

## دراسة أثر السياسة النقدية في متغيرات مربع كالدور في سورية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي (VAR) للفترة (2011-2021)

د. أسمهان خلف\*\*\*

د. عثمان نقار\*\*

محمد فادي شقفة\*

(الإيداع: 23 كانون الثاني 2024، القبول: 14 نيسان 2024)

### الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر السياسة النقدية في مربع كالدور في سورية، وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي (VAR)، وتمّ الاعتماد على البيانات والتقارير المالية التي ينشرها المكتب المركزي للإحصاء في سورية، ومنشورات مصرف سورية المركزي وبواقع بيانات شهرية، ومن ثمّ إجراء التحليل الإحصائي لهذه البيانات خلال الفترة (2011-2021) باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews10).

وأظهرت نتائج الدراسة أنّ الحالة المثلى للأهداف الأربعة لمربع كالدور لم تتحقق في الاقتصاد السوري، وهذا ما أظهره الضيق في مساحة مربع كالدور، حيث لوحظ ارتفاع معدل التضخم وانخفاض في معدل النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة، وأنّ تحقيقها هو أمر بالغ الصعوبة بسبب تعارض هذه الأهداف، فعند حدوث تحسن في بعض محاور مربع كالدور يظهر تدهوراً في محاور أخرى في ذات الفترة، لا سيما وأنّ الأمر يبقى مرتبطاً بتغير الوضع الدولي واضطراب الأوضاع الأمنية والسياسية والعقوبات الاقتصادية، كما تبين وجود علاقة سببية ذات دلالة إحصائية بين معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية ومعدل التضخم، ووجود علاقة سببية بين معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية ورصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات.

**الكلمات المفتاحية:** السياسة النقدية، مربع كالدور، نموذج الانحدار الذاتي (VAR).

\* طالب دراسات عليا (دكتوراه) - كلية الاقتصاد - جامعة حماة - اختصاص: تمويل ومصارف.

\*\* - مشرف علمي - أستاذ مساعد في قسم الاقتصاد - كلية الاقتصاد - جامعة حماة - اختصاص: المعالجة الآلية للمعلومات.

\*\*\* مشرف مشارك - أستاذ مساعد في قسم الاقتصاد - كلية الاقتصاد - جامعة حماة - اختصاص: سياسات مالية ونقدية

## Studying the impact of monetary policy in Kaldor square variables in Syria using the autoregression (VAR) model for the period (2011–2021)

Mohamed Fadi Shockfah\* Dr. Othman Naqar\*\* Dr. Asmhan Khalaf\*\*\*

(Received: 23 January 2024, Accepted: 14 April 2024)

### Abstract:

The importance of this study is the contribution of monetary policy to the Kaldor square in Syria, using an autoregressive (VAR) model. The financial data and reports published by the Central Bureau of Statistics in Syria, the publications of the Central Bank of Syria and the reality of monthly data were relied upon, and then a statistical analysis of these was conducted. The period ((2011–2021) using statistical data (EViews10).

The results of the study showed that the optimal state of the four goals of the Kaldor magic square was not achieved in the Syrian economy, and this was shown by the narrowness in the area of the Kaldor magic square, where a high inflation rate and a decrease in the rate of economic growth were observed during the study period, and that achieving them is very difficult due to the inconsistency of these Objectives: When an improvement occurs in some axes of the magic square, a deterioration appears in other axes in the same period, especially since the matter remains linked to the change in the international situation, the turmoil of the security and political conditions, and economic sanctions. It was also found that there is a statistically significant causal relationship between the growth rate of the real monetary mass and the rate of Inflation, and the existence of a causal relationship between the growth rate of the real money supply and the current account balance in the balance of payments.

**Keywords:** Monetary policy, role magic square, autoregressive model (VAR).

---

\*Postgraduate Student (PhD) - Faculty of Economics - University of Hama - Specialization: Finance and Banking.

\*\*scientific supervisor- Assistant Professor in the Department of Economics - Faculty of Economics - University of Hama - Specialization: Automatic Information Processing.

\*\*\* Co-supervisor - Assistant Professor in the Department of Economics - Faculty of Economics - University of Hama - Specialization: Financial and Monetary Policies.

**1- المقدمة:**

تمثل السياسة النقدية أحد أهم السياسات الاقتصادية الكلية التي تقوم بتنفيذها السلطة النقدية التي يمكن توظيفها لتحقيق الأهداف الاقتصادية للمجتمع، وتبرز أهمية هذه السياسة في أوقات الأزمات الاقتصادية لما تتميز به من سرعة عالية في التكيف مع مختلف الأوضاع الاقتصادية، حيث أنها سياسة فعالة ومباشرة لتدخل الدولة في النشاط الاقتصادي من أجل التأثير في مختلف المتغيرات الاقتصادية، ومعالجة الاختلالات الهيكلية للاقتصاد الوطني وتحقيق الأهداف النهائية للسياسة الاقتصادية الكلية التي صاغها نيكولاس كالدور Nicholas Kaldor ضمن ما يعرف بمربع كالدور متمثلاً بتحقيق النمو الاقتصادي والاستقرار في مستوى الأسعار وتحقيق التشغيل الكامل، بالإضافة إلى تحقيق التوازن في ميزان المدفوعات. وقد عانت سورية من أوضاع اقتصادية حرجة ناجمة عن اضطراب الأوضاع الأمنية والسياسية والعقوبات الاقتصادية والحرب عليها، مما أدى إلى تدني في معدلات النمو الاقتصادي وارتفاع معدلات التضخم والبطالة، وحدث اختلالات جوهرية وعميقة في التوازنات الداخلية والخارجية، مما دفع الفريق الاقتصادي والجهات الرقابية والإشرافية القائمة على ضبط القطاع الاقتصادي في الدولة وإرساء قواعد الاقتصاد السليم إلى تبني خطط واستراتيجيات أنية مرحلية، مستخدمةً ضمن أدوات السياسة النقدية لتحقيق التوازن والاستقرار الاقتصادي.

**2- مشكلة الدراسة:**

تعاني معظم البلدان من مشكلات اقتصادية من أبرزها ارتفاع معدلات التضخم والبطالة، بالإضافة إلى عدم تحقيق نمو اقتصادي مناسب واختلال التوازن الخارجي (توازن ميزان المدفوعات) هذه المتغيرات الأربعة ركز عليها الاقتصادي نيكولاس كالدور وأطلق عليها بمربع كالدور، وقد شهد الاقتصاد السوري تراجعاً قياسيًّا وانتكاساً حاداً نجم عن الحرب واضطراب الأوضاع الأمنية والسياسية والعقوبات الاقتصادية، أدت لتعرضه لاختلالات هيكلية في مؤشرات الاقتصاد، مما دفع الحكومة للتدخل باستخدام سياستها النقدية لحل تلك المشكلات الاقتصادية.

ومما سبق يمكن تلخيص مشكلة الدراسة من خلال طرح التساؤل الرئيس الآتي:

**ما مدى فعالية السياسة النقدية في تحقيق أهداف مربع كالدور في سورية؟**

ويتفرع عن هذا التساؤل الأسئلة الفرعية الآتية:

1- ما طبيعة العلاقة بين السياسة النقدية ومتغيرات مربع كالدور في الاقتصاد السوري خلال فترة الدراسة؟

2- هل توجد علاقة سببية بين السياسة النقدية ومتغيرات مربع كالدور في الاقتصاد السوري خلال فترة الدراسة؟

3- هل يوجد أثر لصدمة السياسة النقدية في متغيرات مربع كالدور في الاقتصاد السوري خلال فترة الدراسة؟

**4- أهداف الدراسة: تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:**

1- الوقوف على واقع السياسة النقدية في سورية ومدى تحقيقها لأهداف مربع كالدور.

2- بناء نموذج قياسي لأثر السياسة النقدية في أهداف مربع كالدور الأربعة (النمو الاقتصادي، التضخم، البطالة، التوازن الخارجي) في الاقتصاد السوري.

3- التعرف على طبيعة واتجاه العلاقة بين السياسة النقدية وأهداف مربع كالدور في الاقتصاد السوري.

**5- أهمية الدراسة: تتجلى أهمية هذه الدراسة في الجانبين الآتيين:**

-الجانب العلمي: تأتي الأهمية العلمية لهذه الدراسة من خلال توضيح أثر السياسة النقدية في متغيرات مربع كالدور في الاقتصاد السوري، لا سيما أنّ هنالك اختلاف بين المدارس الفكرية حول دور السياسة النقدية في تحقيق أهداف مربع كالدور وحدود هذا الدور، ولايزال هذا الدور مصدر جدل ومحور نقاش بين الباحثين وأصحاب القرار للآثار المترتبة عليه،

بالإضافة إلى اختبار العلاقة السببية بين السياسة النقدية ومتغيرات مربع كالدور ومعرفة طبيعة واتجاه العلاقة، وذلك من خلال اعتماد منهجية قياسية تقوم على استخدام نموذج الانحدار الذاتي (VAR) .

- **الجانب العملي:** تأتي الأهمية العملية لهذه الدراسة من خلال دراسة وتحليل واقع السياسة النقدية في سورية، وتسليط الضوء على القنوات النقدية التي يمكن من خلالها التأثير في مختلف المتغيرات الاقتصادية، بهدف معالجة الظواهر الاقتصادية وتحقيق الأهداف المرجوة، وخاصة الأهداف النهائية للسياسة الاقتصادية الكلية خلال مرحلة حرجة تتميز بالتقلب وعدم الاستقرار، وما تتطلبه المرحلة الراهنة من إطلاق برامج تعميق الإصلاحات الاقتصادية وإحداث تغييرات جذرية في القطاع الاقتصادي وإعادة الاعمار .

