

توقيت تأثير الصدمات النقدية على معدل النمو الاقتصادي في الجزائر
دراسة قياسية للفترة 2000-2019

**Timing Of The Impact Of Monetary Shocks On Economic
Growth In Algeria Econometric Study During The Period
2000-2019**

ط.د. صفية قنيفة⁽¹⁾ * د. الطاهر جليط⁽²⁾

⁽¹⁾ جامعة جيجل، مخبر الدراسات والبحوث التسويقية، الجزائر،

s.guenifa@univ-jijel.dz

⁽²⁾ جامعة جيجل، مخبر اقتصاد المنظمات والتنمية المستدامة، الجزائر،

tahardjellit@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2021/05/11؛ تاريخ القبول: 2021/09/10؛ تاريخ النشر: 2021/12/31

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على التأثير الذي تمارسه أنواع الصدمات النقدية في الجزائر، بغية تحديد في أي فترة من السنة ينعكس تأثيرها على النمو الاقتصادي وأي نوع من الصدمات النقدية التي تمارس التأثير الأكبر، لهذا الغرض تم بناء نموذج قياسي بمعطيات ربع سنوية للفترة 2000-2019.

أسفرت نتائج الدراسة القياسية إلى أن حدوث صدمة هيكلية في جميع المتغيرات النقدية المدرجة في النموذج في الربع الأول من السنة يتأخر تأثيرها إلى الربع الموالي من نفس السنة، كما بينت النتائج أن صدمات العرض النقدي تكون موجبة طيلة فترة الدراسة في معدل نمو الاقتصادي، في حين كانت صدمات معدل الفائدة وسعر الصرف ومعدل إعادة الخصم سالبة، كما اختلفت الأهمية النسبية لتأثيرات المتغيرات النقدية المدرجة في النموذج، حيث بينت نتائج تحليل التباين أن متغير العرض النقدي وسعر

الصرف لهما الأهمية الكبرى في التأثير النسبي في معدل النمو الاقتصادي.
كلمات مفتاحية: الصدمات النقدية؛ النمو الاقتصادي؛ النموذج القياسي.

Abstract:

This study aims to identify the effect that types of monetary shocks exert in Algeria in order to determine at what time of the year their impact in the rate of economic growth is reflected and which type of monetary shocks exert the most impact, in this regard. effect an econometric model was constructed with quarterly data for the period 2000-2019.

the results of the standard study determined that the occurrence of a structural shock in all monetary variables included in the model in the first quarter of 1 The year delayed its impact to the following quarter of the same year, and the results also indicated that money supply shocks are positive throughout the study period of the economic growth, rate in interest, exchange rate and discount rate were negative, and the relative importance of the effects of the monetary variables included in the model varied, the results of the analysis of variance of the variable e of the money supply and the exchange rate showing the greatest importance in the relative impact in economic growth.

Keywords: monetary shocks; Economic growth; Econometric.

المقدمة:

إن التحولات التي شهدتها الاقتصاد الدولي، خاصة انهيار نظام بريتون وودز وبروز وتعاضم مظاهر العولمة، جعل من التقلبات الدورية والصدمات الاقتصادية السمة الرئيسية للوضع الاقتصادي، في ظل هذا الوضع أصبحت الدول باختلاف مستوى تطورها وطبيعتها أنظمتها الاقتصادية عرضة لهذه الصدمات وإن اختلفت في درجة تأثرها، الأمر الذي يهدد معه استقرارها الاقتصادي ويؤثر على سياساتها في تحقيق الأهداف المرسومة. تعد الصدمات النقدية أحدها حيث تظهر في شكل تقلبات

في العرض النقدي، الطلب على النقود، أسعار الصرف وأسعار الفائدة، كما قد تلجأ السلطة النقدية إلى إحداث هذه الصدمات وافتعالها بغية تحقيق أهداف سياستها أو التصدي لهذه الصدمات حتى لا تؤثر على أهدافها الموضوعية.

تعرضت الجزائر للعديد من الصدمات الداخلية والخارجية خاصة مع التوجه الذي عرفه اقتصادها نحو الانفتاح والتحرير (بشقيه الداخلي والخارجي)، الأمر الذي أثر على مسار سياستها النقدية والاقتصادية وتحقيق الأهداف المرجوة، كما مارست السلطة النقدية في الجزائر العديد من الصدمات النقدية للوصول إلى تلك الأهداف، ففي هذه الأخيرة يعد النمو الاقتصادي أحداها ومدخلا مهم لتحقيق الاستقرار الاقتصادي، فرغم تضارب الأفكار النظرية النقدية بخصوص التأثير الذي تمارسه المتغيرات النقدية على المتغيرات الاقتصادية الحقيقية إلا أن العديد من الدراسات الدولية التجريبية أثبتت هذه العلاقة وهذا التأثير، عليه ففعالية السياسة النقدية في تحقيق ذلك ومواجهة الآثار غير المواتية للصدمات النقدية والتي تؤثر عليه، يحتم على صناع السياسة النقدية في الجزائر تقصي ومعرفة طبيعة الصدمة النقدية الأكثر تأثيرا على وضعها النقدي والاقتصادي ومن ثم النمو الاقتصادي وكذلك توقيت ظهور آثار هذه الصدمات.

● إشكالية الدراسة : بناءً على ما سبق، تتمحور إشكالية هذه الدراسة في التساؤل الرئيسي الآتي: هل يختلف توقيت ظهور تأثير الصدمات النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر باختلاف نوع الصدمة النقدية؟.

● فرضيات الدراسة: بغية معالجة إشكالية الدراسة تم اقتراح الفرضيات التالية:

- تعد صدمات العرض النقدي وصددمات سعر الصرف أكثر الصدمات النقدية التي يتعرض لها النمو الاقتصادي في الجزائر؛

- ترجع الأهمية الكبرى للتأثير النسبي للصددمات النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر إلى متغير العرض النقدي؛

- تختلف شدة تأثير الصدمات النقدية في الجزائر على النمو الاقتصادي من المدى القصير إلى المدى الطويل.

● أهداف الدراسة: تتمثل أهداف الدراسة في إبراز أنواع الصدمات النقدية التي يتعرض لها الاقتصاد الجزائري ومعرفة أي نوع من تلك الصدمات الأكثر تأثيرا على النمو

الاقتصادي في المدى الطويل والقصير، كما تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على التوقيت الذي تؤثر فيه الصدمات النقدية بشكل أكبر خلال السنة، الأمر الذي سيسمح للصانع السياسة الاقتصادية اتخاذ السياسة النقدية الملائمة لمواجهة تداعيات الصدمات النقدية المستقبلية، الأمر الذي يزيد من فعالية السياسة النقدية وكفاءتها.

