

اختبار العلاقة السببية بين عرض النقود والتضخم في الاقتصاد الليبي للمدة 1980-2023م

عبدالرزاق محمد التلاوي

مصطفى حسين الباوندي

قسم الاقتصاد-كلية الاقتصاد والتجارة القره بوللي - جامعة المرقب

مستخلص البحث

هدف هذا البحث لاختبار العلاقة بين عرض النقود والتضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1980-2023م باستخدام منهجية التكامل المشترك بأسلوب انجل - جرانجر Engel-Granger method و نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model وعلى سببية جرانجر للتعرف على العلاقة السببية في الأجلين الطويل والقصير واتجاهها. توصل البحث إلى عدم وجود علاقة طويلة وقصيرة الأجل بين عرض النقود والتضخم .

الكلمات المفتاحية: عرض النقود، التضخم، الاقتصاد الليبي، التكامل المشترك

مقدمة

أهتم كثير من الاقتصاديين والمهتمين بموضوع العلاقة بين عرض النقود والتضخم نتيجة لأهميته في التأثير على المتغيرات الاقتصادية الكلية للاقتصاد من دخل واستهلاك وإنتاج واستثمار واستقرار اقتصادي، حيث دراسة عرض النقود له أهمية بالغة في تحقيق التوازن والاستقرار الاقتصادي من خلال استخدام ادوات السياسة النقدية من قبل المصرف المركزي حيث التأثير علي

الكتلة النقدية ومن ثم التأثير على المتغيرات الاقتصادية الكلية المختلفة كالتضخم بالتعاون مع صانعي القرار للسياسات الأخرى.

مشكلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث في سؤال رئيس على النحو التالي: هل توجد علاقة بين عرض النقود والتضخم في الاقتصاد الليبي؟ وإن وجدت، هل العلاقة بينهما طويلة أو قصيرة الأمد؟

أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث من موضوع البحث والذي يتلخص حول العلاقة بين عرض النقود والتضخم في الاقتصاد الليبي وكذلك محاولة إثراء المعرفة وإضافة الي المكتبة الوطنية.

فرضية البحث:

للإجابة على إشكالية البحث سيتم وضع فرضية رئيسة مفادها: وجود علاقة سببية قصيرة وطويلة الأجل بين عرض النقود والتضخم.

هدف البحث:

بناءً على تحديد مشكلة البحث وأهميته فإن هدف البحث يتمثل في محاولة الكشف عن العلاقة السببية بين عرض النقود والتضخم في الاقتصاد الليبي للمدة 1980-2023م.

منهجية البحث:

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي والكمي حيث استخدمت بعض أدوات التحليل القياسي من خلال تطبيق بعض اختبارات جذر الوحدة و المتمثلة في اختبار فيليب وبيرون Phillips Perron Test (PPT) ، وتم استخدام اختبار التكامل المشترك لأنجل-جرانجر (Engel-Granger Method) و نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model (ECM) وسببية جرانجر للكشف عن العلاقة السببية بين عرض النقود والتضخم خلال الفترة

1980-2023م. وقد اعتمد البحث في الحصول على البيانات من الاحصاءات الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي.

الدراسات السابقة:

لقد تم الاطلاع على العديد من الدراسات والأبحاث السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث الحالي سواء كانت دراسات متعلقة بالبلدان النامية أو البلدان المتقدمة وقد تم تسليط الضوء علي بعض الدراسات المشابهة إلى حد ما بالاقتصاد الليبي بشكل خاص والاقتصاديات الأخرى بشكل عام. وفيما يلي نستعرض بعض هذه الدراسات مع التنويه بأنه تم ترجمة الدراسات الإنجليزية إلى العربية من قبل الباحث الاول.

