن انخفاض أسعار الفائدة إلى مستويات تاريخية أدى إلى انهيار عملية مضاعف النقود الطبيعية، وظلت ضغوط التضخم تحت السيطرة، وهو ما تعارض مع نظرية مضاعف النقود التقليدية.

دراسة (Rehman, 2010)، وقد هدفت لدراسة العلاقة السببية بين معدل النمو النقدي ومعدل التضخم لدولة باكستان، تمت الدراسة باستخدام منهجية تحليلات الطيف (band-spectrum regression with conjugate analysis)، وأوضحت هذه الورقة أن توقيت وحجم استجابة معدل التضخم للصدمة النقدية لهما آثار خطيرة على السياسة النقدية، وتوضح نتائج التقدير أن معدل نمو النقود إيجابي، وأن معدل نمو الناتج يرتبط سلبًا على معدل التضخم في الأجل الطويل، كما توضح النتائج أيضًا أن فجوة الناتج فقط هي التي تفسر معدل التضخم في الأجل القصير.

دراسة (Boschen &Talbor,1993)، هدفت إلى فحص تأثير معدل نمو القاعدة النقدية ومعدل نمو الودائع تحت الطلب على معدل التضخم في الولايات المتحدة بعد الحرب العالمية الثانية خلال الفترة (1944-1971)، تمت الدراسة باستخدام تحليل الانحدار القياسي (Regression Analysis) لتقدير العلاقات التجريبية (Empirical Relationships)، ووجدوا أن العلاقة التجريبية الأكثر أهمية هي بين معدل نمو القاعدة النقدية ومعدل التضخم، وكان معدل نمو الودائع تحت الطلب غير الحاملة للفائدة لها تأثير على معدل التضخم أقوى ما يكون أثناء حقبة (بريتون وودز)، وأن معدل نمو الودائع الحاملة للفائدة و الودائع تحت الطلب في عرض النقود بالمفهوم الواسع في (ميشيغان) لا تلعب أي دور في معدل التضخم.

دراسة (Haslag,1990)، وقد هدفت إلى ما إذا كان معدل نمو النقود الضيق والواسع والقاعدة النقدية حاليًا مفيد للتنبؤ بالتضخم كما كان من قبل أثناء فترة حقبة (بريتون وودز) وما بعدها على الولايات المتحدة الأمريكية، تمت باستخدام تحليل الانحدار القياسي (Regression Analysis)لتقدير العلاقات التجريبية (Empirical Relationships)، واختبارِ استقرار المجاميع النقدية، وقد تم اختبار ثلاثة مقاييس مختلفة لمعدلِ نمو النقود ومعدلِ نمو القاعدة النقدية، ووجد أن العلاقة تظل مستقرة بمرور الوقت، كما أن معدل نمو عرض النقود بالمفهوم الواسع ومعدل نمو القاعدة النقدية مفيدان في التنبؤ بسلوك معدل التضخم، ولكن معدل نمو عرض النقود بالمفهوم الضيق غير مفيد بالتنبؤ بسلوك معدل التضخم.

1.2 التعقيب على الدراسات السابقة:

إن العلاقة بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية هي علاقة تفاعل معقدة، يمكن تفسيرها من عدةِ نظريات وعدةِ جوانب، وبالتالي فإن هذا التعقيد في العلاقة

© Sirte University 2025

قد يكون راجعا لوجود عوامل أخرى تؤثر في معدل التضخم غير معدل نمو القاعدة النقدية.

بالرغم من الأهمية الكبيرة لكل من معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية في استقرار أي اقتصاد – إلا أن العلاقة السببية بينهما ليست محسومة بشكل قطعي؛ إذ تشير بعض الدراسات إلى أن التوسع في القاعدة النقدية يؤدي إلى التضخم، فيما ترى دراسات أخرى أن التوسع في عرض النقود هو ما يؤدي إلى التضخم، كما بينت الدراسات السابقة أن العلاقة بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية تكون أوضح في الاقتصاديات النامية من الاقتصاديات المتقدمة، وأوضحت بعض الدراسات أن السبب في التضخم هو ناتج عن زيادة القاعدة النقدية وليس المعروض النقدي.

كما أوضحت الأدلة التجريبية فشل النظرية النقدية في تفسير أن معدل نمو عرض النقود قد يؤدي إلى زيادة معدل التضخم، وأن المسبب هو معدل نمو القاعدة النقدية، كما توصلت نتيجة بعض الدراسات إلى أن معدل نمو القاعدة النقدية ليس لها تأثير على معدل التضخم، وبالتالي دعت الحاجة لمعرفة العلاقة السببية في الاقتصاد الليبي بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية.

3.إشكالية الدراسة:

إن جميع الدراسات حسب علم الباحثين على الاقتصاد الليبي تناولت العلاقة بين معدل التضخم ومعدل نمو عرض النقود، سواء بالمفهوم الضيق أو بالمفهوم الواسع، ولم تتناول صراحة العلاقة بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية، ومن هنا يُصبح فهم هذه العلاقة ضرورة ملحة لتحليل أسباب زيادة معدل التضخم وعلاقته بمعدل نمو القاعدة النقدية، ودوره في التأثير على القاعدة النقدية والسياسة النقدية في الاقتصاد الليبي، ومن هنا تنبع أهمية هذه الدراسة التي تسعى إلى فحص العلاقة السببية باستخدام منهجية (Toda-Yamamoto) بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية في ليبيا خلال الفترة (2004-2022)، بهدف تقديم رؤى علمية دقيقة تُسهم في تحسين السياسات الاقتصادية وتعزيز الاستقرار المالي، وبالتالي يمكن صياغة تساؤل الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

هل توجد علاقة سببية ذات دلالة إحصائية بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2004–2022) على المدى الطويل؟

ومنها تنطلق الأسئلة الفرعية:

- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية من معدل التضخم إلى معدل نمو القاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2004-2022) على المدى الطويل؟
- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية من معدل نمو القاعدة النقدية إلى معدل التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2004-2022) على المدى الطويل؟

4. فرضيات الدراسة:

تستند هذه الدراسة إلى الفرضيات الآتية:

1.4 الفرضية الرئيسية:

توجد علاقة سببية تبادلية ذات دلالة إحصائية بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي على المدى الطويل.

2.4 الفرضيات الفرعية:

1. الفرضية الأولى: توجد علاقة سببية ذات دلالة إحصائية من معدل نمو القاعدة النقدية إلى معدل التضخم على المدى الطويل.

2. الفرضية الثانية: توجد علاقة سببية ذات دلالة إحصائية من معدل التضخم إلى معدل نمو القاعدة النقدية على المدى الطويل.

© Sirte University 2025

5. أهداف الدراسة:

1. فحص العلاقة السببية بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2004-2022) على المدى الطويل باستخدام منهجية Toda-Yamamoto.

2.تقديم توصيات يمكن أن تفيد صانعي السياسة النقدية في ضبط أداوت السياسة النقدية والاستقرار السعري.

6. أهمية الدراسة:

1.6 الأهمية العلمية:

الإسهام في إثراء الأدبيات الاقتصادية حول العلاقة بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية، وخاصة في سياق الاقتصاد الليبي الذي يواجه تحديات خاصة باستخدام منهجيات قياسية.

2.6 الأهمية العملية:

تطوير سياسات نقدية ومالية فعالة تساعد في تحسين استقرار الاقتصاد الليبي.

7. منهجية الدراسة:

تعتبر هذه الدراسة من الدراسات التطبيقية التي تهدف إلى تحليل العلاقة السببية بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2004-2022)، وقد تم استخدام المنهج الوصفي الكمي لتقديم فهم شامل للعلاقات المدروسة باستخدام منهجية Toda-Yamamoto.

8. مصادر البيانات والمعلومات:

تم الاعتماد على مصادر بيانات ثانوية رسمية في جمع المعلومات اللازمة لهذه الدراسة؛ لضمان جودة المعلومات، وتحقيق الأهداف البحثية، تشمل هذه المصادر: تقارير البنك المركزي الليبي، تقارير صندوق النقد الدولي، بالإضافة إلى أنه تم جمع معلومات الدراسة من مصادر ومراجع ذات العلاقة بالموضوع.

