

دراسة قياسية لأثر صدمات السياسة النقدية على سعر الصرف الجزائري خلال الفترة (1980-2017)

An Empirical Study of the Impact of Monetary Policy Shocks on the Algerian Exchange Rate during the period (1980-2017)

آسية موسى^{1*}، زين الدين الوافي مغربي²

¹ جامعة جيلالي ليايس بسيدي بلعباس (الجزائر)، moussi.assia@hotmail.com

² جامعة جيلالي ليايس بسيدي بلعباس (الجزائر)، zino_veit@hotmail.com

تاريخ الاستلام: 2020/05/01؛ تاريخ المراجعة: 2020/06/10؛ تاريخ النشر: 2020/12/31

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى استجابة سعر الصرف الجزائري لصددمات السياسة النقدية، خلال الفترة الممتدة ما بين 1980 و2017 بالاعتماد على المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي، دوال الاستجابة (الصددمات)، تحليل التباين. أظهرت النتائج أن هناك علاقة عكسية بين سعر الصرف ومعدل الخصم، وعلاقة طردية بين سعر الصرف وكل من المعروض النقدي ومعدل التضخم، كما أثبتت الدراسة أن هناك استجابة موجبة لسعر الصرف في حالة اتباع سياسة نقدية توسعية أي صدمة موجبة في المعروض النقدي.

الكلمات المفتاحية: السياسة النقدية، معدل الخصم، المعروض النقدي، سعر الصرف الجزائري، نموذج الانحدار الذاتي.

تصنيف JEL: E52. C32

Abstract: The purpose of this study is to determine the extent of the Algerian exchange rate response to monetary policy shocks during the period (1980-2017) by adopting a descriptive, and empirical approaches using the vector auto-regression model (VAR Model), response functions (IRFs), analysis of variance. The results showed that there is an inverse relationship between the exchange rate and the discount rate, and a positive relationship between the exchange rate, money supply, and inflation rate. The study also showed that there is a positive response to the exchange rate in the case of expansionary monetary policy, ie, a positive shock in the money supply.

Key Words: monetary policy, discount rate, money supply, Algerian exchange rate, vector autoregression model (VAR).

Jel Classification Codes: E52. C32

I- تمهيد :

تعتبر السياسة النقدية آلية لتحقيق التوازن في اقتصاد ما لأنها جزء من السياسة الاقتصادية الكلية، وظهرت هذه السياسة مع ظهور البنوك المركزية وتطورت مع مختلف النظريات النقدية ابتداء من النظرية الكلاسيكية ووصولاً إلى النظرية النيوكلاسيكية، ومن بين أهم النقاط التي شغلت أفكار علماء الاقتصاد إذا كانت السياسة النقدية لها تأثير على حجم النشاط الاقتصادي وكيفية علاجها للمشاكل التي تسببها النقود وسط الدائرة الاقتصادية. وتبسيط الضوء على الاقتصاد الجزائري بصفة خاصة، سعت السلطات النقدية منذ حصولها على الاستقلال، بناء اقتصاد نقدي منفصل تماماً عن فرنسا، وعلى هذا الأساس تأسس البنك المركزي الجزائري في ديسمبر 1962، وتم إصدار أول عملة "الدينار الجزائري" سنة 1964، واجهت السياسة النقدية مجموعة من العراقيل خلال الفترة 1962 إلى غاية 1990 بسبب القوانين التشريعية التي كانت عبارة عن نصوص نظرية بعيدة عن التطبيق الفعلي والتي لم تحقق أي هدف فعال، وهذا راجع للدور السلبي للنقود في الاقتصاد الوطني، وكان البنك المركزي في هذه الفترة يقوم بتمويل عجز الميزانية العامة فقط وكانت مهمة الإصدار النقدي والتحكم فيه لدى الخزينة العامة. ومع بداية التسعينات حدث التغيير الجذري في النظام النقدي والمالي الجزائري بإعطاء البنك المركزي مهمة إدارة السياسة النقدية من خلال تطبيق قانون النقد والقرض ومجموعة من الإصلاحات، فأصبحت تحقق أهدافاً اقتصادية ولها دور فعال في تحقيق التوازن النقدي. كما اتبعت الجزائر نظام الصرف الثابت خلال تلك الفترة حيث حدد واحد دينار جزائري مقابل 1.15 فرنك فرنسي، وبعد انهيار نظام بريتن وودز ارتبطت العملة الجزائرية بسلة من العملات وكان سعر الصرف يتحدد إدارياً لهذا حافظ على استقراره حتى 1987، وبعد ذلك اشترط صندوق النقد الدولي على السلطات النقدية الجزائرية تغيير نظام الصرف من الثابت إلى التعويم المدار، خلال هذه الفترة حاول البنك المركزي تطبيق سياسة تخفيض العملة حيث شهد الدينار الجزائري انزلاقاً كبيراً سنة تلو أخرى، وبالرغم من تطبيق سياسة الرقابة على عمليات الصرف إلا أنها لازالت تواجه مشكل سعر الصرف الموازي، ومن هذا المنطلق يمكننا طرح الإشكالية التالية: **كيف تؤثر صدمات السياسة النقدية على أسعار الصرف الحقيقية في الجزائر؟**

بعد ما حددنا موضوع الدراسة نتوجه إلى نوع المناهج المستخدمة في هذا البحث العلمي، فقد استخدمنا المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، ومحاولاً الإجابة عن الإشكالية المطروحة، قمنا بتقديم الموضوع في ثلاثة محاور رئيسية والتي هي كالتالي: سنتناول في المحور الأول إلى تحليل واقع السياسة النقدية في الجزائر خلال الفترة 1980-2017، أما في المحور الثاني تعرضنا إلى منهجية كل من اختبار دراسة استقرار السلاسل الزمنية ونموذج الانحدار الذاتي بالإضافة إلى منهجية دوال الاستجابة وتحليل التباين، أما في المحور الأخير قمنا بتقدير النموذج باستخدام بيانات سنوية مصدرها البنك الدولي والبنك الجزائري بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 10.

1.I- فرضيات الدراسة:

تتضمن فرضيات الدراسة البحث عن طبيعة استجابة أسعار صرف العملة الجزائرية لصدمات السياسة النقدية والتي هي كالتالي:

- ✓ تؤثر الصدمة الموجبة في معدل الخصم سلباً على سعر الصرف الجزائري؛
- ✓ تؤثر الصدمة الموجبة في العروض النقدي إيجابياً على سعر الصرف الجزائري؛
- ✓ تؤثر صدمات السياسة النقدية الموجبة إيجابياً على أسعار الصرف في الجزائر.

2.I- الدراسات السابقة:

سنتطرق إلى أجدية الدراسة من خلال عرض مجموعة من الدراسات السابقة والتي تبين حقيقة العلاقة التي تربط كل من تطورات السياسة النقدية وسعر الصرف وهذا من أجل تحديد موقع بحثنا مقارنة بالدراسات السابقة والتي هي كالتالي:

➤ **دراسة 2019 Carlos Carvalho and other**¹: تناولت هذه الدراسة تأثير ديناميكية أسعار الصرف على السياسة النقدية، باستخدام نموذج التوازن العام، ونموذج ديناميكية الأسعار، ونموذج الانحدار الذاتي الهيكلي، في اقتصاد متعدد القطاعات، أظهرت النتائج أن مصدر استمرار سعر الفائدة سياسة مستمرة الصدمات هو المفتاح في وجود الصدمات النقدية المستمرة، وزيادة الجمود السياسي قد يقلل من ثبات سعر الصرف الحقيقي، مما يعيق قدرة النماذج السعرية لتوليد انحرافات مستمرة في سعر الصرف عند نقطة التكافؤ.

