

## دراسة العلاقة السببية بين التضخم وعرض النقود في الاقتصاد الليبي باستخدام منهجية تودا-ياماموتو

\*عبدالحكم الدردير و عبدالباسط منصور

جامعة فزان، كلية الاقتصاد والمحاسبة، مرزق، ليبيا

الكلمات المفتاحية:	الملخص
التضخم	باستخدام منهجية التحليل القياسي للسلاسل الزمنية هدفت الدراسة لاختبار وتحليل العلاقة بين عرض النقود والتضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1985-2018 وللوصول إلى هذا الهدف تم اختبار سكون متغيري الدراسة، وإجراء اختبار التكامل المشترك بأسلوب أنجل-جرانجر واختبار السببية بمنهجية تودا-ياماموتو، وأظهرت النتائج وجود علاقة دائرية بين المتغيرين في الأمد القصير أي أن كل متغير يسبب الآخر، أما في الأمد الطويل أظهرت عدم وجود علاقة سببية بين المتغيرين فلا يسبب أي منها الآخر، وأوصت الدراسة باستخدام نموذج الدراسة في السيطرة على المستوى العام للأسعار بما يحقق الاستقرار الاقتصادي.
السببية	
تودا-ياماموتو	
جذر الوحدة	
عرض النقد	
ليبيا	

## Studying the Causality Relationship between Inflation and Money Supply in the Libyan Economy Using Toda-Yamamoto's Methodology

\*Abdulhakam A. Alderdeer, Abdulbasit O. Mansour

Faculty of Economics and accounting, Fezzan University, Libya.

### Keywords:

Inflation.  
Causality  
Toda-Yamamoto  
Unit root  
Money supply  
Libya

### ABSTRACT

Using the standard time-series analysis methodology, this study tested and analysed the relationship between money supply and inflation in the Libyan economy during the period 1985-2018. The results showed that there is a circular relationship between the two variables in the short term, meaning that each variable causes the other, but in the long term, there is no causal relationship between the two variables, neither of which causes the other. The study recommended using the study model to control the general level of prices in order to achieve economic stability.

### المقدمة

خلاف ذلك ظهرت نظريات و مدارس معارضة لهذه الأفكار من أشهرها النظرية الكينزية بزعمارة كينز الذي أكد أن التضخم ليس ظاهرة نقدية، و إنما ينجم في عدم التوازن بين الطلب الكلي و العرض الكلي .

حاولت هذه الدراسة تبين العلاقة بين التضخم وعرض النقد من ناحية السببية، وهي بالتالي تبني رأي المدرسة الكلاسيكية ومدرسة شيكاغو وغيرهما ممن اعتبر أن التضخم ظاهرة نقدية ناجمة عن التغير في عرض النقود. (M1) الدراسات السابقة:

إن العلاقة بين التضخم وعرض النقد لاقت اهتماماً واضحاً في الأدب الاقتصادي، الأمر الذي يدل عليه تعدد الدراسات التطبيقية التي أجريت في العديد من الدول المتقدمة والنامية والتي توصلت إلى نتائج متضاربة، نذكر

مرت ليبيا ولا زالت تمر منذ بداية العقد الثاني لهذا القرن بتطورات سياسية مهمة تركت آثارها على مناحي الحياة المختلفة من ضمنها الجانب الاقتصادي ومن ضمن أبرز المتغيرات الاقتصادية تائراً السيولة النقدية و المستوى العام للأسعار (CPI) الذي يعبر عنه بالتضخم.

يعتبر التضخم من أبرز المواضيع الاقتصادية التي أثارت اهتمام الباحثين، لما له من أثر مباشر على الفرد والمجتمع فعن طريق تحليل السياسة النقدية، قامت بعض النظريات الاقتصادية بمحاولة تفسير التضخم باعتباره ظاهرة نقدية صرفة، ناجمة عن زيادة المعروض النقدي، أول هذه النظريات النظرية الكلاسيكية بزعمارة آدم سميث، وتبنى هذا التفسير مستقبلاً بعض الأفكار و المدارس أبرزها مدرسة شيكاغو بزعمارة ميلتون فريدمان، وعلى

\*Corresponding author:

E-mail addresses: [abd.alderdeer@sebhau.edu.ly](mailto:abd.alderdeer@sebhau.edu.ly) , (A. O. Mansour) [abd.mansour@sebhau.edu.ly](mailto:abd.mansour@sebhau.edu.ly)

Article History : Received 10 November 2021 - Received in revised form 24 February 2022 - Accepted 25 March 2022

وشحائيت و الطيب (2017) التي هدفت إلى اختبار وتحليل العلاقة بين عرض النقد والتضخم في الاقتصاد الأردني خلال الفترة 1968-2015 وتوصلا إلى نتائج أهمها عدم وجود علاقة سببية بين عرض النقد والرقم القياسي للأسعار في الأجل الطويل ، ووجود علاقة سببية قصيرة الأجل باتجاه واحد تتجه من عرض النقد إلى التضخم.