9. نموذج الدراسة:

gMB ← gCPI

gCPI ← gMB

10. حدود الدراسة:

1.10 الحدود الجغرافية: اقتصرت الدراسة على الاقتصاد الليبي فقط.

2.10 الحدود الموضوعية: فحص العلاقة السببية بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2004-2022) تم اختبارها باستخدام سببية Toda-Yamamoto.

11. الإطار النظري للدراسة:

1.11. التضخم:

التضخم هو الارتفاع المستمر في المستوى العام لأسعار السلع والخدمات في الاقتصاد خلال فترة زمنية معينة؛ مما يؤدي إلى تآكل القوة الشرائية للنقود (Nuria, 2023).

2.10. القاعدة النقدية:

القاعدة النقدية هي أحد مكونات المعروض النقدي في أي دولة، ويشار إليها عادة بأساس عرض النقود (M0)، وتعد إدارتها هدفا محوريا للسياسة النقدية (Brendan, Brown, 2024) ، وهي تشير إلى الأموال عالية القوة، بما في ذلك الأوراق النقدية والعملات المعدنية والودائع المصرفية الحالية، وعندما يخصص المصرف المركزي أموالاً جديدة لشراء السندات من البنوك التجارية تشهد البنوك زيادة في احتياطياتها؛ ممّا يؤدي إلى توسيع القاعدة النقدية، وتؤدي البنوك المركزية مجموعة متنوعة من الوظائف لاقتصاداتها، كتوفير الأموال والاحتياطيات المصرفية، وتسمَّى الأموال التي توفرها وتضخمها في اقتصاداتها بالقاعدة النقدية، وتعتبر القاعدة النقدية مهمة في أي اقتصاد؛ لأنها تستخدم لإتمام المعاملات وتسويتها وسداد الديون.

© Sirte University 2025

وبما أن القاعدة النقدية تمثل الأموال التي يستخدمها مواطنو الدولة في حياتهم اليومية، فسوف يكون لها تأثير على الناتج المحلي الإجمالي، والمستوى العام للأسعار، ومعدل التضخم، والاتجاهات الاقتصادية قصيرة وطويلة الأجل، ومن ثم فهي تعمل كدليل أو مرجع للسياسة النقدية.

3.11 القاعدة النقدية وعرض النقود:

القاعدة النقدية تعرف على أنها: "إجمالي قيمة العملة المتداولة والأرصدة الاحتياطية"، بينما يشير المعروض النقدي إلى: "كمية العملة المتداولة والودائع تحت الطلب والودائع الأخرى القابلة للتحقق"، وعليه فإن الاختلاف الواضح بينهما يتمثل في أن الأرصدة الاحتياطية لا يتم تضمينها في حساب عرض النقود؛ مما يدل على أن مفهوم عرض النقود يتعلق أكثر بالأموال المتاحة للاستخدام الفوري.

ويتكون المعروض النقدي من عنصرين رئيسيين، هما على التوالي: العملة المتداولة (C)، والودائع تحت الطلب (D)، التي يحتفظ بها عامة الناس، ومن خصائصه أنه عالي السيولة.

عرض النقود بالمفهوم الضيق= العملة في التداول + الودائع تحت الطلب

$$M1= C+D$$

أما عرض النقود بالمفهوم الواسع فهي توسع لمفهوم عرض النقود بالمفهوم الضيق؛ ليشمل أنواعًا أخرى من الأصول شبه النقدية، وهي: الودائع قصيرة الأجل (TD)، والودائع الادخارية (SD)، ومن خصائصها أنها أقل سيولة من عرض النقود بالمفهوم الضيق، يعكس القدرة الكلية للنظام المصرفي:

$$M2= M1 + TD + SD$$

وعرض النقود بمفهومه الأوسع يتكون من عرض النقود بمفهومه الواسع (M2) مضافًا إليه ودائع طويلة الأجل.

$$M3 = M2 + LD$$

أما القاعدة النقدية فتسمى (النقود ذات القوة المضاعفة)، أو (النقود عالية القوة)، وهي ما يصدره المصرف المركزي مباشرة، وتشمل العملة المتداولة لدى الجمهور، واحتياطيات المصارف التجارية لدى المصرف المركزي، ومن خصائصها أنها النقود الأصلية التي يبنى عليها النظام المصرفي قدرته على خلق النقود.

القاعدة النقدية = العملة في التداول + الاحتياطيات المصرفية + ودائع المؤسسات العامة

$$MB= C+R+Q$$

أما العلاقة بينهما فتتحقق من خلال المضاعف النقدي، تتحول القاعدة النقدية إلى عرض نقدي أوسع:

$$M=$$ القاعدة النقدية × المضاعف النقدي

(أبو عبودة، 2023)

4.11 النظريات المفسرة للتضخم:

من أهم النظريات المفسرة للتضخم ما يأتي:

1.4.11 النظرية الكمية للنقود:

وتعد من أقدم النظريات التي فسرت العلاقة بين عرض النقود والتضخم من قبل الاقتصادي (ديفيد هيوم) في سنة (1752)، وتم تطويرها على يد الاقتصادي الأمريكي (ارفنغ فيشر) في سنة (1911) من خلال معادلته الشهيرة (MV = PT)، حيث يفترض أن مستوى الأسعار يتحدد بشكل مباشر من خلال حجم المعروض النقدي في الاقتصاد، وأن أي زيادة في عرض النقود تؤدي على المدى الطويل إلى ارتفاع في المستوى العام للأسعار، شريطة ثبات سرعة تداول النقود وحجم الناتج الحقيقي (Fisher, 1911).

2.4.11 النظرية الكينزية للتضخم:

© Sirte University 2025

قدم الاقتصادي البريطاني (جون ماينارد كينز) تفسيرًا للتضخم يختلف عن النظرية الكلاسيكية، حيث اعتبر أن التضخم لا ينشأ فقط من الزيادة في المعروض النقدي؛ بل يرتبط بأحوال الطلب الكلي، ومستوى التشغيل في الاقتصاد، فإذا كان الاقتصاد يعاني من طاقات معطلة وبطالة فإن زيادة عرض النقود الضيق أو السيولة لا تؤدي بالضرورة إلى ارتفاع الأسعار، بل إلى زيادة الإنتاج، ولكن بمجرد الوصول إلى التشغيل الكامل فإن أي زيادة في الطلب الكلي ممولة بالسيولة تتحول إلى تضخم في الأسعار (Keynes 1936).

3.4.11 نظرية التضخم البنيوي:

ظهرت هذه النظرية بشكل خاص في الاقتصادات النامية، وارتبطت بأعمال اقتصاديي لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية (ECLA)، ترى هذه النظرية أن التضخم في الدول النامية لا يرتبط فقط بالعرض النقدي، بل بالاختناقات البنيوية أو الهيكلية في الاقتصاد، مثل: ضعف الإنتاجية الزراعية، اختلال ميزان المدفوعات، وعدم مرونة العرض، وبالتالي فإنه في غياب توسع كبير في عرض النقود قد يؤدي عدم التوازن البنيوي إلى ضغوط تضخمية مستمرة (Raúl Prebisch, 1950).

4.4.11 النظرية النقدية الحديثة:

تُعد النظرية النقدية الحديثة امتدادًا متطورًا للنظرية الكمية للنقود، وارتبطت بشكل خاص بأعمال الاقتصادي الأمريكي (ميلتون فريدمان)، حيث يرى (فريدمان) أن : "التضخم دائمًا ظاهرة نقدية"، بمعنى أن التغيرات في عرض النقود الكلي هي السبب الجوهري للتضخم على المدى الطويل، ووفقًا للمدرسة النقدية فإن السياسة النقدية يجب أن تركز على ضبط نمو عرض النقود الكلي بما يتوافق مع النمو الحقيقي في الناتج؛ لتجنب اختلالات التضخم (Milton Friedman, 1963).

