مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسية

اسم المقال: فعالية السياسة النقدية في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية في سورية باستخدام مربع كالدور السحري للفترة (2000 – 2020)
اسم الكاتب: كارول فريد الصايغ
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/9482
تاريخ الاسترداد: 2026/11/01 15:08 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسية ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسية
المجلد 41- 2- 2025 : 286- 314

Damascus university Journal for the economic and political sciences
Vol 41 - 2- 2025 : 286 - 314

فعالية السياسة النقدية في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية في سورية باستخدام مربع كالدور السحري للفترة (2000-2020)

كارول فريد الصايغ[1]

1. مدرسة، كلية العلوم الادارية والاقتصادية، جامعة الوادي الدولية الخاصة، ريف حمص، سورية
dr.alsaygh@wiu.edu.sy&dean.mef@wiu.edu.sy

تاريخ الايداع: 2024/2/15
تاريخ النشر: 2024/3/11

حقوق النشر: جامعة دمشق – سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب
CC BY-NC-SA

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى قياس فعالية السياسة النقدية في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية في سورية، من أجل وضع تصور مستقبلي لسياسة نقدية ملائمة تعمل على تصحيح الاختلالات الحاصلة في هيكل الاقتصاد السوري وتحقيق ما يعرف بمربع كالدور السحري "(نمو اقتصادي مرتفع، لا تضخم، لا بطالة، توازن خارجي)"، حيث اعتمد البحث على بيانات المكتب المركزي للإحصاء، وبيانات مصرف سورية المركزي لسلسة زمنية تمتد من عام 2000 إلى 2020. وباستخدام نموذج التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ VECM ونموذج الانحدار الذاتي المتجه VARمن خلال برنامج (E-Views 12). خلص البحث إلى كون السياسة النقدية السورية لم يكن لها دور في بلوغ هدف التوازن مععدم وجود آثار إيجابية مستمرة للسياسة النقدية السورية في الأجلين القصير والطويل بما يسهم في تحقيق تكييف متغيرات مربع كالدور السحري بما يحقق أهداف السياسة الاقتصادية السورية.

الكلمات المفتاحية: السياسة النقدية، السياسة الاقتصادية، مربع كالدور السحري، نموذج التكامل المشترك، نموذج الانحدار الذاتي المتجه.

The Effectiveness of Monetary Policy in Achieving the Objectives of Economic Policy in Syria Using Caldor's Magic Square for the Period (2000-2020)

Carol Farid Alsayegh[1]

1. Doctor lecturer, Faculty of Management& Economics, Wadi International University, Homs, Syria.

dr.alsaygh@wiu.edu.sy&dean.mef@wiu.edu.sy

Received: 15/2/2024
Accepted: 11/3/2024

Copyright: Damascus University-Syria
The authors retain the copyright under a
CC BY- NC-SA

Abstract

This research aims to assess the effectiveness of monetary policy in achieving economic policy goals in Syria, with the goal of developing a future vision for an appropriate monetary policy that corrects imbalances in the Syrian economy's structure and achieves what is known as the "magic square" (high economic growth, low inflation, low unemployment, external balance). The study relies on data from the Central Bureau of Statistics and the Central Bank of Syria for the period from 2000 to 2020, utilizing the Vector Error Correction Model (VECM) and Vector Autoregressive (VAR) model through (E-Views 12 software).

The research concludes that Syrian monetary policy did not play a role in achieving the balance goal, with no continuous positive effects of Syrian monetary policy in the short and long terms, contributing to the adaptation of the magic square variables and the achievement of Syrian economic policy goals.

Keywords: Monetary policy, Economic Policy, Kaldor Magic Square, Cointegration Model, Vector Autoregressive Model.

المقدمة:

تعتبر السياسة النقدية إحدى أهم أدوات السياسة الاقتصادية الكلية التي تقوم السلطات النقدية بتنفيذها لتحقيق أهدافها المرسومة، وتبرز أهمية هذه السياسة في الأزمات الاقتصادية لما تتميز به من قدرة كبيرة على التكيف وبسرعة مع مختلف الأوضاع الاقتصادية، إضافةً إلى دورها الهام في النشاط الاقتصادي (الإنتاج، الاستهلاك والتوزيع)، والتأثير على العديد من المتغيرات الاقتصادية، إضافةً لكونها وثيقة الصلة ببعض المشكلات الاقتصادية كالتضخم والبطالة وعدم استقرار قيمة العملة الوطنية، لذا تتدخل السياسة النقدية بأدواتها المختلفة لضبط العرض النقدي مع مستوى النشاط الاقتصادي، حيث تعمل على التأثير على حجم العرض النقدي باستخدام أدوات معينة تتلاءم مع الظروف التي تعيشها البلاد، الأمر الذي يؤدي إلى الاستقرار الاقتصادي وتحقيق الأهداف المرجوة خاصة أهداف السياسة الاقتصادية التي صاغها نيكولاس كالدورNicholas Kaldor ضمن ما يعرف بالمربع السحري، والتي تتمثل في تحقيق النمو الاقتصادي والاستقرار في المستوى العام الأسعار وتحقيق التشغيل الكامل، إلى جانب تحقيق التوازن في ميزان المدفوعات. ولكون سورية كغيرها من الدول التي واجهت أوضاع اقتصادية صعبة وشهدت اختلالات عبر تاريخها الاقتصادي اتسمت بتدني معدلات النمو الاقتصادي وارتفاع معدلات التضخم والبطالة واختلال التوازنات الداخلية والخارجية، فإنه كان من الضروري دراسة واقع السياسة النقدية السورية وقياس فعاليتها في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية، خاصة مع تزايد التوجه عالمياً نحو أدوات السياسة النقدية غير المباشرة لارتباطها بمتغيرات المربع السحري لكالدور واستخدام هذه الأدوات في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية.

مشكلة البحث:

بالرغم من كون المدارس الفكرية قد اختلفت فيما بينها حول دور السياسة النقدية في تحقيق أهداف مربع كالدور السحري وحدود هذا الدور، إلا أن هناك إجماعاًعلى دورها في التحكم في العرض النقدي وإدارته بما يقتضيه تحقيق معدل نمو اقتصادي حقيقي مع المحافظة على استقرار الأسعار وخفض معدل البطالة، بالإضافة إلى تحقيق التوازن الخارجي. وعلى ضوء ما تقدم ومن أجل وضع سياسة نقدية فعالة لا بد على صانعي السياسة النقدية معرفة أهمية المتغيرات النقدية ومدى تأثيرها في القطاع الرسمي للاقتصاد الكلي خاصة وأن النظرية الاقتصادية الحديثة أثبتت أن هناك علاقة بين متغيرات السياسة النقدية ومتغيرات مربع كالدور السحري ويمكن التعبير عن مشكلة البحث بالتساؤل الرئيسي الآتي:

ما مدى فعالية السياسة النقدية في تحقيق الأمثلية لمتغيرات مربع كالدور السحري في سورية خلال الفترة (2000-2022)؟

ويتفرع عن التساؤل الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

1- ما وضعية الاقتصاد السوري ومؤشرات المربع السحري لكالدور؟

2- ما طبيعة واتجاه العلاقة بين السياسة النقدية ومتغيرات مربع كالدور السحري في الاقتصاد السوري للفترة (2000-2020)؟

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعريف بالسياسة النقدية والمربع السحري لكالدور وإسقاطهما على سورية، إلى جانب تسليط الضوء على القنوات النقدية التي يمكن لآثار السياسة النقدية الانتقال من خلالها إلى متغيرات مربع كالدور السحري، مع محاولة معرفة مدى تحقيق السياسة النقدية السورية لأهداف مربع كالدور السحري من خلال بناء نموذج قياسي لأثر السياسة النقدية على المتغيرات الاقتصادية الأربعة (النمو الاقتصادي، التضخم، البطالة، التوازن الخارجي) التي تمثل أهداف مربع كالدور السحريواختبار العلاقة السببية في الأجلين القصير والطويل.

أهمية البحث: ترجع أهمية البحث إلى عدة أسباب تتمثل فيما يلي:

1- أهمية دور السياسة النقدية وأدواتها في معالجة الاختلالات المالية والاقتصادية والوصول للتوازن الاقتصادي.
2- تحديد مدى قدرة السياسة النقدية في التأثير على متغيرات مربع كالدور السحري في الاقتصاد السوري في الأجلين القصير والطويل للخروج بنتائج تساعد في رسم السياسات واتخاذ القرارات.
3- قلة الأبحاث الاقتصادية التطبيقية التي تناولت دراسة العلاقة بين السياسة النقدية ومتغيرات مربع كالدور السحري في سورية خاصةً في ظل الظروف الاقتصادية والاجتماعية الراهنة.

فروض البحث:

- تتحدد فعالية السياسة النقدية بمدى تحقيقها لأهداف مربع كالدور السحري.
- يوجد علاقة سببية أحادية الجانب تتجه من السياسة النقدية السورية إلى متغيرات المربع السحري لكالدور في الأجلين القصير والطويل.

منهجية البحث:

نظراً لطبيعة البحث موضوع الدراسة ومن أجل الإجابة على مشكلته اقتضت طبيعة البحث استخدام المنهج الوصفي التحليلي الذي يهدف إلى تحديد الإطار النظري للموضوع والإحاطة بجوانب كل من السياسة النقدية ومتغيرات مربع كالدور السحري من خلال الاعتماد على الكتب والمجلات والتقارير المتعلقة بالسياسة النقدية، إضافة إلى استخدام منهج التحليل الكمي من خلال استخدام الأساليب القياسية الحديثة التي تتمثل في اختبارات السكون للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث باستخدام اختبار ديكي فولر المطور Augmented Dickey Fuller (ADF) وتحليل التكامل المشترك Co-Integrated بين المتغيرات، واستخدام نموذج تصحيح الخطأ(VECM) ونموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR) بالإضافة إلى تطبيق اختبار السببية لجرانجر Granger Causality Test الذي يساعد في تحديد طبيعة العلاقة بين السياسة النقدية السورية ومتغيرات مربع كالدور خلال الفترة (2000-2020).

حدود البحث:

الحدود المكانية: الجمهورية العربية السورية.
الحدود الزمانية: الفترة (2000-2020)

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة **(ضمر وآخرون، 2011) بعنوان: أثر السياسة النقدية في ميزان المدفوعات (الاقتصاد الأمريكي حالة دراسية)** إلى قياس العلاقة السببية النظرية والتطبيقية بين السياسة النقدية ونتائجها وتأثيرها في مجمل النشاط الاقتصادي وصولاً إلى تأثيرها على ميزان المدفوعات، وتم قياس العلاقة بين أدوات السياسة النقدية وميزان المدفوعات من خلال احتساب علاقات انحدار قياسية بين السياسة النقدية متمثلة في المتغيرات (عرض النقودM2 ، سعر الفائدة، سعر الصرف، الناتج المحلي الإجمالي، مستوى الأسعار كمتغيرات مستقلة) وميزان المدفوعات الإجمالي والحساب الجاري وحساب رأس المال كل على انفراد كمتغيرات تابعة. وتوصلت الدراسة إلى نفي الفرضية التي نصت على أنه لايمكن تفسير التغيرات الحاصلة في ميزان المدفوعات بواسطة التغيرات في متغيرات السياسة النقدية إذ تمكنت متغيرات الدراسة من تفسير أكثر من 96% من التغيرات في الحساب الجاري، و88% من حساب رأس المال، و74% من التغيرات الحاصلة في ميزان المدفوعات بواسطة متغيرات السياسة النقدية.

وهدفت دراسة **(القشاط،2015) بعنوان: قياس أثر السياسة النقدية على التضخم في السودان خلال الفترة من 1994–2012** إلى قياس أثر السياسة النقدية على التضخم في السودان خلال الفترة من 1994–2012، بقياس أثر عرض النقود والاحتياطي النقدي وهوامش المرابحات على التضخم، وتمثلت مشكلة الدراسة في قياس مدى فعالية السياسة النقدية في الحد من معدلات التضخم المرتفعة خلال فترة البحث، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لوصف الإطار النظري للدراسة، كما استخدمت الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في تحليل واختبار فرضيات البحث وتوصلت إلى عدة نتائج منها: أن هناك ارتباط معنوي طردي قوي بين عرض النقود والاحتياطي النقدي وهوامش المرابحات وبين التضخم، وأن حوالي 86% من التغيرات التي تحدث في التضخم يرجع السبب فيها إلى التغير الذي تحدثه هذه المتغيرات. خلصت الدراسة إلى ضرورة استحداث الأدوات النقدية التي تلاءم الاقتصاد السوداني، والتي تتوافق مع سياسات بنك السودان المركزي، والتقليل من المعروض النقدي للتخفيف من حدة التضخم في السودان، وزيادة نسبة الاحتياطي النقدي وهوامش المرابحات لتقليل التضخم.