• المنهج المتبع : بغية الإلمام بجوانب الموضوع، تم إتباع المنهج الوصفي التحليلي لعرض صياغة الإطار النظري للصدمات النقدية والنمو الاقتصادي، في حين تم الاعتماد على الطرق الكمية من خلال الاستعانة بالنماذج الديناميكية، والتي تسمح بالتعرف على توقيت انعكاس الصدمات النقدية على النمو الاقتصادي وقياس شدة وطبيعة الصدمات النقدية المؤثرة فيه.

• الدراسات السابقة: لم تتعدد الدراسات التي تطرقت لموضوع توقيت الصدمات النقدية وتأثيرها على النمو الاقتصادي خاصة الدراسات باللغة العربية، حيث تظهر أغلبها التأثير الذي تمارسه هذه الصدمات على المتغيرات الاقتصادية الكلية، فمن بين هذه الدراسات:

- دراسة (Oliver و Tenreyro، سنة 2006)، بعنوان: "The timing of monetary policy shocks" هدفت هذه الدراسة إلى تبيان تأثير صدمات السياسة النقدية على المجاميع الاقتصادية في الولايات المتحدة الأمريكية خلال فترات مختلفة من السنة، بغية التعرف إذا ما كان تأثير الصدمات النقدية تأثيرات مختلفة وفقا للفترة التي تحدث فيها، من أجل قياس ذلك تم استخدام نموذج (VAR) وذلك بالاعتماد على بيانات ربع سنوية خلال الفترة الممتدة من 1966 إلى 2006، توصلت نتائج الدراسة إلى أن ردود تأثير الصدمات النقدية تختلف باختلاف توقيت الصدمة، فحدوث الصدمات النقدية في الربعين الأولين من السنة كان لها تأثير سريع وكبير لتختفي آثار الصدمة بسرعة نسبيا، في المقابل تقل تلك الآثار في الربع الثالث والرابع من السنة، وتم إرجاع هذا الاختلاف في تأثير الصدمات النقدية إلى الأسعار والأجور، نظرا لكون هذه الأخيرة تكون استجابتها متأخرة في الربعين الأولين من السنة أما في الربعين الأخيرين فتكون استجابتها سريعة.

- دراسة (الجواري، الشمري والحسيني، 2017)، بعنوان: "أثر الصدمات النقدية في الناتج المحلي الاجمالي في اليابان خلال الفترة (1991-2014)"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أنواع الصدمات النقدية التي تعاني منها دولة اليابان، وذلك من خلال قياس أثر تلك

الصدمات النقدية على الناتج المحلي الإجمالي، بغية التعرف على الوسائل التي تستخدمها هاته الدولة لمعالجة هذه الصدمات وسبل تطبيقها في العراق، ولتحقيق ذلك تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي (VAR). خلصت الدراسة إلى أن هناك تأثير كبير تمارسه صدمات العرض النقدي على الناتج المحلي الإجمالي، أما صدمات سعر الفائدة فتمارس تأثيراً سلبياً على الناتج المحلي الإجمالي في الأجل القصير وتأثير موجب في الأجل الطويل، أما صدمات سعر الصرف فتأثر بشكل سلب على الناتج المحلي الإجمالي في الأجل الطويل.

- دراسة (بوصافي وبوسيكي، 2018)، بعنوان: "قياس وتحليل آثار الصدمات النقدية على النمو الاقتصادي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي (VAR) للفترة (2000-2016)". هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على آثار صدمات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج (VAR) وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير موجب للصدمة العشوائية للكتلة النقدية والقروض الموجبة للاقتصاد على الناتج الداخلي الإجمالي، أما صدمة غير المتوقعة لسعر الفائدة سيكون لها تأثير سلب في الأجلين الطويل والقصير، في المقابل يؤدي حدوث صدمة عشوائية في سعر الصرف إلى أثر موجب على الناتج الداخلي الإجمالي في الأجل القصير ليتلاشى بعد ذلك أثر الصدمة في الأجل المتوسط، ثم يتحول إلى سالب في الأجل الطويل.

- تقسيم الدراسة: قسمت هذه الدراسة إلى ثلاثة محاور رئيسية، كالآتي:
المحور الأول: الخلفية النظرية للعلاقة بين الصدمات النقدية والنمو الاقتصادي.
المحور الثاني: الصدمات النقدية والنمو الاقتصادي في الجزائر.
المحور الثالث: الدراسة القياسية.

المحور الأول: الخلفية النظرية للعلاقة بين الصدمات النقدية والنمو الاقتصادي

أولاً: مفهوم الصدمات النقدية

تعد الصدمات النقدية أحد أشكال الصدمات الاقتصادية التي تظهر نتيجة لعوامل خارجية أو داخلية، حيث تعرف على أنها الانحراف غير المتوقع أو المفاجئ لسياسة البنك المركزي عن تلك التي تنطوي عليها قاعدة السياسة النقد⁽¹⁾، أو أنها التقلبات التي تطرأ

(1) Naday Ben Zeev et al, monetary new shocks, carleton economic papers, carleton university, canada, 2016, p 1.

على المتغيرات النقدية والتي تكون خارج سيطرة السلطة النقدية، حيث يترتب عنها آثار على النشاط الاقتصادي⁽¹⁾، في حين يعرفها آخرون على أنها "التغيرات المقصودة وغير المقصودة في أحد المتغيرات النقدية (عرض النقود والطلب عليها، سعر الفائدة سعر الصرف)، ما ينتج عنه آثار مباشرة وغير مباشرة على المتغيرات الاقتصادية.

تظهر الصدمات النقدية غير المقصودة من خلال التذبذبات التي تطرأ على العرض النقدي أو ما يظهر في الطلب على النقود من اختلالات نتيجة لتعديل الأفراد لمكونات أرصدهم النقدية، كما قد تحدث هذه الصدمات بسبب التقلبات في سعر الصرف نتيجة العوامل المؤثرة فيه من تغيرات الطلب والعرض المحلي على رؤوس الأموال والبضائع وغيره من العوامل النقدية الأخرى، أما الصدمات النقدية المقصودة تظهر من خلال ما يمارسه البنك المركزي من تأثير على العرض النقدي بالزيادة أو النقصان، كقيامه بشراء عدد كبير من السندات الحكومية الأمر الذي ينتج عنه ارتفاع أسعارها وزيادة إقبال حاملها على بيعها للاستفادة من ارتفاع أسعارها، ما يترتب عليه انخفاض أسعار هذه السندات وارتفاع حجم الأرصدة النقدية التي بحوزتهم، ما ينعكس على احتياطات البنوك بالشكل الذي يزيد قدرتهم على منح القروض الميسرة والتي تستخدم لشراء السلع والخدمات وتسديد الديون⁽²⁾.