➤ **دراسة 2018 Giancarlo Corsetti and other**²: ناقشت هذه الدراسة أهمية السياسة المثلى التي تجمع بين الأهداف الداخلية (التضخم، وفجوة الإنتاج) والأهداف الخارجية (التنافسية والاختلالات التجارية) في الاقتصاد العالمي، باستخدام نموذج النظرية الحديثة للسياسة النقدية والنموذج القياسي الاقتصادي المفتوح، خلصت الدراسة بأن الاقتصاد العالمي يتكون من جزئين الدول المفتوحة والمغلقة تجارياً، كما ان بعض الدول تواجه اختلالات في سعر الصرف الحقيقي يعني العملة مقومة أقل أو أكثر من قيمتها، ومع ذلك لا تزال السياسة النقدية قادرة على تعديل الاقتصاد الكلي عبر قنوات مختلفة، وأثبتت الدراسة أن السياسة النقدية الانكماشية تزيد من تدفقات رأس المال والذي يصبح غير فعال في مواجهة اختلال التوازنات الاقتصادية الكلية، كما أن أسواق رأس المال الدولية لا تصل إلى درجة عالية من تقاسم المخاطر (حتى أن التدفقات رأس المال ترتبط مع اختلال العملة)، وتصميم القواعد النقدية المثالية يتوقف على الاعتراف بالعلاقة المباشرة وغير المباشرة للقدرة التنافسية لتحقيق الاستقرار الداخلي والخارجي.

➤ **دراسة 2017 Martin Guzman and other**³: حللت هذه الورقة دور سياسات سعر الصرف الحقيقي في تحقيق التنمية الاقتصادية، وأثبتت الدراسات السابقة أنه في غياب التدخل الحكومي، لا تكون الأسواق بشكل عام فعالة أو مستقرة، واليوم في الواقع كل حكومة تتدخل في السوق، على الأقل من خلال تحديد أسعار الفائدة (السياسة النقدية). لا يوجد شيء اسمه توازن السوق "النقدي"، بل في الحقيقة يتأثر توازن السوق بكل الأنظمة التي تؤثر على توازن الاقتصاد الكلي، بما في ذلك تلك التي تؤثر على المدخرات والاستثمارات المحلية. وخلصت الدراسة بأن السعي إلى تحقيق سعر الصرف المستقر والتنافسي والفعال يمكن أن يعزز التنمية الاقتصادية، وبالنظر إلى عدم استقرار الأسواق المالية العالمية، فإن هذا يتطلب تدخلات مرنة ومستدامة، ويلزم استخدام هذه التدخلات والأدوات بالاشتراك وبالتنسيق مع مجموعة من الأدوات النقدية والاقتصاد الكلي والجزئي، بما في ذلك السياسات الصناعية على وجه الخصوص، وبالتالي فإن إدارة أسعار الصرف هي أداة للسياسة الصناعية والسياسة التي يمكنها تعزيز قوة الأدوات الأخرى.

➤ **دراسة حاجي سمية 2016**⁴: تعنى هذه الورقة بدور السياسة النقدية في معالجة الخلل في ميزان المدفوعات بصورة عامة وفي الجزائر بصفة خاصة، خلال الفترة الممتدة ما بين 1990 و2014، باستخدام نماذج الانحدار ذات الصيغة الخطية، والكشف عن المشاكل القياسية. للمتغيرات التالية: ميزان المدفوعات، الكتلة النقدية، معدل التضخم، أسعار الصرف، الناتج الداخلي الخام، معدل الفائدة، معدل إعادة الخصم، معدل استرجاع السيولة، معدل الاحتياطي الإجمالي، الصادرات، الواردات. خلصت هذه الدراسة إلى وجود أثر مباشر لسعر الصرف على ميزان المدفوعات ومعدل الخصم، باستثناء الكتلة النقدية لغياب علاقة سببية بينها وبين ميزان المدفوعات، كما توصلت النتائج إلى أن السياسة النقدية تلعب دوراً كبيراً في معالجة اختلال ميزان المدفوعات.

➤ **دراسة العجال وسحنون 2015**⁵: اهتمت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير الصدمات النقدية وبالخصوص الداخلية على سعر صرف الدينار الجزائري خلال الفترة الممتدة ما بين 1994 و2010، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للمتغيرات التالية: المؤشر

العام لأسعار الاستهلاك (التضخم)، M2 الكتلة النقدية المتمثلة في كمية النقود العينية المتداولة وأشباه النقود، سعر الصرف، معدل الفائدة. خلصت الدراسة إلى أن مؤشرات التوازن الاقتصادي الكلي شهدت تحسنا ابتداء من النصف الثاني من السنوات التسعينات، فتعديل ميزان المدفوعات وتحسن الوضعية العامة واستقرار معدل الصرف الحقيقي بتطبيق أسعار الفائدة موجبة حقيقية قد سمح للجزائر برفع احتياطياتها من الصرف الأجنبي، كما أن أي صدمة تحدث في الاقتصاد إلا ولها تأثير على تقلبات أسعار الصرف لكن الدولة تتدخل للحد من هذه التقلبات.

➤ **دراسة Sebastian Edwards 2015:**⁶ تمحورت هذه الدراسة إلى معرفة أثر السياسة النقدية الانكماشية على الأسواق الناشئة في ظل وجود أنظمة الصرف المرنة في ثلاثة دول بأمريكا اللاتينية المتمثلة في شيلي وكولومبيا والمكسيك، باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد خلال الفترة (2008-2000)، أشارت النتائج إلى أن البنك الفيدرالي عندما يغير أسعار الفائدة يؤثر في الأسعار لفائدة كولومبيا بنسبة 74% وأكثر من 50% في شيلي و33% في المكسيك، وهذا ليس دليلا على عدم استقلالية السياسة النقدية في هذه الدول، بل راجع لاعتمادها على درجة عالية نسبيا من حركة رؤوس الأموال مما يجعلها تتخوف من انخفاض قيمة عملتها لاتباعها نظام التعويم، وبالتالي إذا قام البنك المركزي الأمريكي برفع معدلات الفائدة ستقوم هذه الدول برفع معدلات الفائدة باعتبارها طريقة لتفادي إضعاف العملة.

➤ **دراسة حسن إبراهيم ومحمد خير 2013:**⁷ تمحورت هذه الدراسة حول معرفة أثر السياسة النقدية على مؤشرات الاقتصاد الكلي في السودان، خلال الفترة الممتدة ما بين 1980 و2010، باستخدام أدوات قياسية بسيطة والمتمثلة في اختبار استقرارية السلاسل الزمنية، تقدير نموذج الانحدار الخطي المتعدد، كشف عن بعض المشاكل القياسية، للمتغيرات التالية: عرض النقود، سعر الصرف الاحتياطي النقدي، وهوامش المراجحات وتعني تكلفة التمويل الذي يقدمها البنك للعميل، معدل التضخم، والنتائج المحلي الإجمالي. خلصت هذه الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين هوامش المراجحات وعرض النقود كمتغير للسياسة النقدية، كما أكدت الدراسة وجود علاقة طردية بين سعر الصرف وعرض النقود بالإضافة إلى وجود علاقة طردية بين التضخم وعرض النقود.

