

قياس و تحليل آثار صدمات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي
باستخدام نموذج الانحدار الذاتي (VAR) للفترة من (2000-2016)

Measurement and analysis the effects of monetary policy shocks
on the economic growth by using the Vector Auto regression
model (VAR) for the period (2000- 2016)

أ.بوسيكى حليمة

المدرسة العليا للتجارة (ESC)
halimaboussiki@gmail.com

أ.د بوصافي كمال

المدرسة العليا للتجارة (ESC)
K_boussafi@esc-alger.dz

تاريخ التسليم: 2018/03/07، تاريخ التقييم: 2018/04/22 تاريخ القبول: 2018/04/28

Abstract :

This study sought to identify the effects of monetary policy shocks on economic growth in Algeria using the vector auto regression model (VAR) and quarterly data covering the first trimester from 2000 to the fourth trimester of 2016, which relates to the following variables: Gross domestic product (GDP), monetary mass, Nominal interest rate, Exchange rate and volume of loans directed to the economy.

The results of the response Functions analysis indicated that a random shock in both the monetary mass and loans directed at the economy by one standard deviation would always have a positive effect on gross domestic product (GDP). An unexpected shock in the nominal interest rate by one standard deviation will have a negative impact on GDP in the short and long term, in contrast, a random shock in the exchange rate by one standard deviation would have a positive effect on GDP in the short term and the impact of the shock would then fade in the medium term and then turn negative in the long term.

Keywords: Monetary policy, Monetary shocks, Economic growth, Vector Auto regression model (VAR).

المخلص

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على آثار صدمات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام أسلوب أشعة الانحدار الذاتي (var) و بيانات فصلية تغطي الفترة الممتدة من الثلاثي الأول لعام 2000 إلى الثلاثي الرابع لعام 2016، و التي تخص المتغيرات التالية: الناتج الداخلي الإجمالي، الكتلة النقدية، سعر الفائدة الاسمي، سعر الصرف و حجم القروض الموجهة للاقتصاد.

ولقد أشارت نتائج تحليل دوال الاستجابة لردود الفعل إلى أن حدوث صدمة عشوائية في كل من الكتلة النقدية و القروض الموجهة للاقتصاد بمقدار انحراف معياري واحد سيكون لها أثر موجب دائما على الناتج الداخلي الإجمالي. كما أن حدوث صدمة غير متوقعة في سعر الفائدة الاسمي بمقدار انحراف معياري واحد سيكون لها أثر سالب على الناتج الداخلي الإجمالي في الأجلين القصير و الطويل، في المقابل يؤدي حدوث صدمة عشوائية في سعر الصرف بمقدار انحراف معياري واحد 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.

الكلمات المفتاحية: السياسة النقدية، الصدمات النقدية، النمو الاقتصادي، نموذج الانحدار الذاتي (VAR).

مقدمة:

تعد السياسة النقدية من بين أهم السياسات الاقتصادية نظرا للدور الهام الذي تلعبه في تحقيق الاستقرار والنمو، إلا أن تطبيقها يختلف من دولة إلى أخرى وذلك حسب متغيرات كل دولة، إذ أن نظرة الدول النامية للسياسة النقدية تختلف عن نظرة الدول المتقدمة من حيث الأهداف، فالدول المتقدمة ترى أن الهدف الأساسي للسياسة النقدية يتمثل في تحقيق الاستقرار النقدي وتحقيق النمو الاقتصادي. عكس الدول النامية التي ترى أن الهدف الأساسي للسياسة النقدية أبعد من ذلك، إذ من خلالها يمكن تحقيق النمو الاقتصادي والاستقرار النقدي وتخفيض مستويات البطالة والحفاظ على استقرار أسعار الصرف العملات المحلية.