هدفت دراسة **(لبزة والهادي، 2017) بعنوان: أثر السياسة النقدية على متغيرات مربع كالدور السحري دراسة حالة الجزائر.** إلى قياس فعالية السياسة النقدية الجزائرية في تحقيق الأمثلية لمتغيرات مربع كالدور السحري للفترة (1990–2014) وذلك لوضع السياسة النقدية الملائمة لتصحيح الاختلالات في هيكل الاقتصاد القومي ولاختبار فرضية البحث تم استخدام نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR وتوصلت الدراسة إلى أن السياسة النقدية في الجزائر خلال الفترة (1990–2014) فشلت في تحقيق الأمثلية لمتغيرات الاقتصاد الكلي وتأثيرها على معدلات البطالة والتضخم أكثر من تأثيرها على النمو الاقتصادي ورصيد ميزان المدفوعات ويرجع ذلك إلى أن تلك الأهداف في الجزائر تتأثر بتغيرات الأسعار العالمية للبترول.

هدفت **دراسة (قويدري، 2021) بعنوان: دراسة قياسية لأثر العرض النقدي على متغيرات المربع السحري لكالدور في الجزائر:** إلى قياس أثر العرض النقدي على متغيرات المربع السحري لكالدور في الجزائر بالاعتماد على بيانات سنوية للمعروض النقدي كمتغير مستقل وعدد من المتغيرات المعتمدة المتمثلة في معدل البطالة، معدل التضخم، معدل النمو الاقتصادي، والتوازن الخارجي (رصيد ميزان المدفوعات)، لسلسلة زمنية ممتدة من سنة 1995 ولغاية 2019، وتوصلت الدراسة إلى أن العرض النقدي في الجزائر خلال فترة الدراسة لم يكن له أثر كبير في بلوغ هدف التوزان، ولم يساهم في تحقيق الاستقرار الاقتصادي الكلي.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة: إن ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة هو ندرة الدراسات القياسية التي تربط بين جميع متغيرات مربع كالدور السحري كمتغيرات داخلية أو تابعة وبين المتغير الخارجي أو المستقل المتمثل في معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية في سورية، كما تختلف الدراسة الحالية في البعد المكاني، كما أنها تختلف في البعد الزمني حيث أنها غطت الفترة من 2000 إلى 2020، أي خلال فترة ما قبل وما بعد الأزمة التي تمر بها البلاد منذ عام 2011.

الإطار النظري للسياسة النقدية ومربع كالدور السحري:

تمثل السياسة النقدية أحد أهم عناصر منظومة السياسات الاقتصادية التي يمكن توظيفها لتحقيق الأهداف الاقتصادية للمجتمع، وتستهدف السياسة النقدية بالدرجة الأولى التأثير على المعروض النقدي وأسعار الفائدة والتي تؤثر بدورها على مستوى الأداء الاقتصادي، ويستخدم البنك المركزي في ذلك ثلاث أدوات رئيسية غير مباشرة، وهي سياسة السوق المفتوحة وسعر إعادة الخصم، وتغيير نسبة الاحتياطي القانوني. (Medramo,et-al,2013,2)

مفهوم السياسة النقدية: تعد السياسة النقدية إحدى مكونات السياسة الاقتصادية الكلية، التي تتخذ من المعطيات النقدية موضوعاً لتدخلها، آخذةً في الاعتبار علاقة النقود بالنشاط الاقتصادي من جانب، ولما يشكله الاستقرار النقدي من مناخ ملائم لممارسة النشاط الاقتصادي من جانبٍ آخر. وإن تنفيذ السياسة النقدية له تأثير على الاقتصاد الحقيقي من خلال التأثيرات التي

تحدثها على مستويات الإنفاق الكلي، وعلى كل من جانبي العرض والطلب على النقود في المجتمع. وقد عرفها الاقتصادي باش Bach L.G على أنها " ما تقوم به السلطة النقدية من عمل يؤثر بشكل فعال في حجم وتركيب الموجودات السائلة، التي يحتفظ بها القطاع غير المصرفي، سواء كانت عملة أو ودائع أو سندات حكومية (Picek,2017,20) كما عرفت بأنها إدارة التوسع والانكماش في حجم النقد بغرض الحصول على أهداف معينة.(محمد والمجيد،2020، 243)، كما عرفت بأنها مجموعة الإجراءات والسياسات التي تتخذها السلطات النقدية للتأثير في النظام النقدي والمتغيرات النقدية والاقتصادية.(الدوري والسامرائي، 2006،185) كما عرفها الاقتصادي Kent بأنها مجموعة الوسائل التي تتبعها السلطة النقدية لمراقبة عرض النقد والتحكم به لأجل بلوغ هدف اقتصادي معين كهدف الاستخدام الكامل ويتضمن هذا المعنى التوسع والانكماش بحجم النقد المتداول بقصد بلوغ أهداف محددة. (جدادي،2017، 29) ويمكن أن نخلص بتعريف شامل للسياسة النقدية بأنها "مجموعة الإجراءات والسياسات التي تتخذها السلطات النقدية للتحكم في المعروض النقدي بما يضمن تحقيق التوازن والاستقرار الاقتصادي الكلي ومن ثم تحقيق النمو الاقتصادي في البلاد، إلى جانب قيامها بالرقابة على الائتمان وتوجيهه بالشكل الذي يساعد على تحقيق السياسة الاقتصادية العامة التي تهدف إليها الدولة وذلك من خلال تأثيرها على مستوى الناتج والأسعار عن طريق عرض النقود".

علاقة السياسة النقدية بمربع كالدور السحري:

للسياسة النقدية اتجاهان هما: (راتول وكروش،2014،94)

- ✓ **الاتجاه التوسعي:** ويسمى بالسياسة التوسعية ويظهر هذا الاتجاه عندما يكون الهدف منه زيادة النمو في الناتج المحلي الإجمالي عن طريق زيادة المعروض النقدي من خلال عملية الشراء في السوق المفتوحة أو تخفيض سعر الخصم أو تخفيض نسبة الاحتياطي القانوني، إلا أنه ينتج من ذلك زيادة في الضغوط التضخمية وكذلك تدهور في الحساب الخارجي.
- ✓ **الاتجاه الانكماشي:** ويسمى بالسياسة الانكماشية ويظهر هذا الاتجاه عندما يكون الهدف منه الحد من التضخم أو تخفيض العجز في التوازن الخارجي، وهذا عن طريق تخفيض المعروض النقدي من خلال عملية البيع في السوق المفتوحة أو رفع سعر الخصم أورفع نسبة الاحتياطي القانوني إلا أنه ينتج من ذلك انخفاض في النمو الاقتصادي وزيادة البطالة.

أهداف السياسة الاقتصادية ومربع كالدور السحري:

بالرغم من اختلاف النظم والسياسات الاقتصادية من دولة إلى أخرى، إلا أنها تتفق جميعاً في مجموعة من الأهداف الاقتصادية العامة تمثل التوازن الاقتصادي بشقيه الداخلي والخارجي، ويمكن تلخيصها في أربعة أهداف تعرف بمربع كالدور السحري، الذي هو عبارة عن رسم تخطيطي رباعي الرؤوس يحتوي على الأهداف الرئيسية للسياسة الاقتصادية والذي تم تصميمه من قبل الاقتصادي نيكولاس كالدور (الخيكاني وآخرون، 2018، 6)، والذي يحقق الأهداف الأربعة للسياسة الاقتصادية لدولة ما في فترة زمنية معينة، وجاءت تسميته بالمربع السحري نظراً لأنه من الصعوبة بمكان تحقيق هذه الأهداف مجتمعة(قدي، 2005، 53)، والتي تتمثل فيما يلي:

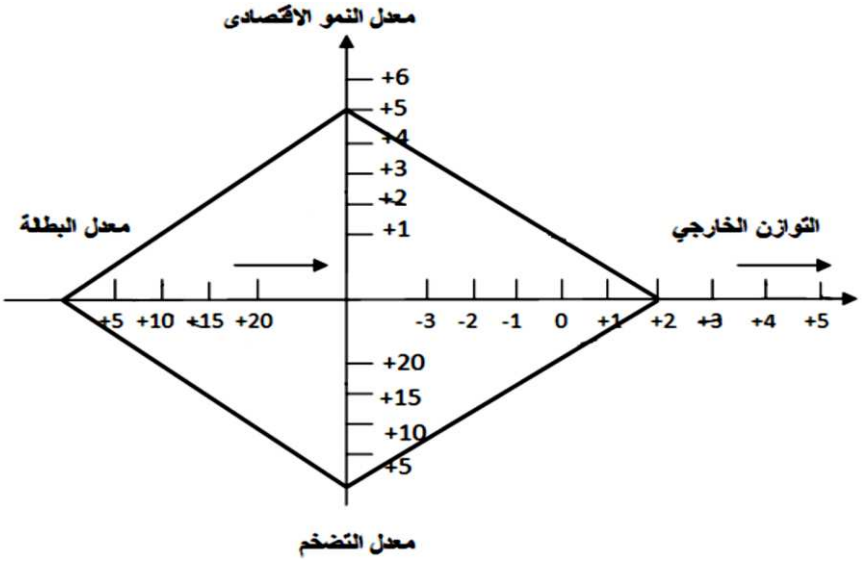
أ- تحقيق النمو الاقتصادي Realization Of Economic Growth: طبقاً لمربع كالدور يجب أن يبلغ معدل النمو الاقتصادي 6%، والذي يعني زيادة حجم الدخل القومي عبر الزمن، وبطبيعة الحال يجب أن يكون هذا المعدل أعلى من معدل النمو السكاني لنفس الفترة (عبد الرحمن ، 2009، 113).

ب- تحقيق الاستقرار في الأسعار Realization Of Price Stability: أي التحكم في معدل التضخم الذي يعبر عن الارتفاع المستمر والمتواصل في المستوى العام للأسعار، وحسب كالدور يجب أن يكون معدل التضخم صفر%، وهو ما يتفق

مع رأي ميلتون فريدمان بأن تحقيق مستوى منخفض للتضخم مع هدف التشغيل الكامل، يتطلب أن ينمو الناتج المحلي الإجمالي في المتوسط ما بين 5% و6% سنوياً، وأن تؤدي زيادة كمية المعروض النقدي بنفس النسبة إلى تجنيب الاقتصاد التعرض للتقلبات الاقتصادية (مسعودي، 2017، 217).

ت- تحقيق الاستخدام الكامل Realization of full employment: حسب كالدور يجب أن يبلغ معدل البطالة صفر%، حيث أن التشغيل الكامل يعني زيادة حجم العمالة وتحقيق أقصى مستوى ممكن من التوظيف، أي الاستغلال الكامل لكل الطاقات الإنتاجية في المجتمع ويجب ملاحظة أن سعي السياسة الاقتصادية إلى تحقيق التشغيل الكامل لا يعني بالضرورة أن معدل تشغيل القوى العاملة 100%، أو أن معدل البطالة يساوي صفراً (خبازي، 2017، 311).

ث- تحقيق التوزان الخارجي Realization of salable balance of payment: المقصود بالتوازن الخارجي هو تحقيق توازن في ميزان المدفوعات الذي يعتبر من أهداف السياسة النقدية، فعجز ميزان المدفوعات يعتبر مشكلة بالنسبة لاقتصاد أي دولة بزيادة واردتها عن صادراتها ويجعلها مثقلة بالديون وتعيش في مستوى أكبر من إمكاناتها، أما حالة الفائض تجعلها تعيش مستوى معيشي أقل من إمكاناتها. وحسب كالدور من الأفضل أن يكون ميزان المدفوعات في حالة فائض في حدود 2%. (الشيباني،2013، 25). والجدير بالملاحظة أنه يوجد تضارب بين الأهداف المذكورة آنفة الذكر مجتمعة، فمن الصعوبة تخفيض معدل التضخم وتحقيق التوظف الكامل في نفس الوقت، كذلك هدف تحقيق نمو اقتصادي متسارع وتخفيض معدل التضخم، إذ أن انتهاج سياسة نقدية توسعية يمكنها أن تؤدي إلى معدلات نمو اقتصادي مرتفعة، يكون عادة على حساب ارتفاع معدلات التضخم، ونتيجة لصعوبة تحقيق نتائج جيدة لهذه الأهداف بسبب التعارض بينها، قام كالدور باقتراح قانون يعرف بقانون " كالدور–فيدورن"، الذي حاول من خلاله تمثيل العلاقة بين معدل النمو الاقتصادي والمعدلات الثلاثة بيانياً، وذلك من خلال إعطاء قيم كمية لتلك المعدلات(صاري، 2013، 55)، كما هو موضح في الشكل الآتي:



الشكل (1) مربع كالدور السحري

المصدر: (طيبة، 2005، 50)

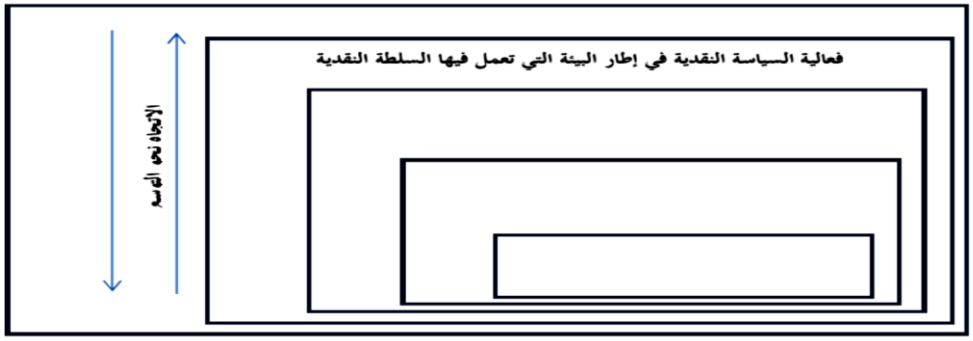
وبالنسبة للسياسة النقدية تدور الأهداف النهائية لها على هدف رئيس هو تحقيق الاستقرار السعري، الذي يعد واحداً من أهم ركائز الاستقرار الاقتصادي، والسبيل لتحقيقه هو سعي السلطات النقدية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الوسيطة التي تمكنها من تحقيق أهدافها النهائية من خلال استخدام أدوات السياسة النقدية المختلفة. (الشاذلي، 2018، 22)

2. فعالية السياسة النقدية:

تعني فعالية السياسة النقدية مدى قدرتها في التأثير على مجمل النشاط الاقتصادي بغية تحقيق الأهداف التي تسعى إليها السلطة النقدية، أي أنها البحث عن الكيفية التي تستطيع السلطة النقدية (البنك المركزي) التأثير في مستوى النشاط الاقتصادي ودرجة هذا التأثير بغية الوصول إلى أهداف معينة(عبد المطلب، 2003، 91)، فإذا كان هدف السياسة النقدية هو الحد من التضخم فإن الفعالية تنصب على الكيفية التي تُمكن البنك المركزي من تحقيق هذا الهدف.