3.I - مساهمة البحث:

بعدما تعرضنا إلى تحليل مجموعة من الدراسات السابقة التي تتفق مع الموضوع والهدف العام لدراستنا إلا أنها تختلف في عدة جوانب ومتمثلة في اختيار المتغيرات التي تعبر تماما عن السياسة النقدية وسعر الصرف، واختيار نموذج المناسب للدراسة الذي يعتبر أداة لاستقراء النتائج والتحقق من فرضيات هذه الدراسات، نضيف إلى ذلك وجود تباين مكان وفترة الدراسة من ورقة إلى أخرى. واختلفت دراستنا عن باقي البحوث السابقة في النقاط التالية:

- تتميز دراستنا عن باقي الدراسات الأجنبية في كونها تطبق على الاقتصاد الجزائري باستخدام بيانات سنوية خلال الفترة الممتدة ما بين 1980 و2017؛
- قمنا بتحديد ثلاثة متغيرات التي تعبر عن موضوع دراستنا والمتمثلة في سعر الصرف الرسمي (الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي) ومتغيرات السياسة النقدية معبر عنها بمعدل الخصم، المعروض النقدي بمفهومه الواسع، ومعدل التضخم؛
- ستقدم دراستنا إثراء للموضوع من الجانب الكمي باستخدام أساليب قياسية المتمثلة في اختبار استقرارية السلاسل الزمنية، نموذج الانحدار الذاتي، دوال الاستجابة الدفعية وتحليل التباين.

II - واقع السياسة النقدية في الجزائر خلال الفترة 1980-2017:

كانت بداية الإصلاحات للقطاع المالي مع بداية الثمانينات مع تغيير نظام اتخاذ القرار الذي كان مركزيا إلى نظام لا مركزي، وإن هذا الإصلاح انبثق عنها بنكين جديدين هما بنك الفلاحة والتنمية الريفية 1982 وبنك التنمية المحلية سنة 1985، ومع تعرض الجزائر إلى أزمة 1986 بسبب الانخفاض الحاد في أسعار النفط قامت السلطات النقدية بإصدار قانون يجعل النقود أداة للقرض من أجل تحقيق التنمية وليس لتلبية احتياجات المؤسسات، كما أن خلال هذه الفترة استخدم البنك المركزي معدل الخصم لتعديل معدلات الفائدة لرفع مستويات الادخار، كما تم إنشاء السوق النقدية في 1989 التي تضم مؤسسات مالية ومؤسسات غير مصرفية كشركات التأمين، وخلال هذه الفترة أصدرت نصوص قانونية متعلقة باستقلالية المؤسسات المالية بما فيها البنوك، واستقلالية الخزينة العامة من مهام الوساطة وتقديمها للبنوك التجارية، ومع ذلك بقيت الجزائر تعاني من اختلالات في ميزان المدفوعات والتضخم وتفاقم نسبة المديونية حيث لجأت السلطات النقدية إلى الاقتراض من المؤسسات المالية الدولية في نهاية سنة 1989.⁸

حاولت الدولة سنة 1990 معالجة هذه المشاكل، فاتبعت السياسة النقدية باعتبارها الوسيلة المزروجة المبذولة لتحقيق الاستقرار الاقتصادي والاتجاه نحو نظام يستند إلى ميكانيزمات اقتصاد السوق باعتبار أن السياسة النقدية هي إحدى محاور الإصلاحات الاقتصادية وهي إحدى الركائز الأساسية للسياسات الاقتصادية التي تمكنها من مراقبة التضخم وتنظيم سوق الصرف وتحقيق الاستقرار النقدي.⁹ إن التطورات النقدية التي حصلت منذ سنة 1990 تعكس مباشرة توجهات السياسة النقدية في ظل اتفاقيات الجزائر مع صندوق النقد الدولي والتي كان لها الأثر الواضح والكبير على تطور الوضعية النقدية في الاقتصاد الوطني، ويمكن التفريق بين ثلاثة توجهات مختلفة للسياسة النقدية تظهر كالاتي:¹⁰

تمتد الفترة الأولى من عام 1990 إلى غاية سنة 1994 وهي الفترة التي سبقت تطبيق برامج الإصلاح الاقتصادي إذ كان توجه السياسة النقدية نحو التوسع، وتهدف بصفة أساسية إلى تمويل عجز الميزانية الضخمة واحتياجات الائتمان لدى المؤسسات العامة، كما أن التراجع عن سياسة التشدد المالي التي انتهجتها الحكومة في السابق باعتماد برنامج الاستعداد الائتماني من خلال الاتفاقيتين المنعقدتين في عامي 1989 و 1991 مع مؤسسات النقد الدولية التي كانت تهدف إلى مراقبة توسع الكتلة النقدية بالحد من التدفق النقدي، أثرت في التطورات النقدية بسبب إصدار النقد لتغطية العجز الموازي.

أما الفترة الثانية: 1995-2000 وعلى عكس الفترة السابقة تم إتباع سياسة نقدية انكماشية صارمة ابتداء من سنة 1994 وذلك بهدف تخفيض معدل التضخم الذي بلغ مستويات أعلى خلال الفترة السابقة نتيجة التوسع النقدي المفرط.

والفترة الثالثة: 2001-2006 اعتبرت هذه المرحلة معاكسة في توجه السياسة النقدية باعتماد السلطة النقدية سياسة نقدية توسعية تزامنت مع تطبيق برنامج الإنعاش الاقتصادي الذي امتد من أفريل 2001 إلى غاية أفريل 2004 وبرنامج دعم الإنعاش الاقتصادي للفترة ما بين 2005-2009 إذ تعززت المؤشرات الاقتصادية الكلية في الاقتصاد الوطني بشكل إيجابي خلال نفس الفترة. كما أن معدل الخصم حافظ طوال الفترة 2004-2015 على نسبته حوالي 4%، لينخفض في سنتين أخيرتين ليصبح 3.5% في 2016، هذا بسبب وجود مشكل انخفاض سعر النفط اتبعت السلطات النقدية سياسة توسعية من أجل تشجيع استثمار الخاص وتوسع في منح القروض، ليرتفع بعد ذلك إلى 3,75% في 2017.

III- منهجية النموذج:

من بين أهم شروط نموذج الانحدار الذاتي هو أن تكون جميع السلاسل الزمنية مستقرة في المستوى، وعلى هذا الأساس سنتعرض أولاً إلى منهجية استقرارية السلاسل الزمنية باعتماد على اختبارين هما ADF و PP، ثم سنتطرق إلى النموذج الانحدار الذاتي.

1.III- دراسة استقرارية السلاسل الزمنية

نقول أن السلسلة الزمنية مستقرة إذا كان تقلب حول الوسط الحسابي ثابت مستقل عن الزمن، أما إذا كانت البيانات في حالة ارتفاع أو انخفاض وتعتمد على اتجاه زمني تكون السلسلة الزمنية غير مستقرة، وهذا يؤدي إلى وجود ارتباط زائف بين المتغيرات، ونعتمد على اختبار فيليبس بيرون لمعرفة إذا كانت السلاسل المستقرة أم لا، والذي يعتمد على الفرق الأول في السلسلة باستخدام التصحيح اللامعلمي، ويسمح بوجود وسط لا يساوي الصفر واتجاه خطي للزمن كالتالي:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (1)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_1 + \alpha_2 t + \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (2)$$

ويرتكز اختبار فيليبس بيرون على اختبار t للمعلمة ρ إذ يتم اختبار الفرضيتين الآتيتين:

$H_0: \rho = 0$ الفرضية العدمية وتدلل على عدم استقرارية السلاسل الزمنية؛

$H_1: \rho \neq 0$ الفرضية البديلة وتدلل على استقرارية السلاسل الزمنية.