**6- فرضيات الدراسة:** للإجابة عن تساؤلات مشكلة الدراسة تم صياغة الفرضيات الآتية:

**الفرضية الأولى:**

لا توجد علاقة سببية ذات دلالة إحصائية بين السياسة النقدية ومتغيرات مربع كالدور في الاقتصاد السوري.

**الفرضية الثانية:**

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للسياسة النقدية في متغيرات مربع كالدور في الاقتصاد السوري.

**الفرضية الثالثة:**

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لصدمة السياسة النقدية في متغيرات مربع كالدور في الاقتصاد السوري.

**7- منهج الدراسة:**

لتحقيق أهداف الدراسة وبهدف الوصول إلى نتائج علمية وتفسيرها بطريقة موضوعية تتسجم مع تساؤلات المشكلة البحثية، تمّ الاعتماد على المنهج الوصفي وذلك من خلال الاستعانة بالكتب والأبحاث، والدارسات، والمجلات العلمية، والنشرات والتقارير الدورية المنشورة، والمؤتمرات والندوات المتعلقة بموضوع الدراسة، والبيانات والتقارير المالية التي تنشرها الجهات الرقابية والإشرافية في سورية، ومنشورات مصرف سورية المركزي، حيث تمّ استخراج متغيرات الدراسة منها، ومن ثم اختبار الفرضيات من خلال إجراء التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام البرنامج الإحصائي EVIEWS10، وتفسير النتائج التي تمّ التوصل إليها.

**8- حدود الدراسة:** تم تقسيم حدود الدراسة إلى:

- الحدود المكانية: يهتم البحث بدراسة الاقتصاد السوري.

- الحدود الزمانية: الفترة الممتدة من عام 2011 وحتى عام 2021.

**9- أدوات جمع البيانات:** تمّ الاعتماد على البيانات والتقارير المالية التي ينشرها مصرف سورية المركزي ومنشورات المكتب المركزي للإحصاء في الجمهورية العربية السورية.

**10- متغيرات الدراسة:** اعتمدت هذه الدراسة المتغيرات الآتية:

- **المتغير المستقل:** معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية  $M2r$ .

وتُعرّف بأنها كمية النقود المتداولة في مجتمع ما خلال فترة زمنية معينة "، ويقصد بالنقود المتداولة كافة أشكال النقود التي يحوزها الأفراد والمؤسسات، والتي تختلف أشكالها بمدى التطور الاقتصادي والاجتماعي وتطور العادات المصرفية في المجتمع، وتشمل الكتلة النقدية الحقيقية  $M2r$  على ما يأتي:

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

- أشباه النقود: وتتضمن الودائع غير الجارية بالعملة المحلية (لدى المصرف المركزي والمصارف التجارية ومصارف الاستثمار)، والودائع بالعملة الأجنبية (لدى المصرف المركزي والمصارف التجارية ومصارف الاستثمار وفروع المصارف الأجنبية)، وودائع صندوق توفير البريد.

- المتغير التابع: متغيرات مربع كالدور:

- النمو الاقتصادي: تمّ الاعتماد على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (TCROI).

- استقرار المستوى العام للأسعار: تمّ الاعتماد على معدل التضخم (TINF).

- مستوى التوظيف أو التشغيل الكامل: تمّ الاعتماد على معدل البطالة (TCHOM).

- التوازن الخارجي: تمّ الاعتماد على رصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات (BCR).

#### 11- الدراسات السابقة:

• دراسة (بن علي، 2019) بعنوان: " طبيعة العلاقة السببية بين أهداف السياسة الاقتصادية – المربع السحري في الجزائر للفترة (1970-2015)".

هدفت هذه الدراسة إلى البحث في العلاقة السببية بين أهداف السياسة الاقتصادية الكلية والمتمثلة في كل من الناتج المحلي الإجمالي والميزان التجاري والتضخم والبطالة (المربع السحري لكالدور) وذلك في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1970-2015، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي VAR، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة في اتجاهين بين كل من الميزان التجاري والبطالة، وفي اتجاه واحد فقط من الميزان التجاري إلى النمو، ومن النمو إلى التضخم، ومن التضخم إلى البطالة.

• دراسة (البرة وضيف الله، 2017) بعنوان: "أثر السياسة النقدية على متغيرات المربع السحري لكالدور- دراسة حالة الجزائر خلال الفترة (1990-2014)".

تناولت هذه الدراسة البحث في فعالية السياسة النقدية في تحقيق الأمثلية لمتغيرات المربع السحري لكالدور في الجزائر خلال الفترة 1990-2014، من أجل وضع سياسة نقدية ملائمة تحاول تصحيح الاختلالات الهيكلية واستغلال الموارد الاقتصادية والمالية لتحقيق أهداف المربع السحري لكالدور، وتوصلت الدراسة إلى وجود أمثلية ولكنها غير كافية، وبالتالي لم تحقق السياسة النقدية الأمثلية الكاملة لمتغيرات المربع السحري في الجزائر.

• دراسة (محمد علي، 2015) بعنوان: "تقييم أداء الاقتصاد العراقي باستخدام مربع كالدور للمدة 2012 - 2003". هدفت الدراسة إلى تقييم أداء الاقتصاد العراقي والنتائج المتحققة خلال الفترة من 2003 - 2012، وذلك فيما يتعلق بأداء المتغيرات الاقتصادية الكلية للاقتصاد العراقي، والتي تعبر عن الأهداف الرئيسية للسياسات الاقتصادية، وذلك باستخدام منهجية غير تقليدية مثل منهجية Kaldor في التقييم، ومن أجل استخدام مربع أو منهجية كالدور في تقييم أداء الاقتصاد العراقي، استعرضت الدراسة منهجيتان: تمثلت الأولى في أن يتم تقييم الأداء من خلال مقارنة مؤشرات الأداء في مربع كالدور مع مثيلتها للبلد المثالي الافتراضي والبلد الفاشل، أما المنهجية الثانية: أن يتم تقييم الأداء من خلال مقارنة مؤشرات الأداء في مربع كالدور مع مثيلتها في الدول الأخرى التي حققت تقدماً ملموساً في التنمية الاقتصادية، وقد تم اختيار دولتي الصين والبرازيل باعتبارهما دولتان حققتا تقدماً ملموساً في أدائهما الاقتصادي خلال نفس فترة البحث.

• دراسة (Bertocco, G. , 2015) بعنوان:

" is kaldor's theory of money supply endogeneity still relevant? "

طرحت الدراسة تساؤل رئيس: هل يمكن للعرض النقدي أن يكون له تأثير على نموذج كالدور، وأشارت الدراسة إلى أهمية الترابط بين الأسواق المالية وسوق العمل وسوق السلع والخدمات، وأن أية محاولة لتطبيق السياسة النقدية على سوق دون

الأخر سوف يؤدي إلى ارتفاع الديون العامة ومعدلي البطالة والتضخم وسيزيد من احتمالية حدوث أزمات مالية، وأن عدم وجود علاقة مستقرة بين الأوراق المالية والدخل الاسمي، مما لزم الأمر تدخل السلطات النقدية لإعادة وضع مقترحات جديدة فيما يتعلق بالعرض النقدي وخاصة دعوة المصرف المركزي إلى تثبيت سعر الفائدة.

- ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في كونها تتناول تحليل وقياس العلاقة بين السياسة النقدية والسياسة الاقتصادية باستخدام متغيرات مربع كالدور في الاقتصاد السوري بين عامي (2011-2021)، لذا تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في الحدود الزمانية والمكانية وأداة القياس، حيث تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي (VAR) في دراسة العلاقة، إضافة إلى عدم وجود دراسات كافية عن هذه العلاقة بالتطبيق على الاقتصاد السوري، وذلك خلال فترة زمنية تتسم بالكثير من الصعوبات والتحديات للاقتصاد السوري نتيجة لاضطراب الأوضاع الأمنية والسياسية والعقوبات الاقتصادية.

## 12- الإطار النظري:

### 12-1- السياسة النقدية:

#### 12-1-1- مفهوم السياسة النقدية:

تُعرف السياسة النقدية بأنها "مجموع الإجراءات والتدابير اللازمة التي تسمح بتدخل المصرف المركزي مستخدماً كل آلياته النقدية للتأثير على حجم الائتمان في إطار توسعي أو تقييدي تحقيقاً لأهداف السياسة الاقتصادية الكلية<sup>1</sup> كما تُعرّف على أنها مجموعة الوسائل التي تتبعها الإدارة النقدية لمراقبة عرض النقود بهدف بلوغ هدف اقتصادي معين كهدف التشغيل الكامل.<sup>2</sup>

#### 12-1-2- أهداف السياسة النقدية:

تسعى السياسة النقدية إلى ضمان التوازن الاقتصادي العام وتحقيق العمالة والتشغيل الكامل، وضمان استقرار المستوى العام للأسعار، بالإضافة إلى توازن ميزان المدفوعات من خلال ضمان استقرار قيمة العملة الوطنية ومحاولة تحقيق التوازن في الميزان التجاري، وهذا ما يكشف عنه المربع السحري لكالدور.

#### 12-1-3- أدوات السياسة النقدية:

تمارس السياسة النقدية تأثيرها في الاقتصاد من خلال الأدوار المتاحة للتأثير في عرض النقود والائتمان، وتتلخص أدوات السياسة النقدية بالآتي:

• **الأدوات الكمية:** وهي مجموعة من الأدوات التي تستخدمها المصارف المركزية للتأثير في حجم النقود المتداولة في الاقتصاد بصورة غير مباشرة وتتمثل في:

- **سعر إعادة الخصم:** يقصد بسعر إعادة الخصم سعر الفائدة الذي يتقاضاه المصرف المركزي لقاء إعادة خصم الأوراق التجارية والأدوات الحكومية للمصارف التجارية أو لقاء القروض التي يقدمها مباشرة للمصارف التجارية، إذ عندما تواجه البنوك التجارية طلبات زائدة غير متوقعة من مودعيها على سحب ودائعهم، وتعجز السيولة النقدية لديها عن تلبية هذه

1 - يونس، محمود، (2010)، "اقتصاديات نقود وبنوك وأسواق مالية"، الناشر قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، مصر، ص: 35.

