أثر السياسة النقدية على متغيرات المربع السحري لكالدور في الجزائر(1995-2019)

Impact of monetary policy on the variables of the Magic Square of Caldor in Algeria (1995-2019)

جوبر سارة[1*]، قويدري محمد[2]

[1] جامعة عمار ثليجي بالأغواط، الجزائر، s.djoubar@lagh-univ.dz

[2] جامعة عمار ثليجي بالأغواط، الجزائر، m.kouidri@lagh-univ.dz

تاريخ الاستلام: 2021/08/05 تاريخ القبول: 2021/11/03 تاريخ النشر: 2021/12/31

ملخص:

تهدف هذه الدراسة للبحث عن فعالية السياسة النقدية في تحقيق معدلات مثلى لمتغيرات الاقتصاد الكلي في الجزائر، من أجل التحكم في عرض النقود، وتصحيح الإختلالات في هيكل الاقتصاد لتحقيق الأهداف العامة، التي تعرف بالمربع السحري لكالدور.

خلصت النتائج أن السياسة النقدية تؤثر في متغيرات كالدور السحرية ولكن بقدر غير كاف لتحقيق الأمثلية، وبالتالي فالسياسة النقدية في الجزائر خلال فترة الدراسة غير قادرة على التأثير في مؤشرات الاستقرار الاقتصادي الكلي.

الكلمات المفتاحية: السياسة النقدية؛ مربع كالدور السحري؛ الاقتصاد الكلي ؛ تحقيق أمثلية؛ تصحيح الاختلالات.

تصنيف JEL: E52,C10 .

Abstract:

This study aims to look at the effectiveness of monetary policy in achieving optimal rates of macroeconomic variables in Algeria, in order to control the supply of money, correct imbalances in the structure of the Economy to achieve the General objectives, known as the magic box of Caldor.

concluded that monetary policy affects variables such as magic role but not enough to achieve optimality, and therefore monetary policy in During the study period, Algeria was unable to influence indicators of macroeconomic stability.

Keywords: Monetary policy; Magic square of Caldor; Macroeconomic, Optimization; Correct Imbalances.

Jel Classification Codes : E52, C10

*المؤلف المرسل

1. مقدمة:

تعتبر السياسة النقدية أحد أهم السياسات الاقتصادية التي حظيت باهتمام المحللين الاقتصاديين مثل فريد مان وجون مينارد كينز، فهي وسيلة مباشرة لتدخل الدولة في النشاط الاقتصادي من أجل التأثير على مختلف المتغيرات الاقتصادية، وتعمل على معالجة الظواهر الاقتصادية، والإختلالات الهيكلية للاقتصاد الوطني لتحقيق جملة من الأهداف المرجوة، خاصة الأهداف النهائية للسياسة الاقتصادية الكلية التي صاغها الاقتصادي نيكولاس كالدور سنة 1960 التي تعرف بالمربع السحري، متمثلة في الاستقرار في المستوى العام للأسعار، تحقيق التشغيل الكامل، تحقيق النمو الاقتصادي وتحقيق توازن في ميزان المدفوعات، التي تعكس درجة الرفاهية ومستوى التنمية والوضعية الاقتصادية للدولة.

سنحاول في هذه الورقة البحثية معرفة العلاقة بين السياسة النقدية ومتغيرات المربع السحري لكالدور، من خلال دراسة قياسية توضح تأثير العرض النقدي على كل من التضخم، العمالة، النمو الاقتصادي وميزان المدفوعات في الاقتصاد الجزائري للفترة 1995-2019، ومما سبق تبرز ملامح إشكالية بحثنا كالتالي: **ما هو أثر السياسة النقدية على متغيرات المربع السحري لكالدور في الجزائر خلال الفترة 1995-2019؟**

و للإجابة على إشكالية الدراسة، نقترح الفرضيتين التاليتين:

- يتأثر التوازن الداخلي (التضخم، البطالة، النمو الاقتصادي) بحجم العرض النقدي في الاقتصاد الجزائري؛
- إن تحقيق التوازن الخارجي (رصيد ميزان المدفوعات) لا يتأثر بحجم العرض النقدي في الاقتصاد الجزائري.

أهداف الدراسة: البحث في العلاقة التي تربط بين السياسة النقدية وتحقيق الأمثلية لمتغيرات المربع السحري لكالدور في الجزائر.

المنهجية المتبعة: وفقا لمتطلبات الموضوع محل الدراسة، اقتضت منهجية البحث لاستخدام المنهج الوصفي التحليلي بهدف عرض الإطار النظري لعلاقة السياسة النقدية بمتغيرات المربع السحري لكالدور، واستخدام التحليل الكمي لقياس أثر السياسة النقدية على متغيرات المربع السحري لكالدور خلال فترة الدراسة.

2. تعريف السياسة النقدية، وأثرها على متغيرات المربع السحري لكالدور

سنتطرق في هذه الجزئية إلى تعريف كل من السياسة النقدية ومتغيرات المربع السحري لكالدور، وتحديد أثر السياسة النقدية على هذه المتغيرات الأربعة.

1.2 مفهوم السياسة النقدية:

لقد تعددت المفاهيم حول السياسة النقدية، وإن اختلفت في معناها إلا أنها تتفق في المضمون، فيمكن تعريفها على أنها: جملة الإجراءات والقواعد والوسائل والتدابير التي تستخدمها السلطة النقدية من خلال البنك المركزي للتحكم والتأثير في الكتلة النقدية، بما يتوافق مع النشاط الاقتصادي، بهدف تحقيق أهداف اقتصادية خلال فترة زمنية معينة، تتمثل هذه الأهداف في تحقيق الاستقرار في مستوى العام للأسعار، العمالة الكاملة، تحقيق معدلات نمو اقتصادية مرتفعة، وتحقيق التوازن في رصيد ميزان المدفوعات (التوازن الخارجي)، والتي تمثل أهم متغيرات المربع السحري لكالدور.