فإذا كانت ρ سالبة ومعنوية نقبل الفرضية البديلة والعكس إذا كانت غير معنوية، إلا أن الاختبار الأكثر شيوعاً في اختبار استقرارية السلسلة الزمنية هو اختبار ديكي فولر البسيط والموسع، والذي يأخذ الصيغة التالية (إذا كانت المعادلة 1 تعاني من مشكلة الارتباط الخطي):

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 + \partial Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=0}^m \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3)$$

حيث ε_t يمثل المتغير العشوائي غير المرتبط ذاتياً، وتنص الفرضية العدمية $\partial = 0$ ، بعدم استقرارية السلاسل الزمنية، والفرضية البديلة $\partial \neq 0$ ، والتي تعني استقرارية السلاسل الزمنية.¹¹

2.III نموذج الانحدار الذاتي

نموذج الانحدار الذاتي هو عبارة عن نظام لمعدلات آنية، إذ أنه يضم مجموعة من المتغيرات والتي قد تكون ثنائية فنجدها كمتغيرات مفسرة في معادلة وفي نفس الوقت مفسرة في معادلة أخرى كما أن تفسير المتغيرات يكون إما بتأخير درجة «p» أو بقيمتها الحالية، وعليه يمكن كتابة نموذج الانحدار الذاتي لظاهرة ممثل بمتغيرين بدرجة تأخر «p» في المعادلتين على الشكل التالي:¹²

$$Y_{1t} = a_1 + \sum_{i=1}^p b_{1i} Y_{1i-1} + \sum_{i=1}^p c_{1i} Y_{2t-1} - d_{1i} Y_{2t} + \varepsilon_{1t}$$

$$Y_{2t} = a_2 + \sum_{i=1}^p b_{2i} Y_{1i-1} + \sum_{i=1}^p c_{2i} Y_{2t-1} - d_{2i} Y_{2t} + \varepsilon_{2t}$$

حيث أن: Y_{1t}, Y_{2t} هي سلاسل مستقرة

$\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}$ هي سلسلة أخطاء في نموذج الانحدار الذاتي تسمى سلسلة الصدمات العشوائية وهي عبارة عن سيوروات خطأ أبيض، وكتابة المصفوفة لهذا النموذج تعطى بالصيغة التالية:

$$B Y_t = A_0 + \sum_{i=1}^p A_i Y_{i-1} + \varepsilon_t$$

مع العلم أن:

$$B = \begin{bmatrix} 1 & d1 \\ d2 & 1 \end{bmatrix} ; Y_t = \begin{bmatrix} Y1t \\ Y2t \end{bmatrix} ; A_i = \begin{bmatrix} b1i & c1i \\ b2i & c2i \end{bmatrix} ; \varepsilon = \begin{bmatrix} \varepsilon1t \\ \varepsilon2t \end{bmatrix}$$

حيث سيرورة ϵ هي عملية مستقرة من نوع iid.

من بين أهم المراحل التي يمر بها النموذج الانحدار الذاتي نذكر منها ما يلي:¹³

المرحلة الأولى: البحث عن الدرجة نموذج الانحدار الذاتي، ويتم اتخاذ القرار على أساس تنديية معيار AKAIKE, SHAMZE، حيث أن الصيغة المعيارية هي:

$$SC = \ln (\det \Sigma e) = \frac{\ln(n)k^2}{n} \quad AIC = \ln (\det \Sigma e) + \frac{p2k^2}{n}$$

حيث أن: $\det \Sigma e$ محدد مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة للبواقي بشرط أنه يكون أكبر من صفر
n: عدد المشاهدات؛ k: عدد المتغيرات في النموذج؛ p: درجة المختارة لحساب المعيارين.

المرحلة الثانية: تقدير نموذج var ويتم تقديره على أساس الدرجة التي يتم اختبارها في المرحلة الأولى.

المرحلة الثالثة: تحديد جودة النموذج المقدر var من خلال معامل التحديد الذي يجب أن يكون أكبر من 50%، معيار فيشر، مؤشر درين وتسون، معيار ستودنت.

المرحلة الرابعة: إن الهدف من نماذج var التنبؤ بالمتغيرات المستقبلية وهذا بعد تقدير معالم النموذج.

III.3- دوال استجابة ردة الفعل

نستعمل هذا الاختبار من أجل قياس أثر الصدمة التي يتعرض لها متغير ما داخل النموذج وتأثيره على باقي المتغيرات الأخرى، حيث يهدف تحليل الصدمات إلى قياس أثر حدوث تغيير مفاجئ في احد المتغيرات أو كلها، نجد للصدمة أثرين إما أن يكون لحظي أي لفترة زمنية معينة تسمى هذه الصدمة نقطية، أو تأثير مستمر لفترة زمنية طويلة وتسمى صدمة مستمرة، كما أن التأثير يكون إما جزئي يمس متغير أو عدد محدود من المتغيرات، أو كلي يمس كل المتغيرات ويؤثر فيها. فالدالة ما هي إلا تمثيل بياني يعمل على تتبع المسارات الزمنية لمختلف الصدمات المفاجئة التي تتعرض لها المتغيرات في نموذج الاختبار الذاتي "VAR"، وللتوضيح أكثر فإن المتغيرات تكون مستقرة ومتكاملة في فترة توازن، وأي صدمة سوف تؤثر على وضع التوازن، فعند حدوث صدمة مقدارها انحراف معياري واحد في متغير ما نتيجة لسبب معين، فإن دالة الاستجابة تقيس تأثير ذلك على القيمة الحالية والمستقبلية لذلك المتغير و المتغيرات الأخرى كما أن قياس الصدمة يكون بطريقتين، إما بمقدار الانحراف المعياري أو بمقدار وحدة واحدة¹⁴.

III.4- تحليل التباين

يمكن تحليل تباين الخطأ من معرفة مدى تأثير كل تجدييد في تباين الخطأ، ويمكن كتابة تباين الخطأ لفترة زمنية « h » بدلالة تباين الخطأ الخاص بكل متغير على حدى، فإذا كانت p=1 و n=2 فيمكن كتابة تباين خطأ التنبؤ الخاص بالمتغير X_{1t+h} على النحو التالي:

$$[m_{22}^2(0) + m_{22}^2(1) + \dots + m_{22}^2(h-1)] \times [m_{11}^2(0) + m_{11}^2(1) + \dots + m_{11}^2(h-1)] + \delta_{x2}^2 \times (h) = \delta_{x1}^2 \delta_{x1}^2$$

حيث m_{ij} : عناصر مصفوفة الأثر

إذا كانت هناك صدمة على ϵ_{1t} ولم تؤثر على تباين الخطأ ل X_{2t} مهما كان مدى التنبؤ فإنه يمكن اعتبار X_{2t} متغير خارجي

كونه يتغير بصفة مستقلة عن ϵ_{1t} .¹⁵

IV- النتائج ومناقشتها

سنتطرق في هذا المحور إلى دراسة طبيعة العلاقة بين متغيرات السياسة النقدية وسعر الصرف الجزائري ومدى استجابته لصدمات السياسة النقدية خلال الفترة الممتدة ما بين 1980 و 2017، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي وقد استخدمنا اللوغاريتم مع الفروقات من أجل تخفيف التقلبات الموجودة في متغيرات الدراسة وتقليص تباين السلاسل الزمنية للمتغيرات التالية:

Ldtr: لوغاريتم سعر الصرف الحقيقي؛
Ldm: لوغاريتم المعروض النقدي بمفهومه الواسع؛
Ldibc: لوغاريتم معدل التضخم.