أظهر كل من (2024) Abu-Alshaeer& et al. في دراستهم لأثر عرض النقود علي التضخم في الاقتصاد العراقي خلال الفترة 2011-2022 باستخدام نموذج الانحدار البسيط. وخلصت نتائج الدراسة علي العلاقة الارتباطية بين عرض النقود ومعدل التضخم وعلي سرعة معدلات التضخم للتغيرات الحاصلة في عرض النقود وأوصت الدراسة بضرورة التحكم في عرض النقود بانتظام لما له أهمية في التأثير علي معدلات التضخم. وفي العراق أيضاً، تناول كل من (2022) Karim & et al. في دراستهم قياس أثر عرض النقود علي التضخم ما بعد سنة 2003 باستخدام نموذج الانحدار البسيط خلال الفترة الزمنية 2003-2017. وبيّنت الدراسة عن وجود علاقة عكسية بين معدلات التضخم وعرض النقود وقد يرجع لأسباب عدة منها التضخم المستورد وكثرة عرض النقد في الاقتصاد العراقي.

وانتهى (2021) Batarseh في دراسته لطبيعة العلاقة بين عرض النقود والتضخم في الاقتصاد الاردني خلال الفترة 1980-2019 باستخدام طريقة التكامل المشترك لجوهانسن.

وأظهرت نتائج الدراسة عن عدم وجود علاقة طويلة الأجل بين عرض النقود والتضخم، بينما بينت نتائج سببية جرانجر عن وجود علاقة أحادية الاتجاه من عرض النقود الي التضخم.

وقد تناول كل من (El Araby & et al. (2024) في دراستهم لأثر السياسة المالية والنقدية علي التضخم في مصر خلال الفترة 1990-2020 باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) وقد أظهرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة تكاملية بين متغيرات الدراسة ووجود أثر معنوي وإيجابي بين المتغيرات المستقلة (الإنفاق الحكومي، عائدات الضرائب، عرض النقود) والمتغير التابع (التضخم)، كما أظهرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة سببية طويلة الأمد بين التضخم و الإنفاق الحكومي وعائدات الضرائب وعرض النقود وفقاً لنتائج معامل تصحيح الخطأ.

وقد ركز Ibrahim (2022) في دراسته علي تحليل العلاقة بين العجز المالي و التضخم في مصر خلال الفترة 1981-2020 باستخدام اختبار سببية جرانجر و نموذج تصحيح الخطأ المتجه، وأشارت نتائج الدراسة الي تأثير التضخم معنوياً وإيجابياً بالعجز المالي في الأمد الطويل، حيث كلما زاد العجز المالي كلما زاد التضخم وهذا راجع الي أن التضخم في الاقتصاد المصري ظاهرة مالية وليست نقدية. وبينت نتائج الدراسة باستخدام سببية جرانجر عن علاقة ثنائية الاتجاه بين التضخم و العجز المالي في الأمد القصير.

أظهر Esumanba(2019) في دراسته لأثر عرض النقود علي معدل التضخم في غانا خلال الفترة ديسمبر 1990 يونيو 2017 باستخدام طريقة الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) لمعرفة العلاقة بين عرض النقود والتضخم في الأمدين القصير والطويل. وكشفت نتائج الدراسة الي أن عرض النقود له تأثير إيجابي ومعنوي علي التضخم في الأمد

الطويل، بينما لا توجد أدلة كافية عن وجود علاقة قصيرة الأمد بين التضخم وعرض النقود خلال فترة الدراسة قيد البحث.

وقد ذهب (Amassoma (2018 في دراسته لتأثير عرض النقود علي التضخم في نيجيريا خلال الفترة 1970-2016 باستخدام التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ وسببية جرانجر، ووجدت نتائج الدراسة الي أن عرض النقود لا يؤثر علي التضخم في الأمدين القصير والطويل بسبب مرور البلد بموجة الكساد. كما أظهرت النتائج أن نموذج تصحيح الخطأ معنوي وذو إشارة سالبة وهذا يعني أن ما نسبته 21% من الخطأ يصحح سنوياً وأظهرت نتيجة سببية جرانجر عن عدم وجود علاقة سببية بين عرض النقود والتضخم خلال فترة الدراسة.