يمكن القول بعد استعراض الدراسات السابقة، أنه يوجد تضارب في نتائج هذه الدراسات المتعلقة بعرض النقد والتضخم، كما يوجد اختلاف في المنهجية المتبعة في هذه الدراسات، ولكن مع تعدد واختلاف المنهجيات المتبعة نلاحظ عدم الاعتماد على منهجية تودا ياماموتو التي تعد من أحدث المنهجيات التي يمكن الاستفادة منها في مثل هذا النوع من الدراسات لذلك فإن هذه الدراسة تتميز بأنها قد قامت باستخدام منهجية تودا ياماموتو التي يقل استخدامها بالأخص في بحوث الدول العربية، امتدت هذه الدراسة ثلاثاً وثلاثين سنة، حيث غطت الدراسة الفترة من 1985 إلى 2018، واستخدمت الأساليب الحديثة في التحليل الإحصائي، كما وأنها بخلاف العديد من الدراسات المحلية، واستناداً إلى دراسة (النيف وشحائيت والطيب 2017) استخدمت عرض النقد بمفهومه الضيق (M1) وهو المتغير المناسب لتمثيل عرض النقد، لأن عرض النقد بمفهومه الضيق يشمل العملة خارج المصارف والودائع تحت الطلب وهما تستخدمان في الإنفاق الفوري، أما الودائع لأجل والتوفير فهي ليست جزءاً من عرض النقد بمعناه الضيق ، بسبب أنها ليست مقبولة للدفع إلا بعد تحويلها إلى عملة أو ودائع جارية. أما دراسة (شوق، 2018) التي قامت بقياس وتحليل اتجاه السببية والأثر بين عرض النقود ومعدل التضخم وفي الجزائر للفترة (1990-2016) في ظل وجود متغيرات اقتصادية ضابطة، توصلت الدراسة إلى أن معدل التضخم في الجزائر يتأثر بالتغيرات التي تحدث في كل من عرض النقود وسعر الصرف والإنفاق الحكومي. دراسة عزالدين و فريد وعلي في الجزائر خلال الفترة 1990 إلى 2018 التي درست العلاقة السببية بين مؤشرات السياسة النقدية ممثلة في كل من الكتلة النقدية وسعر الصرف الحقيقي ومعدل الفائدة الحقيقية وبين معدل التضخم وذلك باستعمال منهجية تودا ياماموتو، وتوصلت الدراسة إلى غياب العلاقة السببية من وإلى التضخم وعلاقته بسعر الصرف الحقيقي ومعدل الفائدة الحقيقية، في حين أثبتت الدراسة وجود علاقة سببية في اتجاه واحد من الكتلة النقدية إلى التضخم .

مشكلة الدراسة:

تمر دولة ليبيا منذ بداية العقد الثاني لهذا القرن بتطورات سياسية مهمة تركت آثارها على مناحي الحياة المختلفة، من ضمنها الجانب الاقتصادي، ومن ضمن أبرز المتغيرات الاقتصادية تأثيراً السيوولة النقدية و المستوى العام للأسعار (CPI) الذي يعبر عنه بالتضخم، والذي بلغ أكبر معدلاته في العام 2017، واللافت للنظر هو أن أكبر معدلات تغير قيمة عرض النقود كانت في العام 2008، الأمر الذي يترك تساؤلاً حول العلاقة السببية بين المتغيرين، هذا مع إن الاتجاه العام لكل من المتغيرين يزداد بشكل مضطرب وهو ما يوافق النظرية الاقتصادية القاضية بالعلاقة الطردية بين بينهما؛ ومن الطرح السابق يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

ما هي طبيعة العلاقة من الناحية السببية بين التضخم وعرض النقود؟

فرضيات الدراسة:

تتطلق هذه الدراسة من الفرضيتين التاليتين:

منها على سبيل المثال دراسة (Crowder, 1998) التي اختبرت في الفترة 1979-1982 العلاقة طويلة الأجل بين التضخم وعرض النقد في الولايات المتحدة الأمريكية وتوصلت إلى وجود علاقة طويلة الأجل و قوية بين عرض النقد والتضخم، وأن اتجاه أو مكونات نمو الرقم القياسي لأسعار المستهلك تعزى بالكامل إلى مكونات نمو القاعدة النقدية. كما اختبرت دراسة (2001 Pinga & Nelson) العلاقة بين عرض النقد والأسعار الكلية في 26 دولة، وتوصلت إلى عدم وجود علاقة سببية بين الأسعار وعرض النقد في بعض الدول مثل ماليزيا، وعلى العكس من ذلك وجدت أن الأسعار الكلية تسبب عرض النقد في دول أخرى كما في تشيلي وسريلانكا، وهذا يتفق مع وجهة نظر النظريات الهيكلية. وفي العالم العربي قامت دراسة (2004 Benbouziane, Benamar &) باختبار العلاقة بين عرض النقد والأسعار في دول المغرب العربي (تونس والمغرب والجزائر) وتوصلت إلى عدم وجود علاقة بين عرض النقد والأسعار في الجزائر أما في تونس والمغرب فقد أظهرت النتائج وجود علاقة سببية باتجاه واحد من عرض النقد إلى الأسعار. أما دراسة (2005 Hossain) فقد اختبرت العلاقة السببية بين النقود والتضخم وتخفيض العملة من جهة، والنمو الاقتصادي من جهة أخرى، في اندونيسيا والفترة من 1954 إلى 2002. وتوصلت إلى وجود علاقة سببية قصيرة الأجل وباتجاهين بين نمو عرض النقد بالمفهوم الضيق والتضخم، ولكن السببية من التضخم إلى عرض النقد كانت أقوى من تلك المتجهة من عرض النقد إلى التضخم. دراسة (2006 Vymyatnina) في روسيا في الفترة 1995-2004، وتوصلت إلى وجود سببية تفيد بأن التضخم يسبب عرض النقد. دراسة (2007 Yuan) لتحليل العلاقة بين عرض النقد والتضخم والنمو الاقتصادي في الصين، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها وجود علاقة بين عرض النقد ومعدل التضخم والنمو الاقتصادي. دراسة (2009 Ghazali et al) التي اختبرت هذه الدراسة العلاقة بين النقود والأسعار التي عبرت عن التضخم في ماليزيا وذلك للفترة من 1974 إلى 2006. توصلت إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين عرض النقد والأسعار وباتجاه واحد من عرض النقد نحو الأسعار. دراسة (2010 Browne & Cronin) لاختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين عرض النقد وأسعار المستهلك وأسعار السلع، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين هذه المتغيرات. دراسة (داغر والصويحي 2010) التي هدفت إلى محاولة التعرف على أثر كل من عرض النقود وسعر الصرف على معدل التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1990-2008، والتي توصلت إلى عدة نتائج أبرزها، وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد من عرض النقود بمفهومه الواسع إلى الرقم القياسي للأسعار المستهلك ممثلاً لمعدل التضخم. دراسة (إبراهيم وخير 2013) في الاقتصاد السوداني، وتوصلت إلى أن هنالك علاقة طردية بين التضخم وعرض النقود كمتغير للسياسة النقدية. دراسة (مشعل وأبو دلو، 2014) في الأردن للفترة من 1990 إلى 2010 ، التي اختبرت العلاقة بين عرض النقد بمفهومه الواسع والنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي ومستوى الأسعار، وتوصلت الدراسة إلى نتائج عدة من أهمها، عدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، كما وأظهرت النتائج وجود علاقة توازنية أحادية الاتجاه تسري من عرض النقد الحقيقي إلى الإنتاج الحقيقي، ووجود علاقة ثنائية الاتجاه بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومستوى الأسعار، كما بينت النتائج وجود علاقة سببية غير معنوية عند مستوى معنوية 5% بين عرض النقد والأسعار. دراسة (النيف

للتضخم على جانب الطلب، ومن أنصار هذا الاتجاه النظرية النقدية (الكلاسيكية والحديثة)، والنظرية الكينزية، حيث ترى النظرية النقدية الكلاسيكية وجود علاقة وثيقة بين كمية النقود والتضخم، وأن الزيادة المفرطة في كمية النقود هي السبب الرئيسي وراء حدوث ظاهرة التضخم، التفسير ب "التضخم النقدي" (Chand&Dewett, 1993)، وقد عرضت العلاقة بين كمية النقود والمستوى العام للأسعار بصورة "صيغة المبادلات ليفيشر"، التي طورت فيما بعد على يد ألفريد مارشال في صورة جديدة تسمى "معادلة كمبردج".

تعد معادلة فيشر من أقدم النظريات التي تناولت النقود وتفسير تقلباتها، تقوم هذه النظرية أو المعادلة على تفسير العلاقة بين النقود والأسعار، ويوضح فيشر أنه استناداً لشرط التوازن والمتمثل في تساوي العرض والطلب، فإن قيمة مجموع المبادلات الحاصلة في اقتصاد ما في سنة ما يساوي مجموع النقد المدفوع فيها، ومجموع النقد المدفوع هو حاصل ضرب كمية النقد في سرعة التداول وبذلك يكون شكل معادلة فيشر كما في المعادلة (1):

$$(1) \quad M*V = T*P$$

حيث:

M: متوسط كمية النقود خلال فترة من الزمن.

V: سرعة دوران النقود.

T: كمية المبادلات.

P: المستوى العام للأسعار.

واستناداً لفرضيتين تفيدان بأن كمية المبادلات T متغير لا يتأثر بالمتغيرات التي تشتمل عليها المعدلة، وأن سرعة دوران النقود V ثابتة في المدى القصير لأنها تحدد بعوامل بطيئة التغير ومستقلة عن تغير كمية النقود، والجدير بالذكر أن سرعة دوران النقود تعني متوسط عدد المرات التي انتقلت فيها كل وحدة من وحدات النقد من يد إلى يد أخرى في تسوية المبادلات التجارية والاقتصادية في فترة زمنية معينة.

وبوجود هذين الافتراضين يبقى المتغيرين M متوسط كمية النقود خلال فترة من الزمن، و P المستوى العام للأسعار، هما المتغيران الفاعلان في المعادلة، حيث توصلت إلى أن زيادة كمية النقود ستؤدي إلى زيادة المستوى العام للأسعار بنفس النسبة، وبالتالي التضخم.

وتفترض نظرية فيشر أنه في الأجل الطويل لن تتغير إلا الأسعار بعيداً عن مستوياتها التوازنية، ولكن في الأجل القصير فإن السلطات النقدية تستطيع أن تؤثر فقط على كل من مستوى الأسعار ومستوى الدخل الوطني عن طريق تحكمها في كمية النقود زيادة أو نقصان. لاحقاً قام ألفريد مارشال وأعضاء مدرسة كمبردج بتطوير صياغة معادلة فيشر، وذلك بإحلال فكرة الطلب على النقود مكان سرعة دورانها واستخدام الناتج القومي بدلاً من حجم المعاملات، وأطلق عليها معادلة كمبردج، لتصبح معادلة التبادل كما في المعادلة (2):

$$(2) \quad M=K*PY$$

حيث

K: نسبة الأرصدة النقدية التي يرغب الأفراد الاحتفاظ بها من دخولهم النقدية لأغراض المعاملات.