عليه فالكثير من الاقتصاديين يعتقدون أن جزء كبير من اجراءات البنك المركزي هي عبارة عن انعكاس لاستجابة صانعي السياسة المنتهجة للتغيرات في حالة الاقتصاد، فهي كرد فعل لهذه الأخيرة، لكن ليس كل هذه التغيرات في سياسة البنك المركزي يمكن اعتبارها كرد فعل لحالة الاقتصاد (التغذية العكسية)⁽³⁾.

تظهر الصدمات النقدية في عدة أشكال منها من تأخذ صورة صدمات نقدية

(1) مناضل عباس الجوارى وآخرون، أثر الصدمات النقدية في الناتج المحلي الاجمالي في اليابان، مجلة كلية التربية للنبات والعلوم الانسانية، العدد 20، 2017، ص 220.

(2) عبد الحسين جليل الغالي، ليلي بدوي مطوق، العلاقة التبادلية بين الصدمات النقدية وأسعار الصرف في العراق، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 9، العدد 28، كلية الإدارة، 2013، ص ص 206-207.

(3) John Taylor & Michael Woodford , In Handbook of Macroeconomics, Elsevier Sci, Amsterdam, 1999, p71.

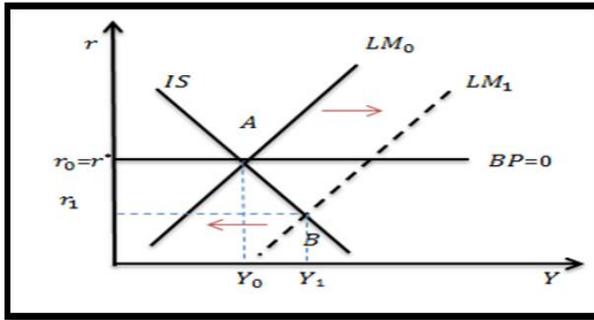
كمية ومنها من تظهر في شكل صدمات نقدية سعرية، فهذه الأخيرة تحدث نتيجة للتغيرات غير المنتمة في أسعار الصرف وأسعار الفائدة، أما الصدمات النقدية الكمية فهي عبارة عن التغيرات العشوائية في كمية النقود المطلوبة والمعروضة⁽¹⁾.

ثانيا: تأثير الصدمات النقدية على النمو الاقتصادي

في وجهات النظر بين المفكرين الاقتصاديين والنقديين بحسب انتماءاتهم الفكرية والنقدية، كما تباينت الدراسات التجريبية بخصوص ذلك، فمن بين النماذج التي درست هذه العلاقة والتي تأخذ بعين الاعتبار الواقع الاقتصادي المعاصر الذي أصبحت فيه الدول أكثر انفتاحا، ما يعرف "بنموذج مندل- فليمنج" وهو نموذج امتداد لنموذج-IS (LM)، فكلاهما يدرسان التفاعل بين سوق السلع والخدمات مع سوق النقد في ظل افتراض ثبات مستوى الأسعار، ليظهر بذلك أسباب التقلبات في المدى القصير في إجمالي الدخل، أما ما يميز هذا النموذج عن سابقه أنه يدرس هذا التفاعل في الاقتصاد المفتوح صغير، وعليه فهو يأخذ بعين الاعتبار مدى حرية تدفقات رؤوس الأموال وطبيعة نظام سعر الصرف المتبع⁽²⁾، وسيتم الاكتفاء بحالة الحرية التامة لرؤوس الأموال.

الشكل 1: أثر الصدمات النقدية في معدل النمو في ظل نظام سعر الصرف الثابت والحرية التامة

لرؤوس الأموال



Source : Rudiger Dornbusch et al, 2011, p 305.

انطلاقاً من التوازن الاقتصادي الكلي في النقطة (A) التي تعبر عن توازن الاقتصاد

(1) مناوئل عباس الجوارى وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 221.

(2) N.gregory mankiw, Macroeconomics, seventh edition, worth publishers, New York, 2010, pp 339-340.

المفتوح من خلال التقاطع المنحنيات (IS)، (LM) و (BP)، وفي ظل الحرية التامة لرؤوس الأموال يأخذ (BP) شكل مستقيم أفقي لارتباطه بسعر الفائدة العالمي (r^*)، والذي تحققه التوليفة التوازنية المتمثلة في سعر الفائدة المساوي لسعر الفائدة العالمي (r_0) و (Y_0)، فبافتراض حدوث صدمة نقدية من خلال قيام السلطة النقدية بزيادة العرض النقدي، كما هو موضح في الشكل أعلاه سيؤدي ذلك إلى انخفاض سعر الفائدة المحلي عن المستوى السابق ما ينتج عنه تحرك منحني (LM_0) إلى اليمين عند مستوى آخر يتمثل في (LM) أين يتقاطع مع منحني (IS) مشكلا بذلك نقطة توازن جديدة (B) ، لكن هذه النقطة لا تعكس التوازن الخارجي ولا تمثل توازن طويل المدى، أين يظهر ميزان المدفوعات في صورة عجز نتيجة لخروج رؤوس الأموال (تدهور حساب رأس المال) بسبب انخفاض أسعار الفائدة (r_1) ، سيترتب عن هذه الوضعية انخفاض قيمة العملة المحلية، بما أن البنك يتعهد بتثبيت سعر الصرف سيتدخل من خلال الاحتياطات الصرف لشراء العملة المحلية وإعادة سعر الصرف إلى المستوى المعلن عنه، كنتيجة لهذا الإجراء سيتم سحب جزء من العرض النقدي ليعود منحني سوق النقد إلى المستوى السابق (LM_0). ويتم العود إلى نفس مستوى الناتج السابق⁽¹⁾، عليه في ظل نظام سعر الصرف الثابت يكون للصدمة العرض النقدي تأثير مؤقت على مستوى الناتج، أما على المدى الطويل لن يكون لها أي تأثير عليه، مهما كان مستوى حركة رؤوس الأموال⁽²⁾.