5.4.11 نظرية التوقعات العقلانية:

تطورت هذه النظرية في سبعينيات القرن العشرين مع أعمال الاقتصادي الأمريكي (روبرت لوكاس) والاقتصادي (توماس سارجنت)، وتقوم النظرية على أن الأفراد لا يشكلون توقعاتهم حول التضخم والسياسات الاقتصادية بشكل عشوائي أو استنادًا إلى الماضي فقط، بل يعتمدون على توقعات عقلانية تأخذ في الحسبان جميع المعلومات المتاحة والسياسات المتوقعة، ووفقًا لذلك، فإذا قامت السلطة النقدية بزيادة المعروض النقدي بشكل متوقع فإن الأفراد سيرفعون توقعاتهم للتضخم فورًا؛ مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار دون أثر كبير على الناتج الحقيقي، وبالتالي لا تستطيع السياسات النقدية التوسعية المتوقعة التأثير على البطالة أو النمو في المدى الطويل؛ بل تؤدي فقط إلى تضخم أعلى. (Lucas, 1972).

(بمفهومها الواسع) في تفسير التضخم، فإن دراسات أخرى حديثة تُبرز أن القاعدة النقدية وحدها ليست كافية للتنبؤ بمستوى الأسعار، وخصوصًا في الاقتصاديات المتقدمة، في حين تظل العلاقة أكثر بروزًا في الاقتصاديات النامية والريعية، هذا التباين يبرر أهمية اختبار العلاقة السببية في حالة الاقتصاد الليبي؛ وذلك لتحديد ما إذا كان التضخم يرتبط أساسًا بنمو القاعدة النقدية أم أنه انعكاس لعوامل أخرى غير نقدية ؟ ويوضح الجدول رقم (1) مقارنة بين النظريات المفسرة للتضخم.

© Sirte University 2025

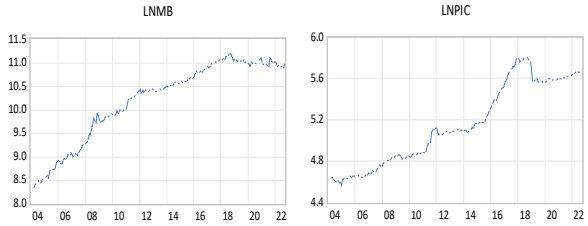
الجدول رقم (1) مقارنة بين النظريات المفسرة للتضخم

النظرية	أبرز المنظرين	الفرضية الأساسية	العلاقة بين التضخم وعرض النقود
النظرية الكمية للنقود	ديفيد هيوم (1752)، إيرفينغ فيشر (1911)	التضخم ظاهرة نقدية بحتة، ينشأ نتيجة زيادة عرض النقود الكلي مقارنة بالناتج الحقيقي	زيادة عرض النقود الكلي يؤدي مباشرة إلى زيادة المستوى العام للأسعار
النظرية الكينزية	جون ماينارد كينز (1936)	التضخم ينشأ من فائض الطلب الكلي مقارنة بالعرض الكلي، خصوصًا عند مستوى التوظيف الكامل في الاقتصاد	عرض النقود الضيق يؤثر على التضخم عبر الطلب الكلي وسعر الفائدة
النظرية البنيوية للتضخم	راوول بريبيش (1950) – لجنة ECLA	قد يحدث تضخم حتى دون زيادة كبيرة في القاعدة النقدية بسبب العوامل البنيوية	قد يحدث تضخم حتى دون زيادة كبيرة في القاعدة النقدية بسبب العوامل البنيوية.
النظرية النقدية الحديثة	ميلتون فريدمان (1968)	التضخم دائمًا "ظاهرة نقدية"، أي نتيجة نمو عرض النقود الكلي بشكل أسرع من نمو الناتج الحقيقي	نمو عرض النقود الكلي بمعدل يفوق النمو الحقيقي للناتج يؤدي إلى تضخم مستمر
نظرية التوقعات العقلانية	روبرت لوكاس (1972)	الأفراد يشكلون توقعاتهم بناءً على جميع المعلومات والسياسات المستقبلية، التوسع النقدي المتوقع يرفع التضخم دون أثر على الناتج.	عرض النقود لا يؤثر على الناتج الحقيقي على المدى الطويل بل على التضخم فقط.

المصدر: بناءً على النظريات السابقة.

12. العرض البياني والتحليل الوصفي لمتغيرات النموذج:

بالنظر إلى الشكل رقم (1) نلاحظ أن حجم القاعدة النقدية يزداد بمعدل متناقص خلال الفترة (2004 – 2012)، وهذا راجع إلى الاستقرار النسبي الذي شهده الاقتصاد الليبي في تلك الفترة، حيث شهد استقرارا في سعر صرف الدينار الليبي، بالإضافة إلى التوسع في الإنفاق التنموي على حساب الإنفاق التيسيري، بالإضافة إلى الاستقرار السياسي، بينما نلاحظ أن معدلات التضخم تزداد بمعدل متزايد، أي: بمعدل أسرع من معدل نمو القاعدة النقدية، أما خلال الفترة (2012 – 2016) فإن معدلات التضخم ومعدلات نمو القاعدة النقدية كلاهما ازداد بشكل متزايد؛ وذلك راجع إلى الوضع الحرج الذي مر به الاقتصاد الليبي، متمثلا في إقفال الموانئ النفطية والانقسام السياسي؛ ممّا ترتب عليه تدهور عمل المصارف التجارية، وفقدان الثقة بينها وبين الجمهور، وظهور أزمة السيولة النقدية، ومع قدوم حكومة الوفاق الوطني وصدور قرار بفرض ضريبة على سعر الصرف – فقد ساعد هذا الأمر في حلحلة بعض من مشاكل السيولة، وزيادة احتياطيات المصارف التجارية على حساب حجم العملة المتداولة؛ ممّا ترتب عليه انخفاض – أو بمعنى أصح استقرار – في حجم القاعدة النقدية، وكذلك معدلات التضخم من بعد (2016) إلى نهاية فترة الدراسة، ويوضح الشكل رقم (1) تطور معدل نمو القاعدة النقدية ومعدلات التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2004-2022).



الشكل رقم (1) تطور حجم القاعدة النقدية ومعدلات التضخم في الاقتصاد الليبي (2004-2022)

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام مخرجات برنامج Eviews13.

13. قياس العلاقة بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي:

وفقا (لميلتون فريدمان) أو ما يسمى بـــ(المدرسة النقدية) فإن التضخم هو ظاهرة نقدية؛ نتيجة للزيادة الكبيرة في كمية

© Sirte University 2025

النقد الذي يصدره المصرف المركزي، وحدد هذه الزيادة في نسبة لا تتجاوز (4 %) سنويا (Williams, 2012)، وعليه فإنه في هذا الجزء من الدراسة سوف نحاول معرفة وجود أو عدم وجود علاقة سببية بين معدل نمو القاعدة النقدية ومعدل التضخم، والمعبر عنه بمعدل نمو الرقم القياسي للأسعار في الاقتصاد الليبي من خلال بيانات شهرية خلال الفترة (2004- 2022).

1.13 اختبار جذر الوحدة مع التغيير الهيكلي Zivot-Andrews Unit Root Test

إن المشكلة الشائعة في اختبارات الجذر الوحدة التقليدية – مثل اختبارات ADF وDF-GLS وPP – هي أنها لا تسمح بإمكانية حدوث كسر هيكلي، وبافتراض أن وقت الكسر ظاهرة خارجية فقد أظهر (بيرون) أن القدرة على رفض جذر الوحدة تقل عندما يكون البديل الثابت صحيحًا، ويتم تجاهل الكسر الهيكلي.

ويقترح (زيفوت وأندروز) (Zivot-Andrews) تعديلا على اختبار (بيرون) الأصلي، حيث يفترضان أن الوقت الدقيق لنقطة الكسر غير معروف، وبدلاً من ذلك يتم استخدام خوارزمية تعتمد على البيانات؛ لتمثيل الإجراء الذاتي لـ(بيرون)؛ لتحديد نقاط الكسر، وبعد توصيف (بيرون) لشكل الكسر الهيكلي، يقترح (زيفوت) و(أندروز) ثلاثة نماذج لاختبار جذر الوحدة:

(1) النموذج A، الذي يسمح بتغيير لمرة واحدة في مستوى السلسلة.

(2) النموذج B، الذي يسمح بتغيير لمرة واحدة في منحدر دالة الاتجاه.

