تأثير العرض النقدي في الناتج المحلي الإجمالي في سورية: تحليل باستخدام نموذج العتبة

الباحث: د. علي عزيز حميدي
كلية الاقتصاد – جامعة تشرين

الملخّص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين العرض النقدي (M2) والناتج المحلي الإجمالي (GDP) في سورية خلال الفترة 1996–2022، وذلك باستخدام نموذج العتبة (Threshold Regression Model) لتحديد العتبات التي تُغيّر طبيعة هذه العلاقة. استخدم البحث منهجًا وصفيًا تحليليًا معتمدًا على بيانات تاريخية من مصادر موثوقة مثل البنك المركزي السوري والجهاز المركزي للإحصاء. تم اختبار استقرارية المتغيرات باستخدام اختبار Dickey–Fuller (ADF) واختبار الارتباط المتقاطع (Cross–Correlation Test) للتحقق من الخطية بين المتغيرات. كشفت نتائج البحث عن وجود علاقة غير خطية بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سورية، حيث تم تحديد عتبتين رئيسيتين: الأولى عند 2,824,203 مليون ليرة سورية والثانية عند 5,715,800 مليون ليرة سورية. كما أظهرت النتائج وجود تأثير طردي قوي للعرض النقدي على الناتج عند مستويات منخفضة منه، بينما أصبح التأثير عكسياً عند مستويات متوسطة، واختفى تمامًا عند مستويات عالية. أكدت هذه النتائج على أنّ العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سورية تُحكم بظروف اقتصادية وسياسية معقدة، مما يُحدّ من فعالية السياسة النقدية. وتوصي الدراسة بتحديد سقف محدد لزيادة العرض النقدي سنويًا، مع مراعاة مستوى السيولة في الاقتصاد واحتياجات القطاعات الإنتاجية، وتوجيه أي زيادة في العرض النقدي نحو القطاعات الإنتاجية ذات القيمة المضافة العالية، وتعديل معدلات الفائدة الأساسية للحد من التضخم وتقليل الطلب على النقد.

الكلمات المفتاحية: العرض النقدي، الناتج المحلي الإجمالي، نموذج العتبة، السياسة النقدية.

The Impact of Money Supply on Gross Domestic Product in Syria: A Threshold Regression Model Analysis

Abstract

This study investigates the relationship between money supply (M2) and Gross Domestic Product (GDP) in Syria during the period 1996-2022 using a Threshold Regression Model (TAR). The study employed a descriptive-analytical approach, utilizing historical data from reliable sources such as the Central Bank of Syria and the Central Bureau of Statistics. The stability of variables was tested using the Dickey-Fuller (ADF) test, while the linearity between variables was examined using a Cross-Correlation Test. The findings revealed a non-linear relationship between money supply and GDP in Syria, identifying two key thresholds: the first at 2,824,203 million Syrian pounds and the second at 5,715,800 million Syrian pounds. The results indicated a strong positive impact of money supply on GDP at lower levels, while this effect became negative at moderate levels and disappeared entirely at high levels. These findings emphasize that the relationship between money supply and GDP in Syria is heavily influenced by complex economic and political conditions, limiting the effectiveness of monetary policy. The study highlights the detrimental effects of a weak financial system, political instability, and constraints on capital flows, which impede the ability of increased money supply to stimulate economic growth.

The study recommends setting a specific ceiling for annual increases in the money supply, taking into account the level of liquidity in the economy and the needs of production sectors. Additionally, it suggests directing any increase in the money supply toward high-value-added production sectors like agriculture and industry, controlling the issuance of new currency once the money supply reaches an average level, and adjusting key interest rates to curb inflation and reduce the demand for cash.

.

Keywords: Money supply, Gross Domestic Product, Threshold Regression Model, Monetary Policy.

1- المقدمة:

تُعدّ العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي (GDP) من أهمّ القضايا التي شغلت الاقتصاديين على مرّ العصور، حيث تختلف ردود الفعل على هذه العلاقة بين مختلف المدارس الاقتصادية، من مؤيّدي فكرة أنّ زيادة العرض النقدي تؤدّي إلى ارتفاع في مستوى الناتج (كما في المدرسة الكينزية)، إلى من يدعون أنّ زيادة العرض النقدي تؤدّي إلى انخفاض القوة الشرائية للعملة وتفاقم التضخم (كما في المدرسة الكلاسيكية). وتُظهر الدراسات السابقة تنوعاً في نتائج تحليل هذه العلاقة، فقد أظهرت دراسة (Khan, & Ahmed 2022) أن العرض النقدي يؤثر بشكل طردي في الناتج، بينما خلصت دراسة أخرى (Adedoyin, & Osinubi 2021) إلى نتيجة معاكسة.

تُشكّل هذه التناقضات في النتائج حافزًا لدراسة تأثير العرض النقدي على الناتج المحلي الإجمالي في سورية بشكل معمّق، مع التركيز على تحديد العتبات الممكنة التي تُغيّر طبيعة هذه العلاقة. فقد تُظهر النتائج اختلافات في تأثير العرض النقدي حسب مستواه، بحيث قد تكون التأثيرات أكثر وضوحًا عند مستويات مرتفعة من العرض النقدي بينما قد تصبح غير ملحوظة عند مستويات منخفضة منه.

تُعتبر هذه الدراسة ذات أهمية كبيرة لوضع سياسات نقدية فعالة في سورية، حيث سيتمكن صانعو السياسة من تحديد مستوى العرض النقدي المُناسب لتحقيق أهداف نموّ الاقتصاد. كما ستُساهم الدراسة في فهم أعمق لآلية عمل العرض النقدي وارتباطه بمستوى الناتج في ظلّ ظروف اقتصادية محددة، مثل الظروف التي تمرّ بها سورية حاليًا. ستُركز الدراسة على تحليل العلاقة بين العرض النقدي (M2) والناتج المحلي الإجمالي (GDP) خلال فترة زمنية محدّدة في سورية. وتستهدف الدراسة اختبار فرضية وجود علاقة غير خطية بين المتغيرات باستخدام نموذج العتبة (Threshold Regression Model)، وهذا سيسمح بتحديد المستويات التي تتغير عندها طبيعة هذه العلاقة.

سيتمّ الاعتماد على مجموعة من البيانات التاريخية المتاحة من مصادر موثوقة، مثل موقع البنك المركزي السوري وموقع الجهاز المركزي للإحصاء في سورية، وسيتمّ استخدام برنامج EViews لتحليل البيانات وتقدير النموذج. ستُستخدم مجموعة من الاختبارات

الإحصائية لضمان دقة نتائج الدراسة، مثل اختبارات جذر الوحدة (Unit Root Test) لاختبار استقرارية المتغيرات، واختبارات الارتباط المتقاطع (Cross-Correlation Test) للتحقق من الخطية بين المتغيرات، واختبارات Bai-Perron لاختبار وجود عتبات متعددة (Multiple Thresholds).

1-1 أهمية البحث:

تُعدّ هذه الدراسة ذات أهمية كبيرة لوضع سياسات نقدية فعالة في سورية، حيث سيتمكن صانعو السياسة من تحديد مستوى العرض النقدي المُناسب لتحقيق أهداف نموّ الاقتصاد. فمن خلال تحديد طبيعة العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سياق سورية، وخصوصاً تحديد العتبات التي تُغيّر هذه العلاقة، يمكن لصانعي السياسات تصميم سياسات نقدية أكثر فعالية لدعم النمو الاقتصادي. وإضافة إلى ذلك، ستُساهم الدراسة في فهم أعمق لآلية عمل العرض النقدي وارتباطه بمستوى الناتج في ظلّ ظروف اقتصادية محددة، مثل الظروف التي تمرّ بها سورية حاليًا. فمعرفة كيف يؤثر العرض النقدي على الناتج المحلي الإجمالي في ظلّ الظروف الاقتصادية الحالية سيساعد على تحسين فهمنا للظروف الاقتصادية الحالية في سورية ويساهم في إيجاد حلول للتحديات الاقتصادية التي تواجهها.