مستويات فعالية السياسة النقدية:

لا يمكن للسلطة النقدية مباشرة الوصول إلى الهدف النهائي لكن بإمكانها التأثير على النشاط الاقتصادي من خلال وسائل انتقال السياسة النقدية لمباشرة الهدف المراد تحقيقه.ويُظهر هذا الطرح أن مفهوم فعالية السياسة النقدية يضيق ويتسع بحسب ما تشمله كيفية الوصول إلى الهدف، إذ يركز المفهوم الضيق للفعالية في مدى إمكانية استخدام أدوات السياسة النقدية الكفيلة بتحقيق الغرض الأساسي من هذه الأدوات في معالجة الأوضاع الاقتصادية والنقدية غير المرغوب فيها.(الشمري،1999، 435) أي أن الفعالية بهذا المفهوم لا ترتبط بكيفية استخدام هذه الأدوات وإنما ترتبط بمدى إمكانية تحقيق النتائج المتوقعة من هذا الاستخدام. بينما يعني المفهوم الواسع للفعالية مدى التنسيق والملائمة بين استخدام وسائل انتقال السياسة النقدية من جهة وبين استخدام أدوات ووسائل السياسات الاقتصادية الأخرى من جهةٍ ثانيةٍ بغية تجنب الآثار والإجراءات والتدابير المتعارضة التي يمكن أن تنجم عن وضعية عدم التنسيق والملائمة بين هذه السياسات فيما بينها، وهنا نخص بالذكر أن تعارض الأهداف– تحقيق كل هدف يتطلب وسائل معينة حسب طبيعة السياسة المتبعة– من شأنه أن يؤدي إلى تعارض وسائل الوصول إلى تلك الأهداف، وعليه فإن المفهوم الواسع اتسع أكثر ليشمل المفهوم الضيق إلى جانب مدى أهمية السياسة النقدية في إطار السياسة الاقتصادية العامة، أي أن تأثير السلطة النقدية على مجمل النشاط الاقتصادي تتحدد بحسب مكانة السياسة النقدية بين السياسات الأخرى، وتعتبر السياسة المالية من أهم السياسات التي يمكن أن يتم إجراء التنسيق بينها وبين السياسة النقدية باعتبارهما تهدفان إلى تحقيق أهداف متناقضة: هدف استقرار الأسعار، وهدف التشغيل التام للموارد الاقتصادية ويزداد هذا المفهوم اتساعاً ليشمل البيئة التي تعمل فيها السلطة النقدية، بينما يشمل المفهوم الأوسع للفعالية على إجراءات السياسة النقدية التي تثير مشكلة الفجوات أو التأخيرات الزمنية مما لا يؤدي إلى تحقيق هدف الاستقرار في الأسعار، ويعتبر فريدمان أول من أثار هذه المشكلة إذ يرى أن السياسة النقدية تعمل تحت تأثير تأخيرات زمنية طويلة ومتغيرة، إلى جانب مدى استقلالية البنك المركزي ومدى تواجد أسواق مالية ونقدية منتظمة وجهاز مصرفي قوي ومتكامل وآثار ذلك على فعالية السياسة النقدية.(طيبة، 2005، 57)، والشكل (2) الآتي يوضح مستويات فعالية السياسة النقدية واتجاهها من المفهوم الضيق للمفهوم الأوسع.

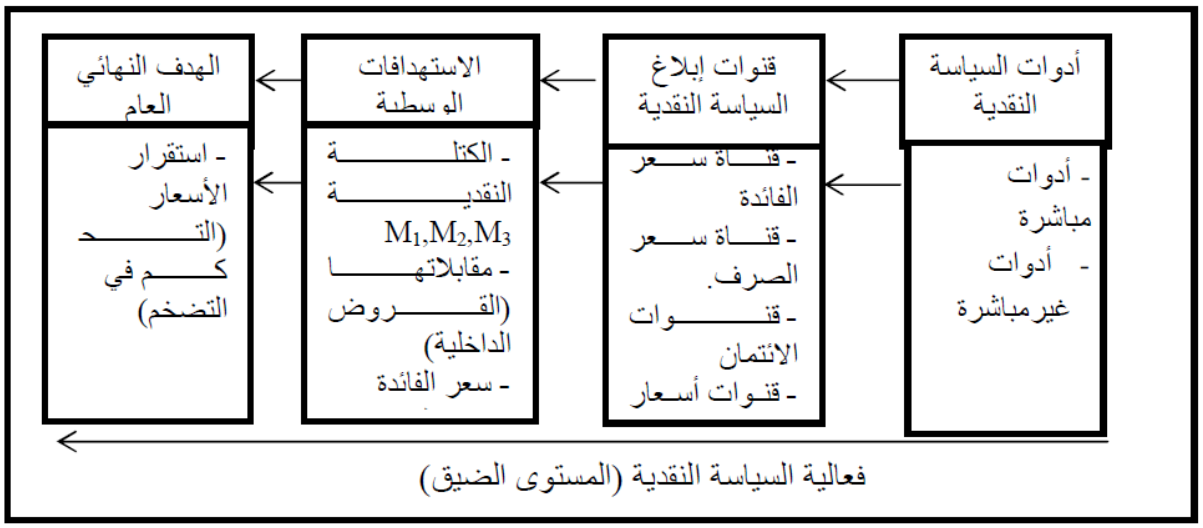


الشكل (2): مستويات فعالية السياسة النقدية

المصدر: (طيبة، 2005، 57)

استراتيجية البنك المركزي في تحقيق فعالية السياسة النقدية:

يستهدف البنك المركزي مجموعة من المتغيرات تقع بين أدواته وبين أهدافه تسمى هذه الأخيرة بالاستهدافات الوسيطية، وهي نوعان: النوع الأول كمي ويشمل مختلف مستويات الكتلة النقدية M1,M2,M3,M4 أو المقابلات لهذه المستويات من العرض النقدي (القروض الداخلية مثلاً)، أما النوع الثاني فهي متغيرات سعرية تشمل أسعار الفائدة طويلة أو قصيرة الأجل أو أسعار الصرف، وبالتالي يكون لهذه المتغيرات أثر مباشر على هدف استقرار الأسعار. لا يمكن لهذه الاستهدافات أن تتأثر مباشرةً بأدوات السلطة النقدية لذا يتم اختيار مجموعة أخرى من المتغيرات تعرف بقنوات إبلاغ السياسة النقدية، مثل قناة سعر الفائدة، سعر الصرف، قناة الائتمان، وهي عبارة عن متغيرات سريعة الاستجابة لأدوات البنك المركزي، لا يمكن تصور هذه السيرورة من العمليات المتداخلة في نقل أو انتقال السياسة النقدية بأنها إجراءات بسيطة عملياً بل هي معقدة جداً، لذا فإدراك مدى فعالية السياسة النقدية ينطلق من فهم و إدراك واسع لمدى فعالية وسائل انتقال هذه السياسة (المفهوم الضيق) كما يبينه الشكل رقم (3) ثم الانتقال إلى مستويات أخرى من فعالية السياسة النقدية.(طيبة، 2005، 58)وعليه تحاول السلطة النقدية تحقيق هدفها النهائي المتمثل في استقرار الأسعار من خلال التأثير على مجموعتين من المتغيرات: هما الاستهدافات الوسيطية وقنوات إبلاغ السياسة النقدية والتي تعرف بوسائل انتقال السياسة النقدية والتي يستعين بها البنك المركزي لإحداث أثر عليها لما لها من علاقة وتأثير على الهدف النهائي، عندما لايستطيع الوصول إلى أهدافه عن طريق أدواته المباشرة.



الشكل (3) مخطط توضيحي لاستراتيجية البنك المركزي في إبلاغ الهدف النهائي (العام) للسياسة النقدية.
(طيبة، 2005، 59)

3. مفهوم السياسة النقدية السورية وملامحها خلال فترة الدراسة:

لا يختلف مفهوم السياسة النقدية السورية عن مفهوم السياسة النقدية العامة، لكن اقتصار السلطات النقدية في سورية على استخدام أدوات محددة قد دفع لطرح مفهوم نقدي سوري للسياسة النقدية، يتحدد بأنها"مجموعة من الإجراءات والتدابير التي يقوم بها مجلس النقد والتسليف باستخدام عدد من الأدوات النقدية (سعر الفائدة، سعر الصرف) بهدف تحقيق التوزان واستقرار المستوى العام للأسعار واستقرار النظام النقدي والمصرفي، ودعم سياسة الحكومة في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام".(كنعان، 2012، 452)
أما عن ملامحها فمع انتقال الاقتصاد السوري من الاقتصاد الموجه إلى اقتصاد السوق الاجتماعي تم العمل على إصلاح النظام النقدي والسعي إلى إعادة الهيكلة المؤسسية والوظيفية والتأكيد على استقلالية مصرف سورية المركزي. لكن الانتقال لم يكن سهلاً

أو سريعاً خاصةً مع سيطرة الدولة على السياسة النقدية لفترة طويلة والآثار التي تركتها هذه السيطرة على المؤسسات والكوادر التي تعمل لها، إلى جانب التشابك والترابط بين السياستين المالية والنقدية والمؤسسات التي تطبق فيها كل منها، مما تطلب بذل جهود كبيرة مع الكثير من التشريعات والقوانين التي تضمن نجاح الفصل بين السياستين المالية والنقدية. وقد رسمت الدولة خطة استراتيجية طويلة الأمد تقسم إلى خطط خمسية مرحلية يتم من خلالها تحديث الأهداف ومواكبة المتطلبات الطارئة وغير المحسوبة. وقد عكست الخطة الخمسية العاشرة (2006–2010) التوجه الصريح للدولة نحو إصلاح النظام المالي والنقدي. وأهمها العمل على فصل السياسة النقدية عن المالية، ومنح المصرف المركزي الاستقلالية التامة في تطبيق السياسة النقدية وتحقيق أهدافها. (الرداوي، 2012، 9) كما تم الاتجاه نحو اصلاح النظام المصرفي ككل وإدخال المنافسة الأجنبية إلى السوق السورية من خلال الترخيص للمصارف الخاصة التي بلغ عددها 14 مصرف خاص عامل في السوق. (الحوراني، 2005، 34) استخدمت السلطات النقدية عدد محدود من الأدوات النقدية نظراً لعدم وجود سوق مالية متطورة، واعتماد وزارة المالية على المصرف المركزي في تمويل العجز المالي حيث اعتمد المصرف المركزي على أداتين هما سعر الفائدة، وسعر الصرف. كما أن المصرف المركزي والسلطات النقدية في سورية ثبتت سعر الفائدة من 1981/1/1 ولغاية 2003 أي قرابة 22 عاماً دون تعديل.(الحوراني،2005،34) ثم تبنت الحكومة جملة من الاصلاحات النقدية من خلال اتباع سياسة تحافظ على استقرار سعر صرف الليرة وذلك بالتنسيق مع مجلس النقد والتسليف ومصرف سورية المركزي، حيث تمثلت ملامح الإصلاح النقدي في سورية بإصدار مجموعة من القوانين ومنها قانون إحياء مجلس النقد والتسليف وإعادة تنظيم مؤسساته رقم 23 تاريخ 2002/3/17، والذي أعطى الصلاحية لمجلس النقد والتسليف بتحديد معدلات الفائدة والعمولات للمصارف الخاصة والعامة ومراقبة أدائها، وقرار مجلس النقد والتسليف رقم 4 تاريخ 2003/5/28 ورقم 39 تاريخ 2003/12/3 ورقم 43 تاريخ 2004/1/5 القاضية بتخفيض معدلات الفائدة الدائنة بحدود 4 نقاط والمدينة بحدود نقطتين. ومنذ عام 2003 وحتى بداية الأزمة السورية كانت تخفض السعر وترفعه حسب حاجة الاقتصاد الوطني، ولكن ما تمت ملاحظته أنه خلال الفترة (2003–2010) لم تظهر أي علاقة بين سعر الفائدة وحجم القروض المصرفية بسبب ارتفاع تكاليف الإنتاج (الآلات والمواد الأولية)، والطاقة، وارتفاع تكاليف القروض، الأمر الذي جعل من سياسة سعر الفائدة كأداة نقدية غير فعالة في الوضع النقدي السوري خلال الفترة 2003 ولغاية 2010.