و لقد أنصب اهتمام العديد من الدراسات و الأبحاث النظرية و التطبيقية في الآونة الأخيرة على طبيعة تأثير صدمات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي، إذ أن حدوث صدمة عشوائية أو غير متوقعة في السياسة النقدية نتيجة الاختلال في التوازن النقدي قد يكون لها أثار غير مرغوبة على النمو الاقتصادي في الأجلين القصير و الطويل، في حين أن تقليص الصدمات النقدية يعد مؤشرا هاما على جودة و فعالية السياسة النقدية و وضوح الرؤى المستقبلية لدى صانعي السياسة النقدية و معرفة حالة الاقتصاد، فضلا عن ذلك فقد أشارت بعض الدراسات إلى أنه يمكن أن تعتمد السلطات النقدية أحيانا إلى إحداث تلك الصدمات عندما ترغب في تحقيق هدف معين ك معالجة التضخم أو البطالة، و تشمل الصدمات النقدية على عدة أنواع منها صدمات عرض النقود، صدمات الطلب على النقود، صدمات سعر الصرف و صدمات أسعار الفائدة، وقد ينعكس أيضا تأثير الصدمات النقدية على الأسواق، فيقوم بعض الأفراد و المؤسسات بتعديل أرصدهم من خلال سوق الأسهم و السندات. أما البعض الآخر فيقومون بتعديلها عن طريق سوق السلع والخدمات، الأمر الذي يؤدي إلى انتقال أثر تلك الصدمات من سوق إلى آخر مؤثرا بذلك على حجم ومستوى النشاط الاقتصادي.

من خلال ما سبق تبرز معالم إشكالية البحث التي يمكن صياغتها في السؤال الجوهرى التالي:

ما أثار صدمات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر في الأجلين القصير

والطويل؟

أهمية البحث: تظهر أهمية الدراسة من خلال الدور الفعال والكبير الذي أصبحت السياسة النقدية تلعبه في تحقيق النمو الاقتصادي، لذلك فإن الغرض الرئيسي من هذا الدراسة يتمثل في معرفة طبيعة العلاقة بين صدمات السياسة النقدية والنمو الاقتصادي، وقياس أثرها على الاقتصاد الجزائري خلال الفترة الزمنية الممتدة من (2000-2016)، وذلك من خلال الاستعانة بأحد تقنيات الاقتصاد القياسي المتمثلة في نموذج الانحدار الذاتي (var).

أهداف البحث: تتجلى أهداف دراستنا فيما يلي:

- إبراز العلاقة السببية بين متغيرات السياسة النقدية والنمو الاقتصادي المعبر عنه بالنواتج الداخلي الإجمالي؛

- اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين السياسة النقدية و النمو الاقتصادي؛

- قياس و تحليل أثار صدمات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي باستخدام نموذج الاقتصاد القياسي (Var).

منهجية البحث: قصد الإحاطة بجوانب موضوع الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي وأسلوب القياس في تكوين النموذج، و برنامج Eviews 08 في التحليل.

وسوف يتم تناول الموضوع من خلال ثلاثة محاور كما يلي:

المحور الأول: الإطار النظري للسياسة النقدية

المحور الثاني: عموميات حول الصدمات النقدية

المحور الثالث: قياس أثار الصدمات السياسية النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر

المحور الأول: الإطار النظري للسياسة النقدية

أولاً: مفهوم السياسة النقدية:

رغم تعدد تعاريف السياسة النقدية إلا أنها تتفق جميعها على أن السياسة النقدية هي أداة تستعمل لتحقيق الاستقرار الاقتصادي ويمكن سرد لها مجموعة من التعاريف:

- يعرف كينت (kent) السياسة النقدية بأنها "مجموعة الوسائل التي تتبعها الإدارة النقدية لمراقبة العرض النقدي قصد بلوغ أهداف اقتصادية معينة ومن بين هذه الأهداف الاستخدام الكامل (الدوري، والسمائثي، 2006، ص186)".

- ويرى براثر (prather) بأن السياسة النقدية تشمل تنظيم عرض النقد (العملة والائتمان المصرفي) عن طريق تدابير ملائمة تتبعها السلطة النقدية ممثلة بالبنك المركزي أو الخزينة (Labonte, 2016, P03).

- كما يعرفها Marc Montouss على أنها "مجموعة الإجراءات والتدابير التي تتخذها السلطات النقدية و الحكومية للتأثير على النشاط الاقتصادي و الحفاظ على استقرار المستوى العام للأسعار من خلال التحكم في كمية و تكلفة النقود" (Montoussé, 2000, P217).