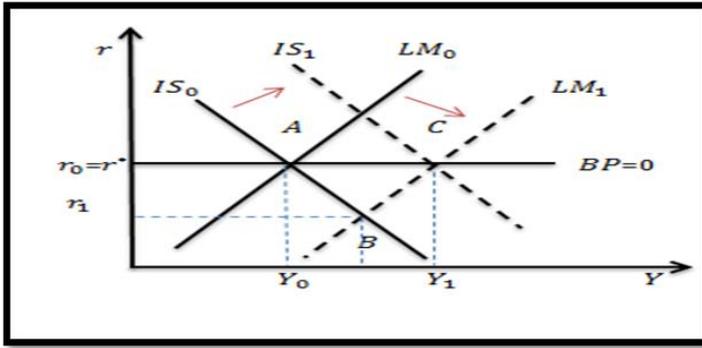
أما في ظل نظام سعر الصرف المرن، وبالرجوع إلى نفس الوضعية السابقة أين ينتج عن صدمة العرض النقدي الانتقال إلى توازن جديد (داخلي) ممثل في النقطة (B)، حيث لن تتدخل السلطة النقدية في ظل هذا النظام لإعادة قيمة العملة للمستوى السابق، فانخفاض هذه الأخير يترتب عنه الرفع من تنافسية السلع المحلية ما يزيد في حجم الصادرات وزيادة الناتج من (Y_1) إلى (Y_2)، مسببا بذلك انتقال منحني (IS_0) إلى (IS_1) أين يتقاطع مع منحني (LM_1) في النقطة (C)، تضمن التوازن الداخلي والخارجي وعند مستوى ناتج أكبر من المستوى السابق، إذا يلاحظ أنه في ظل هذا

(1) Brian Snowdon and Howard R. Vane, Modern Macroeconomics, Edward Elgar publishing, USA, 2005, p130.

(2) Bain Keith & Howells Peter, Monetary Economics: policy and it theoretical basis, Paigraive Macmillan, London, 2003, p275.

النظام يكون لصدمة العرض النقدي تأثير على الناتج⁽¹⁾، عليه فإن الصدمة عرض النقود في هذه الحالة تؤدي إلى زيادة الناتج كما هو الحال في الاقتصاد المغلق، إلا أنه في هذا الأخير تتم من خلال آلية سعر الفائدة، أما في الاقتصاد المفتوح من خلال سعر صرف العملة المحلية⁽²⁾.

الشكل 2: أثر صدمة عرض النقد في ظل نظام سعر الصرف المرن والحرية التامة لرؤوس الأموال.



Source : Rudiger Dornbusch et al, 2011, p 311.

المحور الثاني: الصدمات النقدية والنمو الاقتصادي في الجزائر

تظهر الصدمات النقدية في الجزائر نتيجة لعوامل خارجية خاصة مع توجه الجزائر إلى اقتصاد السوق وتكييف أنظمتها المالية والنقدية مع ذلك من خلال تحريرها، لهذا نجد أن بنك الجزائر مارس صدمات نقدية لمواجهة وتخفيف من آثار الصدمات النقدية غير المواتية، كما قد تكون هذ الصدمات المفتعلة في إطار سياسته المنتهجة لتحقيق أهداف نقدية واقتصادية والتي يمثل النمو الاقتصادي أحدها خاصة مع التوجهات الجديد للسياسة النقدية باعتباره أحد الأهداف الرئيسية.

فبالنظر إلى طبيعة الصدمات النقدية التي تعرض لها الاقتصاد الجزائري ابتداءً من سنة 2000، نجد أن أكثر الصدمات كانت في شكل صدمات العرض النقدي، حيث

(1) أحمد الأشقر، الاقتصاد الكلي، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع، عمان، 2002، ص 280.

(2) N.gregory mankiw, op.cit, pp 347-349.

عرف العشرية الأولى من هذه الألفية وخاصة سنة 2007 و2001 ذروة التوسع النقدي، حيث كان مجرورا بالارتفاع الذي عرفته أسعار البترول في الأسواق الدولية، إضافة إلى برامج التنمية الاقتصادية التي باشرت بها الدولة، خلال العشرية الثانية لم تعرف الكتلة النقدية معدلات نمو كبيرة كما شهدته العشرية السابقة، لتعرف كل من سنتي 2015 و2016 صدمة عرض نقدي أين تراجع نمو الكتلة النقدية إلى 0.1% و0.8% على التوالي مقابل 14.6% في سنة 2014، الذي كان مرده الانخفاض في أسعار البترول.

كذلك شهد الاقتصاد صدمات نقدية من نوع آخر تمثلت في صدمات سعر الصرف، فبالنظر إلى سعر صرف العملة الوطنية مقابل الدولار الأمريكي خلال فترة الدراسة، يتم تمييز فترتين مختلفتين، خلال الفترة (2000-2010) شهدت معدل الصرف تقلب من سنة إلى أخرى بحيث لم يعرف منحنى مستقر نحو الزيادة أو الانخفاض، إن هذه التقلبات والوضعية غير المستقر لسعر صرف الدينار خاصة بين 2008-2010" ترجع أساسا للوضع الدولي غير المستقر بسبب الأزمة المالية والاقتصادية الدولية سنة 2008 وحدة التقلبات المتزايدة لأسعار صرف العملات الرئيسية بالأخص الدولار الأمريكي والأورو⁽¹⁾، في مقابل ذلك اتجهت معدلات صرف العملة الوطنية خلال الفترة (2011-2019) نحو الانخفاض المستمرة من سنة إلى أخرى، يرجع هذا الانخفاض أساسا إلى "التقلبات الحادة في أسعار صرف العملات الرئيسية في الأسواق الدولية، خاصة مقابل الدولار الأمريكي، وكذا الانخفاض في أسعار البترول ابتداءً من سنة 2014، والاعلان عن انسحاب بريطانيا من الاتحاد الأوروبي سنة 2016 إلى استمرار تقلبات أسعار الصرف أغلب العملات"⁽²⁾.

أما صدمات أسعار الفائدة فلم يعرف الاقتصاد الجزائري صدمات معتبرة نتيجة للمنحى الثابت لأسعار الفائدة التجزئة وبالأخص أسعار الفائدة على الودائع وأسعار الفائدة على القروض، فهذه الأخيرة بقيت ثابتة عند 8% ابتداءً من سنة 2003. عالية فهذه الصدمات سيترتب عنها آثار على المتغيرات الاقتصادية الأخرى، لهذا نجد أن

(1) بنك الجزائر، التقرير السنوي للتطورات الاقتصادية والنقدية في الجزائر لسنة 2011، الجزائر، 2012، ص 83.