2.2 أثر السياسة النقدية على متغيرات الأربعة للمربع السحري لكالدور

في هذه الجزئية، سنحاول معرفة تأثير السياسة النقدية على المتغيرات الأربعة لكالدور، فكما هو معروف أن السياسة النقدية تسعى جاهدة لتحقيق جملة من الأهداف العامة، فهي تستهدف التأثير على كمية النقود المتداولة في الاقتصاد، ومعدلات الفائدة قصد التأثير على الأداء الاقتصادي بشكل عام، وضمان التوازن الاقتصادي العام بشقيه الداخلي والخارجي، فالتوازن الداخلي يتحقق نتيجة ضمان استقرار المستويات العامة للأسعار(محاربة التضخم)، وتحقيق التشغيل الكامل (محاربة البطالة)، وتحقيق النمو الاقتصادي، أما التوازن الخارجي فيتمثل في توازن ميزان المدفوعات من خلال ضمان استقرار قيمة العملة الوطنية مقارنة مع نظيراتها الأجنبية، ومحاولة تحقيق التوازن في الميزان التجاري، هذه الأهداف النهائية الأربعة تعرف بأهداف المربع السحري والتي عرفها الاقتصادي الانجليزي "نيكولاس كالدور" . (لحول ، 2008، صفحة 3)

فالمربع السحري لكالدور هو عبارة عن رسم تخطيطي رباعي القياس، يحتوي على الأهداف الأربعة للسياسة الاقتصادية، وسمي بالمربع السحري لصعوبة تحقيق هذه الأهداف مجتمعة، والمتمثلة في الآتي:

1.2.2استقرار المستوى العام للأسعار: يجمع الاقتصاديون في الوقت الحاضر على أن الهدف الرئيسي للسياسة النقدية من أجل تحقيق الاستقرار الاقتصادي، ينبغي أن يكون متمثلا في الحفاظ على استقرار الأسعار وعلى القدرة الشرائية للعملة المحلية، هذا يعني أن التضخم ينبغي أن يظل منخفضا

كأن يتراوح بين 1% و 4% سنويا، وأن تلتزم الحكومة بعدم تطبيق سياسات تمويل العجز عن طريق زيادة المعروض النقدي. (غدير، 2010، صفحة 35)، يرى كل من كينز و النقدويين أن التضخم المرتفع يحدث فقط عندما يكون معدل نمو العرض النقدي مرتفعا، وحسب فريد مان فإنه لا يمكن القضاء على التضخم المستمر لمدة طويلة إلا بسياسة نقدية انكماشية، وهي تخفيض معدلات النمو النقدي، ومع معرفة أسباب هذا التوسع النقدي والوضع الاقتصادي، فقد بين فريدمان أن كل تضخم شديد قد تولد عن توسع نقدي، وأن كل انكماش قد نتج إما عن اضطراب نقدي أو تأثر بشدة بالاضطراب النقدي، وإذا تم القضاء على الاضطرابات الناتجة عن التقلبات النقدية فإن الاقتصاد يتسم بالاستقرار النسبي. (بلوافي، 2012، صفحة 469) ، وحسب كالدور من الأفضل أن يتم الحصول على نسبة معدومة من التضخم أي 0%.

2.2.2 العمالة الكاملة: حسب كالدور يجب أن يبلغ معدل البطالة نسبة 0%، و تعتبر العمالة المرتفعة هدفا أساسيا لأي سياسة اقتصادية، وباستطاعة السياسة النقدية أن تساعد على تحقيق هذا الهدف من خلال تقوية الطلب الفعال، فعندما تقوم السلطات النقدية بزيادة العرض النقدي، تنخفض أسعار الفائدة ويزداد الاستثمار فتنخفض البطالة، وبالتالي زيادة الاستهلاك ثم زيادة الدخل. (بلوافي، 2012، صفحة 469)

3.2.2 تحقيق معدلات عالية من النمو الاقتصادي: حسب كالدور يجب أن يبلغ معدل النمو الاقتصادي نسبة 6%، فهو يتأثر بعدة عوامل أغلبها ليست من ضمن سياسة الاقتصاد الكلي، ويمكن للسياسة النقدية التأثير على عامل من هذه العوامل المتمثل في الاستثمار، من خلال تحقيق معدلات فائدة منخفضة إلى حد ما دون المساس بمستوى التضخم، وإلا كانت النتائج عكسية، ويرتبط النمو الاقتصادي بالأهداف النهائية الأخرى، فهو سبب في امتصاص الفائض من العمالة، إلى جانب ذلك يعتبر الاستقرار العام في الأسعار وتحسن ميزان المدفوعات عاملان أساسيان للنمو الاقتصادي.

4.2.2 تحقيق توازن ميزان المدفوعات: حسب كالدور من الأفضل أن يكون معدل التوازن في ميزان المدفوعات في حالة فائض في حدود 2%، حيث تقوم السياسة النقدية بتقليل العجز في ميزان المدفوعات من خلال قيام البنك المركزي برفع سعر الصرف، ما يجعل البنوك التجارية ترفع من أسعار الفائدة لينخفض الاقبال على الائتمان، والطلب المحلي على السلع والخدمات، مما يجعل مستوى العام للأسعار ينخفض داخل الدولة، وإذا انخفضت الأسعار محليا سيؤدي هذا إلى تشجيع الصادرات المحلية، وتقليل الطلب على السلع الأجنبية، وتحفيز الأفراد الأجانب على توظيف أموالهم

بالبنوك الوطنية، مما يساعد في تخفيض العجز في ميزان المدفوعات، وهذه الاجراءات تعزز من دور السياسة النقدية في تصحيح الاختلالات، "ويكون هذا الميزان في صالح البلد عندما تكون إيراداته أكبر من نفقاته للعالم الخارجي، وتسعى كل الدول إلى جعل هذا الميزان لصالحها بهدف المحافظة على مخزونها الذهبي واحتياطاتها من العملة الصعبة".

3. دراسة قياسية لأثر السياسة النقدية على متغيرات مربع كالدور في الجزائر خلال الفترة (1995-2019).

بهدف الإحاطة بكل جوانب الاشكالية المطروحة في الدراسة، نحاول من خلال هذا الجزء قياس أثر السياسة النقدية، والمعبر عنها بإجمالي المعروض النقدي، بمعناه الواسع نسبة إلى الناتج المحلي الاجمالي على زوايا المربع السحري لكالدور (التضخم، البطالة، النمو الاقتصادي ورصيد ميزان المدفوعات) في الجزائر خلال الفترة (1995-2019) ونظرا لطبيعة الموضوع الذي يضم أربع متغيرات تابعة والمتمثلة في متغيرات المربع السحري لكالدور، سيتم تقدير أربعة نماذج انحدار ذاتي ديناميكية لتحديد أثر السياسة النقدية على كل متغير تابع على حدى، ويمكن توضيح ذلك في الجدول رقم (01).

1.3 متغيرات الدراسة ومصدر البيانات

تم الحصول على البيانات المستخدمة في الدراسة الخاصة بكل المتغيرات من قاعدة البنك الدولي الخاصة بمؤشرات التنمية العالمية والتي يتم تحديثها سنويا، باستثناء رصيد ميزان المدفوعات الذي تم الحصول على بياناته من قاعدة بيانات صندوق النقد الدولي، ويمكن تعريف المتغيرات المستخدمة في الدراسة على النحو التالي: (قاعدة بيانات البنك الدولي، 2020)

1.1.3 معدل البطالة: (% من إجمالي القوى العاملة)، تشير البطالة إلى نسبة أفراد القوي العاملة الذين ليس لديهم عمل ولكنهم متاحين للعمل ويبحثون عن الوظائف.