من التعاريف السابقة يتضح لنا أن السياسة النقدية عبارة عن مجموعة الوسائل والتدابير والإجراءات التي تضعها السلطات النقدية لتنظيم وضبط السيولة النقدية بما يتماشى مع الهيكل الاستثماري والإنتاجي والاستهلاكي للاقتصاد لقومي، في أوقات الكساد (déflation) تقوم هذه الأخيرة بإحداث توسع نقدي من خلال تخفيض معدلات الفائدة وتشجيع الاستثمار ومن ثم زيادة الطلب الكلي، أما في حالة التضخم (inflation) فإن السلطات النقدية تلتزم بتطبيق سياسة نقدية تقشفية، فيقل العرض النقدي وتتجه معدلا الفائدة نحو الارتفاع فيخفض بذلك الاستثمار ومن ثم الطلب الكلي لكي تتحقق بذلك أهداف السياسة الاقتصادية والمتمثلة في زيادة حجم الإنتاج، وتخفيض معدلات البطالة إلى أدنى حد ممكن، وتحقيق الاستقرار الاقتصادي من خلال الحفاظ على ثبات المستوى العام للأسعار.

ثانيا: أدوات السياسة النقدية:

يمكن تقسيمها إلى أدوات كمية و أدوات نوعية كما يلي:

1- الأدوات الكمية (غير مباشرة):

يطلق على هذه الوسائل أحيانا بالوسائل غير مباشرة، ويمثل الغرض الأساسي من استخدامها في التأثير على كمية وحجم الائتمان المصرفي (Mishkin, 2007, P513)، أي التأثير في حجم عمليات الإقراض والاقتراض التي تقوم بها أطراف الائتمان المصرفي والمتمثلة في الأجهزة والمؤسسات المصرفية والمالية والحكومات والأفراد. و تشمل كل من معدل إعادة الخصم، نسبة الاحتياطي الإجباري و سياسة السوق المفتوحة (ماليتور وآخرون، 1996، ص15).

1-1- معدل إعادة الخصم (Taux de réescompte):

يمثل معدل إعادة الخصم ذلك المعدل الذي يطبقه البنك المركزي على السندات قصيرة الأجل التي تأتي بها البنوك التجارية إليه لإعادة خصمها عندما يحتاج إلى السيولة، ولا يأخذ هذا المعدل طابعا

تجاريا و بالتالي فإنه لا يتحدد بواسطة آلية السوق، و بما أن هذا المعدل لا يكتسي صفة التجارية فإنه يستعمل بشكل مطلق كأداة للتأثير على حجم السيولة في الاقتصاد(لطرش، 2015، 152-153).

1-2- نسبة الاحتياطي الإلزامي (Taux de réserve obligatoire):

يقصد بها إلزام أو إجبار البنوك التجارية بالاحتفاظ بنسبة معينة من التزاماتها الحاضرة على شكل رصيد دائن لدى البنك المركزي، ويمكن لهذا الأخير تغيير هذه النسبة بقرار منه عند اللزوم(حاجي ، 2016، ص 80).

1-3- سياسة السوق المفتوحة (Open Market):

هي عملية يقوم البنك المركزي من خلالها بعمليات بيع وشراء سندات قصيرة الأجل (تكون في الغالب عمومية) في السوق النقدية. و باستعمال هذه الوسيلة يستطيع أو يؤثر في السيولة في الاتجاه الذي يريده(لطرش، 2015، ص 154-155).

2- الأدوات النوعية (مباشرة):

يستخدم البنك المركزي إلى جانب الأدوات الكمية التي تؤثر في حجم الائتمان المصرفي أدوات نوعية للتأثير في كيفية الائتمان و اتجاهاته و ليس على حجم الائتمان الكلي، وهذه الأدوات كثيرة منها(Delaplace, 2009, P135-136):

1-2- التنظيم الانتقائي للقروض:

تهدف هذه الإجراءات الانتقائية إلى تسهيل الحصول على أنواع خاصة من القروض أو مراقبة توزيعها أحيانا، عادة ما تكون هذه القروض في شكل سقف مخصصة لأهداف معينة و الهدف من هذه الإجراءات هو التأثير على اتجاه القروض نحو المجالات المراد النهوض بها أو تحفيزها و التي تتماشى و أهداف السياسة الاقتصادية للدولة.

2-2- النسبة الدنيا للسيولة:

يقضي هذا الأسلوب أن يقوم البنك المركزي بإجبار البنوك التجارية على الاحتفاظ بنسبة دنيا يتم تحديدها عن طريق بعض الأصول منسوبة إلى بعض مكونات الخصوم. حتى لا تفرط البنوك التجارية في الإقراض.