(3) النموذج C، الذي يجمع بين التغييرات لمرة واحدة في مستوى ومنحدر دالة الاتجاه للسلسلة، وبالتالي لاختبار الجذر الوحدة M مقابل البديل المتمثل في كسر هيكلي لمرة واحدة، ويستخدم (زيفوت) و(أندروز) معادلات الانحدار الآتية:

$$\Delta y_t = C + a y_{t-1} + \beta t + \gamma DU_t + \sum_{j=1}^{K} d_j \Delta y_{t-j} + \mathcal{E}_t \quad \text{.... } A \text{ النموذج}$$

$$\Delta y_t = C + a y_{t-1} + \beta t + \theta DT_t + \sum_{j=1}^{K} d_j \Delta y_{t-j} + \mathcal{E}_t \text{ ..... } B \text{النموذج}$$

$$\Delta y_t = C + a y_{t-1} + \beta t + \theta DT_t + \gamma DU_t + \sum_{j=1}^{K} d_j \Delta y_{t-j} + \mathcal{E}_t \quad \text{.... } C \text{ النموذج}$$

حيث:

Δy_t: التغير في السلسلة الزمنية عند الزمن t

C: ثابت.

$a y_{t-1}$: تأثير القيمة السابقة للسلسلة الزمنية.

βt: تأثير الاتجاه الزمني.

θDT_t: تأثير نقطة الانكسار في الاتجاه.

γDU_t: تأثير نقطة الانكسار في المستوى.

$\sum_{j=1}^{K} d_j \Delta y_{t-j}$: تأثير التغيرات السابقة.

$\mathcal{E}_t$: الخطأ العشوائي.

DU_t: هو متغير وهمي للمؤشر لتحول متوسط، يحدث عند كل تاريخ كسر محتمل (TB).

DT_t : متغير تحول الاتجاه المقابل.

و يتيح هذا الاختبار إمكانية تحليل السلاسل الزمنية التي قد تتأثر بتغيرات هيكلية؛ مما يجعله أكثر دقة مقارنةً بالاختبارات التقليدية، مثل: اختبار (Dickey-Fuller).

وينطلق هذا الاختبار من فرضيتين:

فرضية العدم (Null Hypothesis) في النماذج الثلاثة، وهي:

$$H_0: \alpha = 0$$

© Sirte University 2025

مما يعني أن السلسلة (y_t) تحتوي على جذر وحدة، مع انجراف يستبعد أي انقطاع هيكلي، في حين أن الفرضية البديلة (Alternative Hypothesis):

$$H_1: \alpha < 0$$

وتعني أن السلسلة عبارة عن عملية ثابتة الاتجاه، مع حدوث انقطاع لمرة واحدة في نقطة زمنية غير معروفة.

2.13 اختبار التغير الهيكلي لمعدل نمو قاعدة النقدية ومعدل التضخم في الاقتصاد الليبي للفترة (2004–2022)

من خلال نتائج اختبار التغيير الهيكلي الموضحة في الجدول رقم (2) الآتي يتبين لنا:

1. أن التغيير الهيكلي لمعدل التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2004–2022) يوضح أن نقطة الانكسار المحددة هي يناير 2018؛ مما يعني أنه يُتوقع حدوث تغيير هيكلي في السلسلة الزمنية في هذا التاريخ، ويمكن تفسير النتائج الخاصة بالسلسة الزمنية (DCPI)، والتي أظهرت إحصائية (t) أنها تساوي (-14.09897)، وهي أقل من القيمة الحرجة (-5.75)، وأن قيمة (Prob) (0.000153)، والتي ظهرت أنها معنوية وذات دلالة إحصائية، ومن هنا يمكننا رفض (H_0)، وبالتالي فيمكننا القول بأن السلسلة الزمنية (DCPI) مستقرة عند الفرق الأول، ولا تحتوي على جذر وحدة، مع مراعاة وجود نقطة انكسارية في يناير 2018.

2. أن التغير الهيكلي لمعدل نمو قاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2004-2022) يوضح أن نقطة الانكسار المحددة هي ديسمبر 2008؛ ممّا يعني أنه يُتوقع حدوث تغيير هيكلي في السلسلة الزمنية في هذا التاريخ، ويمكن تفسير النتائج الخاصة بالسلسة الزمنية (DMB)، والتي أظهرت إحصائية (t) أنها تساوي (-11.72777)، وهي أقل من القيمة الحرجة (-5.75)، وأن قيمة (Prob) (0.00000538)، والتي ظهرت أنها معنوية وذات دلالة إحصائية، ومن هنا يمكن رفض (H_0)؛ وبالتالي فيمكننا القول بأن السلسلة الزمنية (DMB) مستقرة عند الفرق الأول، ولا تحتوي على جذر الوحدة، مع مراعاة وجود نقطة انكسارية في ديسمبر 2008.

الجدول رقم (2) نتائج اختبار التغير الهيكلي للقاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2004–2022)

المتغير	نقطة الانكسار	t-Statistic	القيمة الاحتمالية	القرار
DgCPI	2018M01	-14.09897	0.000153	ثابت مع كسر
DgMB	2008M12	-11.72777	0.00000538	ثابت مع كسر

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام مخرجات برنامج Eviews13.

3.13 اختبار سببية Toda –Yamamoto:

تم اختيار اختبار Toda-Yamamoto (TY) لفحص وتحليل العلاقة السببية بين معدل نمو القاعدة النقدية ومعدل التضخم في الاقتصاد الليبي؛ نظراً لعدة اعتبارات منهجية تجعله أكثر ملاءمة من اختبارات السببية التقليدية، (مثل اختبار Granger التقليدي)، وذلك لتجنب إشكالية تكامل السلاسل الزمنية، حيث لا يشترط اختبار (Toda-Yamamoto) أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من نفس الدرجة، بل يكفي معرفة أعلى درجة تكامل بين المتغيرات وإضافتها إلى رتبة نموذج (VAR) الأساسي، وهذا يعالج أحد القيود المنهجية لاختبارات (Granger) التقليدية، بالإضافة إلى المرونة في التعامل مع كسر هيكلي، حيث أظهرت نتائج اختبار (Zivot-Andrews) وجود كسور هيكلية في كل من القاعدة النقدية والتضخم خلال فترة الدراسة، وهو ما قد يؤثر سلباً على دقة الاختبارات التقليدية للسببية، وبالتالي يوفر

© Sirte University 2025

(Toda-Yamamoto) إطاراً أكثر استقراراً في ظل وجود تغيّرات هيكلية، كما يستخدم لتلافي أخطاء تحديد التكامل المشترك، مثل (Johansen)، والتي تتطلب شروطًا صارمة؛ قد لا تتحقق في الواقع، وقد يؤدي استخدامها غير الدقيق إلى نتائج مضللة، حيث يتجاوز هذه الإشكالية عبر توسيع نموذج VAR دون الحاجة لاختبار التكامل المشترك بدقة.(Alzoubi, 2018) (Toda & Yamamoto, 1995).

ولكي يتم تحليل العلاقة السببية باستخدام هذه المنهجية نحدد أولا:

the order VAR $(k + d_{max})$ ، حيث تعبر k عن عدد فترات الإبطاء المثلى لنموذج (VAR)، وتعبر (d_{max}) عن أكبر رتبة لتكامل السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة، ويمكن وصف النموذج لمنهجية Toda-Yamamoto Causality Test باستخدام متغيرات الدراسة كالآتي: (Toda & Yamamoto, 1995).