2-1 مشكلة البحث واسئلتها المنبثقة عن تحديدها:

تُعتبر العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي (GDP) من أهمّ القضايا التي شغلت الاقتصاديين على مرّ العصور. فبينما ترى بعض المدارس الاقتصادية أن زيادة العرض النقدي تُؤدي إلى ارتفاع في مستوى الناتج، ترى مدارس أخرى أن زيادة العرض النقدي تؤدي إلى انخفاض القوة الشرائية للعملة وتفاقم التضخم. وتُظهر الدراسات السابقة تنوعًا في نتائج تحليل هذه العلاقة، فقد أظهرت بعض الدراسات وجود علاقة طردية بين العرض النقدي والناتج، بينما أظهرت دراسات أخرى وجود علاقة عكسية أو عدم وجود علاقة. إضافة إلى ذلك، لم تتناول الدراسات السابقة تأثير العرض النقدي على الناتج المحلي الإجمالي في سياق سورية، مما يُثير تساؤلاً هامًا حول طبيعة هذه العلاقة في ظلّ

الظروف الاقتصادية الراهنة التي تمرّ بها سورية. فقد تُظهر النتائج اختلافات في تأثير العرض النقدي حسب مستواه، بحيث قد تكون التأثيرات أكثر وضوحًا عند مستويات مرتفعة من العرض النقدي بينما قد تصبح غير ملحوظة عند مستويات منخفضة منه. وبالتالي، تُثير هذه التناقضات في النتائج حافزًا لدراسة تأثير العرض النقدي على الناتج المحلي الإجمالي في سورية بشكل معمّق، مع التركيز على تحديد العتبات الممكنة التي تُغيّر طبيعة هذه العلاقة، وذلك للوصول إلى فهم أعمق لآلية عمل العرض النقدي وارتباطه بمستوى الناتج في ظلّ ظروف اقتصادية محددة. وفق ذلك يمكن صياغة مشكلة البحث من خلال التساؤل:

ما هي طبيعة العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سورية، وما هي العتبات التي تُغيّر هذه العلاقة؟

1-3 منهجية البحث العلمية المتبعة في الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، تُركز على تحليل العلاقة بين العرض النقدي (M2) والناتج المحلي الإجمالي (GDP) في سورية خلال فترة زمنية 1996-2022، وذلك باستخدام بيانات تاريخية متاحة من مصادر موثوقة (موقع البنك المركزي السوري وموقع الجهاز المركزي للإحصاء في سورية). تمّ جمع البيانات التاريخية للعرض النقدي (M2) والناتج المحلي الإجمالي (GDP) في سورية، مع التأكد من دقة البيانات وتوحيد الوحدات لضمان دقة النتائج. تمّ تنفيذ تحليل وصفي للبيانات باستخدام برنامج EViews لمعرفة الخصائص الإحصائية للمتغيرات، مثل المتوسط والانحراف المعياري والانحراف والانحراف عن التوزيع الطبيعي. تمّ اختبار استقرارية المتغيرات باستخدام اختبار Dickey-Fuller (ADF) للتأكد من دقة نتائج التحليل. تمّ اختبار الارتباط بين المتغيرات للتأكد من وجود علاقة خطية بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سورية، وذلك باستخدام مُختبرات Cross Correlationلتحديد وجود ارتباط ذاتي. تمّ تقدير نموذج العتبة (Threshold Regression Model) باستخدام برنامج EViews لتحديد العتبات التي تُغيّر طبيعة العلاقة بين المتغيرات. تمّ اختبار وجود عتبات متعددة في العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي باستخدام اختبارات Bai-

Perron. تمّ تحليل النتائج لتحديد طبيعة العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سورية وتحديد العتبات التي تُغيّر هذه العلاقة. أخيرًا، تمّ التحقق من جودة النموذج وتوثيق نواتجه والتوصيات التي تمّ استنتاجها من النتائج.

1-4 أهداف الدراسة:

تتضمن أهداف البحث:

1- تحديد طبيعة العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سورية.
2- تحديد العتبات التي تُغيّر طبيعة هذه العلاقة.
3- فهم تأثير العرض النقدي على الناتج المحلي الإجمالي في ظلّ ظروف اقتصادية محددة في سورية.
4- تقديم توصيات لوضع سياسات نقدية فعالة في سورية.

1-5 متغيرات الدراسة:

تركز هذه الدراسة على تحليل العلاقة بين العرض النقدي (M2) والناتج المحلي الإجمالي (GDP) في سورية. يُعتبر العرض النقدي (M2) المتغير المستقل في هذه الدراسة، وهو يُمثل مجموع النقد المتداول في الاقتصاد بالإضافة إلى الودائع لدى البنوك التجارية. أما الناتج المحلي الإجمالي (GDP) فيُمثّل المتغير التابع، وهو قياس قيمة جميع السلع والخدمات النهائية المُنتجة في دولة ما خلال فترة زمنية معينة.

ستُستخدم البيانات التاريخية المتاحة من مصادر موثوقة خلال الفترة 1996-2022، موقع البنك المركزي السوري وموقع الجهاز المركزي للإحصاء في سورية، لتحليل العلاقة بين هذين المتغيرين خلال الفترة المحددة. سيتمّ استخدام برنامج EViews لتحليل البيانات وتقدير النموذج.

1-6 فروض الدراسة الأساسية والفرعية:

تستند هذه الدراسة إلى فرضيات أساسية تتعلق بالعلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سورية:

الفرضية الأساسية: لا توجد دلالة إحصائية للعلاقة الخطية بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي.

الفرضية الفرعية 1: لا يوجد اختلاف ذو دلالة إحصائية لطبيعة العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي حسب مستويات العرض النقدي، بحيث توجد عتبات تحدد طبيعة هذه العلاقة.

الفرضية الفرعية 2: لا توجد عتبات دالة إحصائياً تُغيّر طبيعة العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سورية.

ستُستخدم هذه الفرضيات كأساس للتحليل الإحصائي للبيانات، حيث ستُختبر باستخدام نموذج العتبة (Threshold Regression Model) لتحديد ما إذا كانت هناك عتبات تُغيّر طبيعة العلاقة بين المتغيرات.

1-7 حدود الدراسة الزمانية والمكانية:

تُحدد هذه الدراسة إطارًا زمنيًا محددًا لمعالجة العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سورية، وذلك من خلال تحليل البيانات المتاحة خلال الفترة 1996-2022. يُعتبر هذا الإطار الزمني كافيًا لدراسة سلوك المتغيرات وتحديد نقاط التغير في العلاقة بينهما، مع مراعاة أهمية الظروف الاقتصادية والسياسية التي مرت بها سورية خلال تلك الفترة. من ناحية أخرى، تقتصر الدراسة على تحليل العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في الجمهورية العربية السورية، دون توسع إلى تحليل العلاقة في سياق بلدان أخرى أو مناطق جغرافية مختلفة.

1-8 مصطلحات الدراسة:

1- العرض النقدي (M2): يُشير هذا المصطلح إلى كمية النقد المتداولة في الاقتصاد، بما في ذلك النقد المتداول في أيدي الأفراد والشركات، بالإضافة إلى الودائع لدى البنوك التجارية (عبدة وشعبان، 2022).

2- الناتج المحلي الإجمالي (GDP): يُمثل قياس قيمة جميع السلع والخدمات النهائية المُنتجة في دولة ما خلال فترة زمنية محددة.

3- نموذج العتبة (Threshold Regression Model): هو أداة إحصائية تُستخدم لتحليل العلاقات غير الخطية بين المتغيرات، حيث تُحدد مستويات محددة (عتبات) تُغيّر طبيعة هذه العلاقة.

4- السياسة النقدية: مجموعة من الإجراءات التي تتخذها الحكومة أو البنك المركزي للتحكم في العرض النقدي، مع التأثير على أسعار الفائدة والتضخم والنمو الاقتصادي (التلباني ومحمد، 2022).

5- العتبة (Threshold): هي قيمة محددة لمتغير معين، تُؤدي إلى تغيير في طبيعة العلاقة بين المتغيرات.

1-9 الدراسات السابقة:

1- دراسة Khan, A. A., & Ahmed, N. (2022) بعنوان:

The Impact of Money Supply on Economic Growth: A Time Ser ies Analysis for Pakistan:

تركز على دراسة تأثير العرض النقدي على النمو الاقتصادي في باكستان خلال الفترة من 1972 إلى 2020. استُخدم نموذج الانحدار الموزع ذاتيًا (ARDL) لتحليل العلاقة غير الخطية بين المتغيرات. أظهرت النتائج أن العرض النقدي له تأثير طردي ودائم على الناتج المحلي الإجمالي في باكستان.