2.1.3 معدل التضخم: الأسعار التي يدفعها المستهلكون (% سنويا)، يعكس التضخم، كما يقيسه مؤشر أسعار المستهلكين، التغير السنوي للنسبة المئوية في التكلفة على المستهلك المتوسط للحصول على سلة من السلع والخدمات التي يمكن أن تثبت أو تتغير على فترات زمنية محددة.

3.1.3 إجمالي الناتج المحلي (معدل النمو السنوي): الناتج المحلي الإجمالي بأسعار السوق على أساس سعر ثابت للعملة المحلية، والتي تستند إلى السعر الثابت للدولار الأمريكي عام 2010، وإجمالي الناتج المحلي هو عبارة عن مجموع إجمالي القيمة المضافة من جانب جميع المنتجين المقيمين في الاقتصاد

زائد الضرائب على المنتجات وناقص الإعانات غير المشمولة في قيمة المنتجات. ويتم حسابه بدون اقتطاع قيمة إهلاك الأصول المصنعة أو إجراء أي خصوم بسبب نضوب وتدهور الموارد الطبيعية.

4.1.3 رصيد ميزان المدفوعات (BP) (نسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي): يعرف ميزان المدفوعات بأنه بيان إحصائي يلخص بطريقة منهجية المعاملات الاقتصادية لاقتصاد ما مع بقية العالم في فترة محددة. (بلوافي، 2012، صفحة 470)

5.1.3 إجمالي المعروض النقدي بمعناه الواسع (نسبة إلى الناتج): إجمالي الإنفاق القومي (الاستيعاب المحلي سابقا) هو مجموع نفقات الاستهلاك النهائي للأسر المعيشية (الاستهلاك الخاص سابقا)، ونفقات الاستهلاك النهائي للحكومة العامة (استهلاك الحكومة العامة سابقاً) وإجمالي تكوين رأس المال (إجمالي الاستثمار المحلي سابقاً). البيانات معبر عنها بالقيمة الثابتة للدولار الأمريكي في عام 2010. (قاعدة بيانات البنك الدولي، 2020)

2.3 عرض وتحليل الدراسة الديناميكية

الاختبارات التشخيصية: تعتبر هذه المرحلة أساسية في اختيار النموذج القياسي المناسب لبيانات الدراسة، حيث يتم تحديد النموذج بناء على درجة استقرارية السلاسل كمرحلة أولى ثم الجزم على نوع النموذج المستخدم، بناء على نتائج اختبار التكامل المشترك لـ (johenson) إذا كانت السلاسل الزمنية متكاملة من نفس الدرجة.

1.2.3دراسة الإستقرارية: تكون السلاسل الزمنية مستقرة إذا لم تحتوي على جذر الوحدة (unit root)، ويتم اكتشاف وجود جذر الوحدة من عدمه في النماذج الثلاثة بالاعتماد على عدة اختبارات أهمها، اختبار فيليبس بيرون (Phillips Perron) والذي يعتمد على الفرضيات التالية:

$$\begin{cases} H_0 & \text{عدم استقرارية السلسلة (وجود جذر الوحدة).....} \\ H_1 & \text{السلسلة مستقرة (عدم وجود جذر احادي).....} \end{cases}$$

ويتبع توزيع ((1996) MacKinnon) جدول إحصائي للقيم الحرجة الخاصة باختبارات جذر الوحدة، عند مستوى معنوية 5%.

من خلال الجدول رقم (02) نستخلص ما يلي:

-نقبل الفرضية الصفرية عدم استقرار السلسلة الزمنية لكل متغيرات الدراسة عند المستوى وفي النماذج الثلاث (وجود ثابت، وجود ثابت واتجاه عام، عدم وجود ثابت واتجاه عام)، حيث أن القيم

المحسوبة للاختبار أكبر من القيم المجدولة لها، ويمكن الاستدلال على ذلك من خلال القيم الاحتمالية (Prop) لاختبار فيليبس بيرون في النماذج الثلاث، والتي كانت أكبر من القيمة الحرجة (0.05)، باستثناء أن السلسلة الزمنية لمتغير نمو الناتج المحلي الإجمالي ظهرت مستقرة في النموذج الثاني أي في وجود ثابت، حيث أن القيمة الاحتمالية لإحصائية $Prop_{t-stat} = 0.03$ أقل من القيمة الحرجة (0.05)، بالإضافة إلى أن متغير المعروض النقدي نسبة إلى الناتج مستقر أيضا في النموذج الثالث حيث $Prop_{t-stat} = 0.03 < 0.05$ ، وبشكل عام فإن كل السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة غير مستقرة عند المستوى، وهي تظهر عدم استقرارية من النوع DS.

بعد إجراء الفروقات الأولى تم الحصول على سلاسل زمنية مستقرة لكل متغيرات الدراسة وفي كل نماذج اختبار فيليبس بيرون، حيث تم رفض الفرضية الصفرية في كل النماذج على اعتبار أن القيم الاحتمالية للاختبار لم تتجاوز القيمة الحرجة (0.05)، بعد إجراء الفروقات من الدرجة (UNMS) نلاحظ استقرار هذه السلسلة الزمنية في كل النماذج عند مستوى الدلالة 5%.

من خلال نتائج دراسة الاستقرارية والتي أظهرت أن متغيرات النماذج الأربعة (M2/GDP – BP) ; (M2/GDP –INF) ; (GDPG متكاملة من نفس الدرجة I(1) وحسب جرانجر توجد إمكانية لعلاقة توازنية في الأجل الطويل بين حجم المعروض النقدي بمعناه الواسع والمتغيرات المفسرة الأربعة كل على حدى.

في المراحل الموالية سيتم التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك في النماذج المتكاملة من نفس الدرجة للتحقق من المنهجية المعتمدة في التقدير حسب نتائج اختبارات جوهانسون،

2.2.3 اختبارات التكامل المشترك: قبل القيام باختبار التكامل المشترك وتقدير نماذج الدراسة وجب تحديد درجة تأخير النموذج، وذلك بالاعتماد على أقل القيم لمعايير (AIC / MSH / H-Q) وسيتم دراسة النماذج بشكل منفصل (ستتم الدراسة عند مستوى الثقة 5%، معنوي عند مستوى المعنوية (no)، 1%(***)غير معنوي، معنوي عند مستوى المعنوية;5%(**)، معنوي عند مستوى المعنوية;10%(*))، وكانت النتائج موضحة في الجدول رقم (03).