2 - Oliver Picek, (2017), "The magic square of economic policy measured by a macrocosmic performance index", Department of economics, the new school of social research, working paper No: (2), New York, USA, January.

الطلبات، حيث تلجأ المصارف التجارية إلى المصرف المركزي عندما تحتاج إلى المزيد من السيولة النقدية وذلك لكي تخضع الأوراق التجارية وأذونات خزنة حكومية الموجودة بحوزتها، وتحصل على قيمتها النقدية قبل موعد استحقاقها.<sup>1</sup>

- **السوق المفتوحة:** هي إحدى وسائل المصرف المركزي التي تستخدمها للتأثير في حجم السيولة لدى مصارف القطاع المصرفي للتحكم في قدرتها الائتمانية من خلال بيع أو شراء الأوراق المالية. يقوم المصرف المركزي بشراء أو بيع السندات الحكومية باستخدام هذه الوسيلة، وبذلك يمكن التأثير على حجم النقد المتداول وعرض النقود في الاقتصاد.<sup>2</sup>

- **الاحتياطي الإجمالي:** تُعد من الأدوات المستخدم للتحكم عرض النقود، حيث تقوم المصارف التجارية بإيداع نسبة معينة من ودائع عملاتها لدى المصرف المركزي وتكون نسبة الاحتياطات على شكل أرصدة أو نقود سائلة وتملك المصارف المركزية سلطة تغيير نسبة الاحتياطي التي تلتزم به المصارف التجارية بهدف التأثير على مستوى الاحتياطات الفائضة لدى المصارف التجارية وبالتالي في قدرتها على منح الائتمان وخلق الودائع.<sup>3</sup>

• **الأدوات النوعية:** يقصد بها تلك الأدوات أو الأساليب المباشرة الذي يستخدمها المصرف المركزي للتأثير في اتجاه الائتمان وليس حجمه الكلي كما هو الحال في استخدام الأدوات الكمية وتشمل:

- **تأطير القروض:** وهو إجراء تنظيمي تقوم بموجبه السلطات النقدية بتحديد سقف لتطور القروض الممنوحة من قبل المصارف التجارية بكيفية إدارية مباشرة وفق نسب محددة خلال العام، كأن لا يتجاوز ارتفاع القروض الموزعة نسبة معينة، وفي حالة الإخلال بالإجراءات تتعرض المصارف إلى عقوبات تتباين من دولة لأخرى.<sup>4</sup>

- **التوجيه الانتقائي للقروض:** الغرض من تطبيق هذا النوع من السياسة هو توجيه القروض إلى القطاعات الاقتصادية التي تعتبرها السلطات النقدية ذات أولوية وأكثر نفعاً للاقتصاد الوطني ولقيام بسياسة تأطير القروض، يقوم المصرف المركزي، باستخدام أدوات انتقائية للتحكم في القروض من طرف المصارف أهمها أن السلطات النقدية تقوم بفرض معدل إعادة الخصم مفضل للتأثير على القروض الموجهة لبعض الأنشطة التي تريد الدولة تشجيعها وهذا حسب الظروف الاقتصادية السائدة انكماشية أو تضخمية في إطار فرض أسعار تفاضلية لإعادة الخصم.<sup>5</sup>

- **سياسة معدلات الفائدة:** تقوم السلطات النقدية بتخفيض أسعار الفائدة على التمويلات المقدمة في المجالات التي تريد الدولة تشجيعها بهدف تخفيض تكاليف إنتاج معين.<sup>6</sup>

- **الاقناع الأدبي:** وسيلة تستخدمها المصارف المركزية وذلك بطلبه بطرق ودية غير رسمية من المصارف التجارية لتنفيذ سياسة معينة في مجال منح الائتمان، وتتوقف فعالية نجاعة هذه الأداة على خبرة ومكانة المصرف المركزي ومدى تقبل المصارف التجارية التعامل معه وثقتها في إجراءاته.<sup>7</sup>

<sup>1</sup> - بوخاري، لحو موسى، (2010)، "سياسة الصرف الأجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية"، مكتبة حسن العصرية، بيروت، لبنان، ص: 70-71.

<sup>2</sup> - عبد العال، أحمد رمزي محمد، (2014)، "العلاقات التبادلية بين معدلات الدولة وفعالية السياسة النقدية"، المكتب العربي للمعارف، الإسكندرية، مصر، ص: 211.

<sup>3</sup> - القطبري، محمد ضيف الله، (2010)، "دور السياسة النقدية في الاستقرار والتنمية الاقتصادية - (نظرية، تحليلية، قياسية)", الطبعة الأولى، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص: 89.

<sup>4</sup> - قدي، عبد المجيد، 2006، "مدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية"، ديوان المطبوعات الجزائرية، الطبعة الثالثة، ص: 80.

<sup>5</sup> - لطرش، الطاهر، (2015)، "الاقتصاد النقدي والبنكي"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص: 138-139.

<sup>6</sup> - عاطف، زاهر عبد الرحيم، (2008)، "إدارة العمليات النقدية والمالية بين النظرية والتطبيق"، دار الرابحة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص: 59-60.

<sup>7</sup> - الجنابي، عجمي جميل، (2009)، "النقود والمصارف"، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص: 265.

**12-2-2- مربع كالدور:**

تؤكد معظم الدراسات الاقتصادية على أنّ هدف أي سياسة اقتصادية هو تحقيق الرفاهية العامة، إلا أنّ هذه الأخيرة تختلف من دولة إلى أخرى لاختلاف الدول فيما بينها واختلاف طبيعة النظم الاقتصادية بها، وبالرغم من هذه الاختلافات في مضمون السياسات الاقتصادية بين الدول، إلا أنّ هذا لا يمنع من وجود أهداف مشتركة بين السياسات الاقتصادية الكلية يكاد يتفق عليها معظم الاقتصاديين، ويمكن تلخيصها في أربعة أهداف تعرف بمربع كالدور.

**12-2-1- مفهوم مربع كالدور:**

تم تصميم مربع كالدور من طرف الاقتصادي الإنجليزي نيكولاس كالدور سنة 1960، والذي يسمح بتحقيق الأهداف الأربعة للسياسة الاقتصادية لبلد ما في آن واحد، ويسمى بالمربع السحري، لأن تحقيق هذه الأهداف مجتمعة يعتبر من نسج الخيال.<sup>1</sup>

**12-2-2- أهداف السياسة الاقتصادية ومربع كالدور:**

تتفق الدول جميعها بالرغم من اختلاف أنظمتها الاقتصادية على مجموعة من الأهداف الاقتصادية والتي تمثل التوازن الاقتصادي بشقيه الداخلي والخارجي، ويمكن تلخيصها في أربعة أهداف تعرف بمربع كالدور والمتمثلة بالآتي:<sup>2</sup>

- **تحقيق النمو الاقتصادي:** 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.

- **تحقيق الاستقرار في الأسعار:** أي التحكم في معدل التضخم الذي يعبر عن الارتفاع المستمر والمتواصل في مستوى الأسعار، 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، ويؤدي زيادة كمية المعروض النقدي بنفس النسبة إلى تجنب الاقتصاد التعرض للتقلبات الاقتصادية.

- **تحقيق الاستخدام الكامل:** حسب كالدور يجب أن يبلغ معدل البطالة صفر %، حيث أنّ التشغيل الكامل يعني زيادة حجم العمالة وتحقيق أقصى مستوى ممكن من التوظيف، أي الاستغلال الكامل لكل الطاقات الإنتاجية في المجتمع، ويجب ملاحظة أنّ سعي السياسة الاقتصادية إلى تحقيق التشغيل الكامل لا يعني بالضرورة أنّ معدل تشغيل القوى العاملة 100 %، أو أنّ معدل البطالة يساوي صفرًا.

- **تحقيق التوازن الخارجي:** حسب كالدور من الأفضل أن يكون ميزان المدفوعات في حالة فائض في حدود 2%.

**12-2-3- التعارضات المحتملة بين أهداف مربع كالدور:**

إنّ تحقيق نتائج مثلى لمجموع الأهداف الأربعة لمربع كالدور مجتمعة ليست بالأمر الهين وذلك لتعارض بعض الأهداف مع بعضها، فالعلاقة بين استقرار الأسعار والتوظيف الكامل هي إحدى الحالات التي توضح ذلك، فالسياسة التي تحاول تنشيط الطلب الكلي لخفض معدل البطالة قد تؤدي إلى زيادة معدل التضخم، هذا التعارض بين علاج البطالة ومكافحة التضخم يوضحها منحنى فيليبس الذي يجعل معدل التضخم دالة عكسية في معدل البطالة، ويرى بعض الاقتصاديون أنّ

1 - الخيكاني، نزار قاسم، والموسوي، حيدر يونس، (2018)، "السياسات الاقتصادية - الإطار العام وأثرها في السوق المالي ومتغيرات الاقتصاد الكلي"، أبسكو للنشر، المكتبة الرقمية السعودية، السعودية.

2 - يونس، محمود، (2010)، "اقتصاديات نقود وبنوك وأسواق مالية"، الناشر قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، مصر، ص ص: 97-98.

هذه العلاقة العكسية تسرى في الأجل القصير، أما في الأجل الطويل، فإنها تختفي إذ يصبح منحني فيليبس خطأ رأسياً يقطع محور البطالة عند معدل يسمونه المعدل الطبيعي للبطالة<sup>1</sup>.