2- دراسة Adedoyin, F. O., & Osinubi, A. (2021) بعنوان:

Money Supply and Economic Growth in Nigeria: An ARDL Ap proach:

تهدف إلى تحليل العلاقة بين العرض النقدي والنمو الاقتصادي في نيجيريا خلال الفترة من 1981 إلى 2019. استُخدمت منهجية ARDL لتقدير نموذج الانحدار. أظهرت النتائج وجود علاقة طويلة الأجل طردية بين العرض النقدي والنمو الاقتصادي في نيجيريا.

3- دراسة Wang, Z., & Li, Y. (2019) بعنوان:

Nonlinear Relationship between Money Supply and Economic Growth in China

تهدف إلى دراسة العلاقة بين العرض النقدي والنمو الاقتصادي في الصين خلال الفترة من 1990 إلى 2018. استخدمت منهجية التحليل غير الخطي، مع التركيز على تحديد العتبات التي تُغير طبيعة هذه العلاقة. أظهرت النتائج وجود علاقة غير خطية بين المتغيرات، مع وجود عتبة محددة تؤثر على تأثير العرض النقدي على الناتج.

❖ **ميزة الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة وما هو الجديد في هذه الدراسة:**

تتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بعدة جوانب. أولاً، تُركز على تحليل العلاقة بين العرض النقدي (M2) والناتج المحلي الإجمالي (GDP) في سياق سورية، بينما تركزت الدراسات السابقة على بلدان أخرى مثل باكستان ونيجيريا والصين. ثانيًا، تُستخدم منهجية تحليل العتبة (Threshold Regression Model) لاختبار وجود علاقة غير خطية بين المتغيرات، بينما استخدمت الدراسات السابقة أساليب أخرى مثل ARDL و ARIMA. ثالثًا، تُركز الدراسة على تحديد العتبات الممكنة التي تُغيّر طبيعة هذه العلاقة، مما يُساهم في فهم أعمق للآليات التي تُحكم العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في ظل ظروف اقتصادية متغيرة، وهو أمر لم يتمّ تناوله بشكل كافٍ في الدراسات السابقة.

1-6 النتائج والمناقشة:

يبدأ هذا القسم بتقديم إطار نظري للعلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في ضوء الدراسات الاقتصادية المختلفة. بعد ذلك، سنتطرق إلى خطوات تقدير نموذج العتبة (Threshold Regression Model)، بما في ذلك التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة، واختبارات جذر الوحدة (Unit Root Tests) لاختبار استقرارية المتغيرات، واختبار الارتباط المتقاطع (Cross-Correlation Tests) للتحقق من الخطية بين المتغيرات، واختبارات Bai-Perron لاختبار وجود عتبات متعددة (Multiple Thresholds). سيتمّ عرض النتائج الرئيسية التي توصلنا إليها من خلال هذا التحليل، مع التركيز على

تحديد العتبات التي تُغيّر طبيعة العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سورية. سنتناول النتائج من خلال مناقشة دلالات كل عتبة، وتأثيرها على العلاقة بين المتغيرات، وذلك دعمًا لفرضيات البحث.

2-1 الإطار النظري للعلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي:

تُعدّ العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي (GDP) من أهمّ القضايا التي شغلت الاقتصاديين على مرّ العصور، حيث تختلف ردود الفعل على هذه العلاقة بين مختلف المدارس الاقتصادية.

1. **المدرسة الكلاسيكية:** ترى هذه المدرسة أنّ العرض النقدي يؤثر بشكل أساسي على مستوى الأسعار في الاقتصاد، ويرى أتباعها أنّ زيادة العرض النقدي تؤدي إلى ارتفاع في مستوى الأسعار، مما يُقلّل من القوة الشرائية للعملة ويفاقم التضخم، دون أن يكون لها تأثير كبير على الناتج الحقيقي. تُعرف هذه الفكرة باسم نظرية الكمية للنقود (Quantity Theory of Money). وتُشير هذه النظرية إلى أنّ العرض النقدي مضروب في سرعة دوران النقود يساوي مستوى الأسعار مضروب في حجم الناتج الحقيقي Castañeda, & Cendejas, 2023)، أي MV = PT، حيث M هو العرض النقدي، V هي سرعة دوران النقود، P هو مستوى الأسعار، T هو حجم الناتج الحقيقي. في هذه النظرية، يُفترض أنّ سرعة دوران النقود (V) وحجم الناتج الحقيقي (T) ثابتان على المدى القصير، مما يُشير إلى أنّ زيادة العرض النقدي (M) ستُؤثر بشكل مباشر على مستوى الأسعار (P) فقط.

2. **المدرسة الكينزية:** على النقيض من المدرسة الكلاسيكية، تؤكد المدرسة الكينزية على دور العرض النقدي في التأثير على مستوى الناتج الحقيقي. ترى هذه المدرسة أنّ زيادة العرض النقدي تُؤدي إلى خفض تكلفة الاقتراض، مما يُشجّع على الاستثمار والاستهلاك ويزيد من الطلب الكلي في الاقتصاد (Rochon, 2022)، وبالتالي يُؤدي إلى ارتفاع في

مستوى الناتج الحقيقي. ففي ظلّ وجود البطالة، يُمكن لزيادة العرض النقدي أن تُؤدّي إلى زيادة في الناتج دون أن تؤثّر بشكل كبير على مستوى الأسعار.

3. نظرية العرض والطلب: تُعَدّ نظرية العرض والطلب إطارًا تحليليًا للفهم أعمق للعلاقة بين العرض النقدي والاقتصاد، وتُوضح أنّ العلاقة بين العرض النقدي والطلب الكلي في الاقتصاد تحدّد مستوى الأسعار والإنتاج الحقيقي في الاقتصاد (Mankiw, 2014). ففي ظلّ منحنى عرض ثابت، يُؤدّي زيادة العرض النقدي إلى زيادة في الطلب الكلي، مما يُؤدي إلى زيادة في مستوى الأسعار والإنتاج الحقيقي.

4. العلاقة غير الخطية: تُظهر العديد من الدراسات أنّ العلاقة بين العرض النقدي والناتج ليست خطية بالضرورة، بل قد تكون غير خطية، مما يُشير إلى أنّ تأثير العرض النقدي على النتاج يختلف حسب مستوى العرض النقدي. فقد تكون الارتباط بين العرض النقدي والناتج أقوى عند مستويات منخفضة من العرض النقدي، بينما قد يضعف هذا الارتباط عند مستويات مرتفعة من العرض النقدي (Mishkin, 2015) (Bai & Perron, 1998).

5. **العتبات:** تُشير بعض الدراسات إلى وجود عتبات محددة في العلاقة بين العرض النقدي والناتج، بحيث تُغيّر طبيعة هذه العلاقة عند تجاوز هذه العتبات. فقد يُؤثّر زيادة العرض النقدي بشكل طردي على الاقتصاد عند مستويات منخفضة من العرض النقدي، بينما قد يُؤدّي زيادة العرض النقدي عند مستويات مرتفعة من العرض النقدي إلى زيادة في التضخم دون أن يُؤدّي إلى زيادة كبيرة في الاقتصاد.

6. أهمية دراسة العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي: تُعدّ دراسة العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي ذات أهمية كبيرة لعدة أسباب:

- وضع السياسات النقدية: تُساعد دراسة هذه العلاقة على فهم تأثير العرض النقدي على الاقتصاد وتحديد الاستراتيجيات المُناسبة للتحكم في مستوى العرض النقدي وتحقيق الاستقرار الاقتصادي. فمن خلال فهم طبيعة العلاقة بين العرض

النقدي والاقتصاد، يمكن للأجهزة المُختصة ب وضع السياسات النقدية تحديد مستوى العرض النقدي المناسب ل تحقيق أهداف النمو الاقتصادي.

- فهم الظروف الاقتصادية: تُساعد دراسة العلاقة بين العرض النقدي والاقتصاد على فهم الظروف الاقتصادية الراهنة وتحديد العوامل التي تؤثر على النمو الاقتصادي. فمن خلال تحليل تأثير العرض النقدي على الاقتصاد، يمكن للأجهزة المُختصة ب التحليل الاقتصادي تحديد السياسات الاقتصادية المناسبة ل دعم النمو الاقتصادي.
- تحسين أداء الاقتصاد: تُساعد دراسة العلاقة بين العرض النقدي والاقتصاد على تحسين أداء الاقتصاد. فمن خلال فهم الآليات التي تُحكم هذه العلاقة، يمكن ل المسؤولين عن إدارة الاقتصاد تحديد الاستراتيجيات المُناسبة ل تحقيق نمو اقتصادي مستدام وتُقليل التضخم.