أما بالنسبة لسياسة سعر الصرف، فقد اعتمدت سورية ومنذ عام 1981 سياسة تعدد أسعار الصرف (البساط، 2001، 9)، مما أدى لوجود خلل هيكلي في الاقتصاد السوري دفع بالسلطات النقدية للتوجه نحو توحيد أسعار الصرف اعتباراً من عام 2003 باتباع سلسلة من الإجراءات تمثلت بقيام مجلس النقد والتسليف بالإشراف على تسعير الليرة السورية بعد أن كان المصرف التجاري السوري يقوم بتسعيرها استناداً لسوقي بيروت وعمان من عام 1980 ولغاية 2003، وتوحيد سعر الصرف في الأسواق المحلية بسعر واحد اعتباراً من عام 2005 مع استمرار سعر الصرف الرسمي إلى جانب السعر التجاري. (الرداوي،2012، ص10)، وربط الليرة السورية بسلات عملات "وحدة حقوق السحب الخاصة" حيث يشكل الدولار 44% واليورو 34% والين الياباني 11% والجينه الإسترليني 11%. (الرداوي،2012، 10) إلى جانب السماح للشركات بمزاولة أعمال الصرافة اعتباراً من عام 2006.وأدى رفع سعر الصرف في الفترة (2005–2010) إلى تراجع حجم الصادرات وزيادة حجم الواردات وازداد العجز التجاري حتى وصل إلى 120 مليار ل.س عام 2010، كما ارتفعت نسبة البطالة حيث وصلت إلى نحو11% (المكتب المركزي للإحصاء،2011) في عام 2010، ودخل الاقتصاد السوري بحالة ركود بعد الأزمة المالية العالمية عام 2008 والذي استمر حتى حدوث الأزمة السياسية 2011. وإن هذه الآثار السلبية لرفع سعر صرف الليرة السورية قد أدت لانخفاض حجم النمو الاقتصادي وازدياد البطالة وتراجع حجم الدخل وتردي مستوى المعيشة للعمال والحرفيين وذوي الدخل المحدود. (الرداوي،2012، 10)

وخلال سنوات الأزمة أدت الأزمة لتوقف العديد من المصانع والورش الصغيرة والمتوسطة وتعطل الأراضي الزراعية بسبب سيطرة الجماعات المسلحة الإرهابية على أجزاء كبيرة من البادية ومدن تدمر ودير الزور والرقة والحسكة حيث تمتلك هذه المدن النفط والغاز والفوسفات والمحاصيل الزراعية الأساسية الحبوب والقطن وغيرها، أي تعطل نصف الاقتصاد السوري وأصبح تحت سيطرة الإرهاب، وقدرت الأوساط الاقتصادية هبوط الإنتاج بحدود 53% في أعوام الأزمة حيث بلغ الناتج المحلي الإجمالي في عام 2010 نحو 1468.5مليار ل.س وبلغ في عام 2017 نحو 695.2 مليار ل.س(مصرف سورية المركزي، 2018)، وانخفض سعر صرف الليرة السورية من 46 ليرة للدولار عام 2010 إلى 350 ليرة عام 2015 ثم هبط إلى 600 ل.س عام 2016 (مصرف سورية المركزي، 2017)، وإلى 1250 في عام 2020(مصرف سورية المركزي، 2020) وبسبب تعرض الاقتصاد السوري مطلع عام 2011 إلى حرب كونية قادت إلى خضوعه لظروف صعبة نتيجة الحرب والحصار وعدم الاستقرار الأمني، والتي تركت تأثيرات واضحة المعالم على كل من العرض النقدي ومحدداته، حيث شهدت السيولة المحلية خلال الأزمة توسعاً ملحوظاً مما انعكس ذلك على الاقتصاد من خلال الارتفاع المستمر في مستوى الأسعار، علماً بأن مستويات التضخم تشهد أساساً ضغوطاً ناتجة عن ارتفاع سعر صرف الليرة مقابل الدولار في السوق الموازية. كما أن زيادة الكتلة النقدية المتداولة أدت إلى زيادة الضغط على سعر الصرف نفسه (عيسى وحبيب، 2021، 290) وقد فرضت هذه الظروف مجتمعة على السلطة النقدية السعي الحثيث للتنسيق بين الكتلة النقدية المتواجدة في السوق ومعدل النمو الاقتصادي بهدف تحقيق الاستقرار النقدي ولو بشكلٍ نسبي. وارتفعت معدلات السيولة المحلية بشكلٍ ملحوظ خلال سنوات الأزمة حيث وصل معدل النمو خلال الفترة (2011–2016) إلى 14.45% وتطورت السيولة المحلية خلال الأزمة وازداد عرض النقد من 2237.2 مليار ل.س عام 2010 إلى 6615.8 مليار ل.س عام 2016، لتمويل عجز الموازنة. وارتفع حجم النقد للناتج حتى وصل إلى 233% أي كل ليرة من الناتج يقابلها 2.33 ليرة نقداً. ويعود السبب في زيادة الإصدار النقدي إلى سياسة التمويل بالعجز التي اعتمدتها السياسة النقدية في سورية، حيث تراجعت الإيرادات المالية العامة للدولة النفطية وغير النفطية خلال الأزمة بشكل كبير، فقد هبطت نسبة تغطية الإيرادات العامة للنفقات في الموازنة العامة للدولة من 77.6% عام 2011، إلى 45.84% عام 2013.(عيسى وحبيب، 2021، 290)

4. تطور متغيرات مربع كالدور السحري في الاقتصاد السوري في الفترة (2000–2020):

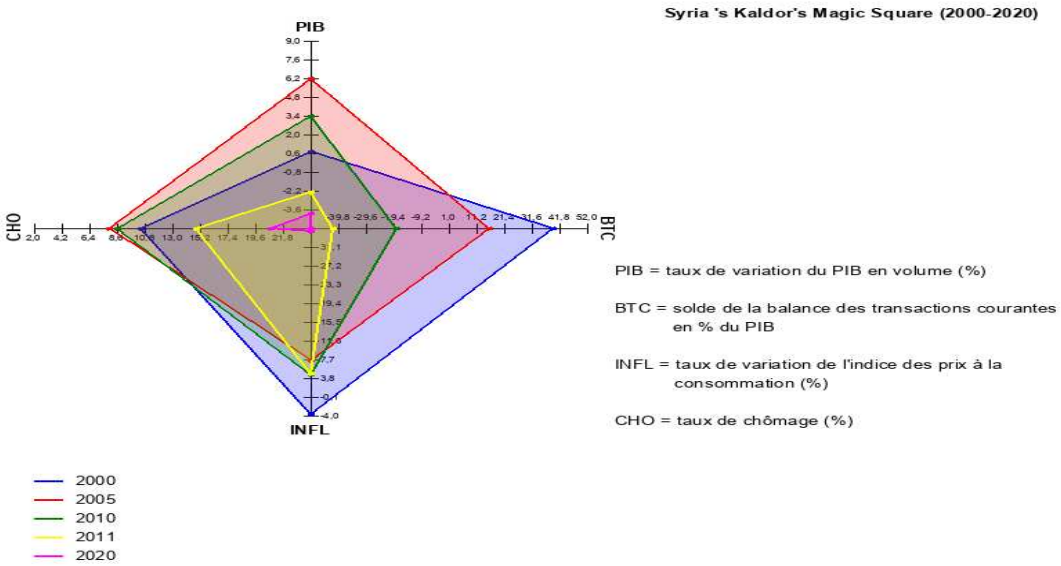
إن الهدف الأسمى للسياسة النقدية هو الرفع من نمو الناتج المحلي الإجمالي الذي ينعكس إيجاباً على باقي أهداف السياسة الاقتصادية أو ما يسمى بأقطاب مربع كالدور السحري ولدراسة تطور متغيرات مربع كالدور السحري في الاقتصاد السوري تم أخذ قيم المتغيرات (معدل النمو الناتج المحلي الإجمالي ومعدل التضخم ومعدل البطالة وقيم التوازن الخارجي) لسنوات عدة خلال الفترة المدروسة هي الأعوام (2000، 2005، 2010، 2011، 2020) استناداً على القيم في النشرات الإحصائية الصادرة عن مصرف سورية المركزي كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول (1) تطور متغيرات السياسة الاقتصادية حسب مربع كالدور السحري في سورية للأعوام (2000، 2005، 2010، 2020)

المتغيرات الكلية	2000	2005	2010	2011	2020
معدل النموPIB	0.7	6.2	3.4	−2.3	−3.9
معدل التضخمINFL	-3.84	7.4	4.4	4.75	34.26
معدل البطالةCHO	10.5	8	8.6	14.9	20.9
التوازن الخارجيBTC	39.6	15.8	−18.1	−418.3	−154

المصدر: **مصرف سورية المركزي، مديرية الأبحاث الاقتصادية والإحصاءات العامة والتخطيط، النشرات الإحصائية للأعوام المذكورة على الرابط:**
https://www.cb.gov.sy/index.php?page=list&ex=2&dir=publications&lang=1&service=8&act=560

بتمثيل متغيرات السياسة الاقتصادية باستخدام مربع كالدور السحري في السنوات 2000، 2005،2010، 2011 تم الحصول على الشكل البياني الآتي:



الشكل (4): مربع كالدور السحري في سورية للفترة (2000–2020)

المصدر : https://www.ses.ac-versailles.fr/prgs_2019/carre/carre.html

يتضح من الشكل (4) السابق أن مساحة مربع كالدور أخذت بالتراجع منذ عام 2011 وحتى عام 2020 وهذا يعكس تراجع كل المؤشرات الاقتصادية من معدل النمو الاقتصادي المعبر عنه بمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (PIB) حيث تراجع من 3.4%عام 2010 إلى –3.9% عام 2020، كذلك الأمر بالنسبة لرصيد ميزان المدفوعات إلى الناتج المحلي الإجمالي والذي تراجع بشكلٍ ملحوظ من 39.6 في عام 2000 إلى –154 في عام 2020، كما ارتفع كل من معدل التضخم ومعدل البطالة بشكلٍ ملحوظ خلال سنوات الأزمة ويرجع ذلك لما مرت به البلاد منذ اندلاع الأزمة في عام 2011 حيث تضرر الاقتصاد السوري بشكلٍ كبير ففي قطاع الزراعة تراجع الرقم القياسي لمساهمة قطاع الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق من 107%، 86%، 48% للأعوام 2010، 2013، 2018 (المكتب المركزي للإحصاء، 2018)، كما فاقم تدمر البنى التحتية وخروج أعداد كبيرة من المنشآت الصناعية العامة والخاصة عن الإنتاج من حدة البطالة بسبب صعوبة انتقال عناصر الإنتاج والنزوح القسري للسكان وهجرة اليد العاملة المدربة مما شكل خسارة جماعية لرأس المال البشري، إلى جانب تدهور أسعار الصادرات وارتفاع أسعار المستوردات الأمر الذي أدى إلى انخفاض الطلب الكلي وتراجع معدل النمو الاقتصادي مما كرس حالة الركود التضخمي التي يتصف بها الاقتصاد السوري فخلال سنوات الأزمة تراجعت قيمة الصادرات من 12.84 مليار دولار عام 2010 إلى 1.85 مليار دولار عام 2019 بسبب توقف قسم كبير من المنشآت عن الإنتاج(الدعاس، 2020، 83)، كما تراجعت قيمة الواردات أيضاً من 13.57 مليار دولار عام 2010 إلى 6.28 مليار دولار عام 2019 نتيجة نقص التمويل وعدم القدرة على استيراد مستلزمات الإنتاج والحصار المفروض على سوية وتراجع التجارة البينية مع الدول العربية، كما فاقمت العقوبات الاقتصادية المفروضة على البلاد والسياسات الحكومية التي لجأت لها الدولة لسد العجز في الموازنة من معدلات التضخم.(الدعاس، 2020، 84).