كذلك هناك صعوبة بالنسبة لتحقيق التوظيف الكامل وتوازن ميزان المدفوعات حيث يزداد احتمال التعارض مع التوظيف الكامل، فالسياسات النقدية والمالية التوسعية قد تزيد من مستوى التوظيف على حساب العجز في ميزان المدفوعات، فعندما يزداد مستوى الطلب النقدي تزيد الواردات، وإذا لم يصاحب ذلك زيادة في الصادرات يزداد العجز، إضافة إلى أنه إذا تم تخفيض معدلات الفائدة يؤدي ذلك لتنشيط الطلب، وبالتالي فإن رؤوس الأموال سوف تغادر الدولة إلى حيث تجد معدلات فائدة أعلى، وهذا التناقض بين التوظيف وميزان المدفوعات يمكن التخلص منه بتطبيق نظام سعر الصرف المرن، والذي يضمن تحقق التوازن بشكل تلقائي لميزان المدفوعات نتيجة لتغير سعر الصرف، وتتضاءل احتمالات التعارض بين هدفى استقرار الأسعار وتوازن ميزان المدفوعات، فغالباً ما يكون هذان الهدفان مكملين لبعضهما البعض، فكلما انخفض معدل التضخم، كلما تحسن المركز التنافسي لمنتجات الدولة في الأسواق الأجنبية، وضعف المركز التنافسي للمنتجات الأجنبية في الأسواق الداخلية، مما يعنى تحسن وضع ميزان المدفوعات، ولكن هذا لا يعنى أن استقرار الأسعار وتوازن ميزان المدفوعات دائماً مكملين لبعضهما، فإذا كان الهدف هو تحقيق فائض في ميزان المدفوعات، وهذا اختلال لكنه مرغوب، فإن السياسة المطلوبة قد تستلزم إحداث التضخم للحد من الاستهلاك وإتاحة فائض للتصدير<sup>2</sup>.

وبالنسبة للنمو فيلاحظ أن السياسات التي تعمل على زيادة معدل النمو الاقتصادي هي نفس السياسات التي تحقق واحد أو أكثر من الأهداف الأخرى، لذلك تتضاءل فرص التعارض بين هذا الهدف وسائر الأهداف الأخرى، ولكن تجدر الإشارة إلى أن محاولات النمو بمعدلات تزيد عما يسمح به نمو العمالة ومعدل نمو إنتاجيتها تعرض الاقتصاد لدورات من الرواج والركود (التضخم و البطالة)، فالتقدم السريع يخلق اختناقات تسبب التضخم، وأية محاولة للإبطاء بخفض مستوى الاستثمار من شأنها خلق ركود وبطالة، وهكذا فإن مربع كالدور ما هو إلا وسيلة لتحديد الصورة المثلى لأداء الاقتصاد، أي مستويات المتغيرات الأربعة التي يجب أن تصلها ليكون الاقتصاد في وضع أمثل، لذلك سمى بالمربع السحري، وهو بالتالي وضع يصعب تحقيقه في آن واحد بسبب العلاقات التناقضية بين متغيرات مربع كالدور<sup>3</sup>.

### 12-2-3-فعالية السياسة النقدية في تحقيق مربع كالدور:

لا يزال صانعو السياسة النقدية في سورية وجميع أنحاء العالم على حد سواء يواجهون مسألة تحقيق أوضاع اقتصادية مستقرة في فترات النمو المتباطئة، واحتواء التضخم وتحقيق أقصى مستوى ممكن من التوظيف، يوضح الشكل رقم (1) تحليل زوايا مربع كالدور في سورية، للفترة الممتدة 2011-2021 وذلك بعد أخذ المتوسطات الحسابية للأهداف الأربعة للسياسة الاقتصادية وفق مربع كالدور، الموضحة في الجدول رقم (1):

الجدول رقم (1): متغيرات مربع كالدور في سورية للفترة 2011-2021

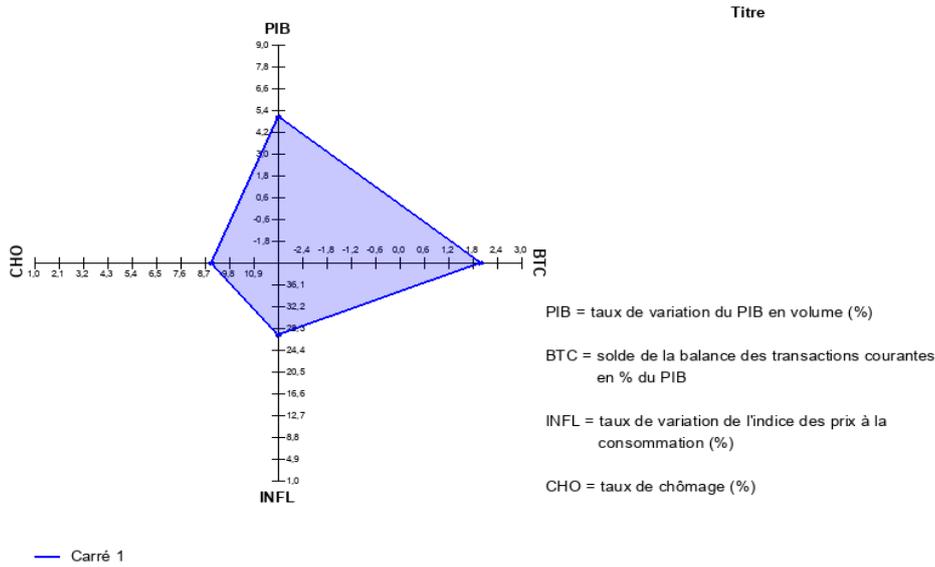
السنوات	النمو الاقتصادي	معدل البطالة	معدل التضخم	رصيد ميزان المدفوعات
2021-2011	%5.13	%9.88	%27.163	%0.19

1 - يونس، محمود، (2010)، "اقتصاديات نقود وبنوك وأسواق مالية"، الناشر قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، مصر، ص: 111.

2 - قدي، عبد المجيد، (2006)، "المدخل إلى السياسة الاقتصادية الكلية"، ديوان المطبوعات الجامعية، ط:3، الجزائر، ص: 115-116.

3 - القطابري، محمد ضيف الله، (2010)، "دور السياسة النقدية في الاستقرار والتنمية الاقتصادية - (نظرية، تحليلية، قياسية)، الطبعة الأولى، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص: 237.

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على منشورات المكتب المركزي للإحصاء



### الشكل رقم (1): اتجاهات مربع كالدور في سورية للفترة 2011-2022

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Générateur de carrés magiques de Nicholas Kaldor

من خلال الشكل رقم (1) يتبين الآتي:

- بلغ متوسط حجم النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة (5.13%)، ومن الملاحظ انكماش الناتج المحلي الإجمالي بنسبة تراكمية كبيرة خلال فترة الدراسة متأثراً بالتخريب الناجم عن اضطراب الأوضاع الأمنية والسياسية والعقوبات الاقتصادية والحرب على سورية، والتي دمرت البنى التحتية والمعامل والمنشآت الانتاجية وخروج الكثير من القطاعات الانتاجية في المدن الكبرى كحلب وريف دمشق وحمص وخروج المناطق الشمالية الشرقية عن الخدمة في مجال النفط والغاز والزراعة لاسيما زراعة المحاصيل الاستراتيجية الحبوب والأقطان علاوة على تدهور قطاع السياحة، كل ذلك أدى إلى تدهور الانتاج وانكماش الناتج المحلي الإجمالي وحرمان البلد من الواردات بالعملات الأجنبية.
- بلغ متوسط معدل التضخم خلال فترة الدراسة (27.163%)، ومن الملاحظ ارتفاع معدلات التضخم ووصولها لأرقام قياسية خلال فترة الدراسة، والناجم عن تدهور الانتاج وارتفاع تكلفته وبالتالي تدهور قطاع التصدير، وضعف قنوات نقل المنتجات وتوزيعها عبر البلاد وانقطاعها في بعض الأحيان، والعقوبات الاقتصادية المفروضة على سورية من قبل الدول الغربية والعربية، تقاوم مشاكل الاحتكار من قبل بعض التجار والمستوردين واستغلال الحرب بغية تحقيق مكاسب غير مشروعة، انخفاض سعر الليرة مقابل العملات الأجنبية والذي يؤثر بشكل كبير في أسعار السلع والخدمات المستوردة وذات الانتاج الوطني نتيجة لجوء المنتجين إلى تسعيرها بالدولار الأمريكي.
- بلغ متوسط معدل البطالة خلال فترة الدراسة (9.88%)، ومن الملاحظ ارتفاع نسبة البطالة خلال فترة الدراسة، وهذه النسبة مرشحة للارتفاع خلال الفترة المقبلة، تدمير العديد من المنشآت والمعامل وتوقفها عن العمل بسبب الحرب منذ عام 2011، حيث تؤدي كل من سوق العمل وسياسة التوظيف الحكومية وسياسة توظيف القطاع الخاص ومتوسط الرواتب والأجور ونقابات العمال وحجم الاستثمارات وبنية المجتمع الديمغرافية دوراً رئيساً في التأثير على سوق توظيف العمالة.

- بلغ متوسط نسبة رصيد ميزان المدفوعات خلال فترة الدراسة (0.19%)، ومن الملاحظ تراجع كبير في رصيد الحساب الجاري في ميزان المدفوعات خلال فترة الدراسة، والناجم عن ارتفاع تكاليف الإنتاج والاستيراد وتراجع القدرة على التصدير، والتراجع في حصيلة حوالات المغتربين إلى الداخل السوري، نتيجة صعوبة إجراء الحوالات المالية من الخارج إلى الداخل وبالعكس، ولجوء المصارف وشركات الصرافة إلى أسلوب التقاص بين الالتزامات الواجب تحويلها إلى الخارج والمستحقات الواجب تحويلها للداخل السوري، مما أثر سلباً في سعر الصرف الحقيقي في حركة الميزان التجاري، وبالتالي في وضع ميزان المدفوعات.