Y: الناتج القومي الحقيقي.

- لا توجد علاقة سببية باتجاه واحد تتجه من عرض النقود إلى التضخم.
- لا توجد علاقة سببية باتجاه واحد تتجه من التضخم إلى عرض النقود.

#### أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى إلقاء الضوء على التغيرات في أسعار السلع والخدمات، وعلاقتها بالتطورات الحادثة في المعروض من النقود في الاقتصاد الليبي عن طريق معرفة وتحليل العلاقة السببية بين التضخم وعرض النقود في الاقتصاد، وتبيين أي منهما يسبب الآخر في الأمدين القصير والطويل، وبالتالي تمكين المهتمين بالشأن الاقتصادي الليبي وبالأخص واضعي السياسة النقدية في الاقتصاد من الاستفادة من نتائج الدراسة المتحصل عليها للمساهمة في بناء واستقرار الاقتصاد.

#### أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من الواقع الاقتصادي الذي تعيشه الدولة، كونها تناقش موضوع ارتفاع المستوى العام للأسعار، الذي أثار قلقاً وأثر على الدخل لفئات كبيرة من أفراد المجتمع الليبي، وأثر على قدرتهم الشرائية ومستوى المعيشة لديهم، فإن هذه الدراسة قد تساهم من خلال النتائج المأمولة منها في علاج ظاهرة التضخم وبالتالي الحفاظ على استقرار المستوى العام للأسعار.

وكما لها أهمية في كونها تساهم في أدبيات السياسة النقدية في ليبيا وتوفير الحلول العلمية للمشاكل المتعلقة بالنقد وعلى الأخص التضخم، علاوة على إثراء الأدبيات الاقتصادية العربية في هذا المجال أيضاً.

#### حدود الدراسة:

- الحدود الزمنية: انحصرت الحدود الزمنية للدراسة للفترة (1985 - 2018).

- الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على دولة ليبيا.

#### الإطار النظري:

إن ظاهرة التضخم لاقت اهتماماً واسعاً في الأدبيات الاقتصادية، وشهدت وجود اختلاف في تفسيرها، ففي حين يرى البعض أن هناك أسباب حقيقية أو هيكلية للتضخم، يرى آخرون أن التضخم ظاهرة نقدية بحتة وأن أسبابه الأولية ترجع إلى عوامل نقدية، وهذا هو سبب تعدد النظريات الاقتصادية التي تفسر مصادر القوى التضخمية المؤدية إلى الارتفاع المستمر للأسعار (عوض، 1995). أدى ذلك إلى وجود ثلاث نظريات محاولة تفسير الظاهرة وهي: نظريات الطلب، ونظريات العرض، والنظريات الهيكلية، وهذه النظريات غير مستقلة أو متعارضة مع بعضها البعض، بل يجب الاعتماد عليها بشكل متكامل (النيف، وشحاتيت، والطيب، 2018).

يعتبر الطلب على النقود متغيراً اقتصادياً على درجة عالية من الأهمية، بحكم تأثيره وتأثيره على كامل المتغيرات الاقتصادية الأخرى، وهو يمثل الرغبة في الحصول على السيولة لأسباب معينة، ويختلف الاقتصاديون و بالتالي المدارس الاقتصادية في تحديد هذه الأسباب، وكذلك في النتائج المترتبة على اتجاه رغبات الأفراد والمؤسسات في طلبهم على النقود، وتعتبر نظريات الطلب أن وجود فائض الطلب هو السبب الرئيسي للتضخم، حيث تركز في تفسيرها

$$d(M1_t) = c + \sum_{i=0}^m \beta_{m,2} * d(CPI_{t-i}) + \sum_{i=1}^m a_{m,2} * d(M1_{t-i}) + u_{t,4} \quad (4)$$

حيث:

CPI المستوى العام للأسعار (التضخم).

M1 عرض النقود.

$n$  عدد الإبطاءات في المعادلة (3).

$m$  عدد الإبطاءات في المعادلة (4).

ثم اختبار جرانجر (Granger) لدراسة العلاقة السببية قصيرة الأجل واتجاهها بين متغيري الدراسة أتبع هذا الاختبار باختبار السببية في الأمد الطويل عن طريق اختبار تودا – ياماموتو *Toda and Yamamoto* وذلك طبقاً للمعادلتين (5) و (6)، والجدير بالذكر أن اختبار تودا – ياماموتو يعتمد على نموذج (VAR)، وهو عبارة عن تطور لنموذج جرانجر حيث تم تطويره في عام 1995 مما حدا بنا استخدامه في اختبار السببية في الأمد الطويل بدلا من نموذج تصحيح الخطأ المطور وفق معادلة أنجل وجرانجر عام 1989.

$$CPI_t = a_1 + \sum_{i=1}^k \beta_i CPI_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} \beta_i CPI_{t-i} + \sum_{i=1}^k \lambda_i M1_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} \lambda_i M1_{t-i} + \mu_t \quad (5)$$

$$M1_t = a_2 + \sum_{i=1}^k \psi_i CPI_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} \psi_i CPI_{t-i} + \sum_{i=1}^k \xi_i M1_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{max}} \xi_i M1_{t-i} + v_t \quad (6)$$

حيث:

CPI المستوى العام للأسعار (التضخم).