وانتهى (Buthelezi (2023 في دراسته لأثر عرض النقود علي التضخم والنمو الاقتصادي في جنوب افريقيا خلال الفترة 1990-2021 باستخدام تغيرات الانحدار الديناميكي لماركوف MSDRM والانحدار الذاتي لتركيبية المعلمات في الاوقات المختلفة TVP-VAR وأظهرت نتائج الدراسة أن انخفاض 70% من النمو الاقتصادي يؤدي الي زيادة 1% في عرض النقود وأن عرض النقود يؤثر سلبا علي التضخم (في حالة الانخفاض) ويؤثر عرض النقود ايجابا علي التضخم في حالة (الارتفاع).

تناول كل من (Stylianou & et al.(2024 في دراستهم للعلاقة بين عرض النقود والتضخم في الباكستان خلال الفترة 1981-2021 باستخدام طريقة الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) وبينت نتائج الدراسة عن وجود علاقة قصيرة ومتوسطة الأجل بين عرض النقود والتضخم والبطالة وأسعار الفائدة، حيث وجدت علاقة عكسية بين البطالة والتضخم، بينما العلاقة طردية بين كل من عرض النقود و أسعار الفائدة مع التضخم.

من خلال اطلاع الباحثان وسردهما للدراسات السابقة، يمكننا نخلص بأن بعض الدراسات وجدت علاقة سببية وحيدة الاتجاه من عرض النقود الي التضخم والعكس بالعكس، بينما وجدت دراسات أخرى علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين عرض النقود والتضخم، وذهبت دراسات أخرى عن

عدم وجود علاقة سببية بين متغيري الدراسة. ووجدت بعض الدراسات عن وجود علاقة قصيرة وطويلة الأمد بين عرض النقود والتضخم. وهنا وجب القول بأن الذي يميز البحث الحالي انه استخدم حالة دراسة الاقتصاد الليبي واستخدام دراسات سابقة حديثة إضافة إلى استخدام فترة زمنية طويلة وندرة استخدام منهجيات الدراسات السابقة على حالة الاقتصاد الليبي وخاصة في ظل الأزمات الاقتصادية والسياسية الذي يمر بها الاقتصاد الليبي وخاصة في العقد الأخير من السلسلة الزمنية المستخدمة في هذا البحث.

الجانب النظري:

العلاقة بين عرض النقود والتضخم في النظريات الاقتصادية

تناولت نظريات اقتصادية مختلفة العلاقة بين عرض النقود والتضخم وقد ترجمت بعضها في بعض الدراسات السابقة في البحث الحالي وسنركز في هذا الجانب علي بعض من هذه النظريات.

أظهر (Congdon (2024 في كتابه نظرية كمية النقود أن نظرية كمية النقود تحاول شرح قيمة النقود أو بشكل عام مستوى الأسعار حيث قيمة النقود تتغير عكسيا مع كمية النقود و مستوى الأسعار يتغير مباشرة مع كمية النقود وتتلخص معادلة أو طريقة فيشر في أنه كلما ازدادت سرعة دوران النقود كلما ازداد مستوى الأسعار بطريقة مباشرة أو بنسبة مباشرة وهذا يؤدي الي انخفاض قيمة النقود والعكس بالعكس مع بقاء الأشياء الأخرى ثابتة، وتأخذ صيغة أو معادلة فيشر كالتالي: $MV=PT$ حيث M تعبر عن كمية النقود و V تشير الي سرعة دوران النقود و P الي مستوى الأسعار بينما T تعبر عن المعاملات الكلية للسلع والخدمات. وقد تناول Congdon (2024) أيضا طريقة أو معادلة كامبردج للميزان النقدي حيث استبدلت سرعة تداول النقود بالتغير في الطلب علي النقود واستبدل حجم المعاملات بالنواتج المحلي وتتلخص الصيغة كالتالي:

$M=KPY$ حيث يشير K الي نسبة الثروة النقدية الي إجمالي الثروة و Y تشير الي الدخل الحقيقي.