### 13- الدراسة العملية:

من أجل إثبات فرضيات الدراسة ونقلها من الواقع النظري إلى التطبيق العملي تمّ الاستعانة بالاقتصاد القياسي القائم على التقدير العددي للعلاقات بين المتغيرات الاقتصادية معتمداً في ذلك على منهجية قياسية تقوم على استخدام نموذج الانحدار الذاتي (VAR) والتي تعطي بالصياغة النظرية للوظيفة الاقتصادية على شكل معادلات تعطي كل منها تفسيرات سببية لظواهر اقتصادية، للوصول إلى هدفه الخاص باختبار الفروض، التقدير ومن ثمّ التنبؤ بالظاهرة الاقتصادية،<sup>1</sup> مما يضفي على العلاقات الوصفية سمة التقريب الواقعي، حيث أنه يعمل على إثبات صحة النظريات الاقتصادية أو خطئها، كما أنّ استخدام أسلوب الاقتصاد القياسي يُعدّ أمراً ضرورياً لإثبات صحة الفرضيات وتفسير العلاقات السلوكية بين المتغيرات المقاسة.

### 13-1- نتائج تقدير نموذج (VAR):

13-1-1- اختبار استقرار السلاسل الزمنية: تتمثل الخطوة الأولى في تحليل البيانات لاختبار ما إذا كانت المتغيرات مستقرة أم لا، تجنباً لظهور مشكلة الانحدار الزائف، واختبار استقرارية متغيرات الدراسة، تم القيام بتطبيق اختبار الجذر الأحادي (Dickey & Fuller)، وذلك باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع (Dickey Fuller Augments) (ADF) وكانت النتائج على الشكل الموضح في الجدول رقم (2):

الجدول رقم (2): نتائج اختبارات جذر الوحدة.

المتغيرات	Level المستوى		First Different الفرق الاول		الاستقرار
	Prob.	t-static	Prob.	t-static	
M2r	1.0000	3.475129	-3.842658	0.0086	(I1)
TCROI	0.5214	-1.548721	-4.824615	0.0002	(I1)
TINF	0.2457	-2.754581	-4.279445	0.0096	(I1)
TCHOM	0.3798	-1.784297	-4.824615	0.0004	(I1)
BCR	0.9027	-0.785429	-9.275984	0.0000	(I1)

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي EVIEWS10.

من خلال الجدول رقم (2) يتبين أنّ السلاسل الزمنية غير مستقرة في المستوى، وأنها كانت ساكنة عند الفرق الأول (1)1، وبما أنه لدينا أربعة نماذج في كل نموذج كمتغير خارجي وجميع السلاسل مستقرة عند نفس الدرجة يتم إجراء اختبار التكامل المشترك.

1 - بخيت، حسين علي ، وفتح الله، سحر ، (2009)، "الإقتصاد القياسي"، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، ص: 69.

## 13-1-2- اختبار التكامل المشترك لـ Johansen :

يهدف اختبار التكامل المشترك إلى التأكد فيما إذا كان هناك علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، إذ إنه في حال كانت القيمة الاحتمالية المقابلة للاختبار أقل من 0.05 هذا يعني وجود هذه العلاقة، والنتائج موضحة في الجدول رقم (3).

الجدول رقم (3): نتائج اختبار التكامل المشترك

M2r	Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	0.05 Critical Value	Trace Statistic	P- Value
TCROI	None	0.1676	15.49471	13.74075	<b>0.254368</b>
	At most 1	0.5916	13.38740	15.49471	<b>0.745106</b>
TINF	None	0.3767	3.841466	2.095839	<b>0.078446</b>
	At most 1	0.0752	14.49471	11.74417	<b>0.02409</b>
TCHOM	None	0.1467	3.841466	0.287832	<b>0.371189</b>
	At most 1	0.0348	15.49471	12.01979	<b>0.175645</b>
BCR	None	0.1487	3.841466	3.982148	<b>0.348928</b>
	At most 1	0.1398	3.841466	2.961184	<b>0.048751</b>

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي EViews10.

من خلال الجدول رقم (3) يتبين أن لا يوجد تكامل مشترك بين M2r والمتغيرات الأربعة الأخرى وبالتالي يتم عمل نموذج (VAR) على النماذج السابقة.

## 13-1-3- تحديد فترات الإبطاء المثلى لنموذج (VAR):

يقوم مفهوم فترة التباطؤ على الفترة الزمنية اللازمة لحصول أثر متغير في آخر، والجدول رقم (4) يوضح عدد فترات التباطؤ المثلى للنماذج الأربعة:

الجدول رقم (4): نتائج تحديد فترات الإبطاء المثلى

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
<b>VAR 1</b>						
0	-375.1870	NA	0.001986	2.292043	2.326580	2.305819
1	566.2605	37.9206*	7.37e-06*	-3.3046*	-3.062849	-3.208*
2	546.8893	1821.799	7.85e-06	-3.241754	-3.103605*	-3.186648
<b>VAR 2</b>						
0	-396.2574	NA	0.002257	2.419742	2.454279	2.433518
1	610.2844	150.6682*	5.64e-06*	-3.57142*	-3.32966*	-3.47498*
2	533.3176	1836.615	8.52e-06	-3.159501	-3.021352	-3.104395
<b>VAR 3</b>						
0	122.5641	NA	9.72e-05	-0.724631	-0.690094	-0.710854
1	1108.151	148.145*	2.76e-07*	-6.58879*	-6.34703*	-6.49235*
2	1032.473	1797.759	4.14e-07	-6.184682	-6.046534	-6.129577
<b>VAR 4</b>						
0	-128.2101	NA	1552.097	10.34282	10.51432	10.81778
1	-110.6091	30.72818*	10.24009*	9.409866*	12.23883*	143.5293*
2	9.671786	10.03424	11.57735	12.51649	13.00974	151.0679

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي EViews10.

من خلال الجدول رقم (4) وبعد إجراء الاختبارات الموضحة يتبين أن درجة التأخير الملائمة للنماذج الأربعة هي ( $p = 1$ )  
**13-1-4- اختبار السببية لجرانجر:**

يستخدم هذا الاختبار لفحص وجود علاقة سببية بين المتغيرات التابعة والمستقلة، ويعتمد بشكل رئيس على اختبار F، ويبين الجدول رقم (5) نتائج اختبار السببية لجرانجر بين المتغيرات محل الدراسة:

**الجدول رقم (5): نتائج اختبار السببية لجرانجر**

النتيجة	p- value	F-Statistic	Null Hypothesis	النموذج
عدم وجود سببية	0.9457	3.402724	TCROI does not	D(M2r)
عدم وجود سببية	0.2817	9.987739	D(M2r) does not	TCROI
عدم وجود سببية	0.5552	0.348137	TINF does not	D(M2r)
وجود سببية	0.0003	33.7548	D(M2r) does not	TINF
عدم وجود سببية	0.4787	0.501778	TCHOM does not	D(M2r)
عدم وجود سببية	0.2033	1.618396	D(M2r) does not	TCHOM
وجود سببية	0.0412	5.4578	BCR does not	D(M2r)
عدم وجود سببية	0.2320	8.248848	D(M2r) does not	BCR

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي EViews10.

من خلال الجدول رقم (5) يتبين الآتي:

- وجود علاقة سببية تتجه من  $D(M2r)$  إلى  $D(TINF)$ ، وذلك عند فترة إبطاء زمني أول، وهذا يعني أن التغير في معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية يسبب التغير في معدل التضخم، وهذا مهم في عملية التنبؤ أي أن التغير في القيمة الحالية للتضخم يؤثر في القيمة المتنبأ بها للكتلة النقدية الحقيقية في السنة المقبلة.

- وجود علاقة سببية تتجه من  $D(M2r)$  إلى  $D(BCR)$ ، وذلك عند فترة إبطاء زمني أول، وهذا يعني أن التغير في معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية يسبب في التغير في رصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات، وهذا مهم في عملية التنبؤ أي أن التغير في القيمة الحالية لرصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات يؤثر في القيمة المتنبأ بها للكتلة النقدية الحقيقية في السنة المقبلة.

## 13-2- تقدير نماذج أثر السياسة النقدية في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية:

من خلال تقدير النماذج الأربعة، يلاحظ أن كل متغير يعتمد على القيم السابقة له والقيم السابقة للمتغيرات الأخرى وفقاً لفترات التباطؤ المحددة والمعادلات الآتية توضح ذلك.

- تقدير نموذج أثر السياسة النقدية في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي VAR 1 :

الجدول رقم 6: نموذج أثر السياسة النقدية في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي VAR 1

Vector Autoregression Estimates

Date: 01/3/24 Time: 10:06

Sample (adjusted): 2011M2 2021M12

Included observations: 120 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DTROI	DM2R
DTROI(-1)	-0.017789 (0.18016) [-0.09874]	-0.277364 (0.24124) [-1.14974]
DM2R(-1)	0.000378 (0.10588) [ 0.00357]	1.238193 (0.19958) [ 6.20409]
C	0.082475 (0.28982) [ 0.28457]	0.454031 (0.38333) [ 1.18443]
R-squared	0.004875	0.978936
Adj. R-squared	0.001245	0.977766
Sum sq. resids	0.165542	0.820864
S.E. equation	0.067811	0.151003
F-statistic	2866.239	836.5357
Log likelihood	51.17217	19.95011
Akaike AIC	-2.470368	-0.869236
Schwarz SC	-2.342402	-0.741270
Mean dependent	6.159248	5.703839
S.D. dependent	0.835491	1.012681
Determinant resid covariance (dof adj.)	2.72E-05	
Determinant resid covariance	2.32E-05	
Log likelihood	97.40790	
Akaike information criterion	-4.687585	
Schwarz criterion	-4.431652	
Number of coefficients	6	

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews10.