M1 عرض النقود.

$a_1$  و  $a_2$  و  $\beta$  و  $\lambda$  و  $\xi$  مقدرات النموذج.

$\mu$  و  $v$  حدود الخطأ العشوائي.

$K$  هدد الإبطاءات المحددة من خلال نموذج (VAR).

ويقوم الأسلوب المقترح على اختبار فرضية العدم القائلة بأنه لا توجد علاقة سببية تتجه من M1 إلى CPI (من المعدلة 5 في النموذج)، والتي يمكن صياغتها رياضياً كما في المعادلة (7):

$$H_0: \lambda = 0 \quad (7)$$

ومن جهة أخرى يعمل على اختبار فرضية عدم في اتجاه معاكس أي من M1 إلى CPI (من المعدلة 6 في النموذج)، والتي تصاغ رياضياً في المعادلة (8):

لم تختلف معادلة كمبردج - في الفترة القصيرة - عن معادلة فيشر فيما تفترضه من تأثير تغير كمية النقود على المستوى العام للأسعار، ففي هذه الفترة تفترض مدرسة كمبردج ثبات حجم الناتج القومي  $Y$ ، وثبات الطلب على النقود  $K$ ، لأنه يتحدد بعوامل تتغير في الأجل الطويل، وأن استقرار الأسعار قائم على أسباب نفسية متمثلة في نسبة الأرصدة النقدية التي يرغب الأفراد في الاحتفاظ بها.

أدت الأفكار الكينزية القائمة على الاهتمام بجانب الطلب الكلي من خلال اعتمادها على أهمية التدخل الحكومي في تحسين الأداء الاقتصادي إلى عجزها في علاج معدلات التضخم المرتفعة والمصاحبة لمعدلات البطالة العالية، الأمر الذي جعل منتقديها ينظروا في جانب العرض بذات الأهمية، أي نحو تحسين جانب الاقتصاد من خلال اعتماد سياسات مصممة لزيادة العرض الكلي من السلع والخدمات، وفي محاولة منهم بالضغط على العودة إلى السياسات التقليدية القائمة على الموازنة لتفسير الظواهر الاقتصادية الكلية وتقديم وصفات مناسبة للاستقرار، إذ تنطلق وجهة نظر أنصارها في الجهة القائلة بأن تخفيض معدلات الضرائب من شأنه أن يحسن دور القطاع الخاص، وأن تأثير الحوافز يؤدي إلى زيادة العمالة والإنتاج والإنتاجية (البشري، 2019).

أما وفقاً للنظريات الهيكلية فإن التضخم لا يعزى إلى عوامل الطلب والعرض ولا لعوامل نقدية بحتة، بل إنه يعزى إلى عوامل هيكلية تساهم في زيادة التضخم، وتختلف هذه العوامل في الدول النامية عنها في الدول المتقدمة، ففي الدول النامية يمكن أن يحدث التضخم نتيجة إلى عدة أسباب، منها ضعف القدرة على الاستيراد بسبب انخفاض حصيلته الدول من النقد الأجنبي؛ ارتفاع معدلات الأجور بمعدلات تفوق معدلات نمو الإنتاجية؛ ارتفاع الأسعار النسبية للمنتجات الزراعية والغذائية، أما في الدول المتقدمة فإن التضخم الهيكلية ينتج لأسباب تختلف عنها في الدول النامية، ونذكر من هذه الأسباب، تضخم الإنتاجية والتغير في الأسعار النسبية للسلع نتيجة تغير علاقات النمو بين القطاعات المختلفة في الاقتصاد القومي، حيث يؤدي ارتفاع الأسعار النسبية في بعض الأسواق ولبعض السلع إلى ارتفاع كبير في المستوى العام للأسعار. كما أن التضخم الهيكلية يحدث نتيجة لنمو الوحدات المنتجة وتحولها إلى شركات ضخمة احتكارية وكذلك زيادة معدلات النمو الاقتصادي بمعدلات كبيرة (النيف، وشحاتيت، والطيب، 2018).

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة المنهج القياسي الكمي للوصول إلى نتائجها، فقد عملت هذه الدراسة تحليلاً باستخدام البرنامج الإحصائي *EViews10* على بيانات ممثلة في سلاسل زمنية مستقاة من تقارير المصرف المركزي الليبي لمتغيرين هما عرض النقود بمعناه الضيق ( $M1$ ) و التضخم معبر عنه بالمستوى العام لأسعار المستهلك، واتبعت منهجية ممثلة في التأكد من استقرار السلاسل الزمنية لمتغيري الدراسة، والتأكد من درجة تكاملهما في المستوى وعند أخذ فروق باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع - *Augmented Dickey (ADF)* و *fuller* وذلك طبقاً للمعادلتين (3) و (4).

$$d(CPI_t) = c + \sum_{i=1}^n \beta_{n,1} * d(CPI_{t-i}) + \sum_{i=0}^n a_{n,1} * d(M1_{t-i}) + u_{t,3} \quad (3)$$

- إجراء الاختبار والوصول إلى النتائج التالية :

فيما يخص المتغير المستقل عرض النقود (M1) يظهر الجدول رقم (1) إمكانية رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل القائل أن هذا المتغير هو ساكن عند مستوى معنوية 1% حيث بلغت القيمة المحسوبة لاختبار الاتجاه بلغت (-5.195204) وهي أصغر من كل القيم الحرجة التي حددها Mackinnon، وهو ما يؤكد Prob (0.0011) وتجدر الإشارة إلى أن ساكن هذه السلسلة لم يتحقق إلا بعد أخذ الفرق الأول حيث أن القيمة المحسوبة عند المستوى بلغت (3.359385) وهي أقل من القيم المدرجة المعطاة.