ويرى الباحث أن استخدام مصطلح العرض النقدي (M2) في هذه الدراسة هو الأفضل لعدة أسباب: فهو يُمثّل جميع أشكال النقد المتداولة في الاقتصاد، بما في ذلك النقد المتداول في أيدي الأفراد والشركات، بالإضافة إلى الودائع لدى البنوك التجارية. ويشمل ذلك أيضًا الودائع ذات الأجل والتي تُعتبر مؤشرًا على حجم السيولة في الاقتصاد. هذا يُساعد على فهم تأثير العرض النقدي على الناتج المحلي الإجمالي بشكل شامل، مع مراعاة جميع أشكال النقد المتاحة في الاقتصاد. ويؤكد الباحث أن استخدام نموذج العتبة (Threshold Regression Model) يُناسب هذه الدراسة لعدة أسباب. فأولاً، يُمكن لهذا النموذج اختبار وجود علاقة غير خطية بين العرض النقدي (M2) والناتج المحلي الإجمالي (GDP). ثانيًا، يُمكن لهذا النموذج تحديد العتبات التي تُغيّر طبيعة هذه العلاقة، مما يُساعد على فهم تأثير العرض النقدي على الناتج المحلي الإجمالي في ظلّ ظروف اقتصادية متغيرة.

تُعدّ العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي من المواضيع الهامة في علم الاقتصاد، وهي تستحق دراسة عميقة لفهم الآليات التي تُحكم هذه العلاقة وتحديد العوامل التي تؤثر على تأثير العرض النقدي على الاقتصاد.

2-2 خطوات تقدير النموذج واختبار الفرضيات:

تتمثل المرحلة الأولى من خلال التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة والتي يعرضها الجدول التالي:

جدول (1): التحليل الوصفي للمتغيرات (مليون ليرة).

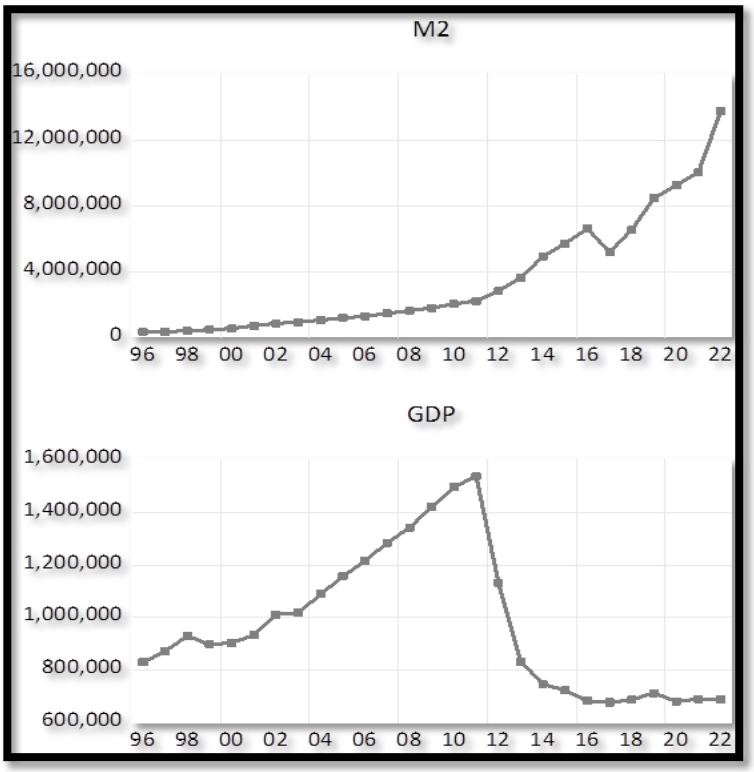
المتغير	العرض النقدي	الناتج المحلي الاجمالي
المؤشر	M2	GDP
Mean	3500451.	970814.7
Median	1810734.	904622.0
Maximum	13738044	1537191.
Minimum	348571.0	678840.2
Std. Dev.	3575535.	269981.6
Skewness	1.268467	0.670060
Kurtosis	3.772612	2.287555
Jarque-Bera	7.912086	2.591435
Probability	0.019139	0.273701
Observations	27	27

المصدر: اعداد الباحث ومخرجات برنامج *EViews12* بالاعتماد على *Central Bureau of Statistics website: http://www.cbssyr.sy*/ ومصرف سورية المركزي

يُظهر التحليل الوصفي أن متوسط العرض النقدي في سورية خلال فترة الدراسة بلغ 3500451 مليون ليرة سورية، بينما بلغ الوسيط 1810734 مليون ليرة سورية. هذا يشير إلى أن البيانات مُتوزعة بشكل غير متساوٍ، حيث تُساهم القيم العالية للعرض النقدي بشكل أكبر في المتوسط. كما يُلاحظ أن الانحراف المعياري (Std. Dev) مرتفع جدًا، مما يشير إلى وجود تباين كبير في البيانات. يُؤكد معامل الالتواء (Skewness) المُوجب (1.268) على أن البيانات مُتوزعة بشكل منحرف نحو اليمين، مما يشير إلى وجود المزيد من القيم المنخفضة، بينما يُشير معامل التفلطح (Kurtosis) (3.773) إلى

أن البيانات ذات ذروة حادة، مما يعني وجود المزيد من القيم المتمركزة حول المتوسط. يُشير اختبار Jarque–Bera إلى رفض فرضية التوزيع الطبيعي للبيانات (Probability = 0.019). *كما* يُظهر التحليل الوصفي أن متوسط الناتج المحلي الإجمالي في سورية خلال فترة الدراسة بلغ 970814.7 مليون ليرة سورية، بينما بلغ الوسيط 904622 مليون ليرة سورية. يُشير هذا إلى وجود انحراف طفيف في البيانات نحو اليمين، حيث تُساهم القيم العالية في الناتج المحلي الإجمالي بشكل أكبر في المتوسط. يُلاحظ أن الانحراف المعياري (*Std. Dev*) مُتوسط، مما يشير إلى وجود تباين معتدل في البيانات. يُؤكد معامل الالتواء (Skewness) المُوجب (0.67) على وجود انحراف طفيف نحو اليمين، بينما يُشير معامل التفلطح (Kurtosis) (2.288) إلى أن البيانات ذات ذروة مُعتدلة. يُشير اختبار Jarque–Bera إلى قبول فرضية التوزيع الطبيعي للبيانات (Probability = 0.274).

يُظهر التحليل الاقتصادي للعرض النقدي (M2) والناتج المحلي الإجمالي (GDP) في سورية وجود تباين كبير في العرض النقدي، مُرتبطٌ بشكل أساسي بالظروف السياسية والاقتصادية غير المستقرة التي تمرّ بها البلاد. من المحتمل أن يكون ارتفاع العرض النقدي في بعض السنوات مُرتبطًا بتدفقات الأموال الخارجيّة، بينما يُفسّر الانخفاض في سنوات أخرى بتزايد الطلب على الدولار الأمريكي كملاذ آمن مع تدهور الأوضاع الاقتصادية. بينما يُظهر الناتج المحلي الإجمالي استقرارًا نسبيًا مُقارنةً بالعرض النقدي، يُرجّح ذلك إلى انكماش اقتصادي كبير، تدهور القطاعات الإنتاجية، واعتماد سورية على المساعدات الدولية.



الشكل (1): تطور المتغيرات خلال فترة الدراسة 1996-2022

المصدر: اعداد الباحث ومخرجات برنامج *EViews12* بالاعتماد على *Central Bureau of Statistics website: http://www.cbssyr.sy*/ ومصرف سورية المركزي

من الرسم البياني، يظهر أن العرض النقدي M2 قد زاد بشكل مستمر وبشكل كبير خلال الفترة من 1996 إلى 2022. بينما للناتج المحلي الإجمالي GDP، هناك اتجاه صعودي حتى حوالي 2010 ثم تلاه انخفاض حاد وظل مستقرًا تقريبًا منذ ذلك الحين. هذه النتائج تشير إلى أهمية توازن بين العرض النقدي والنمو الاقتصادي للحفاظ على استقرار الاقتصاد.