(2) بنك الجزائر، التقرير السنوي للتطورات الاقتصادية والنقدية في الجزائر لسنة 2015، الجزائر، 2017، ص 62.

الناتج المحلي الإجمالي شهد تطورات مختلفة، فمعدلات نموه عرفت تزييدا خلال الفترة 2005-2000، أين سجلت سنة 2003 أعلى معدل للنمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة والذي قدر بـ 7.21%، أما ابتداءً من سنة 2006 شهدت معدلات النمو تقلبات وتباطؤ في أغلب السنوات، ما يعكس عدم القدرة على الحفاظ على نمو اقتصادي مستدام، يتم ملاحظة ذلك من خلا الشكل الآتي:

الشكل 3: تطور أسعار فائدة الإقراض، معدل نمو الناتج المحلي والكتلة النقدية M2 الفترة (2019-2000)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على:

- بنك الجزائر، النشرات الاحصائية الثلاثي، 2008 – 2019، ص.11.

-IMF, International financial statistics.

-World Bank, global financial development database.

المحور الثالث: الدراسة القياسية

سيتم من خلال هذه الدراسة تقييم تأثير الصدمات النقدية في معدل النمو الاقتصادي وكذلك توقيت هذا التأثير.

أولاً: متغيرات الدراسة

تم الاعتماد في هذه الدراسة على بيانات ثلاثية للفترة الممتدة من (2000-2019)، حيث تمثلت المتغيرات النقدية في معدل نمو الكتلة النقدية (TM2)، سعر الفائدة (TIN)، وسعر صرف الدينار مقابل الدولار الأمريكي (EXCH) ومعدل إعادة الخصم (TRE) أما معدل نمو الناتج الإجمالي فقد اختير كمؤشر عن النمو الاقتصادي، ويتم الإشارة

هنا أن كل من الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة (2019-2000) والكتلة النقدية عبارة عن بيانات سنوية حولت إلى بيانات ثلاثية من خلال برنامج Eviews10.

ثانيا: دراسة استقرارية متغيرات الدراسة

بناءً على عدد التأخيرات لكل سلسلة سوف يتم اختبار استقرار السلاسل الزمنية (GDP، TM2، EXCH، TIN، TRE)، بتطبيق عليها اختبار ديكي فولار الموسع (ADF) ⁽¹⁾ على السلاسل الزمنية ذات تأخر أكبر 0 أي أن $(p > 0)$ ، وديكي فولار المبسط على السلاسل الزمنية ذات تأخر يساوي 0 والنتائج مبينة في الجدول التالي:

الجدول 1: نتائج اختبار ديكي فولار لجذر الوحدة لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	درجة تأخر السلسلة	السلسلة الأصلية			الفروقات من الدرجة الأولى			الفروقات من الدرجة الثانية		
		نموذج 4	نموذج 5	نموذج 6	نموذج 4	نموذج 5	نموذج 6	نموذج 4	نموذج 5	نموذج 6
GDP	0	-8.07	-8.13	-8.33						
TM2	2	-1.37	-3.03	-3.03	-7.60	-7.56	-7.59			
EXCH	1	-4.99	-5.18	-5.59						
TRE	4	-0.62	-4.04	-3.85	-1.83	-1.69	-1.64	-5.46	-5.45	-5.44
TIN	3	-1.99	-3.71	-2.97	-5.19	-5.42	-5.93			
t-tab5%		-1.95	-2.93	-3.50	-1.95	-2.93	-3.50	-1.95	-2.93	-3.50

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews 10.

يتبين من خلال نتائج اختبار ديكي فولار الموسع الموضحة في الجدول أعلاه، أن كل من سلسلة نمو الناتج المحلي وسعر الصرف (EXCH، GDP) مستقرة عند المستوى أي من الدرجة $I(0)$ ، في حين كانت السلسلتين نمو العرض النقدي ومعدل

(1) Régis Bourbonnais, Econométrie, 5ème Edition, Dunod, Paris, 2004, p :233-234.

الفائدة (TM2، TIN) مستقرة عند الفروقات الأولى أي مستقرة من الدرجة I(1) ، بينما كانت سلسلة سعر الصرف مستقرة من الدرجة الثانية أي I(2).

ثالثا: اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات

بما أن كل من (EXCH، GDP) متكاملتين من نفس الدرجة I(0) والسلسلة (TM2، TIN) متكاملتين من نفس الدرجة لأولى I(1) فهناك إمكانية لوجود تكامل مشترك في المدى الطويل بين هذه السلاسل الزمنية، وللتأكد من ذلك سيتم تطبيق طريقتين المرحلتين لاختبار Engel & Granger⁽¹⁾.

- المرحلة الأولى: تطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية على المعادلتين :

$$GDP = C + a EXCH + Ut \dots (1) \rightarrow GDP = 10.66 + 0.0025 EXCH + Ut$$

$$TM2 = C + a TIN + Ut \dots (2) \rightarrow TM2 = 5.69 + 0.256 TIN + Ut$$

- المرحلة الثانية: إجراء اختبار الجذر الأحادي على بواقي هذه التقديرات، بما أن قيمة ADF المحسوبة كانت أصغر من الجدولة عند مستوى معنوية 5% بالنسبة لبواقي المعادلة الأولى (1) أي غياب الجذر الأحادي، وبالتالي يوجد تكامل متزامن بين المتغيرين (gdp، exc) أما قيمة ADF المحسوبة بالنسبة لبواقي المعادلة الثانية (2) كانت أكبر من الجدولة عند مستوى معنوية 5% . مما يدل على وجود جذر أحادي وبالتالي لا يوجد تكامل متزامن بين المتغيرين (TM2، TIN) و الجدول التالي يوضح نتائج اختبار ديكي فولار الموسع للبواقي المعادلة (1) و (2):

الجدول 2: نتائج اختبار ديكي فولار لجذر الوحدة لبواقي المعادلة (1) ، (2)

البواقي	درجة التأخر p	النموذج 06	النموذج 05	النموذج 04
المعادلة	2	-5.39	-5.66	-6.37
المعادلة	1	-1.035	-1.25	-1.66
t-tab5%				
		-3.50	-2.93	-3.50

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات 10 eviews.

(1) Ibid, p p :283-284.