من خلال الجدول رقم (6) يمكن تقدير نموذج أثر السياسة النقدية في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي VAR1 على النحو الآتي:

$$DTCROI = 0.238456 - 0.017789 * DTCROI (-1) + 0.000378 * DM2R$$

$$t\text{-Statistics} \quad [0.34587] \quad [-0.09874] \quad [0.00357]$$

$$, \bar{R} = -0.075642, R^2 = 0.004875$$

من خلال معادلة النموذج VAR 1 يلاحظ الآتي:

- معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في السنة T يتأثر بمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية في السنة (T-1).

- وجود علاقة عكسية بين معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وقيمته المتباطئة الأولى، وهذا يعني أنه في حال انخفاض معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لسنة ما فمن المتوقع أن يستمر هذا الانخفاض في السنة المقبلة.

- وجود علاقة طردية بين معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لتأخر واحد، حيث أن زيادة معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لسنة ما يؤدي لزيادة معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في السنة التالية.

ويرى الباحث أن هذه النتيجة تتوافق مع ما جاءت به النظرية الاقتصادية، حيث أن السياسة النقدية التوسعية تؤثر إيجاباً على مستويات الطلب الكلي سواء الاستهلاكي أو الاستثماري، وهذا يسهم في رفع معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

- تقدير نموذج أثر السياسة النقدية في معدل التضخم VAR 2:

#### الجدول رقم 7: نموذج أثر السياسة النقدية في معدل التضخم VAR 2

Vector Autoregression Estimates

Date: 01/3/24 Time: 10:49

Sample (adjusted): 2011M2 2021M12

Included observations: 120 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DTINF	DM2R
DTINF(-1)	-0.238975 (0.19137) [-1.24857]	-0.277364 (0.24124) [-1.14974]
DM2R(-1)	0.578461 (0.12905) [ 4.48237]	1.238193 (0.19958) [ 6.20409]
C	0.084275 (0.28975) [ 0.28457]	0.454031 (0.38333) [ 1.18443]
R-squared	0.647824	0.978936
Adj. R-squared	0.554123	0.977766
Sum sq. resids	0.165542	0.820864
S.E. equation	0.067811	0.151003
F-statistic	2866.239	836.5357
Log likelihood	51.17217	19.95011
Akaike AIC	-2.470368	-0.869236
Schwarz SC	-2.342402	-0.741270
Mean dependent	6.159248	5.703839
S.D. dependent	0.835491	1.012681
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.72E-05
Determinant resid covariance		2.32E-05
Log likelihood		97.40790
Akaike information criterion		-4.687585
Schwarz criterion		-4.431652
Number of coefficients		6

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي EViews10.

من خلال الجدول رقم (7) يمكن تقدير نموذج أثر السياسة النقدية في معدل التضخم VAR 2 على النحو الآتي:

$$DTINF = 0.084275 - 0.238975 * DTINF(-1) + 0.578461 * DM2R$$

$$t\text{-Statistics} \quad [0.28457] \quad [-1.24875] \quad [4.48237]$$

$$\bar{R} = -0.448724, \quad R^2 = 0.647824$$

من خلال معادلة النموذج VAR 2 يلاحظ الآتي:

- معدل التضخم في السنة t يتأثر بمعدل التضخم ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية في السنة (t-1).
- وجود علاقة عكسية بين معدل التضخم وقيمته المتباطئة الأولى، وهذا يعني أنه في حال انخفاض معدل التضخم لسنة ما فمن المتوقع أن يستمر هذا الانخفاض في السنة المقبلة.
- وجود علاقة طردية بين معدل التضخم ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لتأخر واحد، حيث أن زيادة معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لسنة ما يؤدي لزيادة معدل التضخم في السنة التالية.
- ويمكن تفسير ذلك لكون أن زيادة حجم المعروض النقدي يؤدي إلى زيادة معدلات التضخم في الأجلين القصير والطويل، ولكن أثر زيادة حجم المعروض النقدي في المدى القصير أكبر منه في المدى الطويل، فالزيادة في الكتلة النقدية مع عدم توفر كمية من الإنتاج يمكن امتصاصها، وهذا سينعكس على المستوى العام للأسعار نتيجة لزيادة النقود المتداولة في الاقتصاد مع ثبات حجم الإنتاج، وهذا ما حدث في الاقتصاد السوري خلال فترة الدراسة، حيث أنه وبسبب اضطراب الأوضاع الأمنية والسياسية والعقوبات الاقتصادية والحرب على سوريا قامت السلطات النقدية بتمويل الاقتصاد بطرق غير تقليدية، وهذا صاحبه ارتفاع في المستوى العام للأسعار.

- تقدير نموذج أثر السياسة النقدية في معدل البطالة VAR 3:

الجدول رقم (8): نموذج أثر السياسة النقدية في معدل البطالة VAR3

Vector Autoregression Estimates  
Date: 01/3/24 Time: 11:22  
Sample (adjusted): 2011M2 2021M12  
Included observations: 120 after adjustments  
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	TCHOM	DM2R
TCHOM(-1)	0.051497 (6.52352) [ 0.07894]	-0.046490 (0.25779) [-0.18034]
DR2R(-1)	0.578461 (150.640) [ 0.00384]	1.016971 (0.22100) [ 4.60160]
C	0.087512 (0.29414) [ 0.29751]	0.271295 (0.37344) [ 0.72648]
R-squared	0.000297	0.975167
Adj. R-squared	0.000132	0.973662
Sum sq. resids	0.130019	0.652960
S.E. equation	0.062769	0.140665
F-statistic	0.003874	647.9325
Log likelihood	50.14292	21.09387
Akaike AIC	-2.619051	-1.005215
Schwarz SC	-2.487091	-0.873255
Mean dependent	6.034578	5.539770
S.D. dependent	0.739298	0.866747
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.31E-05
Determinant resid covariance		1.94E-05
Log likelihood		93.10774
Akaike information criterion		-4.839319
Schwarz criterion		-4.575399
Number of coefficients		6

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي EVIEWS10.

من خلال الجدول رقم (8) يمكن تقدير نموذج VAR3 لدراسة أثر السياسة النقدية في معدل البطالة على النحو الآتي:

$$TCHOM = 0.087512 + 0.051479 * DTCHOM (-1) + 0.578461 * DM2R$$

$$t\text{-Statistics} \quad [0.29751] \quad [-0.07984] \quad [0.00348]$$

$$\bar{R} = -0.079845, \quad R^2 = 0.000297$$

من خلال معادلة النموذج VAR 3 يلاحظ الآتي:

- معدل البطالة في السنة t يتأثر بمعدل البطالة ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية في السنة (t-1).
- وجود علاقة طردية بين معدل البطالة وقيمته المتباطئة الأولى، وهذا يعني أنه في حال زيادة معدل البطالة لسنة ما فمن المتوقع أن تستمر هذه الزيادة في السنة المقبلة.

- وجود علاقة عكسية بين معدل البطالة ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لتأخر واحد، حيث أنّ انخفاض معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لسنة ما يؤدي إلى ارتفاع معدل البطالة في السنة التالية.
- ويمكن تفسير ذلك لكون أنّ السياسة النقدية تهدف إلى تحقيق العمالة الكاملة وتخفيض حجم البطالة، وفي الحالة التي يكون فيها الاقتصاد دون مستوى العمالة الكاملة تقوم السلطات النقدية بزيادة العرض النقدي، والذي يسهم بدوره في رفع الطلب الفعال، فيزداد كل من الاستثمار والتشغيل في الاقتصاد الوطني، وبالتالي تتخفف معدلات البطالة.
- تقدير نموذج أثر السياسة النقدية في رصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات VAR 4 :

**الجدول رقم (9): نموذج أثر السياسة النقدية في رصيد الحساب الجاري VAR4**

Vector Autoregression Estimates  
Date: 01/3/24 Time: 11:40  
Sample (adjusted): 2011M2 2021M12  
Included observations: 120 after adjustments  
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DBCRCR	DM2RCR
DBCRCR(-1)	0.178454 (0.22100) [ 0.87461]	0.314033 (0.09862) [ 3.18431]
DM2RCR(-1)	0.134875 (0.05693) [2.36874]	0.616857 (0.11503) [ 5.36247]
C	-0.398750 (0.30801) [ -1.29456]	0.641547 (0.16664) [ 3.84993]
R-squared	0.315478	0.993203
Adj. R-squared	0.254142	0.992791
Sum sq. resid	0.652960	0.130019
S.E. equation	0.140665	0.062769
F-statistic	4.358474	2411.145
Log likelihood	21.09387	50.14292
Akaike AIC	-1.005215	-2.619051
Schwarz SC	-0.873255	-2.487091
Mean dependent	5.539770	6.034578
S.D. dependent	0.866747	0.739298
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.31E-05
Determinant resid covariance		1.94E-05
Log likelihood		93.10774
Akaike information criterion		-4.839319
Schwarz criterion		-4.575399
Number of coefficients		6

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي EVIEWS10.

من خلال الجدول رقم (9) يمكن تقدير نموذج VAR4 لدراسة أثر السياسة النقدية في رصيد الحساب الجاري على النحو الآتي:

$$BCR = -0.39875 + 0.178454 * D BCR (-1) + 0.134875 * DM2R$$

$$t\text{-Statistics } [-1.29456] \quad [0.87461] \quad [2.36874]$$

$$\bar{R} = -0.287451, R^2 = 0.315478$$

من خلال معادلة النموذج VAR 4 يلاحظ الآتي:

- رصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات في السنة t يتأثر برصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية في السنة (t-1).

- وجود علاقة طردية بين رصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات وقيمتها المتباطئة الأولى، وهذا يعني أنه في حال زيادة رصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات لسنة ما فمن المتوقع أن تستمر هذه الزيادة في السنة المقبلة.

- وجود علاقة طردية بين رصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات ومعدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لتأخر واحد، حيث أن زيادة معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية لسنة ما يؤدي زيادة رصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات في السنة التالية.