ومن خلال الجدول رقم (03) يتضح أن درجة التأخير المثلى هي (t-1) أي التأخير بفترة زمنية واحدة بالنسبة للنموذج الأول الثالث والرابع، حيث تم الحكم على درجة التأخير المثلى في كل نموذج

بناء على أقل قيمة للمعايير المعتمدة في المفاضلة، ومن جهة أخرى فدرجة الابطاء المثلى للنموذج الثاني هي التأخير بفترتين زمنيتين لأن أقل قيمة لأغلب المعايير عند درجة التأخير (t-2).

اختبار التكامل المشترك لـ جوهانسون وجيسلس(Johansen and Jusellius): لتحديد عدد علاقات التكامل المشترك بين المتغيرات المدروسة، يقترح (Johansen and Jusellius) اختبارين هما : اختبار الأثر(Trace Test) واختبار القيمة الكامنة العظمى (Max Eigenvalue)، حيث سيتم التركيز فقط على اختبار الأثر والذي يرتكز على نفس الفرضيات.

$$\begin{cases} H_0{}^1 \text{.....عدم وجود علاقة تكامل مشترك} \\ H_0{}^2 \text{.....وجود علاقة تكامل مشترك واحدة على الأقل} \end{cases}$$

ويمكن تلخيص نتائج الاختبارين للنموذج الأول والثاني في الجدول رقم (04) ، والذي يظهر نتائج اختبار جوهانسون للتأكد من العلاقة التوازنية في الأجل الطويل.

نظراً للتوصل لنفس النتائج بالنسبة للنماذج (1، 2 و3) سيتم التحليل بشكل عام، حيث يمكن قبول فرضية العدم $H_0{}^1$ التي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين كل متغيرين على حدى وذلك لأن القيم المحسوبة لإحصائية الأثر للنماذج سالفة الذكر على الترتيب (9.987739 - 3.402724 –7.404142) أقل من القيم المجدولة لها (15.49) عند مستوى معنوية (5%)، وبالتالي عدم وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل بين السياسة النقدية وكل من النمو الاقتصادي، رصيد ميزان المدفوعات ومعدل البطالة، من خلال النتيجة السابقة يمكن تطبيق نموذج الانحدار الذاتي (VAR) بالنسبة للنماذج الثلاث سالفة الذكر، والذي لا يشترط وجود علاقة تكامل مشترك، و من جهة أخرى يمكن رفض الفرضية الصفرية الأولى بالنسبة للنموذج الذي يقيس أثر السياسة النقدية على معدلات التضخم، حيث أن القيمة الإحصائية لاختبار الأثر $Trace_{stat} = 28.08$، أكبر من القيمة الجدولية للاختبار (15.49)، وقبول الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على وجود علاقة تكامل مشتركة واحدة على الأقل. وبالتالي فالمنهجية الأنسب لقياس أثر السياسة النقدية على معدلات التضخم هي منهجية تصحيح الخطأ (ECM) لتوفر كل فرضياتها في بيانات هذا النموذج.

تقدير نماذج أثر السياسة النقدية على كل من معدلات البطالة والنمو الاقتصادي ورصيد ميزان المدفوعات حسب درجة التأخير المثلى: في هذه المرحلة سيتم عرض نتائج تقدير النموذج الأول، الثاني والثالث، في الجدول رقم (05) بالاعتماد على نفس منهجية التقدير وهي الانحدار الذاتي (VAR)، أما

النموذج الرابع فالنتائج موضحة في جدول رقم (06) وذلك بالاعتماد على منهجية تصحيح الخطأ (ECM)، وبهدف التأكد من مدى الاستقرارية الهيكلية لنماذج الانحدار الذاتي المقدرة سيتم تطبيق اختبار الجذور المقلوبة والنتائج موضحة في الشكل (1).

التحليل الإحصائي و الاقتصادي لنماذج الانحدار الذاتي:

من الناحية الإحصائية: بالرجوع إلى الأشكال السابقة والتي تبين أن كل النماذج المقدرة باستخدام منهجية الانحدار الذاتي هي مستقرة هيكليا، حيث تظهر أن كل الجذور الأحادية أقل من الواحد وتقع داخل الدائرة الأحادية، و بالرجوع للجدول رقم (6) فالنماذج الأربعة المقدرة هي معنوية إحصائيا من الناحية الكلية حيث أن القيم المحسوبة لإحصائية فيشر للنموذج الأول، الثاني والثالث على الترتيب (4.38- 16.08 – 296.41) أكبر من القيمة المجدولة (4,08) عند مستوى المعنوية 5%، من جهة أخرى فقد أظهرت نتائج التقدير لكل النماذج أن إحصائية (D-W) قريبة للقيمة (2) وهو ما ينفي احتمالية وجود مشكل الارتباط الذاتي في هذه النماذج، تراوحت القدرة التفسيرية للنماذج المقدرة بين (53% و 91%) وهي نسب مرتفعة تظهر قدرة السياسة النقدية في تفسير تغيرات معدلات النمو، البطالة ورصيد ميزان المدفوعات الجزائري، وبشكل عام فكل النماذج سالفة الذكر مقبولة من الناحية الإحصائية.

من الناحية الاقتصادية: سيتم تفسير كل نموذج على حدى، حيث سيتم التركيز على المعلمات الدالة إحصائيا.

النموذج الأول: أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي يظهر من التقدير السابق وجود أثر إيجابي وبمرونة عالية لحجم المعروض النقدي بمعناه الواسع نسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي، فزيادة حجم المعروض النقدي بنسبة 1% تستوجب ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي بنسبة 0.51% في حالة الجزائر خلال فترة الدراسة، وهي نتيجة تتوافق وما جاءت به النظرية الاقتصادية حيث أن السياسة النقدية التوسعية تؤثر ايجابا على مستويات الطلب الكلي سواء الاستهلاكي أو الاستثماري مما يساهم في رفع معدلات النمو الاقتصادي.

النموذج الثاني: أثر السياسة النقدية على ميزان المدفوعات تشير الإشارة السالبة للمعلمة المرتبطة بحجم المعروض النقدي (M2/GDP) بتأخير سنة واحدة إلى الأثر العكسي لهذا المتغير على رصيد ميزان المدفوعات في الاقتصاد الجزائري، حيث أن ارتفاع حجم المعروض النقدي بنسبة 1% سيساهم في تراجع رصيد ميزان المدفوعات بنسبة 0.18%، حيث تمثل الكتلة النقدية الأموال الجاهزة النقدية،

وبذلك فإن زيادة عرض العملات المحلية يؤدي إلى انخفاض قيمتها، وبالتالي انخفاض تكاليف عوامل الإنتاج الداخلية مقارنة مع مثيلتها الأجنبية، ما يؤدي لانخفاض الأسعار المحلية، وبالتالي زيادة الطلب على الصادرات الوطنية للخارج، وبذلك زيادة رصيد ميزان المدفوعات.