2-2-1 اختبارات جذر الوحدة Unit Root لاختبار استقرارية المتغيرات:

اختبارات جذر الوحدة هي مجموعة من الاختبارات الإحصائية التي تستخدم لتحديد ما إذا كانت سلسلة زمنية مستقرة أم لا. تستند هذه الاختبارات إلى مفهوم جذر الوحدة، وهو قيمة ثابتة أو عشوائية تساوي 1 في معادلة الانحدار للسلسلة الزمنية. إذا كانت السلسلة الزمنية تحتوي على جذر وحدة، فإنها تميل إلى تغيير الاتجاه مع مرور الوقت. هذا يعني أن السلسلة الزمنية لن تعود إلى قيمتها السابقة بعد حدوث تغيير في الاتجاه. إذا لم تكن السلسلة الزمنية تحتوي على جذر وحدة، فإنها تميل إلى العودة إلى قيمتها السابقة بعد حدوث تغيير في الاتجاه. هذا يعني أن السلسلة الزمنية مستقرة.

هناك العديد من أنواع اختبارات جذر الوحدة المختلفة، ولكن سيتم استخدام اختبار Dickey-Fuller (ADF) لأن متغيرات البحث تتبع التوزيع الطبيعي. تستخدم هذه الاختبارات جميعها مفهوم جذر الوحدة، ولكن تختلف في كيفية حساب القيمة الحرجة للاختبار. يمكن تفسير نتائج اختبارات جذر الوحدة على النحو التالي:

- إذا كانت القيمة الإحصائية للاختبار أكبر من القيمة الحرجة، فإن السلسلة الزمنية تحتوي على جذر وحدة.
- إذا كانت القيمة الإحصائية للاختبار أقل من القيمة الحرجة، فإن السلسلة الزمنية لا تحتوي على جذر وحدة.

يتم استخدام اختبارات جذر الوحدة لاتخاذ قرارات حول كيفية تحليل المتغيرات. حيث أنه إذا كانت السلسلة الزمنية غير مستقرة، فيجب استخدام تقنيات تحليل السلاسل الزمنية المختلفة عن تلك المستخدمة للسلسلة الزمنية المستقرة. اختبار ADF يأخذ الشكل التالي (Paparoditis & Politis, 2018):

$$\Delta yt = ayt - 1 + xt'\delta + et$$

حيث $\boldsymbol{\Delta yt = yt - yt - 1}$ يمكن كتابة الفرضيات الصفرية والبديلة على النحو التالي:

$H0: a = 1$ (فرضية العدم: وجود جذر الوحدة)

$H1: a < 1$ (فرضية بديلة: عدم وجود جذر الوحدة)

أظهر ديكي وفولر (1979) أنه في ظل فرضية العدم لوجود جذر الوحدة، لا تتبع هذه الإحصائية توزيع t ستودنت، وقاموا باشتقاق نتائج مقاربة ومحاكاة القيم الحرجة لمختلف أحجام الاختبارات والعينات. نفذ ماكينون (1991، 1996) مجموعة أكبر بكثير من عمليات المحاكاة من تلك التي تم جدولتها بواسطة ديكي وفولر. بالإضافة إلى ذلك، يقدر ماكينون الاستجابة لنتائج المحاكاة، مما يسمح بحساب قيم ديكي–فولر الحرجة وقيم p لأحجام العينات بحجوم صغيرة. اختبار ديكي–فولر البسيط لوحدة الجذر الموصوف أعلاه صالح فقط إذا كانت السلسلة عبارة عن عملية AR(1). إذا كانت السلسلة مرتبطة بفترات تأخر ذات ترتيب أعلى، فإن افتراض السير العشوائي يتم تجاوزه. يقوم اختبار ديكي–فولر المعزز (ADF) بإنشاء تصحيح حدودي للارتباط عالي المستوى عن طريق افتراض أن السلسلة تتبع عملية AR(p) وإضافة شروط فرق متأخرة للمتغير التابع إلى الجانب الأيمن من انحدار الاختبار (Dickey and Fuller, 1981):

$$\Delta yt = ayt-1 + xt'\delta + b1\Delta yt-1 + b2\Delta yt-2 + \ldots + bp\Delta yt-p + et$$

بالنسبة لمتغير العرض النقدي بسبب عدم التوزع الطبيعي للبيانات فإننا نستخدم اختبار Phillips–Perron (PP) Test، اقتراح فيليبس وبيرون (1988) لطريقة بديلة (غير معيارية). تقوم طريقة PP بتقدير معادلة اختبار DF الغير معزز، وتهذب –نسبة المعامل بحيث لا يؤثر الارتباط التسلسلي على التوزيع المقارب لإحصائية الاختبار. يعتمد اختبار PP على الإحصائية (Phillips. and Perron, 1988):

$$t_{ap} = t_a\left(\frac{\gamma_0}{f_0}\right)^{1/2} - \frac{T(f_0-\gamma_0)(se(\hat{a}))}{2f_0^{1/2}s}$$

حيث $\hat{a}$ هو التقدير و t_a هي نسبة a من قيمة t_{ap} و $se(\hat{a})$ معامل الخطأ المعياري للتقدير. و f_0 هو ثابت تباين الخطأ. وفق الشكل البياني وحركة المتغيرات نقوم بتقدير نموذج بدون اتجاه وقاطع ونحصل على النتائج التالية:

جدول (2): نتائج اختبار جذر الوحدة لاستقرارية متغيرات الدراسة.

المتغيرات	الاختبار	عند المستوى			عند الفرق الأول		
		ثابت واتجاه	ثابت	من دون ثابت واتجاه	ثابت واتجاه	ثابت	من دون ثابت واتجاه
		قيمة t الاحتمالية	قيمة t الاحتمالية	قيمة t الاحتمالية	قيمة t الاحتمالية	قيمة t الاحتمالية	قيمة t الاحتمالية
M2	Phillips Perron	-	-	-1.153 (0.219)	-	-	-5.684 (0.008)
GDP	ADF-Fisher	-	-	-0.652 (0.424)	-	-	-2.727 (0.008)

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج EViews.

تُشير نتائج اختبار جذر الوحدة إلى أنّ متغير العرض النقدي (M2) غير مستقر في مستواه الأصلي، بينما يصبح مستقرًا عند الفرق الأول، في حين أنّ متغير الناتج المحلي الإجمالي (GDP) غير مستقر عند المستوى الأصلي، ويصبح مستقرًا عند الفرق الأول أيضًا. هذا يشير إلى وجود تقلب اتجاهي في كلا المتغيرين، مما يعني أنّهما لا تعود إلى مستوى ثابت مع مرور الوقت. يُمكن تفسير هذه النتائج على أنّ العرض النقدي في سورية مُتأثر بالظروف الاقتصادية والسياسية المتقلبة، مما يُؤدي إلى تغيرات حادة في مستواه. وعلى صعيد آخر، فإنّ عدم استقرار الناتج المحلي الإجمالي يعود إلى انكماش الاقتصاد السوري، وتدهور القطاعات الإنتاجية، واعتماد البلاد على المساعدات الدولية. يُمكن لصانعي السياسات استخدام هذه النتائج لتطوير سياسات نقدية أكثر فعالية في سورية. يُمكنهم التركيز على استقرار الناتج المحلي الإجمالي من خلال تحفيز النمو الاقتصادي ودعم القطاعات الإنتاجية. كما يُمكنهم التحكم في العرض النقدي وتنظيم تدفقات الأموال لتقليل التقلبات في مستوى العرض النقدي، وهذا يُساعد على تحقيق استقرار الأسعار، والتخفيف من مخاطر التضخم.

2-2-3 اختبار الخطية بين المتغيرات:

دالة الارتباط المتقاطع، أو الارتباط المتبادل، هي أداة إحصائية تُستخدم لتحليل وتحديد العلاقة بين متغيرين. في الأساس، تقيس هذه الدالة مدى تغير متغير واحد بالنسبة لتغيرات في متغير آخر. الارتباط المتقاطع يعتمد على مفهوم الارتباط الخطي، حيث يُمكن تمثيل العلاقة بين مجموعتين من البيانات على شكل انتشار. إذا كانت البيانات تتبع نمطًا خطيًا، فإنها تُظهر ارتباطًا خطيًا، وإذا كانت تتبع نمطًا غير خطي، فإنها تُظهر ارتباطًا غير خطي. أما الأساس الرياضي لدالة الارتباط المتقاطع، فيُعبر عنها بالصيغة الرياضية التالية (Vorburge et al., 2011) :

$$R(\tau) = \sum_{t} x(t) \cdot y(t+\tau)$$

حيث $(R(\tau))$ هي دالة الارتباط المتقاطع عند تأخير (τ)، و $x(t)$ و $y(t+\tau)$ هما السلاسل الزمنية للمتغيرين المُراد دراسة الارتباط بينهما. الفكرة هي حساب مدى تشابه السلسلة الزمنية $x(t)$ مع السلسلة الزمنية $y(t)$ عند تأخيرات مختلفة (τ).