جدول 1: نتيجة اختبار جذر الوحدة

variable	level		First deference	
	ADF statistics	Result	ADF statistics	Result
M1	3.539385	Non	-5.195204	Stationary
Inflation	1.190857	Non	-3.767862	Stationary

أما فيما يخص المتغير التابع التضخم (inflation) فقد أظهرت نتيجة اختبار جذر الوحدة كما في جدول (1) وضعا مشابهاً للمتغير المستقل حيث لم نستطع قبول فرض العدم وعليه قبلنا الفرض البديل القاضي بأن هذا المتغير ساكن عند مستوى معنوية 5% فقد أظهرت النتائج أن القيمة المحسوبة لاختبار الحد الثابت (المقطع) هي (-3.767862) وهي أصغر من كل قيم Mackinnon الحرجة، ويؤكد هذه النتيجة prob التي ظهرت بقيمة (0.0077)، كذلك هذا المتغير لم يستقر إلا بعد أخذ الفرق الأول عند اختبار نموذج الحد الثابت (المقطع)، حيث كانت القيمة المحسوبة عند المستوى (1.190857).

- بعد ظهور أن المتغيرين غير مستقرين عند المستوى و استقرا بعد أخذ الفرق الأول ولهما نفس درجة التكامل من الدرجة الأولى قمنا بتقدير معادلة الانحدار للبواقي ورمزنا لها بالزمر  $u$  كما تظهر في المعادلة (9).

$$CPI_t = \beta_1 + \beta_2 M1_t + u \quad (9)$$

جدول 2: نتيجة اختبار البواقي

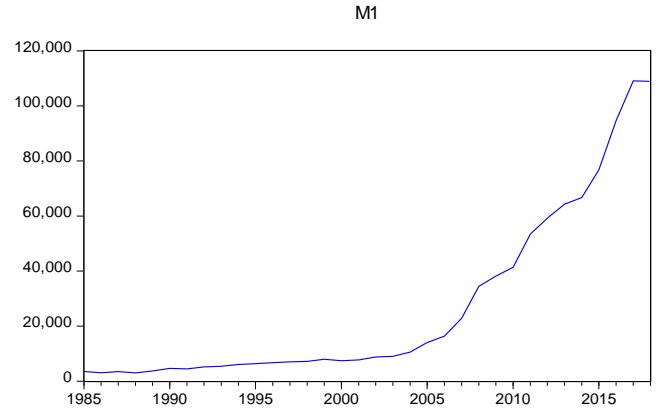
	t-Statistic	Prob.*
A D-F test statistic	-2.621164	0.0105
Test critical values:		
1% level	-2.639210	
5% level	-1.951687	
10% level	-1.610579	

باختبار حذر الوحدة البواقي وكانت القيمة المحسوبة لهذا الاختبار (-2.621164) وبمقارنة هذه القيمة بقيم critical values for the Phillips Z Statistic باعتبارها لاختبار البواقي، اتضح أنها من القيم الظاهرة عند مستوى معنوية 5% ولكنها أقل من القيم الظاهرة عند مستوى معنوية 1% وعليه عند هذا المستوى بإمكاننا رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل القاضي بأن البواقي ليس فيها جذر الوحدة وبالتالي فهي مستقرة وتوجد

$$H_0: \xi = 0 \quad (8)$$

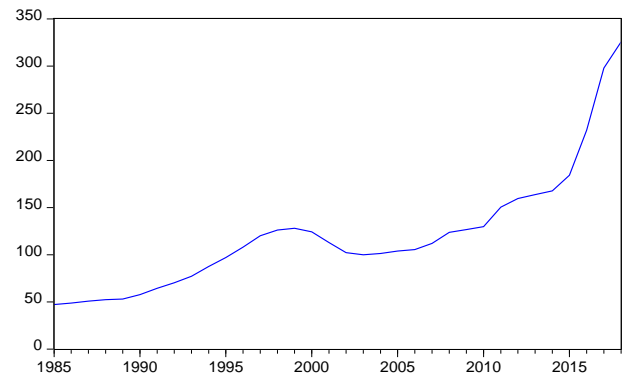
تحليل البيانات ونتائج الدراسة :

في البداية قمنا باختبار ساكن السلاسل الزمنية للمتغيرين واتضح من الشكل 1 نمو عرض النقود (M1) عبر الزمن وهذا يشير إلى عدم ساكن هذا المتغير عبر الزمن وبالتالي لجأنا إلى اختبار الساكن.



شكل 1: توضيح نمو عرض النقود عبر الزمن

وبالطريقة نفسها مع المتغير الآخر التضخم (inflation) أظهر الشكل 2 أن هذا المتغير ينمو عبر الزمن مما يعني أنه غير ساكن كذلك.