النموذج الثالث: أثر السياسة النقدية على معدل البطالة تشير الإشارة الموجبة للمعلمة المرتبطة بحجم المعروض النقدي (M2/GDP) بتأخير سنة واحدة إلى الأثر الإيجابي له على معدل البطالة، حيث أن ارتفاع حجم المعروض النقدي بنسبة 1% سيساهم في تراجع معدلات البطالة بنسبة 0.0002%، وهو أثر ضعيف جدا، أي أن العرض النقدي لا يؤثر كثيرا على حجم البطالة في الجزائر خلال فترة الدراسة.

قياس أثر السياسة النقدية على معدل التضخم ECM(1): بالرجوع إلى الجدول رقم (06) نجد أن كل معلمات النموذج معنوية إحصائيا.

التحليل الاحصائي و الاقتصادي في الأجل القصير: إن المعلمات المرتبطة بالمتغير المستقل (M2/GDP) لأي قيم إحصائية ستودنت الخاصة بها في الأجلين الطويل والقصير على التوالي $t_{stat} = (2.53 - 4.93)$ أكبر من القيمة الجدولية $t_t = 2.045$ في ما يخص المعنوية الكلية للنموذج فقد بلغت قيمة إحصائية فيشر $\mathrm{F - statistic} = 7.01$ وهي أكبر من القيمة الجدولية (4.08) وبالتالي فالنموذج ككل معنوي، كما أن حجم المعروض النقدي بمعناه الواسع (M2/GDP) يفسر 46% من تغيرات معدل التضخم والنسبة الباقية 54% تفسرها عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج لكنها مدرجة في هامش الخطأ، وبشكل عام يمكن قبول النموذج من الناحية الاحصائية.

معامل تصحيح الخطأ يحقق الشرط الكافي واللازم فهو سالب (لأنه يمثل أثر التكيف أي قوة الرجع أو الجذب نحو التوازن من الأجل القصير إلى الأجل الطويل، فالقوة السلبية العكسية لمعامل تصحيح الخطأ هي التي تصحح المسار وترجعه من وضعه المنحرف إلى مساره وذلك من المدى القصير إلى المدى الطويل) ومعنوي (غير معدوم)، وذلك فيما يخص النموذجين، حيث أن القيمة 0.41- تمثل أخطاء الأجل القصير يمكن تصحيحها في زمن واحد من أجل الرجوع إلى الوضع التوازني (الوضع الطويل الأجل)، الزمن واحد هنا التي يحتاجها معامل تصحيح الخطأ من أجل معالجة الانحراف في معدلات التضخم من المدى القصير إلى المدى الطويل هو: (1/.410=2.43) بالتقريب (سنتين ونصف)

كما أن قيمة معامل تصحيح الخطأ معنوية احصائيا فالقيمة المحسوبة لإحصائية ستودنت بالقيمة المطلقة أكبر من قيمتها الجدولية بالقيمة المطلقة.

فيما يخص مشاكل القياس الكلاسيكية (مشكلة عدم ثبات التباين، التوزيع الطبيعي، الارتباط الذاتي بين الأخطاء) فالنموذج محل الدراسة لا يعاني منها (أنظر الجدول رقم 07 و08).

التفسير الاقتصادي: إن زيادة حجم المعروض النقدي تؤدي إلى زيادة معدلات التضخم في الأجلين القصير والطويل، ولكن أثر زيادة حجم المعروض النقدي في المدى القصير أكبر منه في الأجل الطويل، فالزيادة في الكتلة النقدية مع عدم توفر كمية من الإنتاج يمكن أن تمتصها، وستنعكس على المستوى العام للأسعار نتيجة زيادة حجم النقود المتداولة في الاقتصاد مع ثبات حجم الإنتاج، وهو ما شهده الاقتصاد الجزائري في السنوات الأخيرة الماضية بسبب أسلوب تمويل الاقتصاد غير التقليدي وما صاحبه من ارتفاع في المستوى العام للأسعار، مقارنة مع نتائج الدراسات السابقة.

3.2.3 دراسة العلاقة السببية بين المتغيرات حسب غرانجر: سيتم في هذه المرحلة تحديد اتجاه العلاقات السببية بين المتغيرات المدرجة في الدراسة وذلك باستخدام اختبار السببية (Test Granger Causality)، من خلال جدول نتائج اختبارات السببية المبينة في الجدول رقم (07).

المتغيرين GDPG – M2/GDP: نرفض فرض العدم أي أن المعروض النقدي لا يتسبب في معدلات النمو الاقتصادي وهذا لأن القيمة الاحتمالية لإحصائية (F-Stat) أكبر من (0.05)، وفي الاتجاه المعاكس أيضا نقبل فرض العدم أي أن تغيرات معدل النمو الاقتصادي لا تتسبب في تغيرات حجم المعروض النقدي بمعناه الواسع لأن القيمة الاحتمالية الخاصة بإحصائية (F-Stat) الخاصة بها أكبر من (0.05).

المتغيرين INF – M2/GDP: نقبل فرض العدم أي أن التغيرات في معدلات التضخم تتسبب في تغيرات المعروض النقدي بمعناه الواسع وهذا لأن القيمة الاحتمالية لإحصائية (F-Stat) أكبر من (0.05)، وفي الاتجاه المعاكس نقبل فرض العدم أي أن تغيرات المعروض النقدي بمعناه الواسع لا يتسبب في تغيرات معدل التضخم لأن القيمة الاحتمالية الخاصة بإحصائية (F-Stat) الخاصة بها أكبر من (0.05)

المتغيرين RBP – M2/GDP: يتم قبول فرضية العدم من رصيد ميزان المدفوعات باتجاه حجم المعروض النقدي بمعناه الواسع لأن القيمة الاحتمالية لإحصائية (F-Stat) أكبر من (0.05)، ونفس الملاحظة في الاتجاه المعاكس فبين الاختبار وجود علاقة سببية من حجم الإنفاق العام باتجاه رصيد ميزان المدفوعات (نظرية العجز التوأم).

المتغيرين UNM – M2/GDP: نقبل فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة سببية بين حجم العرض النقدي ومعدل البطالة وفي الاتجاهين.

4.2.3 دوال الاستجابة : من خلال دراستنا لدوال الاستجابة والتي تتمثل في تطبيق الصدمات الهيكلية على أحد متغيرات الدراسة وتحديد انتقالها للمتغيرات الأخرى في المستقبل (10 سنوات)، ونتائج تحليل الصدمات موضحة من خلال النتائج والأشكال في الشكل (2)، يمكن استنتاج التالي :

-بإحداث صدمة ايجابية في حجم المعروض النقدي بمقدار انحراف معياري واحد نلاحظ غياب الاستجابة في العام الأول بالنسبة لمعدل النمو الاقتصادي والمعبر عنه بنمو الناتج المحلي، ومع بداية العام الثاني ينخفض معدل النمو بشكل ملحوظ، ليصل إلى أعلى مستوياته منتصف العام السادس، ويستمر بالارتفاع بوتيرة متباطئة حتى نهاية فترة الدراسة.