وقد أشار Congdon (2024) ايضا الي النظرية النقدية الحديثة والتي طورها فريدمان وآخرون والتي تكمن في أن عرض النقود له أثر علي المتغيرات الاقتصادية الحقيقية في الأمد القصير، بينما اي تغييرات في المتغيرات الاقتصادية سيؤدي الي تغير في الأسعار في الأمد البعيد، وقد ذهب الكينزيون الي أن التغيرات في العرض النقدي يؤدي الي التغيرات في مستوي الأسعار بشكل مباشر اي التغيرات في العرض النقدي ينتج عنه تغيرات في سرعة دوران النقود وبشكل عكسي وأن معدلات الانتاج الحقيقية لا تتأثر بالتغيرات بمعدلات متزايدة للعرض النقدي في الأمد البعيد، بينما معدلات الانتاج الحقيقية تتأثر بالتغيرات المتزايدة في العرض النقدي بشكل غير مباشر في الأمد القصير.

الجانب التطبيقي:

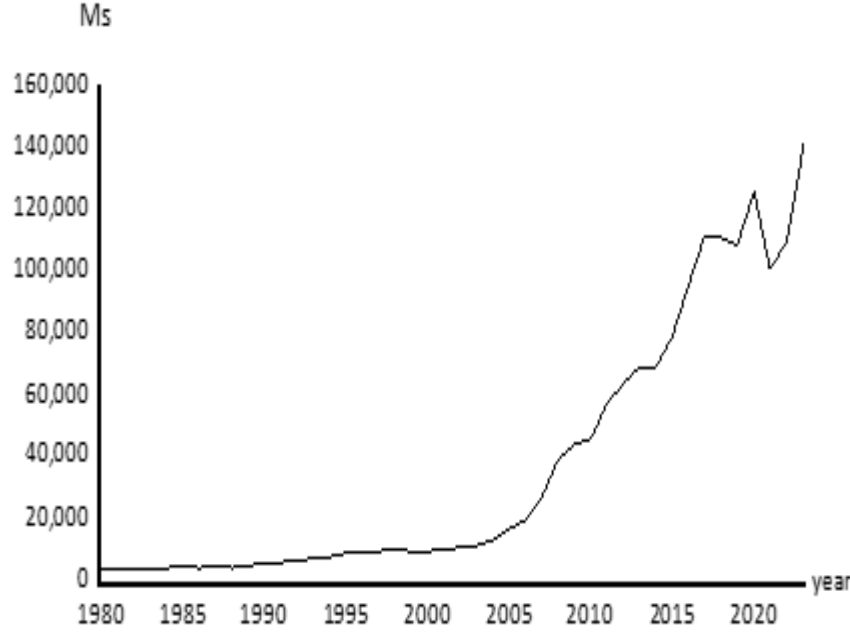
أولاً: تطور متغيرات البحث في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1980-2023

1- تطور عرض النقود في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1980-2023

بالتأمل في الشكل البياني التالي (1)، يمكن ملاحظة أن سلسلة عرض النقود تزداد بمعدلات متزايدة خلال فترة دراسة البحث مع تذبذب طفيف قبل نهاية السلسلة الزمنية، وقد يرجع أسباب زيادة عرض النقود لأسباب مختلفة من أهمها سياسة المصرف المركزي في زيادة استصدار وضخ العملات في السوق الليبي، حيث سجلت أعلى قيمة لعرض النقود 14100.4 مليون دينار

اختبار العلاقة السببية بين عرض النقود والتضخم في الاقتصاد الليبي للمدة 1980-2023م (187-200)

ليبي عام 2023، بينما سجلت أقل قيمة لعرض النقود 4104.6 مليون دينار ليبي عام 1980. والشكل التالي يلخص تطور عرض النقود خلال فترة الدراسة قيد البحث.



شكل 1: تطور معدل عرض النقود في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1980-2023