5. التحليل العملي:

قياس أثر السياسة النقدية على متغيرات مربع كالدور في الاقتصاد السوري:

لاختبار فيما إذا كانت السياسة النقدية في سورية خلال الفترة المدروسة آثار إيجابية على مؤشرات المربع السحري لكالدور، سيتم استخدام نموذج تصحيح الخطأ الموجه (VECM) كوسيلة لتكييف سلوك المتغير في الأجل القصير مع سلوكه في الأجل الطويل، حيث تم الحصول على البيانات من النشرات الإحصائية الصادرة عن مديرية الأبحاث والإحصاءات العامة والتخطيط التابعة لمصرف سورية المركزي لسنوات الدراسة (2000–2020).

متغيرات النموذج: يضم النموذج عدة متغيرات يمكن شرحها بشيء من الاختصار على النحو الآتي:

أ- المتغير المستقل Independent Variable:

وهو معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية M2r، وتعرف الكتلة النقدية الحقيقية بأنها: "كمية النقود المتداولة في مجتمع ما خلال فترة زمنية معينة"، ويقصد بالنقود المتداولة كافة أشكال النقود التي يحوزها الأفراد والمؤسسات، وتشمل الكتلة النقدية الحقيقة M2r على مايلي: (الناقة وأبو الفتوح، 2001، 132)

وسائل الدفع الجارية M1: وهي تتضمن النقود خارج الجهاز المصرفي، والودائع الجارية بالعملة المحلية.

أشباه النقود: وهي تتضمن الودائع غير الجارية بالعملة المحلية (لدى البنك المركزي والبنوك التجارية وبنوك الاستثمار)، والودائع بالعملة الأجنبية (لدى البنك المركزي والبنوك التجارية وبنوك الاستثمار وفروع البنوك الأجنبية)، وودائع صندوق توفير البريد.

ب- المتغيرات التابعة Dependent Variables:

النمو الاقتصادي: تم الاعتماد على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (PIB)

استقرار المستوى العام للأسعار: تم الاعتماد على معدل التضخم (INF).

مستوى التوظيف أو التشغيل الكامل: تم الاعتماد على معدل البطالة (CHO).

التوازن الخارجي: تم الاعتماد على رصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات (BTC)

الجدول (2) متغيرات الدراسة- رصيد ميزان المدفوعات، الواحدة: (مليار ل.س)

العام	معدل البطالة% CHO	معدل نمو الناتج المحلي الحقيقي %PIB	معدل التضخم % INF%	رصيد ميزان المدفوعات%BTC	معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية% M2r
2000	10.5	0.7	-3.8	39.6	20
2001	10.3	3.8	3	45.9	24.6
2002	11.7	7.9	1	67.6	19.9
2003	10.8	0.6	5.1	37.1	8.1
2004	12.3	6.9	4.4	30.6	13.4
2005	8	6.2	7.4	15.8	11.8
2006	8.3	5	10.03	47	9.2
2007	9.2	5.7	4.5	17.4	12.4
2008	11	4.5	15.2	23.5	12.5
2009	8.1	5.9	2.8	-47.5	9.3
2010	8.6	3.4	4.4	-18.1	12.7
2011	14.9	-2.3	4.75	-418.3	-7.8
2012	39	-3.4	37.45	-510	-0.16
2013	40.6	-26.3	46.31	-731	22.9
2014	44.5	-10.3	22.54	-1149	13.7
2015	48.4	-3.2	38.46	-395	20.1
2016	36.1	-5.6	47.70	-316	23
2017	32.6	-0.7	18.08	-83	23.5
2018	30.3	1.5	23.47	-287	24.8
2019	31.2	3.7	28.86	-475	26.2
2020	20.9	-3.9	34.26	-154	26.4

المصدر: مصرف سورية المركزي، مديرية الأبحاث الاقتصادية والإحصاءات العامة والتخطيط، النشرات الإحصائية للأعوام المذكورة على الرابط:
https://www.cb.gov.sy/index.php?page=list&ex=2&dir=publications&lang=1&service=8&act=560

مراحل ونتائج الدراسة التطبيقية:

تم تطبيق نموذجي التكامل المشترك و تصحيح الخطأ (VECM) باستخدام برنامج E-Views 12 من خلال الخطوات الآتية:

أ- **اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:** تتمثل الخطوة الأولى في تحليل البيانات باختبار فيما إذا كانت المتغيرات مستقرة أم لا، تجنباً لظهور مشكلة الانحدار الزائف، ولاختبار استقرارية متغيرات الدراسة، تم القيام بتطبيق اختبار الجذر الأحادي (Dickey & Fuller) وكانت النتائج كمايلي:

الجدول (3) اختبار استقراريه السلاسل الزمنية باستخدام منهجية Dickey & Fuller

المتغيرات	المستوى Level			الفروقات at first Difference-unit root			القرار
	الثابت Constant	اتجاه عام وثابت Constant & Trend	بدون None	الثابت Constant	اتجاه عام وثابت Constant & Trend	بدون None	
M2r	0.2337	0.3615	0.3369	0.0023	0.0033	0.0000	مستقرة I(1)
INF	0.2757	0.1063	0.3344	0.0008	0.0050	0.0000	مستقرة I(1)
PIB	0.1782	0.2511	0.0203	0.0003	0.0022	0.0000	مستقرة I(1)
CHO	0.6434	0.9035	0.5291	0.0449	0.1461	0.0031	مستقرة I(1)
BTC	0.3361	0.5622	0.1299	0.0019	0.0104	0.0001	مستقرة I(1)

المصدر: مخرجات برنامج Eviwes-12

بعد القيام بالاختبارات على السلاسل الأصلية تم التوصل لكونها غير مستقرة عند مستوى معنوية يقدر ب 0.05 وتم تحويل السلاسل وبعد حساب الفرق الأول أصبحت الفروق الأولى لبيانات متغيرات الدراسة كلها مستقرة أي أنها متكاملة جميعها من نفس الدرجة ودرجة تكاملها هي الواحد، وعليه هناك احتمالية وجود تكامل مشترك بين هذه السلاسل في المدى الطويل.

ب- اختبار التكامل المشترك لـ (Johansen): بعد اختبار استقرارية السلاسل الزمنية محل الدراسة تم التوصل إلى كونها مستقرة بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى، وعليه هناك احتمالية وجود تكامل مشترك بين هذه السلاسل في المدى الطويل. وبتطبيق اختبار Johansen الذي يهدف للتحقق من وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات وباستخدام برنامج Eviews-12 تم التوصل للجدول الآتي:

الجدول (4) اختبار التكامل المشترك Johansen- اختبار الأثر (Trace)

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

نموذج النمو الاقتصادي

Series: M2R PIB
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.470209	19.48038	15.49471	0.0119
At most 1 *	0.322950	7.410205	3.841466	0.0065

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* Denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis p values

نموذج البطالة

Series: M2R CHO
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.429227	15.62032	15.49471	0.0674
At most 1 *	0.188384	3.965822	3.841466	0.0464

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* Denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis p values

نموذج التضخم

Series: M2R INF
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.395894	11.65369	15.49471	0.1743
At most 1	0.103580	2.077588	3.841466	0.1495

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level
* Denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

نموذج ميزان المدفوعات

Series: M2R BTC
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.457087	19.30556	15.49471	0.0127
At most 1 *	0.333207	7.700250	3.841466	0.0055

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* Denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

المصدر: مخرجات برنامج Eviwes-12

يوضح الجدول (4) نتائج اختبار الأثر (Trace)، في النماذج الأربعة:

– بالنسبة لمعادلة معدل النمو الاقتصادي: تشير نتائج اختبار الأثر والتي تقدر ب 19.48038 أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% البالغة 15.49471 فيما يخص الفرضية الأولى (None)، وبذلك نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة بوجود تكامل مشترك بين متغيرات نموذج النمو الاقتصادي، كذلك فيما يتعلق بالفرضية الثانية (At most 1) فإن القيمة المحسوبة 7.410205 أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% البالغة 3.841466 وبالتالي نرفض فرض العدم ونقبل الفرضية البديلة بوجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات نموذج النمو الاقتصادي.

– بالنسبة لمعادلة رصيد ميزان المدفوعات :تشير نتائج اختبار الأثر والتي تقدر ب 19.30556 أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% البالغة 15.49471 فيما يخص الفرضية الأولى (None)، وبذلك نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة بوجود تكامل مشترك بين متغيرات نموذج ميزان المدفوعات، كذلك فيما يتعلق بالفرضية الثانية (At most 1) فإن القيمة المحسوبة 7.700250 أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% البالغة 3.841466 وبالتالي نرفض فرض العدم ونقبل الفرضية البديلة بوجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات نموذج ميزان المدفوعات.

– بالنسبة لمعادلة معدل البطالة: تشير نتائج اختبار الأثر والتي تقدر ب 15.62032أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% البالغة 15.49471 فيما يخص الفرضية الأولى (None)، وبذلك نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة بوجود تكامل مشترك بين متغيرات نموذج البطالة، كذلك فيما يتعلق بالفرضية الثانية (At most 1) فإن القيمة المحسوبة 3.965822 أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% البالغة 3.841466 وبالتالي نرفض فرض العدم ونقبل الفرضية البديلة بوجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات نموذج البطالة.

– بالنسبة لمعادلة معدل التضخم: تشير نتائج اختبار الأثر والتي تقدر ب 11.65369أصغر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% البالغة 15.49471 فيما يخص الفرضية الأولى (None)، وبذلك نقبل فرضية العدم التي تنص على عدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات نموذج التضخم، كذلك فيما يتعلق بالفرضية الثانية (At most 1) فإن القيمة المحسوبة 2.077588أصغر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% البالغة 3.841466 وبالتالي نقبل فرض العدم التي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات نموذج التضخم.

بعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك في نماذج ميزان المدفوعات والنمو الاقتصادي والبطالة، سيتم تقدير هذه النماذج باستخدام نموذج التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ (VECM)، وبعد التأكد من عدم وجود علاقة تكامل مشترك في نموذج التضخم فإنه سيتم تقدير نموذج التضخم باستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR).

ت- اختبار السببية لـ (Granger):

الجدول (5) اختبار السببية لـ (Granger)

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DCHO does not Granger Cause DBTC	19	0.59092	0.4533
DBTC does not Granger Cause DCHO		9.73759	0.0066
DINF does not Granger Cause DBTC	19	1.53948	0.2326
DBTC does not Granger Cause DINF		0.37953	0.5465
DM2R does not Granger Cause DBTC	19	2.52485	0.1316
DBTC does not Granger Cause DM2R		0.04203	0.8402
DPIB does not Granger Cause DBTC	19	14.8563	0.0014
DBTC does not Granger Cause DPIB		0.09139	0.7663
DINF does not Granger Cause DCHO	19	1.13186	0.3032
DCHO does not Granger Cause DINF		12.3228	0.0029
DM2R does not Granger Cause DCHO	19	5.08159	0.0386
DCHO does not Granger Cause DM2R		7.64891	0.0138
DPIB does not Granger Cause DCHO	19	2.07269	0.1692
DCHO does not Granger Cause DPIB		11.5524	0.0037
DM2R does not Granger Cause DINF	19	7.36653	0.0153
DINF does not Granger Cause DM2R		2.01945	0.1745
DPIB does not Granger Cause DINF	19	3.16467	0.0943
DINF does not Granger Cause DPIB		7.82676	0.0129
DPIB does not Granger Cause DM2R	19	0.18350	0.6741
DM2R does not Granger Cause DPIB		0.00399	0.9504

المصدر: مخرجات برنامج Eviwes-12

يوضح الجدول أعلاه أن قيمة الاحتمال (prob) للإحصائية F-Statistics أقل من 5% للعلاقة المتجهة عند فترة إبطاء زمني واحد من المتغير DM2r إلى المتغير DCHO وهذا يعني أن DM2r تسبب DCHO أي أن التغير في معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية يسبب التغير في معدلات البطالة ومستويات التوظيف والتشغيل وهذا مهم للتنبؤ حيث أن التغير في القيمة المتنبئ بها للكتلة النقدية الحقيقية في السنة المقبلة تتأثر بالتغير في معدل البطالة الجاري حالياً وهي معادلة ثنائية الجانب لكون قيمة الاحتمال (prob) للإحصائية F-Statistics أقل من 5% للعلاقة المتجهة من المتغير DCHO إلى المتغير DM2r ، كذلك هناك علاقة سببية متجهة من المتغير DM2r إلى المتغير DINF عند فترة إبطاء زمني واحد ومستوى معنوية 0.05 لكون قيمة الاحتمال (prob) للإحصائية F-Statistics أقل من 5% وهي أيضاً علاقة سببية أحادية الجانب لان قيمة الاحتمال (prob) للإحصائية

F-Statistics أكبر من 5% للعلاقة المتجهة من المتغير DINF إلى المتغير DM2r وهذا مهم للتنبؤ حيث أن التغير في القيمة المتنبئ بها للكتلة النقدية الحقيقية في السنة المقبلة تتأثر بالتغير في معدل التضخم حالياً.