-بإحداث صدمة ايجابية في حجم المعروض النقدي بمقدار انحراف معياري واحد نلاحظ غياب الاستجابة في العام الأول بالنسبة لمعدل التضخم، ومع بداية العام الثاني يرتفع معدل التضخم بشكل سريع وحاد، ليصل إلى ذروته منتصف العام السادس، وبعد ذلك يعاود الانخفاض بوتيرة متباطئة ليستقر عند مستواه المرتفع نسبيا حتى نهاية الفترة.

-بإحداث صدمة ايجابية في حجم المعروض النقدي بمقدار انحراف معياري واحد نلاحظ غياب الاستجابة في العام الأول بالنسبة لمعدل البطالة، ومع بداية الثاني تستجيب معدلات البطالة لهذه الصدمة بالزيادة، ومع نهاية السنة الرابعة يزول أثر الصدمة أين يتوجه معدل البطالة إلى مستواه الطبيعي مع نهاية الفترة.

-بإحداث صدمة إيجابية بمقدار انحراف معياري واحد على حجم المعروض النقدي نلاحظ وجود استجابة طفيفة لميزان المدفوعات خلال كل فترات الدراسة.

بالرجوع إلى الجدول رقم 10 الذي يوضح نسبة أخطاء التنبؤ المفسرة من قبل متغيرة حجم المعروض النقدي بمعناه الواسع والمتغيرات التابعة في كل نموذج من نماذج الدراسة بشكل مفرد، نجد ما يلي:

-في النموذج الخاص بقياس أثر السياسة النقدية على معدلات النمو الاقتصادي، نلاحظ أن نسبة تفسير حجم المعروض النقدي لأخطاء التنبؤ في معدل النمو الاقتصادي لم تتجاوز نسبة 1.6% خلال كل فترة الدراسة (10 سنوات)، في حين يفسر معدل النمو الاقتصادي أخطاء التنبؤ الخاصة به بنسبة تتجاوز 98% على طول فترة الدراسة.

-بالنسبة للنموذج الخاص بقياس أثر السياسة النقدية على ميزان المدفوعات فقد بلغت القدرة التفسيرية لحجم المعروض النقدي في أخطاء التنبؤ لرصيد ميزان المدفوعات 6.09% في الأجل المتوسط (السنة الخامسة) لتصل هذه النسبة إلى قيمة 19.09% في الأجل الطويل.

-في النموذج الثالث من هذه الدراسة والخاص بقياس أثر السياسة النقدية على معدلات التضخم، فقد بلغت أعلى نسبة تفسير أخطاء التنبؤ في معدلات التضخم من طرف حجم المعروض النقدي 4.99% وذلك في الأجل الطويل.

-وفي الأخير بلغت أعلى نسبة لتفسير أخطاء التنبؤ لحجم المعروض النقدي بمعناه الواسع في معدلات البطالة 8.06% في الأجل الطويل، وذلك خلال السنة العاشرة المستقبلية.

4. الخاتمة:

تعتبر السياسة النقدية من أهم السياسات الاقتصادية التي تدخل ضمن المكونات الجزئية لها، ذلك أن التأثير على حجم النشاط الاقتصادي والائتماني على الاستثمارات مهما اختلفت مكونات السياسة النقدية له أهمية في تحقيق الأهداف الاقتصادية لهذه السياسة، والمتمثلة في زوايا مربع كالدور السحري (لا التضخم، لا البطالة، تحقيق النمو الاقتصادي، تحقيق توازن في ميزان المدفوعات) وبالتالي تحقيق الاستقرار الاقتصادي، ومن خلال ما سبق يمكننا الخروج بمجموعة من النتائج هي:

- عرف معدل التضخم تذبذبا مرة بالزيادة ومرة بالنقصان إلا أن قيمته كانت موجبة، وخلال الفترة 2000-2018، شهد مستويات مقبولة نوعا ما، وذلك لاعتماد بنك الجزائر على أدوات تعقيم السيولة، وتخليه عن الأدوات القديمة.

- تميزت معدلات البطالة بتزايد مستمر من سنة 1995 إلى 2000، حيث بلغت ذروتها بنسبة 29.3 % نتيجة انخفاض أسعار النفط، وبالتالي عجز معظم المؤسسات العمومية عن احداث مناصب شغل اضافية، وتم انتهاج سياسة تسريح العمال بالضغط من طرف صندوق النقد الدولي، ومن سنة 2001 إلى 2019 عرفت نسب انخفاض ملحوظة نتيجة الاجراءات والتدابير المتخذة من طرف الدولة للحد منها.

- ميزان المدفوعات عرف تذبذبا، فخلال سنوات 1995 إلى 1999 عرف عجز مزمنا ويرجع ذلك لارتفاع أقساط المديونية وعجز الاقتصاد الوطني بعد الخوصصة، وبعد سنة 2000 تحسن بشكل

مستمر نتيجة لارتفاع أسعار المحروقات في السوق الدولية، وعرف تراجع مرة أخرى نتيجة انهيار أسعار البترول فحقق أكبر عجز له في سنة 2015 قدر بـ 27.54- مليار دولار.

- وبالنسبة لمعدل النمو الاقتصادي الذي عرف معدلات سالبة نتيجة توجه الاقتصاد الجزائري إلى اقتصاد السوق، ونتيجة لارتفاع العائدات النفطية سجل معدل النمو قفزة قوية حيت بلغ 6.9 % في سنة 2003، وخلال باقي سنوات الدراسة تم تسجيل معدلات نمو مرتفعة تارة ومنخفضة تارة أخرى نتيجة لتأثرها بأسعار النفط.

بناء على النتائج التي تم التوصل إليها، فإننا نضع التوصيات التالية:

- ينبغي على السلطة النقدية التحكم في العرض النقدي بما يتلاءم مع الوضعية الاقتصادية للبلاد على النحو الذي يزيد من فعالية السياسة النقدية في التأثير على مؤشرات الاقتصاد الكلي.

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

5. قائمة المراجع:

البنك الدولي (2020). تم الاسترداد من قاعدة بيانات : https://data.albankaldawli.org/country/algeria

الشيخ أحمد ولد الشباني. (2012). فعالية السياسة النقدية في تحقيق التوازنات الاقتصادية الكلية في ظل برامج الاصلاح الاقتصادي (حالة موريتانيا). *مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الاقتصاد*. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف.

عبد القادر لحول . (2008). أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2006. *رسالة دكتوراه، جامعة سعيدة*. الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

محمد بلوافي. (2012). السياسة النقدية في الجزائر. *مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، العدد 02*، الصفحات 461-491.