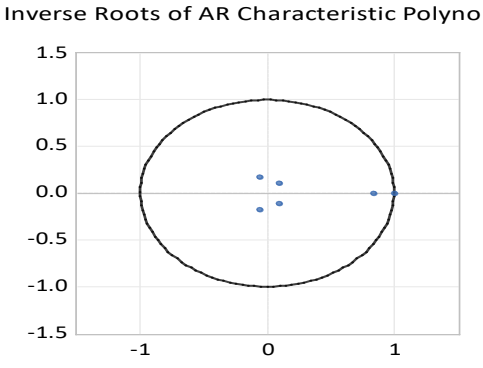
$$gMB_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^{k} \theta_{1,i}\, gMB_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+dmax} \theta_{2,j}\, gMB_{t-j} + \sum_{i=1}^{k} \theta_{3,i}\, gCPI_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+dmax} \theta_{4,j}\, gCPI_{t-j} + \epsilon_{1t}$$

$$gCPI_t = \gamma_0 + \sum_{i=1}^{k} \gamma_{1,i}\, gCPI_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+dmax} \gamma_{2,j}\, gCPI_{t-j} + \sum_{i=1}^{k} \gamma_{3,i}\, gMB_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+dmax} \gamma_{4,j}\, gMB_{t-j} + \epsilon_{2t}$$

يعتبر اختبار السببية Toda-Yamamoto TY non Granger causality test النموذج المتكامل لـ(سببية جرانجر)؛ وذلك لأنه يعطي السببية في الأجل القصير، والسببية في الأجل الطويل، وقد تم تطوير اختبار Toda-Yamamoto TY non Granger causality test، الذي تم تطويره بواسطة Toda & Yamamoto, 1995)، باستخدام إحصائية اختبار Wald المعدل على معلمات نموذج VAR (k) الأصلي بدرجات حرية k، ويمكن القول من الناحية العملية أن (سببية جرانجر) تعد أداة قوية لتحليل العلاقات الزمنية الديناميكية بين المتغيرات، والتي تساعد في فهم طبيعة العلاقات السببية والتنبؤية؛ مما يُساهم في اتخاذ قرارات مبنية على النتائج المتحصل عليها.

4.13 استقرارية نموذج (VAR):

قبل المرور إلى السببية يجب علينا أولا التأكد من استقرارية النموذج، وذلك من خلال الدائرة الأحادية الموضحة في الشكل رقم (2)؛ حيث اتضح لنا أن النموذج لا يُعاني من مشكلة في ارتباط الأخطاء أو عدم ثبات التباين، حيث إن كل الجذور تقع داخل الدائرة الأحادية، أي أن القيم المتوقعة للنموذج لا تتغير بشكل كبير بمرور الوقت، أو عند إدخال صدمات صغيرة؛ مما يعزز موثوقية التحليل والنتائج، وبالتالي فإن هذا يوضح أن هناك استقرارا لهيكل نموذج (Augmented VAR) عليه؛ ويمكن الاعتماد على النموذج لتحليل العلاقات بين المتغيرات وتفسير النتائج بشكل علمي ودقيق، وبالتالي يمكن اعتبار النموذج مستقرا.



الشكل رقم (2) يوضح نتائج اختبار لاستقرار هيكل النموذج

المصدر: إعداد الباحثيْن باستخدام مخرجات برنامج Eviews13.

© Sirte University 2025

5.13 تقدير النموذج (VAR):

تم تحويل المتغيرات إلى لوغارتماتها، والذي يعد من الأساليب الفعالة لجعل السلسلة أكثر استقرارًا، وتجنب الانحدارات الزائفة، بالإضافة إلى أن استخدام اللوغاريتمات يعطي تفسيراً اقتصادياً أوضح للمعاملات، حيث يمكن قراءتها على شكل مرونات؛ أي أن التغير النسبي في أحد المتغيرات المستقلة يعكس تأثيره النسبي على المتغير التابع.

وبذلك فإن هذا التحويل يساعد على تحويل البيانات من مستويات مطلقة إلى معدلات نمو تقريبية، وهو ما يتناسب مع طبيعة المتغيرات الاقتصادية الكلية المدروسة، (Baumohl & Lyocsa, 2009) ، وتشير نتائج تقدير نموذج (VAR) كما هو موضح في الجدول رقم (3) إلى ما يأتي:

1. بالنسبة لمعادلة التضخم فإن معدل التضخم في الفترة السابقة $PIC_{(-1)}$ يساوي (1.1018)، وهذا المعامل موجب ومعنوي جدًا؛ حيث إن قيمة (t = 27.45)، وهي أكبر من (1.96)، وتدل على أن معدل التضخم الماضي يُفسر التضخم الحالي بدرجة عالية، ويشير إلى أن الزيادة بنسبة (1 %) في التضخم في الفترة السابقة تؤدي إلى زيادة بنسبة (1.1 %) في التضخم الحالي، وتعد المعلمة معنوية وذات دلالة إحصائيًا؛ مما يدل على قوة العلاقة.

2. معامل معدل نمو القاعدة النقدية للفترة السابقة$MB_{(-1)}$=(0.0147) ، وهذا المعامل غير معنوي إحصائيًا؛ حيث إن قيمة (t≈0.79)، وهي أقل من (1.96)؛ مما يدل على أن معدل القاعدة النقدية للفترة السابقة لا يؤثر، أو لا يفسر التضخم الحالي.

3. بعض المتغيرات الصورية معنوية وذات دلالة قوية جدًا D_2005M1 ،D_2019M1،D_2011M8 تشير إلى وجود صدمات هيكلية أثرت على التضخم أكثر من القاعدة النقدية نفسها، ونلاحظ أن التضخم في ليبيا خلال الفترة (2004–2022) يبدو أكثر تأثرًا بالعوامل الذاتية والصدمات الخارجية كالأحداث السياسية والمالية أكثر من كونه ناتجًا عن التغير في القاعدة النقدية مباشرة.

4. بالنسبة لمعادلة القاعدة النقدية فإن معامل معدل نمو القاعدة النقدية في الفترة السابقة ($MB_{(-1)}$) يساوي (0.8061)، وتعد المعلمة معنوية وذات دالة إحصائيًا، حيث إن قيمة (t = 14.21) وهي أكبر من (1.96)، والذي يعني أن هناك استقرارا للقاعدة النقدية، وتعني أن زيادة بنسبة (1 %) في القاعدة النقدية تؤدي إلى زيادة بنسبة (0.81 %) في القاعدة النقدية الحالية.

5. معامل معدل نمو التضخم للفترة السابقة ($CPI_{(-1)}$) ويساوي (0.242)، ويعتبر ضعيفا نسبيًا؛ حيث إن المعلمة معنوية وذات دلالة إحصائية؛ حيث إن قيمة (t≈1.97)، إلا أن قيمة المعامل ضعيفة، وهذا يوحي بأن معدل التضخم السابق قد يكون له أثر ضعيف ومؤقت على القاعدة النقدية، ونلاحظ هنا أن القاعدة النقدية ذات طبيعة مستقرة، وتتحرك بشكل يعتمد على قيمها السابقة أكثر من استجابتها للتضخم.

6. القيم المرتفعة لـ(R-squared) تعكس القدرة التفسيرية للنموذج، والتي بلغت (0.99)، وتشير المعاملات إلى أن التغيرات في معدل نمو القاعدة النقدية تؤثر بشكل كبير على معدل التضخم؛ مما قد يعكس العلاقة بين السياسات النقدية ومعدل التضخم.

© Sirte University 2025

الجدول رقم (3) نتائج تقدير نموذج VAR

المتغير	LNgPIC	الدلالة	LNgMB	الدلالة
$LNgPIC_{(-1)}$ (t)	1.1018 (27.4599)	دال عند 1 %	0.2422 (1.97)	دال
$LNgPIC_{(-2)}$ (t)	-0.0519 (-0.8713)	غير دال	0.0719 (0.39)	غير دال
$LNgPIC_{(-3)}$ (t)	-0.0703 (-1.1601)	غير دال	-0.2056 (-1.11)	غير دال
$LNgMB_{(-1)}$ (t)	0.0147 (0.79)	غير دال	0.8061 (14.2179)	دال عند 1 %
$LNgMB_{(-2)}$ (t)	-0.0136 (-0.58)	غير دال	-0.0656 (-0.9277)	غير دال
$LNgMB_{(-3)}$ (t)	0.0308 (1.27)	غير دال	0.0820 (1.11)	غير دال
C (t)	-0.0252 (-2.13)	دال عند 5 %	0.1695 (4.67)	دال عند 5 %
D_2005M1 (t)	0.0759 (6.25)	دال عند 1 %	0.01 (0.27)	غير دال
D_2011M8 (t)	0.086 (7.25)	دال عند 5 %	0.002 (-0.07)	دال عند 1%
D_2019M1 (t)	-0.199 (-19.36)	دال عند 1 %	0.041 (1.10)	غير دال
D_2007M8 (t)	0.053 (4.47)	دال عند 1 %	0.076 (2.09)	دال عند 5 %
D_2011M4 (t)	0.053 (4.09)	دال عند 1 %	0.005 (2.09)	دال عند 5 %
R^2	0.99		0.99	