ث- تحديد فترة الإبطاء المثلى:

بالاعتماد على معيار Akiake (AIC) ومعيار SC (Schwarz) ومعيار Hannan Quin (HQ) وباستخدام برنامج EViews 12- تم التوصل للجدول (6) الآتي:

الجدول (6) تحديد فترة الإبطاء المثلى

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-395.2635	NA	1.37e+12	42.13300	42.38154	42.17506
1	-353.6674	56.92096*	2.66e+11*	40.38605*	41.87727*	40.63842*

المصدر: مخرجات برنامج Eviwes-12

بالاعتماد على المعايير الإحصائية تم التوصل إلى كون عدد التأخيرات المثلى لهذا النموذج يقدر ب (1) وهي قيمة مقبولة اقتصادياً، خاصة وأن طبيعة البيانات هي سنوية. وبعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين المتغيرات محل الدراسة في نماذج النمو الاقتصادي، وفي نموذج البطالة وفي نموذج ميزان المدفوعات، سنقوم بتقديرها باستخدام نموذج VECM واستخدام نموذج VAR لتقدير نموذج التضخم لغياب وجود علاقة تكامل مشترك.

ج- تقدير نموذج تصحيح الخطأ VECM، ونموذج الانحدار الذاتي الشعاعيةVAR:

من خلال تقدير النماذج الثلاثة، يعتمد كل متغير على القيم السابقة له والقيم السابقة للمتغيرات الأخرى وفقاً لفترة التباطؤ المحددة والمعادلات الآتية توضح هذه النماذج:

1- تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأVECMلمعادلة النمو الاقتصادي: بلغت قيمة معامل تصحيح الخطأ: سالب ومعنو يقدر ب (0.673155-) عند مستوى دلالة 5%، مما يدل على أن أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً عبر الزمن لبلوغ التوازن في الأجل الطويل في مدة تقدر بحوالي/1.5/سنة وهي مدة قصيرة خاصة إذا تم توجيه النمو في الكتلة النقدية نحو القنوات المنتجة في الاقتصاد بما يحقق زيادة في النمو الاقتصادي.

العلاقة في المدى القصير: تقدر معادلة النمو الاقتصادي في الأجل القصير كالآتي:

D(DPIB) = -0.673154973021*(DPIB (-1) - 1.60036838365*DM2R(-1) + 0.147810522991 - 0.354498736137*D(DPIB(-1)) - 0.801236066796*D(DM2R(-1)) - 0.810166904237

R-squared 0.781294,F-statistic 16.67094 ،Adj. R-squared 0.734428

من خلال المعادلة السابقة يتضح أن معدل النمو الاقتصادي يعرف من خلال هذه المعادلة بثابت وتأخير واحد بالنسبة لمعدل النمو الاقتصادي، ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية، أي أن معدل النمو الاقتصادي في السنة t يتأثر بمعدل النمو الاقتصادي ويتأثر بمعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية في السنة (t-1) كما أن هناك علاقة عكسية بين معدل النمو الاقتصادي وقيمته المؤخرة الأولى ويعني ذلك أنه في حالة انخفاض معدل النمو الاقتصادي لسنة ما فيتوقع أن يستمر هذا الانخفاض في السنة المقبلة. أيضاً هناك علاقة عكسية بين معدل النمو الاقتصادي ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية للتأخر واحد فزيادة معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لسنة ما لن يؤدي إلى زيادة معدل النمو الاقتصادي في السنة الموالية لها. أما في المدى الطويل فإن العلاقة بين النمو الاقتصادي ونمو الكتلة النقدية الحقيقية يتمثل بالمعادلة الآتية:

DPIB(-1) = -1.600368 DM2R (-1) + 0.147811

كما تم التوصل إلى أنه في الأمد الطويل فإن معدل النمو الاقتصادي يرتبط بعلاقة عكسية مع نمو الكتلة النقدية الحقيقية وبالتالي فإنه على الأمد الطويل زيادة الكتلة النقدية الحقيقية ستؤدي إلى انخفاض في النمو الاقتصادي.

قدر معامل التحديد R-squared بـ 0.781294 ما يبين أن لنموذج النمو الاقتصادي قدرة تفسيرية كبيرة، أي أن متغير الكتلة النقدية الحقيقية يفسر التغيرات الحاصلة في النمو الاقتصادي بنسبة 78.13% والباقي 21.87% تمثل المتغيرات الأخرى غير المدمجة في النموذج، وهذا ما يؤكد على الأثر الهام الذي تلعبه السياسة النقدية في التأثير على النمو الاقتصادي في سورية.

2- تقدير نموذج تصحيح الخطأVECM لميزان المدفوعات:

بلغت قيمة معامل تصحيح الخطأ: سالب ومعنوي يقدر بـ (0.068819-) عند مستوى دلالة 5%، مما يدل على أن أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً عبر الزمن لبلوغ التوازن في الأجل الطويل في مدة تقدر بأكثر من /14.53/ سنة وهي مدة طويلة لكنها معقولة.

العلاقة في المدى القصير: تقدر معادلة رصيد ميزان المدفوعات في الأجل القصير كالآتي:

D(DBTC)=-0.0688189925475*DBTC(-1)-158.583996122*DM2R(-1)+43.0352440997-
0.244687508806*D(DBTC(-1)) - 20.3201067608*D(DM2R(-1)) + 10.3740486336
R-squared=0.766424Adj. R-squared= 0.660254F-statistic=7.218796

يتضح من المعادلة السابقة أن رصيد ميزان المدفوعات يعرف من خلال هذه المعادلة بثابت وتأخير واحد بالنسبة لرصيد ميزان المدفوعات، ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية، أي أن رصيد ميزان المدفوعات في السنة t يتأثر برصيد ميزان المدفوعات وبمعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية في السنة (t-1) كما أن هناك علاقة عكسية بين رصيد ميزان المدفوعات وقيمته المؤخرة الأولى ويعني ذلك أنه في حالة انخفاض رصيد ميزان المدفوعات لسنة ما فيتوقع أن يستمر هذا الانخفاض في السنة المقبلة. كما وجدنا أن هناك علاقة عكسية بين رصيد ميزان المدفوعات ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية للتأخر واحد فزيادة معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لسنة ما لن يؤدي إلى تحسن رصيد ميزان المدفوعات في السنة الموالية لها. أما في المدى الطويل فإن العلاقة بين رصيد ميزان المدفوعات ونمو الكتلة النقدية الحقيقية يتمثل بالمعادلة الآتية:

DBTC (-1) = -28.24281DM2R (-1) + 42.38410

وفي الأمد الطويل فإن رصيد ميزان المدفوعات يرتبط بعلاقة عكسية مع نمو الكتلة النقدية الحقيقية وبالتالي فإنه على الأمد الطويل زيادة الكتلة النقدية الحقيقية لن تؤدي لتحسن رصيد ميزان المدفوعات السوري. قدر معامل التحديد R-squared بـ 0.766424 ما يبين أن لنموذج رصيد ميزان المدفوعات قدرة تفسيرية كبيرة، أي أن متغير الكتلة النقدية الحقيقية يفسر التغيرات الحاصلة في النمو الاقتصادي بنسبة 76.62% والباقي23.38% تمثل المتغيرات الأخرى غير المدمجة في النموذج، وهذا ما يؤكد على الأثر الهام الذي تلعبه السياسة النقدية في التأثير على رصيد ميزان المدفوعات في سورية.

3- تقدير نموذج تصحيح الخطأVECM لمعادلة البطالة:

بلغت قيمة معامل تصحيح الخطأ: موجب وغير معنوي يقدر بـ (0.089922 +) عند مستوى دلالة 5%، مما يدل على أنه لا يمكن العودة للتوازن في الأجل الطويل.

العلاقة في المدى القصير: تقدر معادلة البطالة في الأجل القصير كالآتي:

D(DCHO)= +0.0899218822667*(DCHO (-1) - 3.81745729465*DM2R(-1) - 0.821781573809) -
0.583888002395*D(DCHO(-1))- 0.228622648006*D(DM2R(-1)) + 0.654961981721
R-squared =0.557001Adj. R-squared = 0.462072F-statistic =5.867583

يتضح من خلال المعادلة أن معدل البطالة يُعرف من خلال هذه المعادلة بثابت وتأخير واحد بالنسبة لمعدل البطالة، ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية، أي أن معدل البطالة في السنة t يتأثر بمعدل البطالة وبمعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية في السنة (t-1) كما أن هناك علاقة طردية بين معدل البطالة وقيمته المؤخرة الأولى ويعني ذلك أنه في حالة ارتفاعمعدل البطالة لسنة ما فيتوقع أن يستمر هذا الارتفاع في السنة المقبلة. كما وجدنا أن هناك علاقة عكسية بين معدل البطالة ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية للتأخر واحد فزيادة معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لسنة ما سيؤدي لانخفاض معدل البطالة في السنة الموالية لها. أما في المدى الطويل فإن العلاقة بين معدل البطالة ونمو الكتلة النقدية الحقيقية يتمثل بالمعادلة الآتية:

DCHOM(-1)= −3.817457DM2R (-1) −0.821782

وفي الأمد الطويل فإن معدل البطالة يرتبط بعلاقة عكسية مع نمو الكتلة النقدية الحقيقية وبالتالي فإنه على الأمد الطويل زيادة الكتلة النقدية الحقيقية ستؤدي لانخفاض في معدل البطالة. قدر معامل التحديد R-squared بـ 0.557001ما يبين أن لنموذج البطالة قدرة تفسيرية متوسطة، أي أن متغير الكتلة النقدية الحقيقية يفسر التغيرات الحاصلة في معدل البطالة بنسبة 55.70% والباقي 44.3% تمثل المتغيرات الأخرى غير المدمجة في النموذج، وهذا ما يؤكد على الأثر الهام الذي تلعبه السياسة النقدية في التأثير على معدل البطالة في سورية.

4- تقدير نموذج الانحدار الذاتي الشعاعية VAR لنموذج التضخم:

تقدر معادلة التضخم كالآتي:

DINF = - 0.0316680034785*DINF(-1) - 0.899034945737*DM2R(-1) + 1.99306808722

R-squared = 0.356701Adj. R-squared = 0.276289F-statistic = 4.435903

يتبين من خلال المعادلة أن معدل التضخم يعرف من خلال هذه المعادلة بثابت وتأخير واحد بالنسبة لمعدل التضخم، ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية، أي أن معدل التضخم في السنة t يتأثر بمعدل التضخم وبمعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية في السنة (t-1) كما أن هناك علاقة عكسية بين معدل التضخم وقيمته المؤخرة الأولى ويعني ذلك أنه في حالة انخفض معدل التضخم لسنة ما فيتوقع أن يستمر هذا الانخفاض في السنة المقبلة. كما وجدنا أن هناك علاقة عكسية بين رصيد معدل التضخم ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية للتأخر واحد فزيادة معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لسنة ما سيؤدي لانخفاض معدل التضخم في السنة الموالية لها. وإن معادلة التضخم تعاني من عدم وجود توافق بين النظرية الاقتصادية والعلاقة الاحصائية وقد يرجع ذلك لكون متغير الكتلة النقدية غير معنوي إذ بلغت قيمة Prob (t-statistics): 0.1495 قدر معامل التحديد R-squared بـ 0.356701 ما يبين أن لنموذج التضخم قدرة تفسيرية ضعيفة، أي أن متغير الكتلة النقدية الحقيقية يفسر التغيرات الحاصلة في معدل التضخم بنسبة 35.67% والباقي64.33% تمثل المتغيرات الأخرى غير المدمجة في النموذج، وهذا ما يؤكد على الأثر الضعيف الذي تؤديه السياسة النقدية في التأثير على معدل التضخم في سورية.