ويمكن تفسير ذلك لكون أن السياسة النقدية تؤدي دوراً هاماً في تصحيح الاختلال في ميزان المدفوعات ومعالجة التقلبات التي تحدث في أسعار الصرف، وعادةً ما يتحقق ذلك عن طريق توازن الأسعار وتغيير المعروض النقدي وأسعار الفائدة.

### 13-3- الاختبارات التشخيصية للنماذج:

بعد تقدير النماذج الأربعة لأثر السياسة النقدية في متغيرات مربع كالدرور يتم إجراء اختبارات التأكد من درجة دقة النتائج:

### 13-3-1- اختبار الارتباط الذاتي:

للتأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج تم الاعتماد على اختبار Correlogram Q-Statistic

لغرض اختبار مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي ونتائج الاختبار موضحة بالجدول رقم (10):

الجدول رقم (10) : اختبار الارتباط الذاتي بين بواقي السلاسل الزمنية

Prob.	Q-Statistic	PAC	AC	Lag	النموذج
0.847	0.0334	0.035	0.035	1	VAR 1
0.824	0.2618	0.095	0.094	2	
0.934	0.3457	-0.064	-0.051	3	
0.971	0.4011	0.034	0.037	4	
0.657	0.1724	-0.079	-0.079	1	VAR 2
0.647	0.7248	-0.149	-0.138	2	
0.812	0.8187	-0.004	0.027	3	
0.199	4.0179	-0.424	-0.289	4	
0.389	0.7842	-0.138	-0.138	1	VAR 3
0.478	0.7248	-0.143	-0.119	2	
0.384	2.3487	0.238	0.268	3	
0.547	3.4785	0.017	-0.038	4	
0.742	0.0114	0.028	0.028	1	VAR 4
0.791	0.2784	-0.079	-0.078	2	
0.847	0.1457	0.008	-0.002	3	
0.347	4.6487	-0.297	-0.292	4	

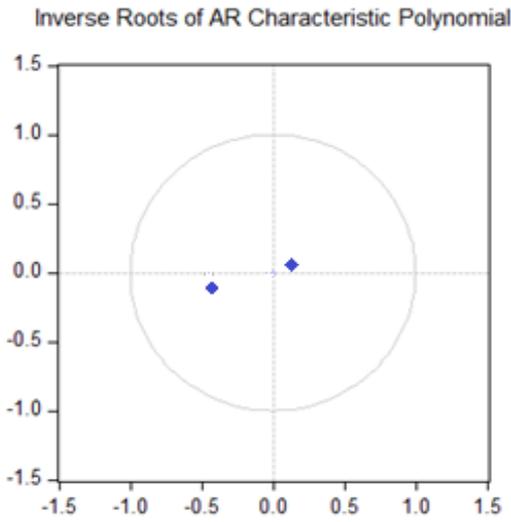
المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews10.

من خلال الجدول رقم (10) يتبين أن نتائج الاختبار تشير إلى عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج لأن الاحتمالية أكبر من مستوى المعنوية 5%.

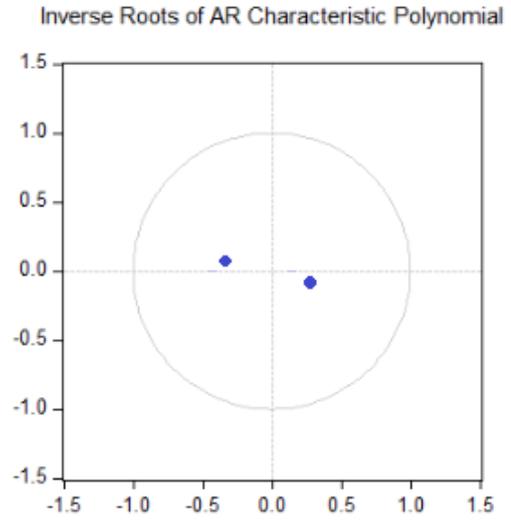
## 13-3-2- دراسة استقرارية بواقي النماذج الأربعة:

يستخدم هذا الاختبار للتأكد من مدى استقرارية النموذج، وهذا ما يوضحه الشكل البياني رقم (2):

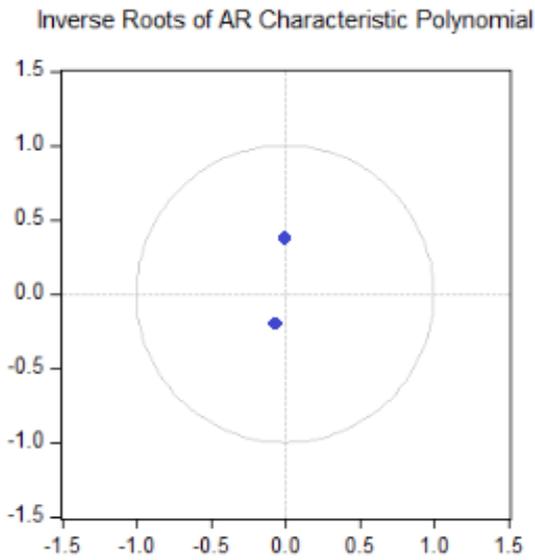
VAR (1)



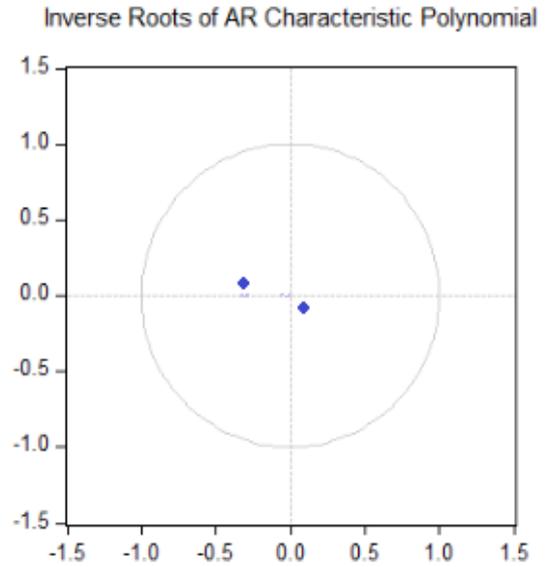
VAR (2)



VAR (3)



VAR (4)



الشكل رقم (2): استقرارية النماذج الأربعة

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي EViews10.

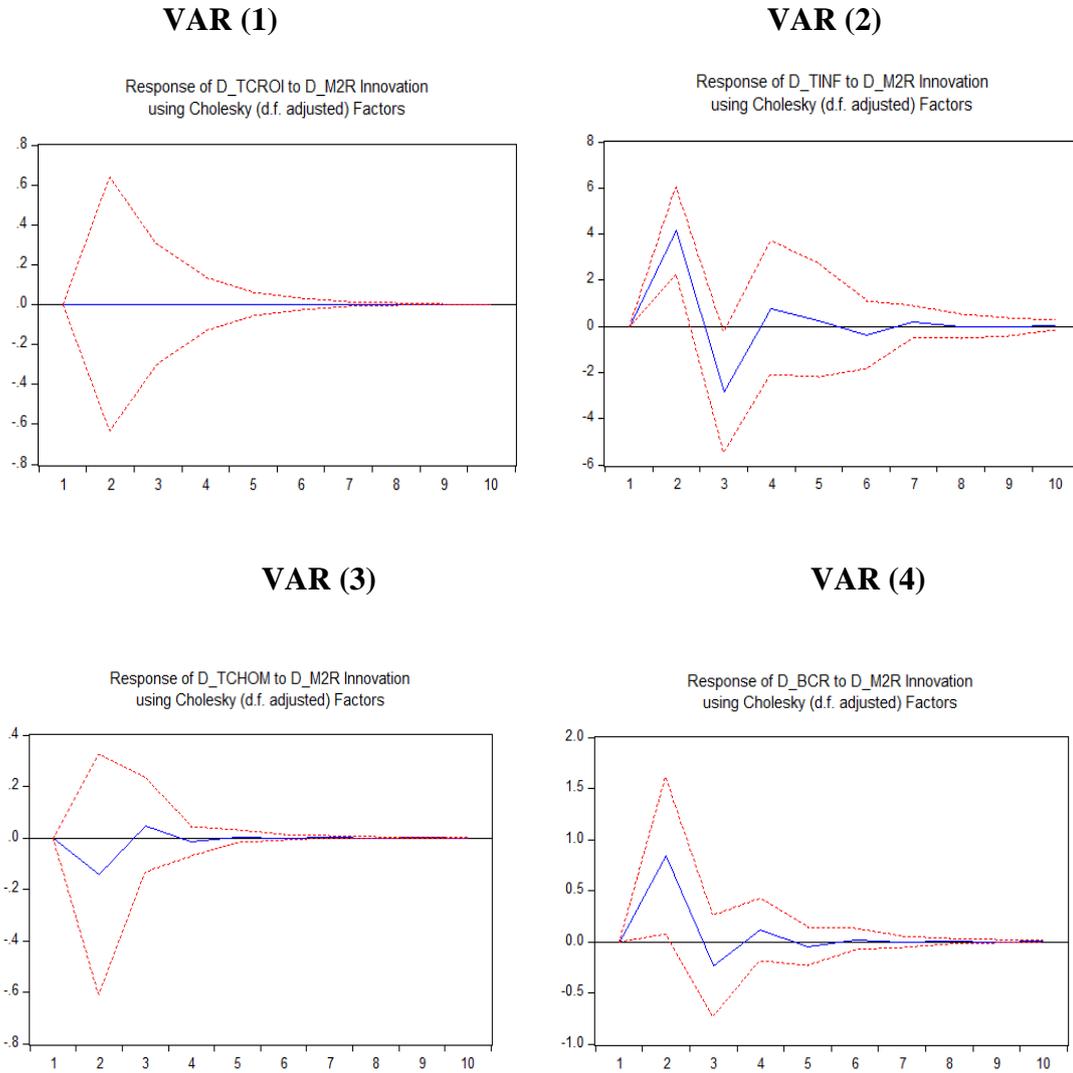
من خلال الشكل رقم (2) يلاحظ الآتي:

جميع الجذور تقع ضمن الدائرة، وهذا يعني أن النماذج الأربعة لا تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، وبالتالي فإن النماذج الأربعة تحقق شرط الاستقرارية.