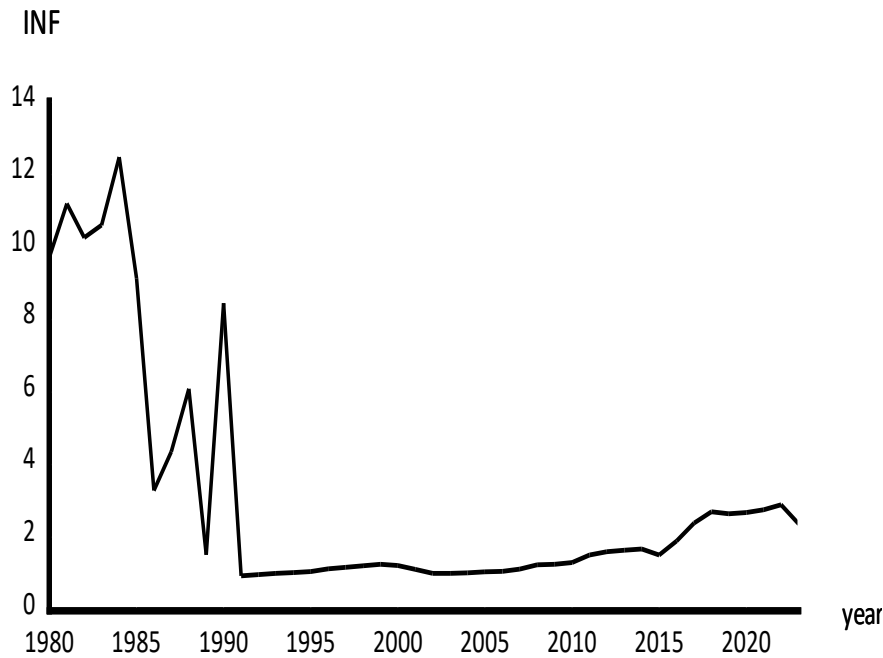
2- تطور التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1980-2023

بالتأمل في الشكل البياني التالي (2)، يمكن مشاهدة ارتفاع معدلات التضخم في العشر سنوات الأولى من السلسلة الزمنية ثم أخذ بالانخفاض بين معدلات متزايدة ومتناقصة ويرجع سبب تذبذب السلسلة الزمنية للتضخم خلال فترة الدراسة لأسباب مختلفة ومن أهمها السياسات المالية والنقدية المتبعة من صانعي القرار وكذلك للالتزامات الاقتصادية التي مر بها الاقتصاد الليبي من الحصار الاقتصادي والاعتماد علي مصدر وحيد للدخل القومي وتذبذبات أسعار النفط العالمي والوعي المصرفي لدي الجمهور والسوق الموازية للعملات الصعبة وارتفاع أسعار الواردات من

اختبار العلاقة السببية بين عرض النقود والتضخم في الاقتصاد الليبي للمدة 1980-2023م (187-200)

السلع والخدمات، وسجل أعلى معدل للتضخم 124.776% عام 1984، بينما سجل أقل معدل للتضخم 9.34% عام 1991. والشكل التالي يلخص تطور التضخم خلال فترة الدراسة قيد البحث.

شكل 2: تطور التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1980-2023



شكل 2: تطور التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1980-2023

ثانيًا: صياغة العلاقة بين عرض النقود والتضخم

يركز هذا الجزء علي صياغة العلاقة والتحقق منها لمتغيري البحث (عرض النقود والتضخم) في الاقتصاد الليبي باستخدام بيانات سنوية للمدة 1980-2023 والبيانات مأخوذة من تقارير ونشرات سنوية مختلفة الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي.

ويمكن صياغة العلاقة بين عرض النقود والتضخم في الدالة التالية:

INF f(Ms)

حيث يشير Ms إلى عرض النقود بالمفهوم الواسع، بينما INF يشير إلى معدل التضخم. وتم استخدام اختبار جذر الوحدة، فيليبس (PP) Phillips and Perron للتأكد من استقرار متغيري البحث (عرض النقود والتضخم). وتشير النتائج المعروضة في الجدول (1)، إلى أن متغيري البحث (عرض النقود و التضخم) قد استقرا بعد أخذ الفرق الأول لكل منهما، أي أن المتغيرين متكاملين من نفس الدرجة وهي الدرجة الأولى.