ح- اختبار صلاحية وجودة النماذج عن طريق الاختبارات التشخيصية للنماذج :Diagnostic tests of the model

1- اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء (LM-Test): للتأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج نستخدم اختبار (LM-Test) حيث الفرضية الصفرية تقر بعدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النماذج والنتائج موضحة في الجدول الآتي:

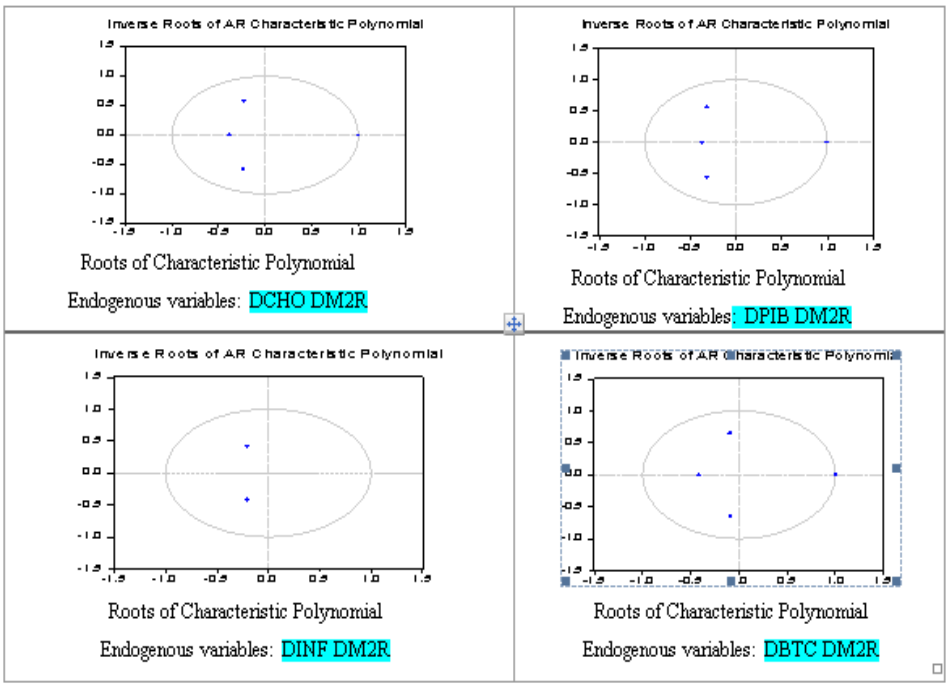
الجدول (7) اختبار الارتباط بين بواقي السلاسل الزمنية

اختبار الارتباط الذاتي بين بواقي السلاسل الزمنية في نموذج رصيد ميزان المدفوعات						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	2.447002	4	0.6542	0.617414	(4, 22.0)	0.6547
اختبار الارتباط الذاتي بين بواقي السلاسل الزمنية في نموذج البطالة						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	2.628062	4	0.6219	0.665762	(4, 22.0)	0.6225
اختبار الارتباط الذاتي بين بواقي السلاسل الزمنية في نموذج معدل النمو الاقتصادي						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	6.130848	4	0.1896	1.680053	(4, 22.0)	0.1904
اختبار الارتباط الذاتي بين بواقي السلاسل الزمنية في نموذج معدل التضخم						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	4.833149	4	0.3048	1.274178	(4, 26.0)	0.3055

المصدر: مخرجات برنامج Eviwes-12

من الجدول أعلاه نجد أن قيمة الاحتمال المقابل لقيمة إحصائية فيشر(F) المحسوبة في درجة التأخير أكبر من مستوى الدلالة 5%، وعليه نقبل فرضية العدم التي تنص على خلو النموذج المقدر من مشكلة الارتباط الذاتي بين بواقي النموذج.

2- اختبار الاستقرارية: للتأكد من مدى استقرارية بواقي النموذج نستخدم اختبار الجذور المتعددة الحدود حيث تعتبر نتائج شعاع الانحدار الذاتي مستقرة إذا كانت الجذور أقل من 1.



الشكل (5) اختبار استقرارية النماذج الأربعة

المصدر: مخرجات برنامج Eviwes-12

تشير الرسومات البيانية السابقة في الشكل (5) إلى أن جميع النماذج الأربعة المقدرة تحقق شرط الاستقرارية، لكون جميع الجذور تقع داخل أو في محيط دائرة واحدة، أي أن مقلوب الجذور الأحادية لكثير من الحدود داخل الدائرة الأحادية ومنه النماذج مستقرة ولا تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء.

الجدول (8)اختبار جذر الوحدة (Roots Test)

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: DCHODM2R

Root	Modulus
1.000000	1.000000
-0.232372 - 0.581440i	0.626154
-0.232372 + 0.581440i	0.626154
-0.379588	0.379588

VEC specification imposes 1 unit root(s).

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: DBTC DM2R

Root	Modulus
1.000000	1.000000
-0.092893 - 0.650934i	0.657529
-0.092893 + 0.650934i	0.657529
-0.416280	0.416280

VEC specification imposes 1 unit root(s).

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: DPIB DM2R

Root	Modulus
1.000000	1.000000
-0.316795 - 0.560045i	0.643435
-0.316795 + 0.560045i	0.643435
-0.369215	0.369215

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: DINF DM2R

Root	Modulus
-0.204752 - 0.414546i	0.462355
-0.204752 + 0.414546i	0.462355

المصدر: مخرجات برنامج Eviwes-12

الجدول أعلاه يوضح أن جميع معاملات جذر الوحدة هي أصغر أو مساوية للواحد صحيح وبالتالي شرط الاستقرارية محقق.

3- اختبار عدم التجانس (عدم ثبات التباين):

الجدول أدناه يوضح أن الاحتمال المقابل لقيمة إحصائية Chi-sq المحسوبة أكبر من 0.05 عند مستوى معنوية 5%، وعليه نرفض مشكلة عدم التجانس ونقبل فرضية ثبات التباين لحدود الخطأ في النموذج المقدر.

الجدول (9) اختبار عدم التجانس (Heteroskedasticity Test)

Joint test: DCHO DM2R

Chi-sq	df	Prob.
13.55085	18	0.7579

Joint test: DBTC DM2R

Chi-sq	df	Prob.
22.67530	18	0.2034

Joint test:DINF DM2R

Chi-sq	df	Prob.
23.00972	18	0.1902

Joint test: DPIB DM2R

Chi-sq	df	Prob.
24.20164	18	0.1485

المصدر: مخرجات برنامج Eviwes-12

4. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (Normality Test):

الجدول (10) اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (Heteroskedasticity Test)

DBTC DM2R

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	1.473692	2	0.4786
2	0.593740	2	0.7431
Joint	2.067432	4	0.7234

DCHO DM2R

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.584818	2	0.7465
2	3.731349	2	0.1548
Joint	4.316167	4	0.3649

DINF DM2R

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	2.953750	2	0.2284
2	2.388884	2	0.3029
Joint	5.342634	4	0.2539

DPIB DM2R

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.464942	2	0.7926
2	2.196600	2	0.3334
Joint	2.661542	4	0.6160

المصدر: مخرجات برنامج Eviwes-12

من الجدول أعلاه قيمة Jarque-Bera المحسوبة في النماذج الأربعة أصغر من القيمة المجدولة عند df=4 ومستوى معنوية 5% والتي تبلغ /14.8603/ وعليه نرفض فرض العدم ونقبل البديل الذي يفترض أن سلسلة البواقي لا تتبع التوزيع الطبيعي.

4- اختبار وولد (اختبار معنوية المعالم في المدى القصير)

الجدول (11) اختبار معنوية المعالم في المدى القصير (Wald Test)

Wald Test: DCHO DM2R
System: %system

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	17.60275	3	0.0005

Wald Test: DBTC DM2R
System: %system

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	16.50304	3	0.0009

Wald Test: DPIB DM2R
System: %system

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	50.19103	4	0.0000

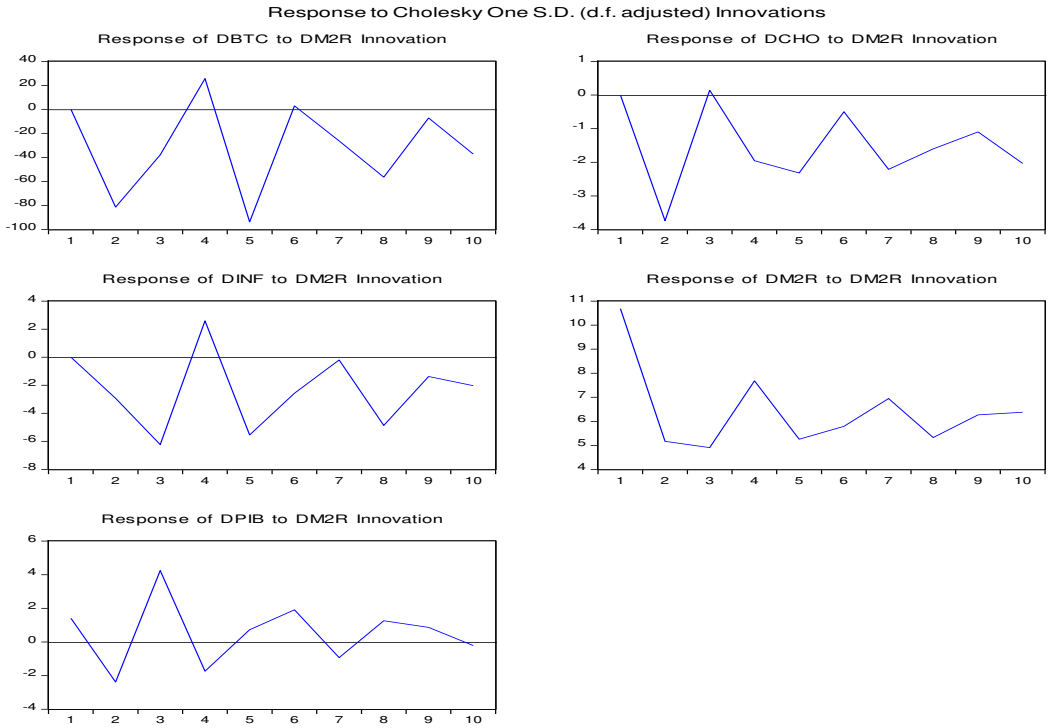
Wald Test: DINF DM2R
System: %system

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	9.259021	3	0.0260

المصدر: مخرجات برنامج Eviwes-12

نلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة الاحتمال للإحصائية Chi-square هي أقل من 0.05 وعليه لا يمكن أن تنعدم المعالم للمتغيرات المستقلة في معادلة المتغير التابع في المدى القصير.

خ- تحليل دوال الاستجابة: من خلال تحليل دوال الاستجابة لحساب المضاعفات الميكانيكية ورد فعل نظام المتغيرات الداخلية على أثر حدوث صدمة في الأخطاء وبتطبيق هذا التحليل في النماذج الأربعة لقياس تأثير صدمة في كمية النقود الحقيقية على متغيرات مربع كالدور السحري الأربع تم التوصل للشكل (6) الآتي:



الشكل (6) تحليل دوال الاستجابة

المصدر: مخرجات برنامج Eviwes-12

من خلال الشكل (6) الذي يظهر أثر الصدمة في الكتلة النقدية الحقيقية على متغيرات مربع كالدور يمكن استنتاج الآتي:

1. إحداث صدمة نبضية إيجابية مفاجئة بمقدار انحراف معياري واحد في تغير معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية تحدث أثر سلبي على معدل النمو الاقتصادي في السنة الأولى، ويظهر الأثر السلبي للصدمة خلال السنة الثانية بشكل حاد، ليبدأ بعدها يرتفع معدل النمو الاقتصادي بشكل سريع وحاد ليصل إلى ذروته في العام الثالث ليعاود الأثر السلبي في السنوات التالية لينخفض بشكل حاد في العام الرابع ليعاود بالارتفاع بدءاً من منتصف العام الرابع وحتى نهاية العام السادس لينخفض بعدها في العام السابع ويعاود الارتفاع ويكون رد الفعل الإيجابي مستمر خلال بقية السنوات حتى يتلاشى الأثر في نهاية الفترة.
2. إحداث صدمة نبضية إيجابية مفاجئة بمقدار انحراف معياري واحد في تغير معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لا تحدث أي أثر على تغير معدل البطالة في السنة الأولى، ويظهر الأثر السلبي للصدمة بشكل حاد في العام الثاني، ومع بداية العام الثالث يرتفع معدل البطالة بشكل سريع وحاد ليعاود الأثر السلبي في السنوات التالية ويبقى رد الفعل السلبي خلال بقية السنوات حتى يتلاشى الأثر في نهاية الفترة.
3. إحداث صدمة نبضية إيجابية مفاجئة بمقدار انحراف معياري واحد في تغير معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لا تحدث أي أثر على رصيد ميزان المدفوعات في السنة الأولى، ويظهر الأثر السلبي للصدمة خلال السنة الثانية بشكل حاد، ليبدأ بعدها يرتفع رصيد ميزان المدفوعات بشكل سريع وحاد ليصل إلى ذروته في العام الرابع ليعاود الأثر السلبي في السنوات التالية لينخفض بشكل حاد في العام الخامس ويبقى رد الفعل السلبي خلال بقية السنوات حتى يتلاشى الأثر في نهاية الفترة.
4. إحداث صدمة نبضية إيجابية مفاجئة بمقدار انحراف معياري واحد في تغير معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لا تحدث أي أثر على تغير معدل التضخم في السنة الأولى، ويظهر الأثر السلبي للصدمة خلال السنوات الثلاث الأولى، ومع بداية العام الثالث يرتفع معدل التضخم بشكل سريع وحاد ليصل إلى ذروته في العام الرابع ليعاود الأثر السلبي في السنوات التالية لينخفض بشكل حاد في العام الخامس ويبقى رد الفعل السلبي خلال بقية السنوات حتى يتلاشى الأثر في نهاية الفترة.