1.IV- استقرار السلاسل الزمنية

الجدول رقم 01 يوضح نتائج اختبار استقرار السلاسل الزمنية عند المستوى لكل من لوغاريتم معدل الخصم ولوغاريتم سعر الصرف ولوغاريتم المعروض النقدي ولوغاريتم معدل التضخم. ونلاحظ من خلال تحليل نتائج اختبار (ADF و PP) أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة المحدولة وهذا ما يجعلنا نرفض الفرضية العدمية القائلة أن السلاسل الزمنية غير مستقرة، ونقبل الفرضية البديلة القائلة أن السلاسل الزمنية مستقرة عند مستوى معنوية 5%.

2.IV- تحديد فترة الابطاء المثلى

من خلال الملحق رقم 01 تم تحديد فترات الابطاء المناسبة في نموذج var حسب مؤشرين AIC، SC، ولقد تم اختبار عدد فترات التباطؤ الضرورية لإلغاء الارتباط الذاتي لحد الخطأ، كما أظهرت النتائج أن عدد فترات التباطؤ المثلى هي 6 حسب مؤشر AIC.

3.IV- استخراج المعادلات

من بعدما تطرقنا إلى منهجية الدراسة، سنحلل نتائج تقدير نموذج الانحدار الذاتي، وبما أن عدد المتغيرات المدروسة أربعة (4)، سينتج أربعة نماذج إحصائية والمتمثلة فيما يلي:

1.3.IV- النموذج الأول: معادلة لوغاريتم سعر الصرف

يمكن تقييم النموذج الأول من خلال معادلة لوغاريتم سعر الصرف والمتمثلة فيما يلي:

$$\begin{aligned} DLTC = & 0.11*DLTC(-1) - 0.16*DLTC(-2) + 0.12*DLTC(-3) - 0.13*DLTC(-4) + 0.016*DLTC(-5) \\ Tstat & [0.26812] \quad [-0.45127] \quad [0.28697] \quad [-0.48285] \quad [0.06258] \\ & + 0.15*DLTC(-6) - 0.047*DLM(-1) - 0.09*DLM(-2) + 0.13*DLM(-3) + 0.22*DLM(-4) \\ & [0.48121] \quad [-0.07216] \quad [-0.21824] \quad [0.30811] \quad [0.47722] \\ & - 0.31*DLM(-5) + 0.28*DLM(-6) - 0.0007*DLIBC(-1) - 0.012*DLIBC(-2) - 0.053*DLIBC(-3) \\ & [-0.75062] \quad [0.74314] \quad [-0.01700] \quad [-0.17972] \quad [-0.84270] \\ & - 0.039*DLIBC(-4) - 0.028*DLIBC(-5) - 0.03*DLIBC(-6) + 0.12*DLTR(-1) + 0.13*DLTR(-2) \\ & [-0.64194] \quad [-0.32108] \quad [-0.45258] \quad [0.33249] \quad [0.45784] \\ & + 0.21*DLTR(-3) + 0.12*DLTR(-4) + 0.72*DLTR(-5) - 0.15*DLTR(-6) + 0.08 \\ & [0.95090] \quad [0.36929] \quad [1.85460] \quad [-0.36576] \quad [0.86034] \\ R^2 = & 87.45\% \quad N = 31 \quad Fstat = 1.74 \end{aligned}$$

من خلال معادلة لوغاريتم سعر الصرف نلاحظ ما يلي:

- عدم معنوية المعلمات المكونة للنموذج شعاع الانحدار الذاتي، لأن إحصائية ستودنت المحسوبة كانت أقل من قيمتها المحدولة (Ttab=N0.05=1.96)؛

يمكن استخلاص بعض النقاط من خلال معادلة لوغاريتم معدل التضخم والتي هي كالتالي:

- عدم معنوية بعض المعلمات المكونة للنموذج شعاع الانحدار الذاتي، لأن إحصائية ستودنت المحسوبة لبعض المعلمات كانت أقل من قيمتها الجدولة ($T_{tab}=N0.05=1.96$)؛
- قدرة النموذج على شرح التغير التي يطرأ على لوغاريتم سعر الصرف، إذ تشير القيمة لمعامل التحديد حوالي 87.89%، وهذه النسبة مرتفعة جدا حيث تفسر التغيرات الحاصلة في المتغيرات المستقلة المؤخرة من السنة الواحدة إلى السنة السادسة، والنسبة الباقية 12.11% تعود للأخطاء أو إلى متغيرات أخرى لم تدرج بالنموذج؛
- اختبار فيشر للنموذج ككل نجد: $F_{stat} = 1.81 < F_{tab} = F_{4,26}^{0.05} = 2.74$ ، وبالتالي يكون النموذج غير مقبول إحصائيا.

IV.3.4- النموذج الرابع: معادلة لوغاريتم معدل الخصم

صيغة النموذج الرابع تتمثل في معادلة لوغاريتم معدل الخصم والتي هي كالتالي:

$$\begin{aligned}
 DLTR = & 0.41*DLTC(-1) - 0.03*DLTC(-2) + 0.31*DLTC(-3) - 0.14*DLTC(-4) + 0.22*DLTC(-5) \\
 Tstat & [0.99021] \quad [-0.09610] \quad [0.74984] \quad [-0.53403] \quad [0.91524] \\
 - & 0.30*DLTC(-6) + 0.029*DLM(-1) + 0.21*DLM(-2) + 0.19*DLM(-3) + 0.62*DLM(-4) \\
 & [-1.01386] \quad [0.04462] \quad [0.53534] \quad [0.46011] \quad [1.38377] \\
 - & 0.22*DLM(-5) + 0.30*DLM(-6) - 0.05*DLIBC(-1) - 0.06*DLIBC(-2) - 0.01*DLIBC(-3) \\
 & [-0.54529] \quad [0.82311] \quad [-0.73457] \quad [-0.97898] \quad [-0.19101] \\
 - & 0.01*DLIBC(-4) + 0.06*DLIBC(-5) + 0.04*DLIBC(-6) + 0.31*DLTR(-1) - 0.007*DLTR(-2) \\
 & [-0.17835] \quad [0.77658] \quad [0.65465] \quad [0.87376] \quad [-0.02789] \\
 + & 0.37*DLTR(-3) + 0.30*DLTR(-4) - 0.06*DLTR(-5) - 0.53*DLTR(-6) - 0.06 \\
 & [1.72678] \quad [0.98075] \quad [-0.15225] \quad [-1.33589] \quad [-0.72109] \\
 R^2 = & 85.60\% \quad N = 31 \quad Fstat = 1.49
 \end{aligned}$$

من خلال معادلة لوغاريتم معدل الخصم نلاحظ ما يلي:

- عدم معنوية المعلمات المكونة للنموذج شعاع الانحدار الذاتي، لأن إحصائية ستودنت المحسوبة كانت أقل من قيمتها الجدولة ($T_{tab}=N0.05=1.96$)؛
- قدرة النموذج على شرح التغير التي يطرأ على لوغاريتم سعر الصرف، إذ تشير القيمة لمعامل التحديد حوالي 87.45%، وهذه النسبة مرتفعة جدا حيث تفسر التغيرات الحاصلة في المتغيرات المستقلة المؤخرة من السنة الواحدة إلى السنة السادسة، والنسبة الباقية 12.55% تعود للأخطاء أو إلى متغيرات أخرى لم تدرج بالنموذج؛
- اختبار فيشر للنموذج ككل نجد: $F_{stat} = 1.49 < F_{tab} = F_{4,26}^{0.05} = 2.74$ ، وبالتالي يكون النموذج غير مقبول إحصائيا.