جدول (1): نتائج اختبار جذر الوحدة لمتغيري البحث

اختبار (PP)			المتغيرات
المستوى			
-3.425	-0.546	2.049	Ms
-1.948	-3.518	-2.931	القيم الحرجة 5%
-2.258	-2.442	-2.455	INF
-1.948	-3.518	-2.931	القيم الحرجة 5%
الفرق الأول			
-4.716	-6.050	-5.181	Ms
-1.948	-3.520	-2.933	القيم الحرجة 5%
-10.803	-15.668	-10.902	INF
-1.948	-3.520	-2.933	القيم الحرجة 5%

ملاحظة: (1) حد ثابت. (2) حد ثابت واتجاه زمني. (3) عشوائي.

وبالتأمل في الجدول السابق (1)، نلاحظ أن متغيري البحث (عرض النقود والتضخم) قد استقرا عند الفرق الأول ومن ثم يمكن التحقق عن العلاقة طويلة الأمد أو العلاقة التكاملية عن طريق استعمال اختبار أنجل.

اختبار العلاقة السببية بين عرض النقود والتضخم في الاقتصاد الليبي للمدة 1980-2023م (187-200)

وتناول Gujarati (2004) في كتابه مبادئ الاقتصاد القياسي طريقة استخدام اختبار أنجل جرانجر والتي تبدأ بمرحلة تقدير العلاقة بطريقة المربعات الصغرى العادية OLS، يليها مرحلة التحقق عن استقرار سلسلة البواقي .

ويوضح الجدول (2) التالي، مخرجات نتائج تقدير العلاقة في الأمد الطويل بطريقة المربعات الصغرى العادية، بينما يركز الجدول (3) مخرجات تقدير استقرار سلسلة البواقي الناتجة من هذا التقدير.

جدول (2): نتائج تقدير علاقة متغيري البحث بطريقة المربعات العادية.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.826901	0.660308	5.795628	0.0000
MS	-1.91E-05	1.19E-05	-1.603781	0.1163

ومن الجدول السابق يمكن ملاحظة أن العلاقة عكسية بين متغيري البحث وأن عرض النقود غير معنوي لأن القيمة الاحتمالية أقل من قيمة ألفا، بينما قيمة الثابت معنوية.

جدول (3): نتائج تقدير اختبار سلسلة البواقي

المتغير	قيمة T	مستوى المعنوية
البواقي (u)	-2.476	0.014
القيمة الحرجة عند المستوى 5%	-1.948	

وبالتأمل في الجدول (3) ، يمكن ملاحظة أن سلسلة البواقي غير مستقرة في المستوي حيث وجود أدلة كافية لعدم رفض فرضية عدم، اي وجود جذر الوحدة بالسلسلة وذلك لكون القيمة الإحصائية المحسوبة (-2.476) أقل من القيمة الحرجة (-3.50) المقترحة من محاكاة (1991) Mackinnon، وهذا يعني أنه عدم وجود علاقة طويلة طويلة الأمد بين عرض النقود والتضخم

اختبار العلاقة السببية بين عرض النقود والتضخم في الاقتصاد الليبي للمدة 1980-2023م (187-200)

ومن ثم يتعذر الاستمرار في مراحل استخدام أسلوب انجل - جرانجر Engel-Granger method و نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model.

وللكشف عن العلاقة السببية في الأمد القصير واتجاهها بين عرض النقود والتضخم قد تمت الاستعانة باختبار سببية جرانجر Causality Granger .

جدول (4): نتائج تقدير اختبار سببية جرانجر بين متغيري البحث

الفرضية العدمية	عدد المشاهدات	إحصاءه فيشر	مستوي المعنوية
عرض النقود لا يسبب التغير في التضخم	42	0.136	0.872
التضخم لا يسبب التغير في عرض النقود	42	0.258	0.773

بالتأمل في النتائج المعروضة في الجدول السابق (4)، يمكن ملاحظة عن عدم وجود علاقة سببية أحادية وثنائية الاتجاه في الأمد القصير بين متغيري البحث وذلك بالاستناد إلى القيمة المحسوبة لعرض النقود والتضخم علي التوالي 0.872 و 0.773 حيث كلاهما أكبر من قيمة ألفا عند مستوى معنوية 5% وبالتالي وجود أدلة كافية لرفض فرضية العدم للمتغيرين ومن ثم لا توجد علاقة سببية ثنائية أو أحادية الاتجاه بين عرض النقود والتضخم في الأمد القصير.