شكل 2: توضيح نمو التضخم عبر الزمن

تم اختبار الساكن عن طريق اختبار جذر الوحدة والذي تم التوصل إليه بمنهجية ديكي-فولر الموسع Augmented Dickey -fuller (ADF) وذلك على النحو التالي ؛

- قبل البدء في الاختبار تم تحديد طول فترة الإبطاء للمتغيرين وكان الطول المناسب للمتغير المستقل عرض النقود (M1) هو 8 وذلك استناداً لمعيار Schwarz (SC)، أما بخصوص المتغير التابع التضخم Inflation فقد كان طول فترة الإبطاء المناسب له هو 3 استناداً إلى نفس المعيار المستخدم في المتغير الأول.

- تحديد نموذج الاختبار وذلك استناداً لقاعدة Doldado and Sosevilla وكان النموذج المناسب للمتغير (M1) يتضمن الاتجاه والمقطع في حين أن النموذج المناسب للمتغير الثاني inflation يتضمن المقطع (الحد الثابت) فقط حيث أن الاختبار المطول المتعلق بالاتجاه والمقطع لم يكن معنوياً مع هذا المتغير.

## جدول 6: نتيجة اختبار تودا ياماموتو للتضخم

Dependent variable: M1			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
INFLATION	6.855209	3	0.0767
All	6.855209	3	0.0767

## النتائج والتوصيات:

تتلخص أهم نتائج هذه الدراسة فيما يلي :

1. وجود علاقة طويلة الأمد بين عرض النقود والتضخم حيث إن متغيري الدراسة متكاملان من نفس الدرجة.
2. أثبتت الدراسة خطأ الفرضية العدمية الأولى القاضية بعدم وجود علاقة سببية باتجاه واحد تتجه من عرض النقود إلى التضخم وأثبتت وجود علاقة سببية تتجه من عرض النقود إلى التضخم في الأمد القصير.
3. أثبتت الدراسة خطأ الفرضية العدمية الثانية التي تقضي بعدم وجود علاقة سببية باتجاه واحد تتجه من التضخم إلى عرض النقود وأثبتت وجود علاقة سببية تتجه من التضخم إلى عرض النقود في الأمد القصير.
4. توصلت الدراسة إلى أن العلاقة دائرية بين المتغيرين وهو ما يتوافق مع ما توصلت له دراسة (Hossain, 2005).
5. إنه في الأمد الطويل لا توجد علاقة سببية بين عرض النقود والتضخم أي بمعنى لا يسبب أي منهما الآخر.

## التوصيات :

1. تركيز الاهتمام من قبل السلطات النقدية للتحكم والسيطرة على عرض النقود لما له من أهمية في التأثير على المستوى العام للأسعار، وذلك دون إغفال دور الأدوات الأخرى للسياسة النقدية في السيطرة على المستوى العام للأسعار .
2. استخدام نموذج الدراسة في السيطرة على المستوى العام للأسعار بما يحقق الاستقرار الاقتصادي.
3. التنسيق بين المصرف المركزي كمسؤول عن السياسة النقدية والأجهزة الحكومية لغرض تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية العامة للدولة.

## قائمة المراجع

- [1]- إبراهيم، هادية وخير، محمد (2013) السياسة النقدية والتمويلية على مؤشرات الاقتصاد الكلي في السودان للفترة 2010 - 1980، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد الثاني.
- [2]- البشري، مآب. (2019). السياسة المالية وأثرها على مؤشرات الاقتصاد الكلي في السودان في الفترة 1990-2018م. رسالة ماجستير. كلية الدراسات العليا والبحث العلمي-جامعة شندي.
- [3]- الرفاعي، أحمد، والوزني، خالد (1997). نموذج سانت لويس للدول النامية: حالة الأردن. مجلة المنارة، جامعة آل البيت، المجلد الثاني العدد الأول، ص ص 103-113.
- [4]- شوق، فوزي. 2018 قياس وتحليل اتجاه السببية والأثر بين عرض النقود ومعدل التضخم وفي الجزائر للفترة (1990-2016) في ظل وجود متغيرات اقتصادية ضابطة. مجلة البحوث الاقتصادية والمالية جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، المجلد الخامس، العدد الأول.
- [5]- عزالدين، وادي. فريد، طهراوي. على، العمري اختبار العلاقة السببية بين قنوات انتقال السياسة النقدية والتضخم في الجزائر باستخدام

علاقة توازن بينها وهذا يعني وجود علاقة تكامل مشترك في الأمد الطويل وذلك كما في جدول 2.

## اختبار السببية:

بعد التأكد من استقرار السلاسل للمتغيرين قمنا بإجراء اختبار السببية وذلك في الأمدين القصير والطويل.

اختبار السببية في الأمد القصير:

ثم إجراء هذا الاختبار بأسلوب جرانجر وأظهرت النتائج أن كلاً من المتغيرين يسبب الآخر في الأمد القصير أي أن العلاقة دائرية بين المتغيرين حيث ظهرت، prob لأقل من 5%.