2-3-الودائع المشروطة من أجل الاستيراد:

يلجأ المستورد ينال إلى إيداع المبلغ اللازم لتسديد ثمن الإيرادات في شكل ودائع لدى البنك المركزي لمدة محددة، إلا أنه في كثير من الحالات نجد أن المستوردين غير قادرين على تجميع ثمن الواردات، مما يدفعهم ذلك إلى الاقتراض المصرفي لضمان الأموال اللازمة للإيداع، فيؤدي ذلك إلى رفع تكلفة الواردات وتقليل حجم القروض الممنوحة للقطاعات الأخرى (قدي، 2003، ص 81-82).

2-4-قيام البنك المركزي ببعض العمليات المصرفية:

عندما تكون أدوات السياسة النقدية محدودة الأثر فعندئذ يلجأ البنك المركزي لهذه الوسيلة أين يقوم ببعض العمليات التي هي من اختصاص البنوك التجارية و بها يصبح البنك المركزي منافس للبنوك التجارية، حيث يقوم بمهامها بصفة دائمة أو استثنائية (بن نافلة، 2016، ص 36).

المحور الثاني: عموميات حول الصدمات النقدية

يعد بروز الصدمات النقدية مؤشرا هاما عن وجود خلل في السياسة النقدية لكونها انعكاسا لعدم الدقة والوضوح في تنفيذها، وتتميز الصدمات النقدية بتنوع مصادرها وتعدد المتغيرات التي تسببها، فضلا عن انتقال تأثيرها إلى العديد من المتغيرات الاقتصادية منها الناتج الداخلي الإجمالي.

أولاً: مفهوم الصدمات النقدية:

تعرف الصدمات النقدية على أنها ذلك التغير المقصود أو الغير مقصود في أحد متغيرات السياسة النقدية (الطلب على النقود، عرض النقود، سعر الصرف، سعر الفائدة، الائتمان المصرفي... إلخ)، وما يترتب عنه من أثار مباشرة أو غير مباشرة على المتغيرات الاقتصادية، فالتغيرات الغير مقصودة يقصد بها التغيرات الغير متوقعة في أحد المتغيرات النقدية كاختلال الطلب على النقود الناجم عن تغير سلوك الأفراد الذين يتعاملون في الأسواق والذين يسعون إلى إحداث تغيرات في الأرصدة النقدية التي بحوزتهم أو بسبب تقلبات أسعار الصرف الناتجة عن حدوث تقلبات في العرض والطلب المحلي والأجنبي على رؤوس الأموال والبضائع، فضلا عن التغيرات التي تحدث في المتغيرات النقدية الأخرى فتختلف تبعا لذلك ردود أفعال الجمهور فالبعض منهم يسعون إلى تعديل أرصدتهم من خلال أسواق الأسهم و السندات، و البعض الآخر يقومون بتعديلها عن طريق أسواق السلع و الخدمات الأمر الذي يؤدي إلى انتقال الخلل من سوق إلى آخر.

أما الصدمات النقدية المقصودة فتحدث نتيجة قيام البنك المركزي بشراء عدد كبير من السندات الحكومية الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع أسعارها وتسارع الحائزين عليها لبيعها والاستفادة من ارتفاع أسعارها، فاستبدال السندات بالأرصدة النقدية ينجم عنه ارتفاع حجم الأرصدة الإضافية التي يمتلكونها وانخفاض أسعار السندات، فضلا عن ذلك ترتفع حجم الاحتياطيات الإضافية لدى المصارف الأمر الذي يدفع بهذه الأخيرة إلى استخدام تلك الاحتياطيات في شراء السندات من السوق النقدية و تقديم قروض للمقترضين لاستغلالها في شراء السلع و الخدمات والإيفاء بالديون (الغالبية، ومطوق، 2009، ص 208).

ثانيا: أنواع الصدمات النقدية:

قسم كل من ماكدونالد و هالوود بالاستناد إلى Weber الصدمات النقدية إلى صدمات عرض النقد و صدمات الطلب على النقود، إلا أن التعريف الأكثر شمولية يتضمن بالإضافة إلى تقسيم Weber صدمات سعر الصرف و صدمات سعر الفائدة (صابر، خوشناوي، 2017، ص 121).

1- الصدمات النقدية حسب مصادرها:

1-1- صدمات عرض النقود:

يتفق مع اقتراحات كينز بخصوص اعتماد النشاط الاقتصادي في فترة الكساد على الطلب، كما أن هذا التحدي يمكن توليده بواسطة التفاوت في مرونة الأسعار والأجور (بن يحيى، 2016، ص 139).