*critical value 1.96

المصدر: إعداد الباحثيْن من خلال مخرجات برنامج Eviews13

6.13 نتائج اختبار فرضيات الدراسة في ظل اختبار سببية Toda-Yamamoto

من خلال نتائج اختبار (Granger Causality /Block Exogeneity Wald) الموضحة في الجدول رقم (2)، والتي توضح العلاقة بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية كالآتي:

1. عند اعتبار معدل التضخم متغيرًا تابعًا فإنه لا توجد علاقة سببية ذات دلالة إحصائية من معدل نمو القاعدة النقدية إلى معدل التضخم؛ نظرًا لأن قيمة الاحتمال (Prob) (0.33)، وهي أكبر من (0.05)؛ مما يشير إلى أنه لا يمكننا رفض فرض العدم؛ وهذا يدل على عدم وجود علاقة سببية ذات دلالة إحصائية من معدل نمو القاعدة النقدية (gMB) إلى معدل التضخم (gCPI)، وبالتالي نرفض الفرضية الأولى التي تنص على أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية من معدل نمو القاعدة النقدية (gMB) إلى التضخم (gCPI)؛ تدل هذه النتيجة أن السياسة النقدية التي تنعكس في تطور القاعدة النقدية لم تكن الأداة الرئيسية المؤثرة على التضخم في ليبيا خلال الفترة المدروسة، أي لم تظهر كعامل محرك رئيس للتضخم؛ مما يعكس ضعف فاعليتها في ضبط الأسعار، على عكس ما تفرضه النظرية النقدية التقليدية، وقد يرجع ذلك إلى هشاشة النظام المالي والمصرفي، وضعف قنوات انتقال أدوات السياسة النقدية كسعر الفائدة، كما أن التضخم في الاقتصاد الليبي غالبا ما يتأثر بعوامل غير نقدية؛ بسبب الطبيعة الريعية للاقتصاد الليبي؛ حيث تشكل العوائد النفطية المصدر الأساسي للعملة الأجنبية والموازنة العامة؛ مما يضعف من دور المصرف المركزي في التحكم بالتضخم من خلال عرض النقود فقط، كما أن الاعتماد على السلع المستوردة بشكل كبير وتبعية الأسعار للصدمات الخارجية يجعل التضخم يتأثر بالأسعار العالمية، أكثر من تأثره بزيادة القاعدة النقدية، إضافة إلى التشوهات المؤسسية، كما أن الإنفاق الحكومي الممول من إيرادات النفط (السياسة المالية) قد يكون له تأثير أكبر على الأسعار مقارنة بالسياسة النقدية، وعندما لا تكون السياسة النقدية قادرة على ضبط التضخم – فهذا يعني أن التضخم ليس ظاهرة (نقدية)، بل ظاهرة هيكلية أو مالية أو خارجية.

2. عند اعتبار معدل نمو القاعدة النقدية متغيرًا تابعًا فإنه توجد علاقة سببية ذات دلالة إحصائية من معدل التضخم إلى معدل نمو القاعدة النقدية؛ وذلك نظرًا لأن قيمة الاحتمال (Prob) (0.0039)، وهي أقل من (0.05)؛ مما يشير إلى أنه يمكننا رفض فرض العدم؛ وبالتالي فإن هذا يدل على وجود علاقة سببية من معدل التضخم gCPI

© Sirte University 2025

إلى معدل نمو القاعدة النقدية gMB، وبالتالي نقبل الفرضية الثانية التي تنص على أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية من معدل التضخم gCPI إلى معدل نمو القاعدة النقدية gMB؛ تعكس هذه النتيجة أن المصرف المركزي يتخذ من القاعدة النقدية أداة استجابة للتضخم بدلاً من التحكم فيه؛ وذلك لأن المصرف المركزي لم يسيطر على التضخم عبر أداوته، بل كان يتجاوب معه؛ فعندما يرتفع معدل التضخم يحدث توسع في القاعدة النقدية لمجاراة الضغوط التضخمية وارتفاع الأسعار، أو تلبية احتياجات الإنفاق الحكومي، ويُعزى ذلك إلى طبيعة الاقتصاد الليبي الذي يتسم بضعف الإنتاجية، والاعتماد على إيرادات النفط لتمويل الإنفاق الحكومي، كما ترتبط معدلات التضخم بعوامل أخرى غير نقدية، كتقلبات أسعار الصرف وأسعار السلع المستوردة، بالإضافة إلى ضعفِ الإنتاج المحلي، ووجودِ مصرف موازٍ، وضعفِ الجهاز المصرفي، والذي أثر على الاستقرار النقدي والمالي، ويجعل من الصعب التحكم في السياسة النقدية بسبب التغيرات في معدلات التضخم؛ مما يستوجب إعادة النظر في أدوات السيطرة على التضخم من خلال نهجٍ أكثرَ تكاملاً بين السياسة النقدية والمالية، كل هذه العوامل انعكاس لحالة الانفصال بين السياسة النقدية والتضخم.

الجدول رقم (4) نتائج اختبار سببية Toda Yamamoto

القرار	p-value	Df	Chi-sq	نوع العلاقة	المتغير المستقل	المتغير التابع
لا توجد علاقة سببية	0.3328	3	3.41	(+)	LNgMB	LNgCPI
توجد علاقة سببية	0.0039	3	13.32	(+)	LNgCPI	LNgMB

المصدر: من إعداد الباحثيْن باستخدام مخرجات برنامج Eviews13.

7.13 الاختبارات التشخيصية:

للتأكد من سلامة النموذج وسلامة النتائج المتحصل عليها من خلال اختبار لنموذج (Augmented VAR) الذي تم اختبار سببية (Toda-Yamamoto) على ضوئه، وقد تم التشخيص من خلال عدة اختبارات كاختبار الارتباط الذاتي، واختبار القيم المفرطة (التماثل والتفرطح والتوزيع الطبيعي)، واختبار ثبات التباين، وكانت النتائج كالآتي:

1.7.13 الارتباط الذاتي (Serial Correlation LM Tests) :

لفحص النموذج والتأكد من خلوه من مشكلة الارتباط الذاتي ثم إجراء اختبار (VAR Residual Serial Correlation LM Tests)

ويقوم اختبار الارتباط الذاتي في البواقي على الصيغة الآتية:

$$e_t = \alpha + \sum_{i=1}^{P} \beta_i e_{t_i} + u_t$$

حيث:

e_t : البواقي

α: الثابت (الجزء الثابت من المعادلة).

β_i: المعاملات المرتبطة بالإبطاءات.

p: عدد فترات الإبطاء (lags).

u_t: الخطأ العشوائي.

$$LM = nR^2$$

n: عدد المشاهدات.

الفرضية الصفرية H_0 (Null Hypothesis): لا يوجد ارتباط ذاتي عند التأخر h (lag).

الفرضية البديلة H_1 (Alternative Hypothesis): يوجد ارتباط ذاتي عند التأخر h (lag).

$$H_0: \mu = \mu 0 \qquad H_1: \mu \neq \mu 0$$

© Sirte University 2025

يُستخدم هذا الاختبار للكشف عن مدى وجود ارتباط ذاتي (Serial Correlation) في بواقي النموذج، ويشير إلى أن الخطأ في فترة معينة يعتمد على الخطأ في فترة سابقة؛ مما قد يدل على أن النموذج غير محدد جيدًا، أو أن هناك متغيرات مهمة لم تُدرج.

كما هو موضح في الجدول رقم (5) والتي كانت كالآتي:

عند كل فترة إبطاء (Null hypothesis: No serial correlation at lag h) كانت النتائج حسب قيمة الاحتمالية (Prob) أكبر من (5 %)، وهذا يعني أننا نقبل فرضية العدم (H_0) والتي تنص على عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء. (Breusch, 1978)

وأيضا عند فترات الإبطاء من 1 إلى h (Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h)، وحسب قيمة الاحتمالية (Prob) فهي أكبر من (5 %)، وهذا يعني أننا نقبل فرضية العدم (H_0) والتي تنص على عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء.