جدول (3): نتائج اختبار الارتباط المتقاطع بين المتغيرات.

Sample: 1996 2022
Included observations: 27
Correlations are asymptotically consistent approximations

M2,GDP(-i)	M2,GDP(+i)	i	lag	lead
		0	-0.2419	-0.2419
		1	-0.2868	-0.1510
		2	-0.3839	-0.0879
		3	-0.3423	-0.0267
		4	-0.3648	-0.0380
		5	-0.3826	-0.0207
		6	-0.4845	-0.0033
		7	-0.4939	0.0383
		8	-0.5109	0.0480

بناءً على الرسم البياني المعروض، يُظهر مقدار الارتباط المتقاطع بين العرض النقدي M2 والناتج المحلي الإجمالي GDP خلال الفترة من 1996 إلى 2022. هذه النتائج تساعد في تقدير فعالية النماذج اللاخطية. الارتباط المتقاطع للتأخير ((M2, GDP(−i)): يُظهر انخفاضًا تدريجيًا في الارتباط المتقاطع مع زيادة التأخير (i). ويُشير إلى أن العرض النقدي M2 يؤثر بشكل أقل على الناتج المحلي الإجمالي عند زيادة التأخير. والارتباط المتقاطع للتقديم ((M2, GDP(+i)): يُظهر انخفاضًا أكبر في الارتباط المتقاطع مع زيادة التقديم (i). ويُشير إلى أن العرض النقدي M2 يؤثر بشكل أكبر على الناتج المحلي الإجمالي عند زيادة التقديم. هذه النتائج تشير إلى أهمية اختيار النماذج اللاخطية المناسبة لتحليل العلاقة بين M2 و GDP.

2-2-4 نموذج العتبة وتقديره:

نموذج العتبة المتجاوزة (TAR)، يُستخدم لوصف العلاقات الاقتصادية التي تتغير عند نقاط معينة أو "عتبات" بناءً على قيمة متغير العتبة. هذا النوع من النماذج يكون مفيدًا في حالات مثل السياسة النقدية أو الاستثمار، حيث يمكن أن تتغير العلاقات بشكل جوهري عندما يتجاوز متغير معين مستوى محدد. نموذج TAR يعتمد على فكرة أن العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية ليست ثابتة ولكنها تتغير عندما يصل متغير معين إلى "عتبة" محددة. هذه العتبة يمكن أن تكون، على سبيل المثال، مستوى معين من الدخل أو معدل التضخم. عندما يتجاوز المتغير هذه العتبة، يمكن أن تتغير العلاقة بين المتغيرات الأخرى بشكل كبير وهي مفيدة بشكل خاص لالتقاط ديناميكيات السلاسل الزمنية الاقتصادية والمالية التي تظهر سلوك تبديل النظام (Yi & Xiao. 2018). رياضيًا، يمكن تمثيل نموذج TAR بواسطة معادلات تحتوي على دوال مؤشرة تفعّل أجزاء مختلفة من النموذج بناءً على قيمة المتغير العتبة:

$$y_t = \begin{cases} \phi_0^{(1)} + \phi_1^{(1)} x_{t-1} + \cdots + \phi_p^{(1)} x_{t-p} + \epsilon_t, & \text{if } z_t \le r \\ \phi_0^{(2)} + \phi_1^{(2)} x_{t-1} + \cdots + \phi_p^{(2)} x_{t-p} + \epsilon_t, & \text{if } z_t > r \end{cases}$$

حيث y_t هو المتغير التابع في الفترة الزمنية (t). x_{t-1} هو المتغير المستقل في الفترة الزمنية (t). $\phi_p^{(2)}$هي معاملات النموذج. z_t هو قيمة العتبة. ϵ_t هو مصطلح الخطأ. يتضمن تقدير معلمات نموذج TAR إيجاد المعاملات $(\phi_p^{(2)})$ وقيمة العتبة (r). ويمكن القيام بذلك باستخدام طرق مختلفة، مثل طريقة المربعات الصغرى للمعاملات والبحث الشبكي عن قيمة العتبة. تُستخدم الاختبارات الإحصائية، مثل اختبار نسبة الاحتمالية، لتحديد عدد الأنظمة ووجود عتبة اللاخطية.

جدول (4): نتائج تقدير نموذج العتبة

Dependent Variable: GDP				
Method: Discrete Threshold Regression				
Sample: 1996 2022				
Included observations: 27				
Selection: Trimming 0.15, Max. thresholds 5, Sig. level 0.05				
Threshold variable: M2				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M2 < 2824203 -- 16 obs				
M2	0.380367	0.015446	24.62499	0.0000
C	704076.6	19257.42	36.56131	0.0000
2824203 <= M2 < 5715800 -- 4 obs				
M2	-0.170217	0.019130	-8.898053	0.0000
C	1554601.	81430.80	19.09107	0.0000
5715800 <= M2 -- 7 obs				
M2	-0.002252	0.005432	-0.414518	0.6827
C	715848.2	48840.99	14.65671	0.0000
R-squared	0.985177	Mean dependent var		970814.7
Adjusted R-squared	0.981648	S.D. dependent var		269981.6
S.E. of regression	36574.02	Akaike info criterion		24.04519
Sum squared resid	2.81E+10	Schwarz criterion		24.33316
Log likelihood	-318.6101	Hannan-Quinn criter.		24.13082
F-statistic	279.1521	Durbin-Watson stat		2.014506
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: اعداد الباحث ومخرجات برنامج *EViews12* بالاعتماد على *Central Bureau of Statistics website: http://www.cbssyr.sy*/ ومصرف سورية المركزي

تُظهر نتائج نموذج العتبة وجود علاقة غير خطية بين العرض النقدي (M2) والناتج المحلي الإجمالي (GDP) في سورية. فقد تم تحديد عتبتين رئيسيتين للعرض النقدي تؤثران على طبيعة هذه العلاقة:

- العتبة الأولى (2,824,203 مليون ليرة سورية): عند مستويات العرض النقدي الأقل من هذه العتبة (16 ملاحظة)، تظهر علاقة طردية قوية بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي، حيث يبلغ معامل العرض النقدي 0.380، وهو مؤشر على أنّ زيادة العرض النقدي في هذه المنطقة تؤدي إلى زيادة ملحوظة في الناتج المحلي الإجمالي.
- العتبة الثانية (5,715,800 مليون ليرة سورية): عند مستويات العرض النقدي بين العتبة الأولى والثانية (4 ملاحظات)، تتغير العلاقة وتصبح سالبة مع معامل −0.170، مما يعني أنّ زيادة العرض النقدي في هذه المنطقة تؤدي إلى انخفاض في الناتج المحلي الإجمالي.
- المنطقة الثالثة (5,715,800 مليون ليرة سورية فما فوق): عند مستويات العرض النقدي فوق العتبة الثانية (7 ملاحظات)، تضعف العلاقة وتصبح غير مؤثرة بشكل ملحوظ، حيث يبلغ معامل العرض النقدي −0.002، مما يدل على أنّ زيادة العرض النقدي في هذه المنطقة لا تؤثر بشكل ملحوظ على الناتج المحلي الإجمالي.