## جدول 3: نتيجة اختبار جر انجر

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
M1 does not Granger Cause INFLATION	32	3.932	0.0317
INFLATION does not Granger Cause M1		4.798	0.0165

اختبار السببية في الأمد الطويل :

تم التعرف على هذه العلاقة بإجراء اختبار Toda and Yamamoto، حيث تم اختيار الإبطاء المناسب لنموذج VAR الذي بلغ 3 طبقاً ل Schwarz (SC) واستناداً على حجم العينة الصغير كما في الجدول 5.

أظهرت نتائج الاختبار أن *problatey* لعرض النقود أكبر من 5% وذلك باعتبار التضخم متغير تابع وهذا يعني أننا لم نستطع رفض فرض العدم فنقبله ونرفض الفرض البديل وبالتالي إن عرض النقود لا يسبب التضخم في الأمد الطويل.

## جدول 4: نتيجة اختبار تودا ياماموتو لعرض النقود

Dependent variable: INFLATION			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
M1	0.462721	3	0.9270
All	0.462721	3	0.9270

## جدول 5: نتيجة اختبار الإبطاء

Lag	AIC	SC	HQ
0	23.77474	23.82383	23.78777
1	19.71810	19.81627	19.74415
2	19.78002	19.92728	19.81909
3	19.55611	19.75245	19.60820
4	19.62593	19.87136	19.69104
5	19.66187	19.95638	19.74000
6	19.66331	20.00690	19.75446
7	19.74573	20.13841	19.84991
8	19.04685	19.48862	19.16405
9	19.06409	19.55495	19.19431
10	19.12540	19.66534	19.26865

ومن ناحية أخرى أظهرت النتائج أن *problatey* لاختبار التضخم أكبر من 5% كما في جدول (6)، كذلك وذلك باعتبار التضخم متغير تابع وعليه قبلنا فرض العدم ورفضنا الفرض البديل، وعليه فالتضخم لا يسبب عرض النقود.

- منهجية Toda-Yamamoto مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير  
المجلد العشرين، العدد الثاني ص ص 319-309.
- [6]- عوض، طالب (1995). كفاءة السياسة النقدية والمالية 1978-  
1992 مجلة دراسات العلوم الإنسانية، الجامعة الأردنية، المجلد الثاني  
والعشرين العدد الأول، ص ص 907-891.
- [7]- مشعل، زكية أحمد، وأبو دلوه، (2014) اثر عرض النقد في الإنتاج  
ومستوى الأسعار في الأردن: دراسة قياسية، المجلة الأردنية للعلوم  
الاقتصادية، الجامعة الأردنية، المجلد الأول، العدد الثاني، ص ص  
192.173.
- [8]- النيف، خالد وشحاتيت، محمد والطيب، سعود (2018) العلاقة بين  
عرض النقد والتضخم تحليل قياسي على الاقتصاد الأردني مجلة  
الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية المجلد السادس  
والعشرين العدد الأول ص ص 78-62.
- [9]- Benbouziane, M., & Benamar, A. (2004). The relationship  
between money and prices in the Maghreb countries: A co  
integration analysis.
- [10]- Browne, F., & Cronin, D. (2010). Commodity prices, money  
and inflation. *Journal of Economics and Business*, 62 (4), 331-  
345.
- [11]- Crowder, W. (1998). The long-run link between money growth  
and inflation. *Economic Inquiry*, 36(2), 229-243.
- [12]- Dewett, K., & Chand, A. (1993). *Economic Theory*. New  
Delhi: Shyama. Charitable Trust.
- [13]- Dickey, D., & Fuller, W. (1979). Distribution of the estimators  
for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the  
American Statistical Association*, 74, 427-431.
- [14]- Dickey, D., & Fuller, W. (1981). Likelihood Ratio Statistics for  
Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrical*,  
49(4), 1057-1072 .
- [15]- Ghazali, M. F., Amin, H., Muhammad, M. Z., & Samsu, S. H.  
(2009). Linkage between money and Prices: A causality  
Analysis for Malaysia. *International Business Research*, 1(4),  
80-82.
- [16]- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by  
econometric models and cross-spectral methods.  
*Econometrical: Journal of the Econometric Society*, 424-438.
- [17]- Hossain, A. (2005). The Granger-causality between money  
growth, inflation, currency devaluation and economic growth in  
Indonesia: 1954-2002. *International Journal of Applied  
Econometrics and Quantitative Studies*, 2(3), 45-68.
- [18]- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood  
estimation and inference on cointegration—with applications to  
the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and  
statistics*, 52(2), 169-210.
- [19]- Hamilton\_Time-Series-Analysis.pdf retrieved on 5- 3-2021  
from: <http://www.ru.ac.bd/stat/wp->
- [20]- MacKinnon, J. G. (1990). Critical values for cointegration tests.  
San Diego: Department of Economics, University of California
- [21]- MacKinnon, J. G. (1996). Numerical distribution functions for  
unit root and cointegration tests. *Journal of Applied  
Econometrics*, 11, 601–618.
- [22]- Sola, O., & Peter, A. (2013). Money supply and inflation in  
Nigeria: Implications for national development. *Modern  
Economy*, 4(03), 161.
- [23]- Vymyatnina, Y. (2006). How much control does Bank of Russia  
have over money supply? *Research in International Business  
and Finance*, 20(2), 131-144.
- [24]- Yuan, Y. A. O. (2007). Empirical analysis on the relationship  
between money supply, inflation and economic growth in  
China. *Economy and Management*, 2(9).