IV.4- دراسة صلاحية النموذج شعاع الانحدار الذاتي

يتبين لنا من خلال الملحق رقم 02 أن النقاط تقع داخل الدائرة الأحادية أي أن جميع الجذور أقل من 1، إذن نموذج متجه الانحدار الذاتي مستقر وذو جودة إحصائية وبالتالي يمكن الاقرار بصلاحيته.

IV.5- دوال الاستجابة الدفعية (الصدمات)

- حدوث صدمة في سعر الصرف: عند إحداث صدمة لسعر الصرف بمقدار $DLTC = 0.056$ ، نلاحظ استجابة سالبة للمعروض النقدي تخللتها بعض الاستجابات الموجبة في السنوات التالية: الرابعة والخامسة، الثامنة والتاسعة والعاشر (المدى

الطويل)، أما معدل الخصم فكانت استجابته سالبة من السنة الأولى إلى غاية السنة العاشرة ما عدا السنة الثانية التي تولدت فيها تأثير معنوي إيجابي بمقدار $DLTR = 0.022$ ، أما معدل التضخم فكانت استجابته سالبة تخللتها بعض الاستجابات الموجبة في السنوات التالية: الأولى والثانية، الرابعة والثامنة والعاشرة.

● **حدوث صدمة في المعروض النقدي:** عند أحداث صدمة على المعروض النقدي بمقدار $DLM = 0.028$ ، نلاحظ أن عدم استجابة سعر الصرف للصدمة في السنة الأولى، ولكن انطلاقاً من السنة الثانية نلاحظ الاستجابة الموجبة لسعر الصرف ابتداء من السنة الثانية إلى غاية السنة العاشرة، ويتضح لنا من خلال الملحق رقم 03 استجابة موجبة لمعدل الخصم من السنة الأولى إلى غاية السنة التاسعة ليتولد تأثير معنوي إيجابي في السنة العاشرة، فيما يخص استجابة معدل التضخم كانت موجبة ما عدا السنوات التالية: الرابعة والسادسة والتاسعة.

● **حدوث صدمة في معدل التضخم:** عند أحداث صدمة في معدل التضخم بمقدار $DLIBC = 0.28$ ، نلاحظ أن عدم استجابة كل من سعر الصرف والمعرض النقدي لصدمة معدل التضخم في السنة الأولى، لكن ابتداء من السنة الثانية نلاحظ استجابة معنوية سالبة للمعرض النقدي تخللتها بعض التأثيرات الإيجابية في السنوات التالية: الثالثة والرابعة، السابعة والثامنة والتاسعة، وكذلك استجابة معنوية موجبة لسعر الصرف إلى غاية السنة العاشرة وقد تولد التأثير المعنوي السلبي في السنوات التالية: الرابعة والخامسة والثامنة. أما معدل الخصم فكانت استجابته معنوية موجبة ابتداء من السنة الأولى تتخللها بعض الاستجابات السالبة في السنوات التالية: الثانية والثالثة، السابعة والثامنة والعاشرة.

● **حدوث صدمة في معدل الخصم:** عند أحداث صدمة لمعدل الخصم بمقدار $DLTR = 0.026$ ، نلاحظ عدم استجابة كل من سعر الصرف والمعرض النقدي ومعدل التضخم في السنة الأولى، لكن بداية من السنة الثانية لاحظنا استجابة موجبة لسعر الصرف حتى سنة العاشرة ليتولد تأثير معنوي سلبي في السنة الثامنة فقط، ترافقها استجابة معنوية موجبة للمعرض النقدي في السنة الأولى ليتولد بعد ذلك تأثير سلبي لغاية السنة العاشرة، واستجابة معنوية سالبة لمعدل التضخم تخللتها استجابة موجبة خلال السنوات التالية فقط: الأولى والثانية، الخامسة والسادسة والعاشرة.

ويمكن تفسير هذه النتائج اقتصادياً بأنها تتوافق مع التوقعات الاقتصادية حيث أن البنك المركزي يتبع سياسة نقدية انكماشية عندما يلاحظ ارتفاع في معدلات التضخم في السوق فيرفع من معدل الخصم الذي يؤدي بدوره إلى ارتفاع معدلات الفائدة والتي تؤدي إلى تخفيض نسبة القروض الممنوحة فيلجؤون الأفراد إلى ادخار أموالهم لدى البنوك التجارية وعلى هذا الأساس تمتص السيولة من السوق فينخفض حجم المعروض النقدي، كما أن ارتفاع معدل التضخم في اقتصاد ما يؤدي إلى انخفاض القدرة الشرائية للعملة الوطنية أي انخفاض قيمة العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية في المدى القصير فيرتفع سعر الصرف، أما في المدى الطويل فقد تجذب قيمة العملة المحلية المنخفضة الاستثمارات الأجنبية بشتى أنواعها وبالتالي دخول رؤوس الأموال التي تؤدي إلى ارتفاع الطلب على العملة المحلية فترتفع قيمتها وبالتالي ينخفض سعر الصرف.

وعند حدوث الصدمة الموجبة في سعر الصرف أي انخفاض قيمة العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية والتي تؤدي إلى تحويل النفقات الإجمالية من السلع والخدمات الأجنبية إلى السلع المحلية نتيجة ارتفاع أسعارها، فيرتفع الطلب على السلع المحلية محدثاً تضخم، وهذه النتيجة قد توصلنا إليها في دراستنا والمتمثلة في الأثر الإيجابي لمعدل التضخم في السنة الأولى والثانية ليتدخل البنك المركزي عن طريق أدوات السياسة النقدية التي تتحكم في المعروض النقدي لضبطه فيتولد الأثر السلبي لمعدل التضخم في السنة الثالثة.

6.IV- تحليل التباين

يوضح جدول النتائج مكونات التباين لسعر الصرف أن المكون الوحيد في المدى القصير هو سعر الصرف نفسه حيث يمثل نسبة 100%، بينما تنخفض هذه النسبة في المدى الطويل بصفة معتبرة حتى تصل إلى 64.35% في السنة العاشرة، حيث يصبح المعروض النقدي يمثل نسبة 0.71% من سعر الصرف وذلك في المدى الطويل، ولكنه يبقى ضعيفا في المدى القصير حيث كان 0% في السنة الأولى ليرتفع إلى 0.71% في السنة العاشرة، كما نلاحظ مساهمة معدل التضخم ومعدل الخصم ب 3.69%، 31.25%، على التوالي في فترة التنبؤ للسنة العاشرة في المدى الطويل.

يتضح لنا من خلال جدول النتائج مكونات التباين لمعدل الخصم أن المكون الوحيد في المدى القصير هو معدل الخصم نفسه حيث يمثل نسبة 99.84%، بينما تنخفض هذه النسبة في المدى الطويل انخفاض طفيف لتصل إلى 98.75% في السنة العاشرة، حيث يصبح معدل التضخم يمثل نسبة 0.20% من معدل الخصم وذلك في المدى الطويل، ولكنه يبقى ضعيفا في المدى القصير حيث كان 0% في السنة الأولى ليرتفع إلى 0.20% في السنة العاشرة، كما نلاحظ مساهمة سعر الصرف والمعروض النقدي ب 0.47%، 0.58%، على التوالي في فترة التنبؤ للسنة العاشرة في المدى الطويل.