تُظهر النتائج معنوية معاملات العرض النقدي في جميع المناطق، مع قيم p أقل من 0.05، مما يُشير إلى أنّ المعاملات معنوية إحصائيا ما عدا المنطقة الثالثةً. كما تُشير قيمة R−squared (0.985) إلى أنّ النموذج يفسر حوالي 98.5% من تغير الناتج المحلي الإجمالي. تفسر هذه النتائج على أنّ تأثير العرض النقدي على الناتج المحلي الإجمالي في سورية يختلف حسب مستواه، وقد يكون هناك تأثير طردي قوي عند مستويات منخفضة، بينما يُصبح التأثير عكسياً عند مستويات متوسطة، ويفقد تأثيره تمامًا عند مستويات عالية. ويُعزى هذا السلوك إلى عدة عوامل، منها:

- الظروف الاقتصادية في سورية تُحكم بحدود نظام مالى ضعيف، وبالتالي لا يُمكن لزيادة العرض النقدي أكثر من مستوى معين أن تُحفّز النمو، ويمكن أن تؤدي بدلاً من ذلك إلى التضخم بدون تغيير كبير في مستوى الإنتاج.
- السياسة النقدية غير فعالة في إدارة العرض النقدي، مما يُؤدي إلى زيادة في العرض النقدي دون تحقيق أهداف النمو الاقتصادي.
- الظروف السياسية غير المستقرة في سورية تنعكس بشكل عكسي على النظام المالي والاقتصادي، مما يُؤثّر بشكل سالب على تأثير العرض النقدي على النمو الاقتصادي.

جدول (5): مواصفات العتبة المستخدمة في التقدير.

Discrete Threshold Specification	
Description of the threshold specification used in estimation	
Summary	
Threshold variable: M2	
Estimated number of thresholds: 2	
Method: Bai-Perron tests of L+1 vs. L sequentially determined	
thresholds	
Maximum number of thresholds: 5	
Threshold data values: 2824203, 5715800	
Adjacent data values: 2237207, 5189867	
Thresholds values used: 2824203, 5715800	

المصدر: اعداد الباحث ومخرجات برنامج *EViews12* بالاعتماد على *Central Bureau of Statistics website: http://www.cbssyr.sy/* ومصرف سورية المركزي

تُشير نتائج اختبار "باي–بيرون" للعتبات (Bai–Perron tests of L+1 vs. L sequentially determined thresholds) إلى تحديد عتبتين في العلاقة بين العرض النقدي (M2) والناتج المحلي الإجمالي (GDP) في سورية. تم تحديد العتبتين عند 2,824,203 و5,715,800 مليون ليرة سورية. تم استخدام أسلوب "التقليم"

(Trimming) بنسبة 0.15 وعدد العتبات الأقصى هو 5، مع مستوى دلالة 0.05. تشير هذه النتائج إلى أن النموذج حدّد عتبتين في البيانات التي تُحدّد التغييرات في طبيعة العلاقة بين المتغيرات، وهذه العتبات تُستخدم في تقدير نموذج العتبة الأفضل. نقوم بتقدير مدى تعدد العتبة ونجد:

جدول (6): اختبارات وجود عتبة متعددة.

Multiple threshold tests			
Bai-Perron tests of L+1 vs. L sequentially determined thresholds			
Sample: 1996 2022			
Included observations: 27			
Threshold variable: M2			
Threshold varying variables: GDP C			
Threshold test options: Trimming 0.15, Max. thresholds 5, Sig. level 0.05			
Sequential F-statistic determined thresholds:			**2**
Threshold Test	**F-statistic**	**Scaled F-statistic**	**Critical Value****
0 vs. 1 *	**97.59395**	**195.1879**	**11.47**
1 vs. 2 *	**39.11376**	**78.22752**	**12.95**
2 vs. 3	**2.616011**	**5.232022**	**14.03**
*** Significant at the 0.05 level.**			
**** Bai-Perron (Econometric Journal, 2003) critical values.**			

المصدر: اعداد الباحث ومخرجات برنامج *EViews12* بالاعتماد على *Central Bureau of Statistics website: http://www.cbssyr.sy/*

تُشير نتائج اختبارات "باي–بيرون" (Bai–Perron tests of L+1 vs. L sequentially determined thresholds) إلى وجود عتبتين في العلاقة بين العرض النقدي (M2) والناتج المحلي الإجمالي (GDP) في سورية. وقد تم تحديد هذه العتبات من خلال اختبار *F* التتابعي (Sequential F–statistic) عند مستوى دلالة 0.05 و "التقليم" (Trimming) بنسبة 0.15. تشير قيمة F–statistic المعنوية في الاختبارين **0 vs. 1** و **1 vs. 2** إلى أنّ وجود عتبة واحدة أو عتبتين أفضل من عدم وجود العتبات (**0 vs. 1**) وأنّ وجود عتبتين أفضل من وجود عتبة واحدة (**1 vs. 2**). بينما لم تُثبت

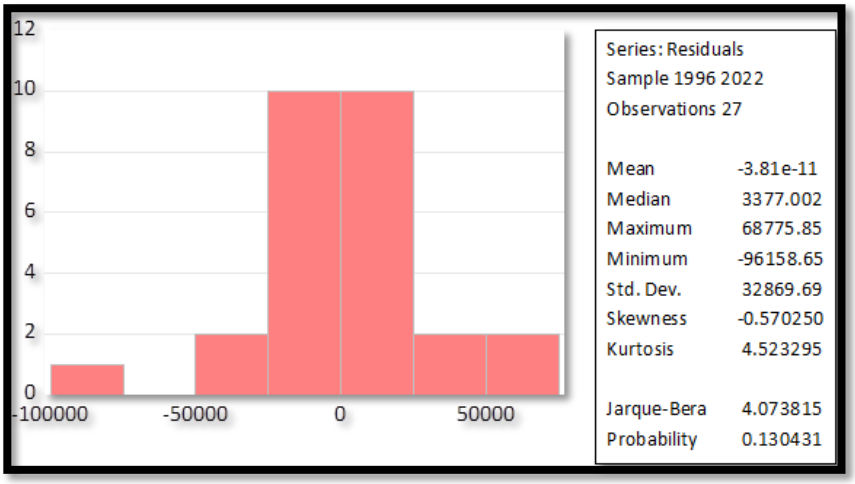
الاختبارات وجود 3 عتبات او أكثر، مما يدل على أنّ النموذج يُفضل نموذج العتبة ذو العتبتين للتحليل أعمق لهذه العلاقة والتي تعطى من خلال القيم التالية:

جدول (7): قيمة العتبات.

Threshold values:		
	Sequential	Repartition
1	2824203	2824203
2	5715800	5715800

المصدر: اعداد الباحث ومخرجات برنامج *EViews12* بالاعتماد على *Central Bureau of Statistics website: http://www.cbssyr.sy*/

تُشير نتائج "باي–بيرون" إلى تحديد عتبتين في العلاقة بين العرض النقدي (M2) والناتج المحلي الإجمالي (GDP) في سورية، هما 2,824,203 و5,715,800 مليون ليرة سورية. تُستخدم هذه العتبات في تقدير نموذج العتبة لتحديد نقاط التغير في طبيعة العلاقة بين المتغيرات. بمعنى آخر، تُشير هذه العتبات إلى أنّ تأثير العرض النقدي على النمو الاقتصادي يختلف حسب مستوى العرض النقدي. وللتحقق من موثوقية النتائج نتحقق من التوزع الطبيعي لبواقي النموذج:



شكل (2): التوزيع الطبيعي للبواقي.

المصدر: اعداد الباحث ومخرجات برنامج *EViews12* بالاعتماد على *Central Bureau of Statistics website: http://www.cbssyr.sy*/ ومصرف سورية المركزي

نجد أن الشكل يأخذ التوزيع الطبيعي وتدعم ذلك القيمة الاحتمالية لإحصائية جارك بيرة (0.130) وهي أقل من مستوى معنوية 5% وبالتالي تتوزع البواقي طبيعياً. نختبر الارتباط الذاتي للبواقي ونجد أن:

جدول (7): اختبار الارتباط الذاتي للبواقي.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	0.368383	Prob. F(2,19)	0.6967
Obs*R-squared	1.007900	Prob. Chi-Square(2)	0.6041

المصدر: اعداد الباحث ومخرجات برنامج *EViews12* بالاعتماد على *Central Bureau of Statistics website: http://www.cbssyr.sy*/ ومصرف سورية المركزي

تُشير نتائج اختبار "بريوش–غودفري" (Breusch–Godfrey Serial Correlation LM Test) إلى عدم وجود ارتباط ذاتي في بواقي نموذج العتبة (Threshold Regression Model). فقد تم قبول الفرضية الصفرية (Null Hypothesis) بعدم وجود ارتباط ذاتي لغاية تأخير 2 (lags 2)، حيث تُشير القيمة الاحتمالية (Prob.) التي تُساوي 0.6967 و0.6041 إلى أنّ النتائج ليست معنوية إحصائياً. وهذا يعني أنّ النموذج مُناسب للتحليل ولا يُعاني من مشكلة الارتباط الذاتي في بواقي النموذج، مما يُعزز دقة النتائج ومُوثوقيتها.، نقدر اختبار تجانس تباين البواقي ونجد:

جدول (8): اختبار تجانس التباين للبواقي.