الجدول (5) اختبار الارتباط الذاتي Residual Serial Correlation LM Tests

Lag	Chi-sq	Df	Prob.
1	1.14	4	0.887
2	5.63	4	0.229
3	3.72	4	0.446
4	4.10	4	0.393

المصدر: من إعداد الباحثيْن باستخدام مخرجات برنامج Eviews13.

2.7.13 اختبار القيم المفرطة:

للتأكد من عدم وجود انحرافات في النموذج أو وجود قيم متطرفة قد تؤثر على دقة وصحة النموذج – فقد تم إجراء اختبارات التوزيع الطبيعي للأخطاء (Normality Tests)، وللتأكد من ذلك فقد تم إجراء اختبار (VAR Residual Normality Tests) بالاعتماد على اختبار الالتواء (Skewness)، واختبار التفرطح (Kurtosis).

حيث يقيس اختبار الالتواء أو التماثل مدى تناظر توزيع البيانات، فإذا كانت (Skewness = 0)، فإن التوزيع متماثل تمامًا، أما إذا كانت (Skewness > 0) فإن التوزيع مائل إلى اليمين، أما إذا كانت (Skewness < 0) فإن التوزيع مائل إلى اليسار.

يقيس اختبار التفرطح مدى تفرطح المنحنى مقارنة بالتوزيع الطبيعي، فإذا كان (Kurtosis = 3)' فإنه يتبع التوزيع الطبيعي، أما إذا كان (Kurtosis > 3) فإنه يعني أكثر حدة؛ مما يعني أن هناك احتمالية أكبر للقيم المتطرفة، أما إذا كان (Kurtosis < 3)، فهذا يعني أنه أكثر تفرطحًا؛ مما يعني أن البيانات أقل تركيزا في الوسط.

أما اختبار (Jarque-Bera) (JB) فهو اختبار مركب يعتمد على (Skewness وKurtosis) لفحص ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، Jarque (& Bera, 1980).

وكما هو موضح من خلال الجدول رقم (6)، والذي يتضح من خلال النتائج المتحصل عليها أن قيمة (Prob) للمكونين أكبر من (0.05)؛ مما يعني أنه لا يوجد انحراف كبير للقيم المفرطة، وبشكل عام فيمكن الحكم على أن البواقي تتوزع طبيعيًا.

الجدول رقم (6) نتائج اختبار القيم المفرطة VAR Residual

المكون	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	p-value
1	0.215	3.65	5.60	0.061
2	0.173	3.35	2.21	0.331
Joint	-	-	7.81	0.099

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام مخرجات برنامج Eviews13.

© Sirte University 2025

3.7.13 اختبار ثبات التباين Heteroskedasticity Tests

تم اختبار عدم ثبات التباين VAR Residual Heteroskedasticity Tests كما هو مبين في الجدول رقم (7)، ونلاحظ أن قيمة Prob (0.98)؛ مما يدل على عدم وجود مشكلة عدم ثبات التباين للبواقي من الاتجاهين للمتغيرات.

الجدول رقم (7) اختبار VAR Residual Heteroskedasticity Tests

Chi-sq	Df	Prob.
73.33	102	0.986

المصدر: من إعداد الباحثيْن باستخدام مخرجات برنامج Eviews13.

14. النتائج والتوصيات:

من خلال نتائج البحث نلاحظ أن نتائج هذه الدراسة لم تتفق بشكل كامل مع جميع الدراسات السابقة، حيث كانت النتائج:

1. اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة (Congdon, 2023)، حيث أشارت إلى أن القاعدة النقدية لم تعد تؤثر بشكل مباشر على الدخل أو التضخم في الاقتصاديات الحديثة، وأن أثرها قد يكون ضعيفًا أو غير ظاهر، وهو ما يتماشى مع النتيجة التي تفيد بعدم وجود علاقة سببية من القاعدة النقدية إلى التضخم في الاقتصاد الليبي، كما توافقت مع دراسة (Williams, 2012) التي بيّنت أن البنك الفدرالي استطاع التوسع في عرض النقود دون أن يُقابل ذلك ارتفاعا في التضخم، ما يُشير إلى انهيار آلية (مضاعف النقود)، وهو ما حصل في ليبيا نتيجة لضعف القنوات النقدية الرسمية والتشوهات المؤسسية، كما اتفقت مع دراسة (Nelson, 2019) الذي دعا إلى استخدام القاعدة النقدية كمؤشر وليس كأداة مباشرة للسيطرة على التضخم، وهو ما يتطابق مع حالة ليبيا، حيث يبدو أن المصرف المركزي يتعامل مع القاعدة النقدية كرد فعل للتضخم، كما توافقت هذه الدراسة مع نظرية التضخم البنيوي (Raúl Prebisch, 1950) بأن الاختناقات البنيوية الهيكلية لها تأثير أكبر على التضخم من القاعدة النقدية.

2. الدراسات التي اختلفت معها فكانت دراسة (Sihombing et al, 2022)، حيث اختلفت نتائج هذه الدراسة الذين أثبتوا وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين المعروض النقدي والتضخم في دول جنوب شرق آسيا، وأوصوا باستخدام أدوات السياسة النقدية والمالية معًا لضبط العلاقة، بالإضافة إلى دراسة (Bahram et al., 2016) والتي اختلفت معها من ناحية نتائجها؛ حيث توصلت إلى أن صدمات القاعدة النقدية في الولايات المتحدة تسببت في تغيرات إيجابية في مؤشرات الأسهم؛ مما يدل على وجود علاقة قوية ومباشرة، بخلاف ما تم التوصل إليه في حالة الاقتصاد الليبي، كما اختلفت أيضا مع دراسة (Liviu, 2015) التي أشارت إلى وجود علاقة ارتباط طويلة الأجل بين الاحتياطيات الزائدة والتضخم في الاقتصاد الأمريكي، وهو ما لم يتم رصده في الاقتصاد الليبي، كما أكدت دراسة (Rehman, 2010) أن النمو النقدي له علاقة إيجابية بالتضخم عند ترددات منخفضة، وهو ما لم يثبت في هذه العلاقة في الاقتصاد الليبي خلال فترة الدراسة، كما وجدت دراسة (Boschen & Talbor, 1993) أن هناك علاقة مستقرة ومهمة بين نمو القاعدة النقدية والتضخم في الولايات المتحدة، وهو ما يتناقض مع النتائج الليبية التي لم تُثبت أي علاقة سببية من القاعدة النقدية إلى التضخم، بالإضافة إلى الدراسة الأخيرة دراسة (Haslag, 1990) والتي تخالفت مع نتائج هذه الدراسة

© Sirte University 2025

التي أثبتت فائدة القاعدة النقدية في التنبؤ بالتضخم، وأكدت على استقرار العلاقة بمرور الوقت، بينما أثبتت الدراسة الحالية أن هذه العلاقة غير موجودة في ليبيا خلال الفترة المدروسة.

3. يعكس هذا التباين بين نتائج الدراسة الحالية والدراسات السابقة خصوصية الاقتصاد الليبي، الذي يتسم باقتصاد ريعي، واعتماد كبير على الإيرادات النفطية، وضعف التنوع الإنتاجي، وتداخل السياسات النقدية والمالية، ما يُضعف من دور القاعدة النقدية كأداة فعالة لضبط التضخم.

وتُشير النتائج إلى أن معدل التضخم في الاقتصاد الليبي قد لا يكون ظاهرة (نقدية) بحتة، كما تفترض النظرية النقدية، بل هو نتاج لتداخل عوامل هيكلية، سياسية، مالية، وخارجية.

4. توصي هذه الورقة بإعادة تقييم دور السياسة النقدية في الاقتصاد الليبي على السلطات النقدية، ولا سيما مصرف ليبيا المركزي، فعليه أن يعيد النظر في الاعتماد على أدوات السياسة النقدية ، وخاصة التحكم في القاعدة النقدية؛ لضبط معدلات التضخم؛ نظرًا لضعف العلاقة السببية بين القاعدة النقدية والتضخم، والاعتماد بدلاً من ذلك على سياسات أكثر شمولاً تتضمن التنسيق مع السياسة المالية.