رابعاً: تقدير نموذج تصحيح الخطأ VECM

بما أنه هناك علاقة تكامل بين المتغيرين المتغير التابع (GDP) و المتغير المستقل (EXCH) فإنه سوف يتم الاعتماد على نموذج تصحيح الخطأ في تقدير العلاقة بين معدل النمو الاقتصادي والمتغيرات النقدية، وذلك بالاعتماد على درجة تأخر 2 باعتبارها تعطي أقل قيمة لمعيار (Schwarz و Akaike). وذلك في ظل الفرضيتين التاليتين:

- الفرضية الأولى: وجود الثابت وغياب مركبة الاتجاه العام (وجود الثابت في علاقة التكامل المشترك وغيابه في البيانات)
- الفرضية الثانية: وجود الثابت مع مركبة الاتجاه العام في العلاقة الطويلة الأجل والبيانات، وبعد مقارنة النموذجين تبين أن النموذج الأول (الفرضية الثانية) أكثر دلالة من النموذج الأول وذلك بالاعتماد على المؤشرات الإحصائية (معنوية النموذج ومعيار (Schwarz و Akaike)).

نظراً لهدف الدراسة سوف نكتفي بتقدير معادلة النمو الاقتصادي فقط (GDP):

$$D(GDP) = - 0.78*(GDP(-1) - 4.236*TM2(-1) + 1.17*EXCH(-1) - 177.77*TIN(-1) + 208.68*TRE(-1) + 478.5) - 0.64*D(GDP(-1)) - 0.276*D(GDP(-2)) - 0.204417012541*D(TM2(-1)) - 0.551*D(TM2(-2)) + 0.06846*D(EXCH(-1)) + 0.5752*D(EXCH(-2)) - 1.7401*D(TIN(-1)) + 1.23*D(TIN(-2)) + 0.187*D(TRE(-1)) - 1.318*D(TRE(-2)) - 0.476$$

$$R^2 = 0.67 \quad F.st = 15.53 \quad AIC = 7.77 \quad SC = 8.14 \quad N = 77$$

يلاحظ من خلال معادلة المدى الطويل لمعادلة نمو الناتج المحلي الإجمالي أن حد تصحيح الخطأ سالب ودو معنوية إحصائية، أي أن الناتج المحلي الإجمالي قد تستغرق عند حدوث أي صدمة في المتغيرات النقدية إلى حوالي 1 سنوات حتى يصل إلى وضع التوازن في المدى الطويل. أما فيما يخص سرعة التعديل يمكن القول أنه يتم كل سنة تعديل ما قيمته 0.78 % من اختلالات في نمو الناتج المحلي الإجمالي في الأجل الطويل. كما يلاحظ من المعادلة أن نمو الناتج المحلي يرتبط بعلاقة طردية مع معدل نمو العرض النقدي (معنى إذا زاد/ أو انخفض نمو العرض النقدي فإن نمو الناتج المحلي سوف يزيد

/أو ينخفض مستقبلاً)، أما المتغيرات (معدل سعر الصرف ومعدل الفائدة ومعدل إعادة الخصم) فترتبط بعلاقة عكسية مع معدل نمو الناتج المحلي في الأجل الطويل.

يظهر من معادلة المدى القصير، أن معدل نمو الناتج المحلي يرتبط بعلاقة عكسية مع معدل نمو العرض النقدي في المدى القصير حيث كل تغير في 1% في العرض النقدي يؤدي إلى خفض معدل نمو الناتج المحلي (0.20 %، 0.55 %) في الفترة t-1 و الفترة t-2 على التوالي، أما معدل سعر الصرف فيرتبط بعلاقة طردية مع الناتج المحلي في المدى القصير، حيث كل تغير بـ 1% في سعر الصرف يؤدي إلى زيادة معدل نمو الناتج المحلي (0.06 %، 0.57 %) في الفترة t-1 و الفترة t-2 على التوالي، بينما معدل الفائدة فيرتبط بعلاقة عكسية مع معدل النمو في الفترة t-1 وبعلاقة طردية في الفترة t-2، حيث كل تغير بـ 1% في معدل الفائدة يؤدي خفض معدل النمو بـ 1.74% في الفترة t-1 ويعمل على رفع معدل التضخم بـ 1.23 % في الفترة t-2، في حين يرتبط معدل إعادة الخصم بعلاقة طردية مع معدل النمو في الفترة t-1 وعلاقة عكسية في الفترة t-2.

خامساً: دراسة صلاحية نموذج VECM(2)

قبل الانتقال إلى دراسة ديناميكية نموذج تصحيح الخطأ لابد من القيام بدراسة جودة النموذج حيث أظهر اختبار (Autocorrelation LM Test) عدم وجود تسلسل زمني وتم قبول الفرضية الأساسية القائلة بعدم وجود ارتباط ذاتي، كما تبين أن توزيعها كان طبيعياً حيث أن احتمال قبول فرضية وجود ارتباط ذاتي للأخطاء أكبر من 0.05 في جميع التأخيرات. وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول 3: اختبار الارتباط الذاتي

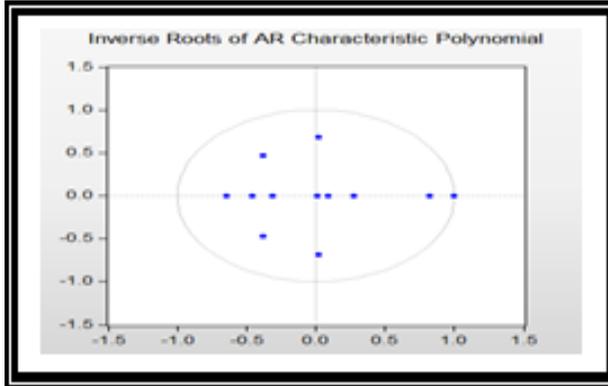
Lags	Q-Stat	Prob.*	Adj Q-Stat	Prob.*	df
1	22.76363	---	23.06315	---	---
2	34.78994	---	35.41016	---	---
3	61.01233	0.0560	62.69563	0.0415	45
4	76.19603	0.2861	78.71131	0.2226	70
5	111.9287	0.1132	116.9254	0.0630	95
6	127.6093	0.3001	133.9311	0.1816	120
7	152.1756	0.3251	160.9541	0.1727	145
8	163.3540	0.6289	173.4285	0.4126	170
9	190.5403	0.5768	204.2130	0.3110	195
10	206.2428	0.7383	222.2592	0.4447	220
11	222.0231	0.8513	240.6695	0.5662	245
12	236.9171	0.9275	258.3131	0.6849	270

*Test is valid only for lags larger than the VAR lag order.
df is degrees of freedom for (approximate) chi-square distribution after adjustment for VEC estimation (Bruggemann, et al. 2005)

المصدر: مخرجات EViews 10.