محمد راتول، و صلاح الدين كروش. (2014). تقييم فعالية السياسة النقدية في تحقيق المربع السحري لكالدور في الجزائر خلال الفترة 2000-2010. *مجلة بحوث اقتصادية عربية*(66).

ميغاد غدير غدير. (2010). *السياسة المالية والنقدية*. منشورات الهيئة العامة السورية: سوريا.

6. الملاحق

جدول 01: النماذج المعتمدة في الدراسة

النموذج	الوصف	النموذج	الوصف
الأول	أثر السياسة النقدية على النمو الاقتصادي	**الثالث**	أثر السياسة النقدية على معدل البطالة
الثاني	أثر السياسة النقدية على ميزان المدفوعات	**الرابع**	أثر السياسة النقدية على معدل التضخم

المصدر: من إعداد الباحثين.

جدول 2: نتائج اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية عند المستوى والفرق الأول

عند المستوى						
في وجود ثابت		BP	GDPG	INF	M2_GDP	UNM
	t-Statistic	-1.3488	-3.1508	-1.4250	-0.6670	-0.7709
	Prob.	0.5929	0.0337	0.5563	0.8398	0.8119
		n0	**	n0	n0	n0
في وجود ثابت واتجاه عام	t-Statistic	-1.5348	-3.1143	-2.0535	-5.0398	-2.4412
	Prob.	0.7936	0.1219	0.5488	0.0018	0.3522
		n0	n0	n0	***	n0
عدم وجود ثابت واتجاه عام	t-Statistic	-1.4260	-1.5124	-1.4608	0.4571	-0.8374
	Prob.	0.1403	0.1200	0.1318	0.8070	0.3442
		n0	n0	n0	n0	n0
عند الفرق الأول						
		d(BP)	d(GDPG)	d(INF)	d(M2_GDP)	d(UNM)
في وجود ثابت	t-Statistic	d(BP)	d(GDPG)	d(INF)	d(M2_GDP)	d(UNM)
	Prob.	-5.2555	-9.3716	-5.4823	-5.9050	-4.0877
		0.0002	0.0000	0.0001	0.0000	0.0040
وجود ثابت واتجاه عام	t-Statistic	***	***	***	***	***
	Prob.	-5.6541	-16.1976	-5.6760	-6.0748	-3.9436
		0.0004	0.0000	0.0004	0.0002	0.0238
عدم وجود ثابت واتجاه عام	t-Statistic	***	***	***	***	**
	Prob.	-5.3039	-9.5383	-5.4607	-5.2933	-4.0266
		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003

جدول 3: اختبار درجة التأخير المثلى لكل النماذج المعتمدة في الدراسة

النموذج الأول(GDPG – M2/GDP)				النموذج الثاني(BP – M2/GDP)		
Lag	AIC	SC	HQ	AIC	SC	HQ
1	10.64940*	10.84137*	10.70648*	12.86243	13.05441*	12.91951
2	10.69362	11.07757	10.80778	12.80303*	13.18698	12.91720*
3	10.84778	11.42370	11.01903	13.05199	13.62792	13.22324
النموذج الثالث(UNM – M2/GDP)				**النموذج الرابع(INF – M2/GDP)**		
1	10.96901*	11.16256*	11.02474*	12.07613*	12.26811*	12.13321*
2	11.16006	11.54717	11.27153	12.29513	12.67908	12.40930
3	11.39469	11.97535	11.56190	12.29088	12.86680	12.46213

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 10

جدول 04: اختبار التكامل المشترك [HG]\GKLH

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)					
M2/GDP – GDPG النموذج الأول			**M2/GDP – BP النموذج االثاني**		
الفرضيات الصفرية	القيمة الاحصائية Trace	Prob.	الفرضيات الصفرية	القيمة الإحصائية Max-Eigen	Prob.
None *	9.987739	0.2817	None *	3.402724	0.9457
At most 1	1.618396	0.2033	At most 1	0.501778	0.4787
M2/GDP – INF النموذج الثالث			**M2/GDP – UNM النموذج الرابع**		
الفرضيات الصفرية	القيمة الاحصائية Trace	Prob.	الفرضيات الصفرية	القيمة الإحصائية Max-Eigen	Prob
None *	28.80239	0.0210	None *	7.404142	0.5311
At most 1	8.248848	0.2320	At most 1	0.348137	0.5552

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 10

جدول 05: تقدير نماذج أشعة الانحدار الذاتي

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

	BP	GDPG	UNM
تأخيرات المتغيرات التابعة	0.839693	0.511029	0.980813
بفترة واحدة	(0.22695)	(0.17252)	(0.03755)
	[3.69983]	[2.96220]	[26.1212]
BP(-2)	0.024614		
	(0.25246)		
	[0.09750]		
M2_GDP(-1)	-0.186289	0.020987	0.000144
	(0.26713)	(0.00974)	(0.01246)
	[-0.69737]	[2.15462]	[0.01159]
M2_GDP(-2)	0.182345		
	(0.26694)		
	[0.68309]		
R-squared	0.656533	0.539679	0.919359
Adj. R-squared	0.643812	0.107815	0.916257
F-statistic	16.08485	4.383638	296.4152
Durbin-Watson stat	1.947002	2.206122	2.071761

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 10

جدول 06: قياس أثر السياسة النقدية على معدل التضخم

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]	
Cointegrating Eq:	CointEq1
INF(-1)	1.000000
M2_GDP(-1)	1.274589
	(0.25827)
	[4.93511]
Error Correction:	D(INF)
CointEq1	-0.414299
	(0.09044)
	[-4.58103]
D(INF(-1))	-0.147855
	(0.14248)
	[-1.03772]
D(M2_GDP(-1))	0.339016
	(0.13387)
	[2.53246]
C	-0.673820
	(0.71117)
	[-0.94748]
R-squared	0.467116
Adj. R-squared	0.400506
F-statistic	7.012649