5. تعزيز التنسيق بين السياسات النقدية والمالية؛ حيث توصي الدراسة بتكامل أكبر بين السياسات النقدية والمالية، وخاصة أن نتائج الدراسة الحالية والدراسات السابقة المختلفة عنها تشير إلى أن فعالية السياسة النقدية تزداد عندما تُنفّذ بالتوازي مع سياسات مالية منضبطة وهادفة إلى الاستقرار الاقتصادي.

6.تحسين البنية المؤسسية والحوكمة الاقتصادية؛ حيث تظهر النتائج أن ضعف أثر القاعدة النقدية ناتج عن تشوهات مؤسسية، وازدواج في السلطة النقدية، وغياب فعالية أدوات السياسة النقدية؛ ولذلك توصي الدراسة بإصلاح المؤسسات الاقتصادية والمالية، وتحسين كفاءة الجهاز المصرفي، بما يسهم في تفعيل أدوات السياسة النقدية.

7. تنويع الاقتصاد، وتقليل الاعتماد على الإيرادات النفطية، وبما أن الاقتصاد الليبي يتسم بالريعية فإن تنويع القاعدة الاقتصادية يعتبر أمرًا ضروريًا لتحسين فاعلية السياسات الاقتصادية، ومنها السياسة النقدية، ويُوصى بوضع استراتيجيات لدعم القطاعات غير النفطية، مثل الزراعة والصناعة والخدمات.

8. تشجيع إجراء دراسات مستقبلية تحليلية، وتقترح الدراسة إجراء دراسات مقارنة مستقبلية بين الاقتصاد الليبي واقتصادات شبيهة (نفطية، ريعية، نامية)، باستخدام نماذج متقدمة مثل: (VECM) أو (ARDL)، أو نماذج هيكلية تحليلية، وذلك لتعميق الفهم حول العوامل المؤثرة في التضخم وتقييم السياسات الاقتصادية بشكل أكثر دقة.

15. الخلاصة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة السببية بين معدل التضخم ومعدل نمو القاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2004-2022) لبيانات شهرية، ومدى الارتباط فيما بينها بعلاقات سببية، باتجاه واحد أو باتجاهين.

ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام منهجية Toda-Yamamoto في تحديد العلاقة السببية في المدى الطويل، وتوصلت هذه الدراسة إلى أنه توجد علاقة سببية أحادية الاتجاه من معدل التضخم إلى معدل نمو القاعدة النقدية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة المدروسة؛ مما يعني أن معدل التضخم له تأثير مباشر على السياسة النقدية، في حيث أن أي سياسات نقدية يتخذها المصرف المركزي لا تؤثر في معدلات التضخم؛ مما يدعو إلى تعزيز التنسيق بين

© Sirte University 2025

السياسات النقدية والمالية، وتحسين البنية المؤسسية وتحسين كفاءة الجهاز المصرفي وتنويع الاقتصاد.

16. المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أبو عبودة، (2023). طبيعة العلاقة بين المعروض النقدي والقاعدة النقدية وسرعة دوران النقود في ليبيا خلال الفترة 2000-2020. *مجلة شروس*. 3

جبوري، محمد وبركة، محمد. (2014)، تأثير طبيعة نظام سعر الصرف على التضخم: تحليل العلاقة باستخدام بيانات بانل (Panal Data)، *مجلة أداة المؤسسات الجزائرية*، 06 (02): 25-37.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Bahram, A., Arjun, C., Joseph, M., & Kambeez, R. (2016). The US monetary base and major world equity markets: An empirical investigation. Review of Economics and Finance, 6(3), 49-64.

Baumohl, E., & Lyocsa, S. (2009). Stationarity of Time Series and the Problem of Spurious Regression. University of Economics in Bratislava & Masaryk University.

Ben-Taher, Hasen A. (2021). A Theoretical Analysis of Money Supply for Libya. *Āfāqiqtiṣādiyyaẗ Journal.* 7[14]20-41. https://afaq.elmergib.edu.ly/index.php/afaq/article/view/165/136

Breusch, T. S. (1978). Testing for autocorrelation in dynamic linear models. Australian Economic Papers, 17(31), 334–355 https://doi.org/10.1111/j.1467-8454.1978.tb00045.x

Brendan, B. (2024). The qualities of the monetary base essential to sound money: Fiat and gold. Quarterly *Journal of Austrian Economics*. https://doi.org/10.35297/qjae.010179

Congdon, T. (2023). Inflation: Causes, consequences, and theoretical perspectives. New York, NY: Routledge.

Crowder, W. J. (1998). The long-run link between money growth and inflation. Economic Inquiry, 36(2), 229-243. https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1998.tb00494.x

Edward, N. (2019). The monetary base in Allan Meltzer's analytical framework. Social Science Research Network. https://doi.org/10.17016/FEDS.2019.001

Fisher, I. (1911). The Purchasing Power of Money: Its Determination and Relation to Credit, Interest, and Crises. New York: Macmillan.

Fredrik, A. (2009). Monetary policy and inflation: A wavelet analysis of money growth and the purchasing power of money. *Monetary Economics Journal*.

Gafurdjan, Z. (2024). Inflation and its effects on consumer behavior and economic policies. QO ‘QON Universitesi Xabarnomasi, 10, 3-6.

Goodhart, C. (1989). Monetary base. In J. Eatwell, M. Milgate, & P. Newman (Eds.), Money (pp. 480-485). The New Palgrave. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-1-349-19804-7_24

Haslag, J. H. (1990). Monetary growth and inflation: A theoretical analysis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 22(4), 467–479. https://doi.org/10.2307/1992700

Jarque, C. M., & Bera, A. K. (1980). Efficient tests for normality, homoskedasticity, and serial independence of regression residuals. Economics Letters, 6(3), 255–259. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0165176580900245

John, C. W. (2012). Monetary policy, money, and inflation. FRBSF Economic Letter.

© Sirte University 2025

Rehman, Muhammad. (2010). Money–Inflation Relationship: Band Spectrum Analysis Approach. *Pakistan Journal of Applied Economics*, Applied Economics Research Centre, Vol. 20, pp. 67–76. https://ideas.repec.org/a/pje/journl/article10v.html

Nuria, A. G. (2023). Inflation. In Handbook of Inflation (pp. 1-24). https://doi.org/10.4337/9781800377363.ch48

Pardomuan, R., Sihombing, A., Marsinta, A., Arsani, A., Satwika, A., & Rochman, A. (2022). Implementasi model panel var pada hubungan inflasi dan pertumbuhan jumlah uang beredar. *Bayesian Journal,* 2(2). https://doi.org/10.46306/bay.v2i2.34

White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. Econometrica, 48(4), 817–838. https://doi.org/10.2307/1912934

https://www.frbsf.org/wp-content/uploads/el2012-21.pdf

John, F. B., & Talbor, K. E. (1993). Monetary base growth, deposit growth, and inflation in the postwar United States. Insurance Mathematics & Economics, 13, 67-76. https://doi.org/10.1016/0167-6687(93)91054-X

Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest, and money.* London, UK: Macmillan https://www.files.ethz.ch/isn/125515/1366_keynestheoryofemployment.pdf

Kimura, T., Kobayashi, H., Muranaga, J., & Ugai, H. (2003, September). The effect of the increase in the monetary base on Japan's economy at zero interest rates: An empirical analysis. In Monetary Policy in a Changing Environment, Bank for International Settlements Conference Series (Vol. 19, pp. 276-312).

Khatat, M. E. H. (2019). *Liquidity Management under Fixed Exchange Rate with Excess Liquidity*. IMF Working Paper No. 2019/058. Retrieved from https://www.elibrary.imf.org/downloadpdf/view/journals/001/2019/058/article-A001-en.pdf

Liviu, C., Andrei, D., & Andrei, M. (2015). Another monetary inflation coordinate: Studies on the US Federal Reserves' monetary base. Social Science Research Network. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2806608

Lütkepohl, H. (2005). New Introduction to Multiple Time Series Analysis. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-27752-1

Lucas, R. E. Jr. (1972). Expectations and the Neutrality of Money. Journal of Economic Theory, 4(2), 103-12 https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/lucas-lecture.pdf

© Sirte University 2025