كان النموذج مستقرا خلال فترة الدراسة، وهذا ما أكدته اختبار *ROOT GRAF* (*AR*) الذي يعرض الجذور داخل دائرة الوحدة، الذي يشير إلى أن نموذج تصحيح الخطأ (*VECM*) كان مستقرا ويفي بشروط الاستقرار، كما يظهره الشكل:

الشكل 4: اختبار استقرارية النموذج

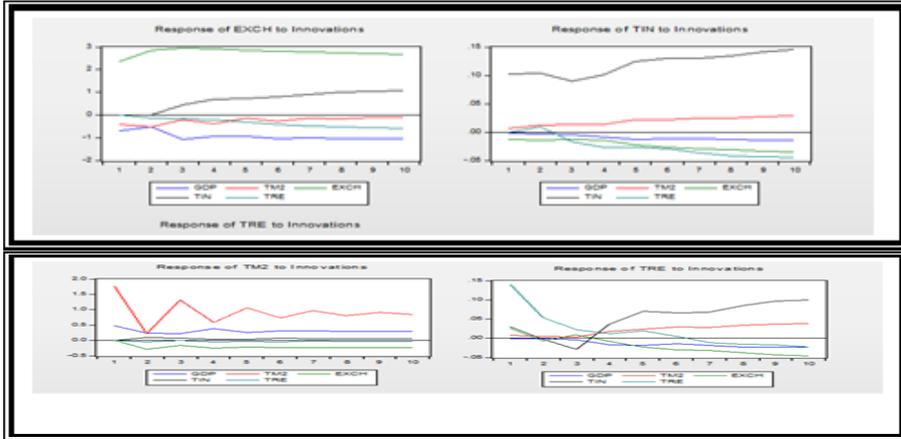


المصدر: مخرجات 10 eviews

سادسا: تحليل دوال الاستجابة لردود الفعل

يلاحظ من خلال الشكل رقم (05)، أن حدوث صدمة موجبة مقدرة بـ 1 % في جميع المتغيرات النقدية سوف يكون لها أثر معدوم في الفترة الأولى في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، أي يتأخر أثارها للفترة الثانية وهذا معناه أن في حالة حدوث صدمة في هذه المتغيرات خلال ثلاثي ما من السنة فإن أثر هذه الصدمة سوف يبدأ ابتداءً من الثلاثي الموالي من نفس السنة، كما يظهر أن أثر الصدمات في العرض النقدي ابتداءً من الثلاثي الثاني تكون موجب طيلة فترة الدراسة، حيث قدر هذا الأثر خلال الثلاثي الثاني من السنة الأولى بـ 0.24 % لينخفض خلال الثلاثي الثالث إلى 0.21 % إلا أنه ابتداءً من الثلاثي الأخير ترتفع آثار هذه الصدمة لتصل إلى 39 %. أما أثر هذه الصدمة خلال السنوات المقبلة فقد تتراوح بين (24% و 32 %)، حيث قدر في الثلاثي الأول من السنة الثانية 24 % ليصل إلى معدل 30 % في الثلاثي الأخير لهذه السنة ونسبة (30 % و 31.3%) خلال الثلاثي الأول والثاني من السنة الثالثة.

الشكل 5: تحليل دوال الاستجابة لردود الفعل



المصدر: مخرجات 10 eviews

يلاحظ كذلك من خلال الشكل أن حدوث صدمة مقدرة بـ 1 % سواءً في سعر الصرف أو في معدل الفائدة أو في معدل إعادة الخصم يكون لها آثارا سلبية في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي طيلة فترة الدراسة، حيث ترجه الأهمية النسبية الكبرى لهذا التأثير السلبي إلى معدل سعر الصرف فقد قدرت أثر هذه الصدمة بحوالي (0.95 - %) خلال الثلاثي الربع من السنة الأولى لتصل إلى (1.045 - % ، 1.046 %) كأقصى تقدير خلال الثلاثي الأول والثاني من السنة الثالثة. بينما صدمات معدل الفائدة ومعدل إعادة الخصم لم تتجاوز نسبة 0.025% طيلة فترة الدراسة.

سابعاً: تحليل التباين

يعنى هذا الاختبار بتتبع المسار الزمني للتغيرات المفاجئة التي يمكن أن تتعرض لها مختلف متغيرات النموذج وكيفية استجابة المتغيرات الأخرى لأي تغير مفاجئ في أي متغير من متغيرات الدراسة. وسوف يتم الاكتفاء في هذا البحث على إحداث صدمة في باقي المتغيرات ودراسة أثرها على متغير الناتج، وبعد إجراء هذا الاختبار تم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول أدناه.

الجدول 4: تحليل التباين لمعدل نمو الناتج الإجمالي

Variance Decomposition of GDP:						
Period	S.E.	GDP	TM2	EXCH	TIN	TRE
1	11.01458	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	11.64615	99.82153	0.120474	0.029768	0.025452	0.002774
3	12.73238	97.79758	0.784169	1.374509	0.021844	0.021895
4	14.26083	97.66729	0.626224	1.667655	0.019058	0.019777
5	15.07473	97.22269	0.811675	1.910425	0.036418	0.018795
6	16.05392	96.93568	0.764709	2.248095	0.034833	0.016684
7	16.99635	96.80707	0.754783	2.387934	0.032884	0.017325
8	17.79686	96.64297	0.753944	2.547409	0.037564	0.018115
9	18.61923	96.52694	0.744441	2.667259	0.043024	0.018339
10	19.39379	96.44849	0.732406	2.752985	0.046926	0.019193

المصدر: مخرجات 10 eviews

يتضح من خلال جدول تحليل التباين مدى مساهمة صدمات العرض النقدي ومعدل سعر الصرف في تفسير التغيرات المستقبلية لمعدل نمو الناتج المحلي، حيث تخضع تقلبات معدل النمو بدرجة كبيرة لتقلبات سعر الصرف، ومعدل نمو العرض النقدي مقارنة مع باقي المتغيرات وذلك بنسبة تراوحت ما بين (1.37% و 2.75%) ونسبة تراوحت بين (0.12% ، 0.73%) بالنسبة لسعر الصرف، بينما مساهمة معدل الفائدة ومعدل إعادة الخصم لم تتجاوز مساهمة صدماتها في تفسير التغيرات المستقبلية لمعدل نمو الناتج الإجمالي نسبة 0.05%. وهذا دليل على أن الأهمية النسبية الكبرى لتأثيرات المتغيرات النقدية المدرجة في النموذج تعود إلى متغير العرض النقدي وسعر الصرف.