النتائج:

1- الوصول لأهداف مربع كالدور السحري الأربعة أمر بالغ الصعوبة مع تعارض هذه الأهداف، إذ يكون الأداء الاقتصادي جيد كلما اتسعت مساحة مربع كالدور السحري، أي عند تحقق معدل بطالة ومعدل تضخم منخفضان، وتحقق معدل نمو اقتصادي مرتفع مع نسبة رصيد ميزان المدفوعات إلى الناتج المحلي الإجمالي مرتفعة.

2- بينت النتائج القياسية على وجود أثر قصير وطويل المدى بين السياسة النقدية ومعدلي البطالة والنمو الاقتصادي ورصيد ميزان المدفوعات كل على حدى، أما معدل التضخم فقد كان للسياسة النقدية أثر طويل المدى فقط.

3- بينت الدراسة القياسية لأثر السياسة النقدية على متغيرات مربع كالدور والممثلة في أربع نماذج، تبايناً في نتائج اختباراتها، حيث تم التوصل لوجود تكامل مشترك بين المتغيرات لكل نموذج ماعدا نموذج التضخم، وبتقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ فإن معامل تصحيح الخطأ كان سالب ومعنوي لمعادلات النمو الاقتصادي وميزان المدفوعات وموجب في نموذج البطالة.

4- تشير نتائج اختبار Dickey & Fuller إلى عدم وجود جذر الوحدة لجميع المتغيرات بعد أخذ الفروق الأولى.

5- تشير نتائج اختبار السببية ل Granger تبين وجود علاقة سببية بين معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية وهذا يدل على أن الكتلة النقدية الحقيقية تؤثر وتتأثر في معدلات البطالة ومستويات التوظيف والتشغيل وتبين أنها علاقة سببية ثنائية الجانب.

6- تشير نتائج اختبار السببية ل Granger تبين وجود علاقة سببية بين معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية وهذا يدل على أن الكتلة النقدية الحقيقية تؤثر وتتأثر في معدل التضخم وتبين أنها علاقة سببية أحادية الجانب، وعليه فالتغير في القيمة المتنبئ بها للكتلة النقدية الحقيقية في السنة المقبلة تتأثر بالتغير في معدل التضخم حالياً.

7- استجابة متغيرات مربع كالدور للصدمة في معدل الكتلة النقدية الحقيقية هو رد فعل سلبي وهي استجابة عكسية بالنسبة لمعدل البطالة بمعنى أن الزيادة في الكتلة النقدية تؤدي إلى زيادة البرامج التنموية الأمر الذي يرفع من مستويات التشغيل ويخلق فرص عمل جديدة فتنخفض معها معدلات البطالة، أما فيما يخص رصيد الميزان التجاري فإن الاستجابة للصدمة التي تحدث في تغير معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية جاءت سلبية وهذا يخالف منطق النظرية الاقتصادية حيث أن نمو الكتلة النقدية الحقيقية يجب أن يؤدي إلى إحداث مشاريع استثمارية مما يزيد من قيمة الصادرات ويخفض الواردات الأمر الذي ينعكس إيجاباً على الميزان الجاري ومن ثم على ميزان المدفوعات لكن تبين أن ذلك غير محقق في حالة سورية. كما تم التوصل إلى وجود استجابة ضعيفة جداً لمعدل النمو الاقتصادي للصدمة التي تحدث في تغير معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية وبأثر سلبي فنمو الكتلة النقدية لسنة ما لن تؤدي إلى زيادة في معدل النمو الاقتصادي في سورية في السنة الموالية لها. أما بالنسبة لتأثير الصدمة في الكتلة النقدية الحقيقية على معدل التضخم إنما هو تأثير سلبي فزيادة المعروض النقدي تؤدي إلى انخفاض مستوى العام للأسعار في سورية وهو ما يخالف النظرية الاقتصادية، ما يشير إلى أن التضخم في سورية لا يرجع فقط إلى تطور الكتلة النقدية أي أنه ليس تضخم نقدي فحسب بل أيضاً يرجع لأسباب هيكلية كأثر السوق الموازية وأيضاً لزيادة معدلات الواردات وارتفاع أسعارها وهو مايعرف بالتضخم المستورد ومع ارتفاع معدل البطالة الذي يتماشى ويتعايش مع ارتفاع معدل التضخم بما يطلق على هذا التعايش بالتضخم الركودي فإنه يسبب تفاقم العجز في ميزان المدفوعات السوري الناجم عن زيادة الطلب الكلي داخل الدولة والذي لا يسايره زيادة كافية في الإنتاج المحلي مما يفاقم من التضخم ويسبب في تدهور قيمة العملة.

8- لم يكن للسياسة النقدية في سورية أثر هام على المتغيرات محل الدراسة لبلوغ هدف التوازن من خلال تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية وذلك عن طريق إحداث آثار إيجابية مستمرة للسياسة النقدية السورية في الأجلين القصير والطويل، وبالتالي لم ترقى السياسة النقدية إلى المستوى المطلوب الذي يمكنها من ضبط متغيرات المربع السحري لكالدور.

التوصيات:

1- اتباع سياسة نقدية متوازنة للعمل على احتواء الضغوط التضخمية والحد من ارتفاع الأسعار والذي يعد الهدف الأول لأي سياسة نقدية فعالة، وتوجيها نحو القطاعات الإنتاجية غير قطاع النفطي من أجل تنويع الصادرات والرفع من معدل النمو وتقليص معدلات البطالة، وخفض معدلات التضخم المرتفعة خاصةً في الآونة الأخيرة.

2- ضرورة العمل على التنسيق بين السياستين النقدية والمالية، لتدعيم فعالية السياسة النقدية في تحقيق متغيرات المربع السحري.

3- توفير بعض الشروط التي تزيد من فعالية السياسة النقدية لبلوغ أهدافها كتطوير سوق دمشق للأوراق المالية.

4- ضرورة قيام البنوك التجارية بتمويل المشاريع على أساس أولويات الاقتصاد القومي وخاصة التي تقدم قيمة مضافة للاقتصاد.

5- التحكم في أدوات السياسة النقدية بما يتماشى ومتطلبات النشاط الاقتصادي على النحو الذي يساعد في زيادة فعالية السياسة النقدية في تحقيق الأهداف النهائية وبالتالي الوصول إلى الاستقرار الاقتصادي.

6- ضرورة التنسيق بين السياسة النقدية وباقي السياسات الاقتصادية لتحقيق الأهداف الاقتصادية بأكبر قدر من الفعالية.

معلومات التمويل :

هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

المراجع: Reference

1. البساط، هشام (2001). تحديث وتطوير القطاع المالي والمصرفي، ورقة عمل، صندوق النقد العربي ووزارة الاقتصاد.
2. الحوراني، أكرم محمود (2005). مدى فاعلية تخفيض أسعار الفائدة في إطار عملية الإصلاح المالي والنقدي في سورية. مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية. 27(2).34.
3. خبازي، فاطمة الزهراء.(2017، 10–11 أكتوبر). اقتصاد المعرفة ودوره في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية" مربع كالدور السحري.المؤتمر العلمي الثالث لعلوم المعلومات "اقتصاد المعرفة والتنمية الشاملة للمجتمعات الفرص والتحديات. مصر.
4. الخيكاني نزار، قاسم الموسوي، حيدر يونس.(2018). السياسات الاقتصادية (الإطار العام وأثرها في السوق المالي ومتغيرات الاقتصاد الكلي)،أبسكو للنشر، المكتبة الرقمية السعودية، السعودية. 6
5. الدعاس، بشير، تداعيات الحرب على سورية على النمو الاقتصادي للفترة (2011–2020)، مجلة جامعة تشرين، العلوم الاقتصادية والقانونية.42(5):83.
6. راتول، محمد، كروش، صلاح الدين.(2014).تقييم فعالية السياسة النقدية في تحقيق المربع السحري لكالدور في الجزائر خلال الفترة (2000–2010).مجلة بحوث اقتصادية عربية.(66).97.
7. الرداوي، تيسير.(2012). إضاءات على الخطة الخمسية الحادية عشر، ندوة الثلاثاء الاقتصادية الثالثة والعشرون، جمعية العلوم الاقتصادية السورية، دمشق.
8. الشمري ، نوري، وناظم، محمد.(1999).النقود والمصارف والنظرية النقدية. ط:1، دار زهران للنشر، عمان، الأردن.435
9. الشيباني، أحمد ولد.(2013).فعالية السياسة النقدية والمالية في تحقيق التوازنات الاقتصادية الكلية (دراسة حالة موريتانيا). رسالة ماجستير، جامعة فرحات عباس سطيف، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، الجزائر.
10. الشاذلي، أحمد.(2018).قنوات انتقال أثر السياسة النقدية إلى الاقتصاد الحقيقي. سلسلة دراسات اقتصادية.
11. صاري، علي.(2013).السياسة النقدية غير التقليدية. المجلة الجزائرية للعولمة والسياسات الاقتصادية.(4):55.
12. ضمر، جليل شعبان، الحمدي، عقيل عبد محمد.(2011). أثر السياسة النقدية في ميزان المدفوعات (الاقتصاد الأمريكي حالة دراسية). مجلة العلوم الاقتصادية.7(27).
13. طيبة، عبد العزيز.(2005). سياسة استهداف التضخم كأسلوب حديث للسياسة النقدية (دراسة حالة الجزائر للفترة 1994–2003).رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف.
14. عبد المطلب، عبد الحميد.(2003).السياسات الاقتصادية (على مستوى الاقتصاد القومي تحليل كمي).ط:1، مجموعة النيل العربية، مصر.9.
15. عبد الرحمن، محمود مناع.(2009).السياسة النقدية واستهداف التضخم مع الإشارة للاقتصاد المصري، رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة حلوان.
16. عيسى، هيثم، حبيب، راقي.(2021). دراسة تحليلية للاستقرار النقدي في سورية خلال الفترة (1990–2016).مجلة جامعة تشرين.43(1).
17. قدي، عبد المجيد.(2005). المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية (دراسة تحليلية تقييمية).ط:2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر. 53
18. القشاط، ليلى علي.(2015). قياس أثر السياسة النقدية على التضخم في السودان خلال الفترة (1994–2021). رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي، جامعة شندي، السودان.

19. قويدري، محمد.(2021). دراسة قياسية لأثر العرض النقدي على متغيرات المربع السحري لكالدور في الجزائر. المجلة المتوسطية للقانون والاقتصاد. 6(2): 180-220.
20. كنعان، علي.(2012).النقود والصيرفة والسياسة النقدية،دار المنهل اللبناني، بيروت. 452.
21. لبزة، هشام، الهادي، محمد.(2017). أثر السياسة النقدية على متغيرات مربع كالدور السحري دراسة حالة الجزائر للفترة 1990-2014.مجلة الباحث.(17).
22. مسعودي، زكريا.(2017). تقييم أداء برامج تعميق الإصلاحات الاقتصادية بالجزائر من خلال مربع كالدور السحري (دراسة للفترة 2001-2016). المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، 6(4): 217.
23. محمد عبد الرحمن، المجيد، كامل.(2020). دراسة العلاقة المتبادلة بين أدوات السياسة الاقتصادية في سورية خلال السنوات 1995-2015، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية.36(1):237-260.
24. الناقة، أحمد، وأبو الفتوح، علي.(2001). نظرية النقود والأسواق المالية، مطبعة ومكتبة الشعاع الفنية، الإسكندرية.132.
25. مصرف سورية المركزي، بيانات اقتصادية على الرابط: http://cb.gov.sy/ar/stats/single?id=743daad84c
26. مصرف سورية المركزي، نشرات أسعار الصرف على الرابط:http://cb.gov.sy/ar/stats/category?id=958839c410
27. مصرف سورية المركزي، تقارير التضخم للأعوام المذكورة:http://cb.gov.sy/ar/publications/inflation?page=3
28. مصرف سورية المركزي، مديرية الأبحاث الاقتصادية والإحصاءات العامة والتخطيط، النشرات الإحصائية على الرابط: https://www.cb.gov.sy/index.php?page=list&ex=2&dir=publications&lang=1&service=8&act=560
29. المكتب المركزي للإحصاء، قوة العمل، أعداد المتعطلين& قطاع التجارة الخارجية على الموقع:www.cbssyr.sy
30. المكتب المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية، قوة العمل، أعداد المتعطلين، لعام 2011، على الموقع:www.cbssyr.sy
31. المكتب المركزي للإحصاء، 2018، الحسابات القومية، الجداول 15/17، 15/21 على الموقع: www.cbssyr.sy
32. أكاديمية فرساي للعلوم الاقتصادية والاجتماعية: https://www.ses.ac-versailles.fr/prgs_2019/carre/carre.html

معلومات التمويل :

هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

المراجع الأجنبية:

1. Medrano,B., Joanilio, R., Teixeira, A .,René, A.(2013).Macroeconomic Index of Economic Welfare, Revisal de Historian Economic & Economic Regional Placida. 8:(14).
2. Picek, O.(2017).The magic square of Economic Policy measured by a Macrocosmic Performance Index, Department of economics. the new school of social research. (2).