الخلاصة:

هدف هذا البحث في التحقق من العلاقة التكاملية وقصيرة الأمد بين عرض النقود والتضخم خلال الفترة 1980-2023 و اعتمد البحث على منهجية التكامل المشترك بأسلوب جرانجر -Engel Granger method وعلى نموذج تصحيح الخطأ VEC وعلى سببية جرانجر و توصلت نتائج البحث إلى عدم وجود أدلة كافية للعلاقة طويلة وقصيرة الأجل بين عرض النقود والتضخم.

واستناداً إلى هذه النتائج، يوصي البحث الحالي على أهمية رسم استراتيجية واضحة من قبل المصرف المركزي والتي من شأنها تحديد سقف محدد لعرض النقود وبما يتناسب مع احتياجات السوق المحلي ورسم سياسة مالية فعالة من قبل صانعي القرار للتقليل أو الحد من معدلات التضخم المرتفعة، وكذلك علي صانعي القرار العمل علي زيادة تنويع الأنشطة الانتاجية المثمرة من خلال

اختبار العلاقة السببية بين عرض النقود والتضخم في الاقتصاد الليبي للمدة 1980-2023م (187-200)

تحفيز الاستثمارات وتوجيهها بما يساعد علي تلبية الاستهلاك المحلي. كما يوصي البحث بضرورة تعاون السلطات النقدية والمالية والسلطات ذات العلاقة بما يهدف تحقيق الاستقرار النقدي والمالي والاقتصادي.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

مصرف ليبيا المركزي(2020). الكتيب الإحصائي للإحصاءات النقدية والمالية للفترة (1966-2017)،
<https://cbl.gov.ly/#>

مصرف ليبيا المركزي، التقرير السنوي، أعداد مختلفة.

مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية، أعداد مختلفة.

ثانياً: المراجع الإنجليزية

Abu-Alshaeer, M. J., Abbas, S. Q., Jawad, N. W., & Chornomordenko, D. (2024).

The impact of money supply on inflation: An empirical analysis of the Iraqi economy. *Revista de Investigacion Operacional*, 45(2), 224-239.

Amassoma, D., Sunday, K., & Onyedikachi, E. E. (2018). The influence of money supply on inflation in Nigeria. *Journal of Economics and Management*, (31), 5-23.

Batarseh, A. (2021). The nature of the relationship between the money supply and inflation in the Jordanian economy (1980-2019). *Banks and Bank Systems*, 16(2), 38.-46.

Buthelezi, E. M. (2023). Impact of money supply in different states of inflation and economic growth in South Africa. *Economies*, (11) 64,1-22.

Congdon, T. (2024). *The Quantity Theory of Money: A New Restatement*. London Publishing Partnership, pp5-34.

El Araby, L., ElSehaimy, Y., Ali, Z., Karim, F., Mohamed, F., & Mahmoud, M. (2024). The Impact of Fiscal and Monetary Policies on Inflation Empirical Evidence

- from Egypt from 1990 to 2020. *Journal of Advances in Economics and Business Studies*, 1(1), 94-108.
- Esumanba, S. V., Danaa, N., & Konadu, N. E. A. (2019). The impact of money supply on inflation rate in Ghana. *Research Journal of Finance and Accounting*, 10(16), 156-170.
- Gujarati, D. N. (2004). Basic Econometrics, Forth Edition, McGraw-Hill. New York, pp 823-825.
- Ibrahim Abdu, M. (2022). Analyzing the relationship between Fiscal Deficit and Inflation: The Case of Egypt. *المجلة العلمية للاقتصاد و التجارة*, 52(4), 235-271.
- Qassem Askari Ibn Karim, Najlah shamoon shlaymoon, Ahmed Jabbar Shaye, Maram Albusharbe(2022). Measuring the impact of money supply on inflation rates in Iraq's Economy after 2003. A Refereed Journal of Northern Europe Academy for Studies & Research Denmark,16,38-52.
- Stylianou, T., Nasir, R., & Waqas, M. (2024). The relationship between money supply and inflation in Pakistan. *Plos one*, 19(3), 1-13.