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.891860	Prob. F(1,24)	0.3544
Obs*R-squared	0.931564	Prob. Chi-Square(1)	0.3345

المصدر: اعداد الباحث ومخرجات برنامج *EViews12* بالاعتماد على *Central Bureau of Statistics website: http://www.cbssyr.sy*/ ومصرف سورية المركزي

تُشير نتائج اختبار "أرش" (ARCH) إلى عدم وجود عدم تجانس في تباين بواقي نموذج العتبة (Threshold Regression Model). فقد تم قبول الفرضية اللاصفرية (Null Hypothesis) بعدم وجود عدم تجانس في التباين، حيث تُشير القيمة الاحتمالية (Prob.) التي تُساوي 0.3544 و0.3345 إلى أنّ النتائج ليست معنوية إحصائياً. وهذا يعني أنّ تباين بواقي النموذج مستقر مع مرور الوقت ولا يُعاني من مشكلة عدم تجانس التباين، مما يُعزز دقة النتائج ومُوثوقيتها.

أظهرت نتائج الدراسة انه يمكن رفض الفرضية الأساسية والفرعية 1و2، مع وجود علاقة غير خطية بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سورية، حيث توجد عتبتان رئيسيتان تؤثران على طبيعة هذه العلاقة. فقد لوحظ تأثير طردي قوي للعرض النقدي على الناتج عند مستويات منخفضة منه، بينما أصبح التأثير عكسياً عند مستويات متوسطة، واختفى تمامًا عند مستويات عالية. تعكس هذه النتائج محدودية فعالية السياسة النقدية في ظل نظام مالي ضعيف وظروف سياسية غير مستقرة، مما يُحدّ من قدرة زيادة العرض النقدي على تحفيز النمو الاقتصادي.

ويرى الباحث أن نتائج هذه الدراسة تُعدّ هامةً لفهم طبيعة العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سياق سورية، وخاصةً في ظلّ الظروف الاقتصادية والسياسية المتقلبة التي تمرّ بها البلاد. تمكنت الدراسة من تحقيق أهدافها، من خلال تحديد طبيعة هذه العلاقة وتحديد العتبات التي تُغيّر طبيعة هذه العلاقة، بالإضافة إلى فهم تأثير العرض النقدي على الناتج المحلي الإجمالي في ظلّ ظروف اقتصادية معينة. وبهذا، فإنّ الدراسة رفضت الفرضية الأساسية والفرضية الفرعية 1 و 2 التي افترضت عدم وجود علاقة غير خطية بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي، و أثبتت وجود هذه العلاقة. وتُظهر النتائج وجود نقاط تحول (عتبات) في هذه العلاقة، مما يؤكد

على أهمية مراعاة هذه النقاط في تصميم السياسات النقدية المستقبلية لضمان تحقيق أهداف النمو الاقتصادي مع الحد من المخاطر المرتبطة بالتضخم.

3-الاستنتاجات والتوصيات:

3-1 الاستنتاجات:

1- أظهرت نتائج تحليل العلاقة بين العرض النقدي (M2) والناتج المحلي الإجمالي (GDP) في سورية خلال الفترة 1996-2022 استخداماً لنموذج العتبة، وجود علاقة غير خطية معقدة.

2- عند مستويات منخفضة من العرض النقدي، لوحظ تأثير طردي قوي للعرض النقدي على الناتج، حيث تؤدي الزيادة في العرض النقدي إلى زيادة ملحوظة في الناتج.

3- مع ارتفاع مستويات العرض النقدي، تتغير العلاقة وتصبح عكسية، حيث تؤدي الزيادة في العرض النقدي إلى انخفاض في الناتج، مما يُرجح إلى ارتفاع التضخم وعدم قدرة الناتج على مواكبة زيادة العرض النقدي.

4- عند مستويات عالية من العرض النقدي، يفقد العرض النقدي تأثيره على الناتج، حيث لا تؤدي الزيادة في العرض النقدي إلى تحفيز الناتج بل تُساهم بشكل أساسي في زيادة التضخم.

5- تُشير هذه النتائج إلى تأثير محدود لسياسة العرض النقدي في سورية، يُعزى ذلك إلى ضعف النظام المالي، وعدم الاستقرار السياسي، ووجود قيود على تدفقات الأموال.

تُؤكد نتائج البحث على أنّ العلاقة بين العرض النقدي والناتج المحلي الإجمالي في سورية تُحكم بظروف اقتصادية وسياسية معقدة، مما يُحدّ من فعالية السياسة النقدية. فشل النظام المالي الضعيف، وغياب الاستقرار السياسي، ووجود قيود على تدفقات الأموال من وإلى سورية في التأثير بشكل عكسي على قدرة زيادة العرض النقدي على تحفيز النمو الاقتصادي، مما يُؤدي إلى تزايد التضخم دون تحقيق نمو اقتصادي حقيقي.

3-2 التوصيات:

- ✓ يجب أن يتم تحديد سقف محدد لزيادة العرض النقدي سنويًا، مع مراعاة مستوى السيولة في الاقتصاد واحتياجات القطاعات الإنتاجية.
- ✓ يجب أن يتم توجيه أي زيادة في العرض النقدي بشكل مباشر نحو القطاعات الإنتاجية ذات القيمة المضافة العالية مثل الزراعة والصناعة.
- ✓ الحدّ من إصدار النقد الجديد عند بلوغ العرض النقدي مستوى متوسط.
- ✓ ضبط معدلات الفائدة الأساسية للحدّ من التضخم وتقليل الطلب على النقد.

المراجع: *References*

التلباني، محي الدين، أ.، & أحمد. (2022). العلاقة بين سرعة دوران النقود وكلاً من التضخم والنمو الاقتصادي المصري (دراسة قياسية لرسم السياسة النقدية النقدية باستخدام نموذج *ARDL*). *مجلة السياسة والاقتصاد*، *16*(15)، 28-70..

عبده، & عبير شعبان. (2021). العلاقة بين العرض النقدي وسعر الصرف والنمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1989-2019). *مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية*، *58*(3)، 123-163.

Adedoyin, F. O., & Osinubi, A. (2021). Money Supply and Economic Growth in Nigeria: An ARDL Approach. *Journal of Economics and Sustainable Development*, *12*(2), 1-12.

Bai, J., & Perron, P. (1998). Estimating and testing linear models with multiple structural changes. Econometrica, 66(1), 47-78.

Castañeda JE, Cendejas JL. Revisiting the Quantity Theory of Money: Money Growth, Money Velocity and Inflation in the US, 1948-2021. Studies in Applied Economics. 2023 Mar(229).

Central Bank of Syria website: http://cb.gov.sy/

Central Bureau of Statistics website: http://www.cbssyr.sy/

Herranz E. Unit root tests. Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics. 2017 May;9(3):e1396.

Khan, A. A., & Ahmed, N. (2022). The Impact of Money Su pply on Economic Growth: A Time Series Analysis for Pakist an. *Journal of Economics and Management*, *22*(1), 1–17.

Mankiw, N. G. (2014). Principles of Economics. Cengage Learning.

Mishkin, F. S. (2015). *The Economics of Money, Banking, a nd Financial Markets*. Pearson Education.

Paparoditis E, Politis DN. The asymptotic size and power of the augmented Dickey–Fuller test for a unit root. Econometric Reviews. 2018 Oct 21;37(9):955-73.

Rochon, L. P. (2022). The post-Keynesian school. In *A Brief History of Economic Thought* (pp. 246-272). Edward Elgar Publishing.

Vorburger, T. V., Song, J. F., Chu, W., Ma, L., Bui, S. H., Zheng, A., & Renegar, T. B. (2011). Applications of cross-correlation functions. Wear, 271(3-4), 529-533.

Wang, Z., & Li, Y. (2019). Nonlinear Relationship between Money Supply and Economic Growth in China. *Economic M odelling*, *78*, 1–15.

Yi, S., & Xiao-li, A. (2018). Application of threshold regression analysis to study the impact of regional technological innovation level on sustainable development. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 89, 27-32.