يتضح لنا من خلال جدول النتائج مكونات التباين لمعدل التضخم أن المكون الوحيد في المدى القصير هو معدل التضخم نفسه حيث يمثل نسبة 83.09%، بينما تنخفض هذه النسبة في المدى الطويل انخفاض طفيف لتصل إلى 76.58% في السنة العاشرة، حيث يصبح سعر الصرف يمثل نسبة 1.19% من معدل الخصم وذلك في المدى الطويل، ولكنه يبقى ضعيفا في المدى القصير حيث كان 0.049% في السنة الأولى ليرتفع إلى 1.19% في السنة العاشرة، كما نلاحظ مساهمة المعروض النقدي ومعدل الخصم ب 4.31%، 17.93%، على التوالي في فترة التنبؤ للسنة العاشرة في المدى الطويل.

يتضح لنا من خلال جدول النتائج مكونات التباين للمعروض النقدي أن المكون الوحيد في المدى القصير هو نفسه حيث يمثل نسبة 58.88%، بينما تنخفض هذه النسبة في المدى الطويل انخفاضاً بصفة معتبرة إلى 39.72% في السنة العاشرة، حيث يصبح سعر الصرف يمثل نسبة 17.03% من المعروض النقدي وذلك في المدى الطويل، ولكنه يبقى قويا في المدى القصير حيث كان 21.89% في السنة الأولى لينخفض إلى 17.03% في السنة العاشرة، كما نلاحظ مساهمة معدل الخصم ومعدل التضخم ب 21.89%، 21.36%، على التوالي في فترة التنبؤ للسنة العاشرة في المدى الطويل.

V- خلاصة :

من بعد ما تطرقنا في هذا البحث إلى دراسة قياسية حول أثر صدمات السياسة النقدية على أسعار الصرف الحقيقية في الجزائر للفترة الممتدة من 1980 إلى غاية 2017، بحيث قمنا بالتطرق إلى الدراسة القياسية بهدف معرفة العلاقة التي تجمع بين هذه المتغيرات وطبيعة استجابة سعر الصرف الجزائري لصدمات السياسة النقدية، باستعمال أساليب قياسية بسيطة والمتمثلة في الاختبارات الاستقرارية، نموذج الانحدار الذاتي، دوال الاستجابة الدفعية، تحليل التباين حيث توصلنا إلى مجموعة من النتائج والتي سنلخصها فيما يلي:

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة طردية بين سعر الصرف وكل من معدل التضخم وحجم المعروض النقدي، وعلاقة عكسية بين سعر الصرف ومعدل الخصم في الجزائر على المدى القصير؛
- بينت نتائج دوال الاستجابة أن سعر الصرف يستجيب استجابة موجبة في حالة تعرض المعروض النقدي لصدمة موجبة ومعدل الخصم لصدمة سالبة أي (اتباع سياسة نقدية توسعية)، واستجابة سالبة في حالة اتباع البنك المركزي لسياسة نقدية انكماشية في المدى القصير؛

- يسعى البنك المركزي لتحقيق أهداف السياسة النقدية النهائية نذكر منها تحقيق التوازن النقدي أي (تخفيض معدلات التضخم على مستوى الداخلي وتحسين قيمة العملة المحلية على مستوى الخارجي)، وفي ظل وجود العلاقة الطردية بين معدل التضخم وسعر الصرف يمكن تحقيق الهدفين معا في نفس الوقت على المدى القصير باتباع البنك المركزي سياسة نقدية انكماشية؛
- إن حالة التضخم تؤثر إيجابيا على سعر الصرف (انخفاض قيمة العملة) في المدى القصير، أما في المدى الطويل ينعكس سلبا عليه فتتحسن قيمة العملة المحلية، على هذا الأساس نستنتج وجود أثر سلبي وإيجابي للتضخم على قيمة العملة؛
- كشفت نتائج تحليل التباين بأن متغيرات السياسة النقدية تفسر الجانب الأكبر من التغيرات التي تحدث في سعر الصرف على المدى الطويل، كما أن هذا الأخير يفسر الجانب الأكبر من التغيرات التي تحدث في حجم المعروض النقدي على المدى الطويل.

VI - ملاحق :

أدرج هنا البيانات والمعلومات غير ضروري إدراجها داخل النص، والتي تُقدم معلومات توضيحية مهمة لفهم المقال ؛ ومن المعلومات التي يمكن إدراجها بالملاحق، على سبيل المثال : المعطيات الخام؛ الاستبيانات؛ الأشكال البيانية والجداول والمخططات (الخط المستخدم بالجداول والأشكال من نوع Traditional Arabic، مقاس 10، البعد بين السطور 0,88).

الجدول (1) : نتائج دراسة استقرارية السلاسل الزمنية عند المستوى

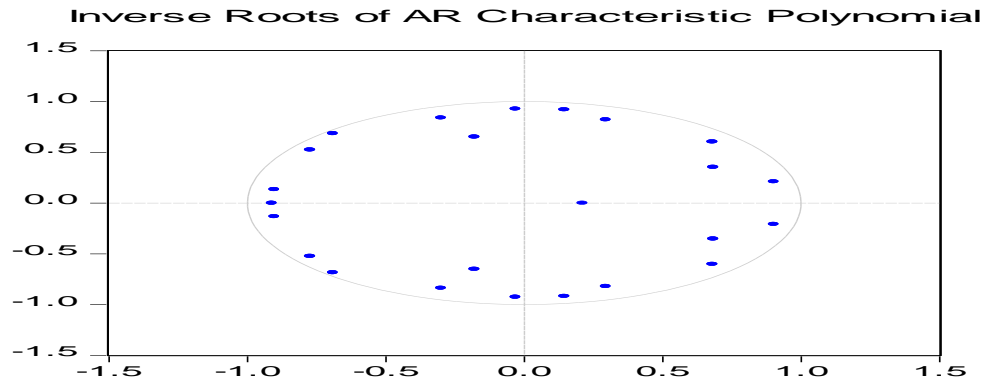
المتغير	مركبات النموذج	اختبار ADF		اختبار PP	
		القيمة المحسوبة	القيمة الجدولة	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولة
لوغاريتم معدل الخصم	الحُد الثابت	-4.335626	-2.945842	-4.335626	-2.945842
	بدون اتجاه عام وحد الاتجاه العام	-4.613639	-3.540328	-4.613639	-3.540328
لوغاريتم سعر الصرف	الحُد الثابت	-3.923136	-2.945842	-4.095167	-2.945842
	بدون اتجاه عام وحد الاتجاه العام	-4.388537	-1.950394	-8.793546	-1.950687
لوغاريتم المعروض النقدي	الحُد الثابت	-4.780556	-2.945842	-4.731167	-2.945842
	بدون اتجاه عام وحد الاتجاه العام	-4.741825	-3.540328	-4.667696	-3.540328
لوغاريتم معدل التضخم	الحُد الثابت	-8.543419	-2.945842	-8.543419	-2.945842
	بدون اتجاه عام وحد الاتجاه العام	-8.440171	-3.540328	-8.440171	-3.540328
		-8.657274	-1.950394	-8.657274	-1.950394

المصدر: أعد بالاعتماد على برنامج (Eviews 10)

الملحق 1: فترات الابطاء المثلى

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	27.15557	NA*	2.64e-06	-1.493908	-1.308877*	-1.433592
1	38.75582	19.45849	3.54e-06	-1.210053	-0.284900	-0.908476
2	48.64508	14.03637	5.57e-06	-0.815812	0.849464	-0.272974
3	63.95600	17.78042	6.77e-06	-0.771355	1.634043	0.012745
4	88.61445	22.27215	5.34e-06	-1.329965	1.815556	-0.304604
5	126.7109	24.57836	2.42e-06	-2.755543	1.130100	-1.488920
6	177.6177	19.70583	9.41e-07*	-5.007591*	-0.381825	-3.499706*