## 13-3-3- تحليل دوال الاستجابة:

من خلال تقدير دوال الاستجابة والتي تتمثل بتطبيق الصدمات الهيكلية على نمو الكتلة النقدية الحقيقية، وتحديد انتقالها للمتغيرات الأخرى في المستقبل الممتد على مدى عشر سنوات، يتضح منها أن تأثير صدمة تحدث في متغير معدل نمو

الكتلة النقدية الحقيقية بانحراف معياري قدره وحدة واحدة أو بنسبة 1%، على المتغيرات الداخلية في كل نموذج، والنتائج موضحة في الشكل رقم (3):



الشكل رقم (3): دوال الاستجابة

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الاحصائي EViews10.

من خلال الشكل رقم (3) يلاحظ الآتي:

- حدوث صدمة في معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية يؤدي إلى استجابة ضعيفة نسبياً في معدل النمو الاقتصادي.
- حدوث صدمة هيكلية موجبة بمقدار 1% في معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية، لا يحدث أي أثر في تغير معدل التضخم في السنة الأولى، ليبدأ التأثير الإيجابي بالارتفاع ليسجل أعلى مستوى له في السنة الثانية بنسبة 4.1 %، أما السنة الثالثة يكون له أثر سلبي بمقدار 2.7 % ليبدأ بالارتفاع لكن بشكل متناقص إلى أن يتلاشى الأثر في نهاية الفترة.

- حدوث صدمة هيكلية موجبة بمقدار 1% في معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية، لا يحدث أي أثر في تغير معدل البطالة في السنة الأولى، لبدء التأثير السلبي ويسجل أدنى قيمة له بمقدار 1.6% في السنة الثانية، أما السنة الثالثة يكون له أثر ايجابي بمقدار 0.4% إلى أن يتلاشى الأثر في نهاية الفترة.
- حدوث صدمة هيكلية موجبة بمقدار 1% في معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية، لا يحدث أي أثر في رصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات في السنة الأولى، لبدء التأثير الإيجابي بالارتفاع ليسجل أعلى مستوى له في السنة الثانية بنسبة 1.8%، أما السنة الثالثة يكون له أثر سلبي بمقدار 0.2% لبدء بالارتفاع لكن بقيم متناقصة إلى أن يتلاشى الأثر في نهاية الفترة.

#### 14- النتائج:

في ضوء ما تقدم يمكن استخلاص النتائج الآتية:

- على مستوى التحليل النظري إنَّ الحالة المثلى للأهداف الأربعة لمربع كالدور لم تتحقق في الاقتصاد السوري، وهذا ما أظهره الضيق في مساحة مربع كالدور، حيث لوحظ ارتفاع في معدل التضخم وانخفاض في معدل النمو الاقتصادي، كما أنَّ تحقيقها هو أمر بالغ الصعوبة بسبب تعارض هذه الأهداف، فعند حدوث تحسن في بعض محاور مربع كالدور يظهر تدهوراً في محاور أخرى في ذات السنة.
- تبين من نتائج اختبار جذر الوحدة أنَّ متغيرات الدراسة (معدل نمو الكتلة النقدية، معدل التضخم، معدل النمو الاقتصادي، معدل البطالة، التوازن الخارجي) كانت مستقرة عند الفرق الأول.
- وجود علاقة سببية ذات دلالة إحصائية بين معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية ومعدل التضخم، كما تبين وجود علاقة سببية بين معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية ورصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات.
- حدوث صدمة في معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية يؤدي إلى استجابة ضعيفة نسبياً في معدل النمو الاقتصادي.
- حدوث صدمة هيكلية موجبة بمقدار 1% في معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية، لا يحدث أي أثر في تغير معدل التضخم في السنة الأولى، لبدء التأثير الإيجابي بالارتفاع ليسجل أعلى مستوى له في السنة الثانية بنسبة 4.1%، أما السنة الثالثة يكون له أثر سلبي بمقدار 2.7% لبدء بالارتفاع لكن بشكل متناقص إلى أن يتلاشى الأثر في نهاية الفترة.
- حدوث صدمة هيكلية موجبة بمقدار 1% في معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية، لا يحدث أي أثر في تغير معدل البطالة في السنة الأولى، لبدء التأثير السلبي ويسجل أدنى قيمة له بمقدار 1.6% في السنة الثانية، أما السنة الثالثة يكون له أثر ايجابي بمقدار 0.4% إلى أن يتلاشى الأثر في نهاية الفترة.
- حدوث صدمة هيكلية موجبة بمقدار 1% في معدل نمو الكتلة النقدية الحقيقية، لا يحدث أي أثر في رصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات في السنة الأولى، لبدء التأثير الإيجابي بالارتفاع ليسجل أعلى مستوى له في السنة الثانية بنسبة 1.8%، أما السنة الثالثة يكون له أثر سلبي بمقدار 0.2% لبدء بالارتفاع لكن بقيم متناقصة إلى أن يتلاشى الأثر في نهاية الفترة.

#### 15- التوصيات:

- في ضوء النتائج والتحليلات السابقة والتي تعكس العلاقة بين السياسة النقدية وتحقيق أهداف السياسة الاقتصادية في سورية باستخدام مربع كالدور، يوصي الباحث بالآتي:
- أن تقوم السلطات النقدية بالتحكم في العرض النقدي بما يتلاءم مع الحالة الاقتصادية السائدة في البلاد، على نحو يزيد من فعالية السياسة النقدية في التأثير على المتغيرات الاقتصادية الكلية.

- اتباع سياسة نقدية متوازنة للعمل على احتواء الضغوط التضخمية والحد من ارتفاع الأسعار والذي يعد الهدف الأول للسياسة النقدية.
- تفعيل دور المصارف التجارية لتمويل المشروعات على أساس أولويات الاقتصاد القومي، والتي تقدم قيمة مضافة للاقتصاد، وذلك من خلال إصدار قوانين وتشريعات تنظم ذلك.
- التركيز على القطاعات الإنتاجية لزيادة الإنتاج الزراعي والصناعي وتنويع الصادرات، بهدف الرفع من معدل النمو، وتقليل معدلات البطالة، وخفض معدلات التضخم المرتفعة التي حدثت في الآونة الأخيرة.
- إعطاء أهمية للدراسات القياسية والتنبؤية فيما يخص الظواهر النقدية، وأخذ نتائجها على محمل الجد، من أجل أحداث نقلة نوعية عند تطبيق نتائج هذه الدراسات.

#### المراجع :

#### أولاً: المراجع باللغة العربية:

- 1- بخيت، حسين علي، وفتح الله، سحر، (2009)، "الاقتصاد القياسي"، اثره للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 2- بن علي، عبد الغني، (2019)، " طبيعة العلاقة السببية بين أهداف السياسة الاقتصادية – المربع السحري في الجزائر للفترة (1970-2015)"، مجلة الباحث الاقتصادي، المجلد: 7، العدد: 11، الجزائر.
- 3- بوخاري، لحو موسى، (2010)، "سياسة الصرف الأجنبي وعلاقتها بالسياسة النقدية"، مكتبة حسن العصرية، بيروت، لبنان.
- 4- الخيكاني، نزار قاسم، والموسوي، حيدر يونس، (2018)، "السياسات الاقتصادية – الإطار العام وأثرها في السوق المالي ومتغيرات الاقتصاد الكلي"، أبسكو للنشر، المكتبة الرقمية السعودية، السعودية.
- 5- عبد العال، أحمد رمزي محمد، (2014)، "العلاقات التبادلية بين معدلات الدورة وفعالية السياسة النقدية"، المكتب العربي للمعارف، الإسكندرية، مصر.
- 6- راتول، محمد، وكروش، صلاح الدين، (2012)، " تقييم فعاليات السياسة النقدية في تحقيق المربع السحري لكالدور في الجزائر خلال الفترة 2000-2010"، مجلة جامعة حسيبة بن بوعلي بالسطيف، العدد: 11، الجزائر.
- 7- قدي، عبد المجيد، (2006)، "المدخل إلى السياسة الاقتصادية الكلية"، ديوان المطبوعات الجامعية، ط: 3، الجزائر.
- 8- القطابري، محمد ضيف الله، (2010)، "دور السياسة النقدية في الاستقرار والتنمية الاقتصادية – (نظرية، تحليلية، قياسية)، الطبعة الأولى، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 9- ليرة، هشام، وضيف الله، محمد، (2017)، "أثر السياسة النقدية على متغيرات المربع السحري لكالدور – دراسة حالة الجزائر خلال الفترة (1990-2014)"، مجلة الباحث الاقتصادي، عدد: 17، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمة لخضر، الوادي، الجزائر.
- 10- لطرش، الطاهر، (2015)، "الاقتصاد النقدي والبنكي"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- 11- موسى المعموري، محمد علي، (2015)، "تقييم أداء الاقتصاد العراقي باستخدام مربع كالدور للمدة 2003 - 2012"، مجلة الادارة والاقتصاد، العدد: 102، العراق.
- 12- يونس، محمود، (2010)، "اقتصاديات نقود وبنوك وأسواق مالية"، الناشر قسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، مصر.

13- Bertocco, G. (2015), " is kaldor's theory of money supply endogeneity still relevant?"

The Economic Journal. N: (104), PP: 247–261.

14– Oliver Picek, (2017), "**The magic square of economic policy measured by a macrocosmic performance index**", Department of economics, the new school of social research, working paper No: (2), New York, USA, January.