خاتمة:

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على التأثير الذي تمارسه أنواع الصدمات النقدية في أوقات مختلفة من السنة في الجزائر، بغية تحديد أي فترة من السنة يكون فيها تأثير هذه الصدمات أكبر على النمو الاقتصادي وأي نوع من الصدمات النقدية الذي يمارسه التأثير الأكبر، ومن أجل ذلك تم الاعتماد على نموذج تصحيح الخطأ بمتغيرات ربع سنوية خلال الفترة 2000 – 2019 وبإدراج خمس متغيرات، الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر عن معدل النمو الاقتصادي والمتغيرات معدل نمو العرض النقدي، سعر الصرف، معدل إعادة الخصم كمتغيرات مستقلة، حيث أسفرت الدراسة عن النتائج

التالية:

- بينت نتائج اختبار ديكي فولر، أن بيانات نمو الناتج المحلي وسعر الصرف كانت خالية من جذور الوحدة عند المستوى أي من الدرجة الصفر، بينما كانت السلسلتين نمو العرض النقدي ومعدل إعادة الخصم مستقرة عند الفروقات الأولى في حين سلسلة معدل الفائدة مستقرة من الدرجة الثانية.
- أظهرت نتائج اختبار أنجل وقرانجر للتكامل المشترك أنه توجد علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين معدل نمو الناتج الإجمالي وسعر الصرف أي أنهما متغيرين متكاملين مع بعضهما البعض ويسيران في نفس الاتجاه في المدى الطويل، وغياب هذه العلاقة بين معدل نمو العرض النقدي ومعدل الفائدة، أي أن متغيرين غير متكاملين مع بعضها البعض، ولا يسيران في نفس الاتجاه في المدى الطويل.
- بينت نتائج نموذج تصحيح الخطأ أن العرض النقدي يرتبط بعلاقة طردية مع معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، أما المتغيرات (معدل سعر الصرف، معدل الفائدة ومعدل إعادة الخصم) فترتبط بعلاقة عكسية مع معدل نمو الناتج المحلي في الأجل الطويل.
- العرض النقدي يرتبط بعلاقة عكسية مع معدل نمو الناتج المحلي في المدى القصير، أما معدل الفائدة فيرتبط بعلاقة عكسية مع معدل النمو في الفترة $t-1$ وبالعلاقة طردية في الفترة $t-2$ ، في حين يرتبط معدل إعادة الخصم بعلاقة طردية مع معدل النمو في الفترة $t-1$ وعلاقة عكسية في الفترة $t-2$.
- أسفرت نتائج تحليل الصدمات عن حدوث صدمة موجبة مقدرة بـ 1% في جميع المتغيرات النقدية سوف يكون لها أثر معدوم في الفترة الأولى في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، أي يتأخر أثرها للفترة الثانية وهذا معناه أن في حالة حدوث صدمة في هذه المتغيرات خلال ثلاثي ما من السنة فإن أثر هذه الصدمة سوف يبدأ ابتداءً من الثلاثي الموالي من نفس السنة.
- أثبتت نتائج تحليل التباين أن الأهمية النسبية الكبرى لتأثيرات المتغيرات النقدية المدرجة في النموذج في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي تعود إلى متغير العرض النقدي وسعر الصرف.

على ضوء النتائج المتوصل إليها، يتم عرض الاقتراحات الآتية:

- ضرورة الاهتمام بمشكلة الصدمات النقدية في الجزائر لما لها من آثار سلبية مباشرة وغير مباشرة في معدل النمو الاقتصادي، وذلك من خلال تطويرها للأدوات والوسائل التي تسمح من الكشف عن هذه الصدمات النقدية؛
- سياسة سعر الصرف العرض النقدي من السياسات الهامة لذلك يجب أن تأخذ عند رسم السياسات الاقتصادية؛
- ضرورة التنسيق بين مختلف السياسات الاقتصادية الكلية بحيث تكون موجهة لتحقيق النمو الاقتصادي وهذا من أجل مواجهة الانعكاسات السلبية لمختلف المتغيرات النقدية؛
- ضرورة الاهتمام بالدارسات الإحصائية والقياسية عند صياغة مختلف السياسات الاقتصادية.

المراجع:

المراجع العربية:

1. الأشقر أحمد، الاقتصاد الكلي، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع، عمان، 2002.
 2. الجوارى مناضل عباس، الشمري هاشم مبروك، عبد الرحيم الحسيني إيمان، أثر الصدمات النقدية في الناتج المحلي الاجمالي في اليابان، مجلة كلية التربية للبنات والعلوم الانسانية العدد 20، 2017.
 3. الغالي عبد الحسين جليل، مطوق ليلى بدوي، العلاقة التبادلية بين الصدمات النقدية وأسعار الصرف في العراق، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 9، العدد 28، 2013.
 4. بنك الجزائر، التقرير السنوي للتطورات الاقتصادية والنقدية في الجزائر لسنة 2015، الجزائر، 2017.
 5. بنك الجزائر، التقرير السنوي للتطورات الاقتصادية والنقدية في الجزائر لسنة 2011، الجزائر، 2012. على الموقع: <http://www.bank-of-algeria.dz>.
 6. بنك الجزائر، النشرات الإحصائية الثلاثية، 2008-2019.
- المراجع الأجنبية:

7. Bain Keith & Howells Peter, Monetary Economics: policy and it theoretical basis, Paigraive Macmillan, London, 2003.
8. Ben Zeev Nadav, Gunn Christopher & Khan Hashmat, Monetary News Shocks, carleton economic papers, N^o.15-02, 2017.
9. *Bourbonnais Régis*, Econométrie, 5^{ème} Edition, Dunod, Paris ,2004.
10. Dornbusch Rudiger, Fisher Stanley, Startz Richard, Macroeconomics, eleventh edition, McGraw-Hill, new york, 2011.
11. mankiw N. Gregory, Macroeconomics, Worth publishers, New York, 2010.
12. S.Johansen, *Statistical Analysis of Cointegration Vectors*, *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol.12,1998,
13. Snowdon Brian & Vane Howard, H., Modern Macroeconomics, Edward Elgar publishing, Massachusetts, 2005.
14. Taylor John & Woodford Michael, In Handbook of Macroeconomics, Elsevier Sci, Amsterdam, 1999.
15. IMF. International financial statistic. <http://elibrary-data.imf.org> (05/02/2020).
16. World Bank, global financial development database. <http://econ.worldbank.org/> (02/02/2020).