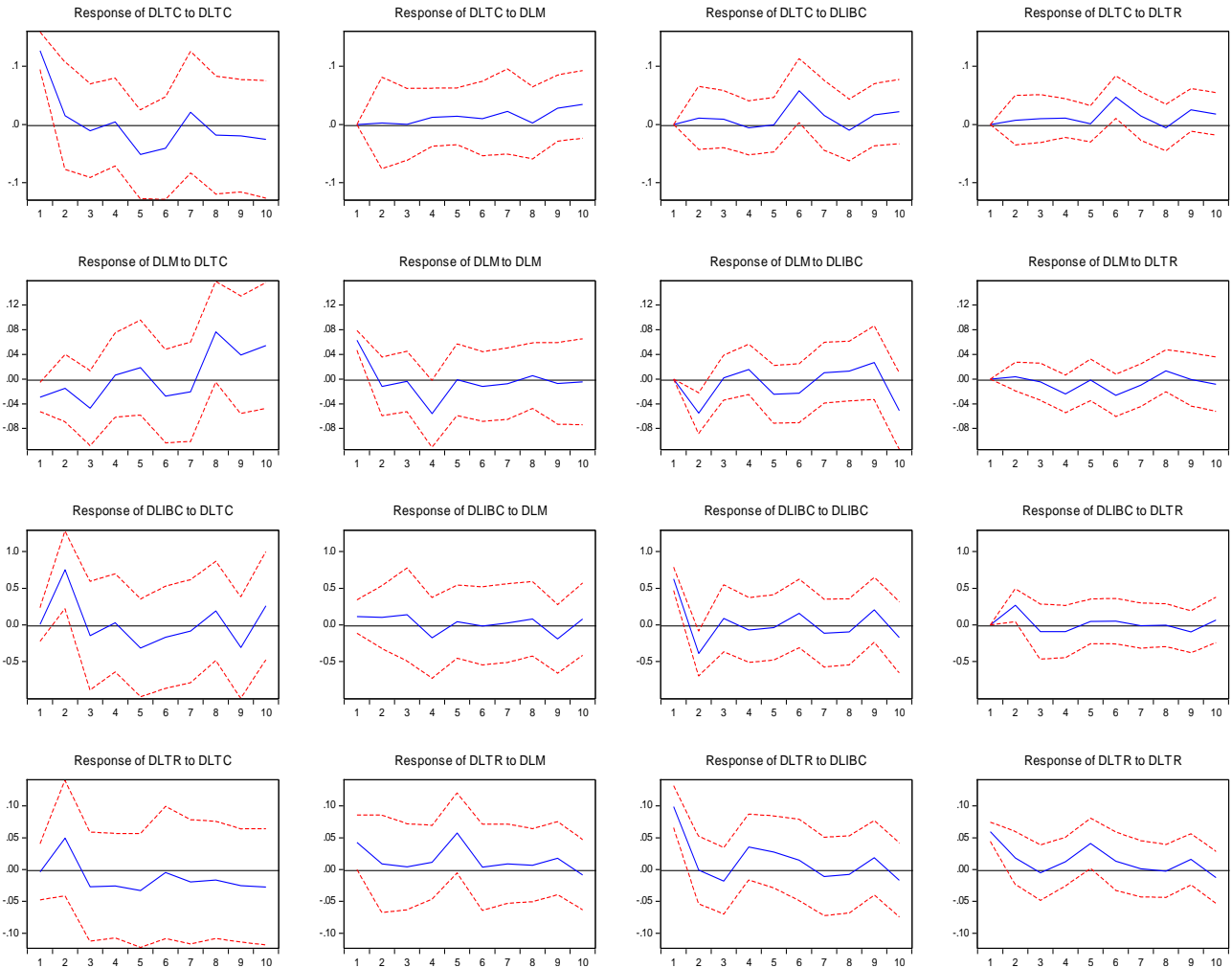
المصدر: مخرجات برنامج (Eviews 10)



المصدر: مخرجات برنامج (Eviews 10)

الملحق 3: الأشكال البيانية للصدمة العشوائية للنموذج الانحدار الذاتي

Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations ± 2 S.E.



VII- الإحالات والمراجع :

- ¹ Carvalho, Carlos, Fernanda Nechio, and Fang Yao (2019), “Monetary Policy and Real Exchange Rate Dynamics in Sticky-Price Models”, Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper, N°17.
- ² Giancarlo Corsetti and other (2018), “Exchange Rate Misalignment, Capital Flows, and Optimal Monetary Policy Trade-offs”, Cambridge-INET Working Paper, N°08.
- ³ Martin Guzman, Jose Antonio Ocampo, and Joseph E. Stiglitz (September 2017), “Real Exchange Rate Policies for Economic Development”, NBER Working Paper, N° 23868.
- ⁴ حاجي سمية (2016)، "دور السياسة النقدية في معالجة اختلال ميزان المدفوعات"، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة.
- ⁵ عدالة العجال، سحنون مريم (2015)، "تأثير الصدمات النقدية على سعر صرف الدينار الجزائري"، مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 11، العدد 7، سوريا.
- ⁶ Sebastian Edwards (2015), “Monetary Policy Independence under Flexible Exchange Rates: An Illusion?”, The World Economy.
- ⁷ هادية حسن إبراهيم، محمد خير حسن محمد خير (2013)، "أثر السياسة النقدية والتمويلية على مؤشرات الاقتصاد الكلي في السودان"، مجلة العلوم الاقتصادية، عمادة البحث العلمي، العدد 02، السودان.
- ⁸ حاجي سمية، مرجع سبق ذكره، ص 221.
- ⁹ مبارك بوعرشة (1999)، "السياسة النقدية وآثار تخفيض العملة الوطنية"، مجلة العلوم الإنسانية قسنطينة، عدد 02، ص 82.
- ¹⁰ دحمان بن عبد الفتاح (1997)، "محاولة تقييم السياسة النقدية ضمن برامج التكيف لـ FMI- حالة الجزائر"، رسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستير، جامعة الجزائر، ص 163.
- ¹¹ بو الكور نور الدين، صوفان العيد (ديسمبر 2017)، "أثر تقلبات أسعار البترول على الإنفاق الحكومي في الجزائر"، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، العدد الثاني، ص 186.
- ¹² موسي آسية، نشاد حكيم (2018/11/07)، "أثر تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر على المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي Var"، مداخلة غير منشورة مقدمة ضمن الملتقى الوطني الأول الموسوم بـ "الاستثمارات، التنمية الاقتصادية في مناطق الهضاب العليا والجنوب-الواقف وآفاق"، المركز الجامعي نور البشير البيض، ص 11.
- ¹³ نفس المرجع السابق، ص 11.
- ¹⁴ موسي آسية، نشاد حكيم، مرجع سبق ذكره، ص 13.
- ¹⁵ لخضر عقفي، مرجع سبق ذكره، ص 242.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

آسية موسي، زين الدين الواقي مغربي (2020)، دراسة قياسية لأثر صدمات السياسة النقدية على سعر الصرف الجزائري خلال الفترة (1980-2017)، مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد 05 (العدد 02)، الجزائر : جامعة الوادي، الوادي، الجزائر ص.ص 29-43.