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 10

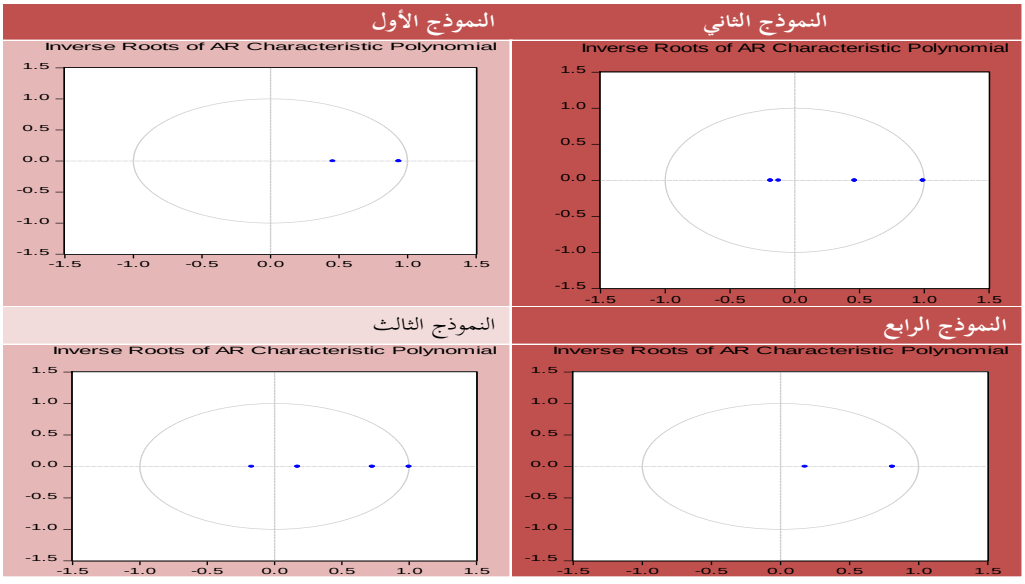
جدول 07: اختبار سببية غرانجر بين متغيرات الدراسة

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
INF does not Granger Cause M2_GDP	29	8.52745	0.0071
M2_GDP does not Granger Cause INF		0.59145	0.4488
GDPG does not Granger Cause M2_GDP	29	0.78005	0.3852
M2_GDP does not Granger Cause GDPG		0.19687	0.6609
BP does not Granger Cause M2_GDP	29	3.88946	0.0593
M2_GDP does not Granger Cause BP		1.97242	0.1720
Lags: 2			
UNM does not Granger Cause M2_GDP	28	1.80866	0.1874
M2_GDP does not Granger Cause UNM		1.06828	0.3608

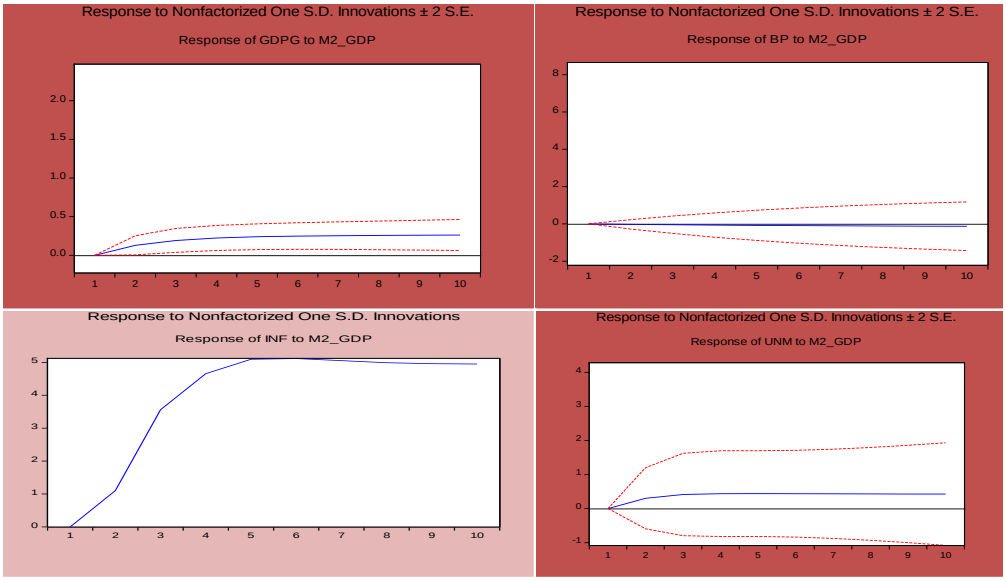
المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 10

الشكل 1: اختبار الجذور المقلوبة للنماذج الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 10

الشكل 2: دوال استجابة متغيرات الدراسة للصدمات في السياسة النقدية



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 10

جدول 08: اختبارات الارتباط الذاتي لنماذج الدراسة

Bp

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 10/25/21 Time: 10:46
Sample: 1990 2019
Included observations: 29

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	5.311975	4	0.2568	1.376034	(4, 46.0)	0.2570
2	1.907083	4	0.7528	0.476223	(4, 46.0)	0.7529

Gdp

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 10/25/21 Time: 10:44
Sample: 1990 2019
Included observations: 29

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	8.431724	4	0.0770	2.259719	(4, 46.0)	0.0771
2	3.336280	4	0.5032	0.845995	(4, 46.0)	0.5034

Unm

Inf

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 10/25/21 Time: 10:49
Sample: 1990 2019
Included observations: 28

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	6.317550	4	0.1767	1.657947	(4, 44.0)	0.1769
2	1.055424	4	0.9013	0.261042	(4, 44.0)	0.9013

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 10/25/21 Time: 10:48
Sample: 1990 2019
Included observations: 29

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	1.864923	4	0.7606	0.465485	(4, 46.0)	0.7607
2	6.786897	4	0.1476	1.786508	(4, 46.0)	0.1478

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 10

جدول 09: مشاكل القياس للنموذج الثالث VECM

التوزيع الطبيعي

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	4.124227	2	0.1272
2	1.704163	2	0.4265
Joint	5.828390	4	0.2123

*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

عدم ثبات التباين

VEC Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)
Date: 10/25/21 Time: 14:53
Sample: 1990 2019
Included observations: 28

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
3.823575	18	0.3222

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 10

جدول 10: نتائج تحليل التباين لنماذج الدراسة

Variance Decomposition of GDPG:			**Variance Decomposition of BP:**	
Period	GDPG	M2_GDP	BP	M2_GDP
1	100	0	100	0
2	99.90	0.10	99.44	0.56
3	99.71	0.29	98.18	1.82
4	99.48	0.52	96.29	3.71
5	99.26	0.74	93.91	6.09
6	99.05	0.95	91.21	8.79
7	98.86	1.14	88.38	11.62
8	98.69	1.31	85.63	14.37
9	98.54	1.46	83.10	16.90
10	98.41	1.59	80.91	19.09
Variance Decomposition of INF:			Variance Decomposition of UNM:	
Period	INF	M2_GDP	UNM	M2_GDP
1	100	0	100	0
2	99.80761	0.192392	99.34448	0.655525
3	99.41302	0.586985	98.25521	1.744795
4	98.86748	1.132516	97.02709	2.972913
5	98.22029	1.77971	95.81767	4.182335
6	97.51944	2.480558	94.70029	5.299709
7	96.81057	3.18943	93.70154	6.298464
8	96.13448	3.865519	92.82404	7.175963
9	95.52418	4.475824	92.05937	7.94063
10	95.00236	4.997638	91.3949	8.6051

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 10