1-1-1- التفاوت في مرونة السعر:

تتحمل الشركات تكاليف كبيرة عندما تعدل أسعارها ردا على صدمات الإنفاق التي ترافق التضخم، فالصدمة الإيجابية للإنفاق سوف تؤثر على تعديل الأسعار بصورة أكبر مما في الصدمات السلبية، فعندما تكون الصدمات الإيجابية للإنفاق مترافقة مع التضخم تجعل رغبة الشركات أو حافزها لدفع قائمة التكاليف كبيرة و تبادر بتعديل السعر الحقيقي، أما عندما تكون الصدمات السلبية للإنفاق مترافقة مع التضخم فقد تلغى إحداها الآخر مما يدفع الشركات إلى الامتناع عن تسديد قائمة الكلفة المترافقة مع تعديل الأسعار باتجاه تخفيضها، ويعود ذلك إلى تطابق سعرهم النسبي مع سعرهم الفعلي مما يؤدي إلى اختلال الناتج في رد فعل الشركات في هذا الأمر (الغالبية، ومطوق، 2009، ص 209).

1-1-2- الالتزامات النقدي و القيود الخاصة بالإقراض:

يرتبط الإقراض المصرفي بشكل كبير بمركز دورة الأعمال فالسياسة النقدية الانكماشية التي ترفع من سعر الفائدة في فترات الانتعاش الاقتصادي و في حالة زيادة الطلب القوي على القروض تؤدي

إلى أضعاف قدرة المقترضين في الحصول على القروض، فضلا عن زيادة أرجحية إفلاس أصناف معينة من المقترضين، أما بالنسبة للسياسة النقدية التوسعية التي تقوم بتخفيض سعر الفائدة في فترات الركود لن يكون لها أي تأثير، إذ أن بعض المقترضين قد لا يرغبون في الحصول على التمويل، و بالتالي لن يؤدي ذلك إلى التوسع في حجم النشاط الاقتصادي.

1-1-3- توقعات المستهلكين و الشركات خلال مسار دورة الأعمال:

إن التوقعات المتشائمة للمستهلكين و الشركات خلال فترات الركود الاقتصادي قد تجعل من السياسة النقدية التوسعية غير فعالة، بينما تهدئ و تلطف التوقعات المتفائلة من قبل المستهلكين و الشركات تأثير السياسة النقدية في فترات الرواج الاقتصادي، و يحصل عدم التماثل إذا كان كل من المستهلكين و الشركات متشائمين خلال الركود و بشكل أكبر من تفاؤلهم خلال الانتعاش (التوسع الاقتصادي) (صابر، خوشناوي، 2017، ص 122).

1-2- صدمات الطلب على النقود:

يطلق على هذه الصدمات بالتغيرات العشوائية في الطلب على النقود نتيجة التغيرات الحاصلة في طلب الأفراد و مؤسسات القطاع العام والخاص والقطاع الخارجي على النقود والناجمة عن تغيرات في مستويات الأسعار و أية أسباب أخرى، فارتفاع المستوى العام للأسعار يؤدي إلى زيادة الطلب على النقود من أجل تغطية العجز في القدرة الشرائية، و يحدث العكس في حالة انخفاض مستويات الأسعار فينخفض الطلب على النقود، كما أن للدخل دورا هاما في التأثير على الطلب على النقود فكلما زاد الدخل زادت نسبة الاحتفاظ بالنقود وبالتالي زيادة الطلب على النقود، بالإضافة إلى ذلك فإن زيادة سعر الفائدة له أثر عكسي على الطلب على النقود فزيادة هذا السعر يقلل من الطلب على النقود إذ يستثمر الأفراد و المؤسسات الأرصدة النقدية في شراء سندات قصيرة الأجل للحصول على عائد مرتفع و العكس صحيح في حالة انخفاضه.

1-3- صدمات سعر الصرف:

تؤثر التذبذبات في أسعار الصرف على العديد من المتغيرات الاقتصادية، إلا أن هذا التأثير قد يختلف من اقتصاد إلى آخر حسب طبيعة تلك الاقتصاديات، فيكون كبير على اقتصاديات الدول الصغيرة والمنفتحة بينما يقل على اقتصاديات الدول المتقدمة والمنغلقة.

1-4- صدمات سعر الفائدة:

و هي التذبذبات و التقلبات الحاصلة في أسعار الفائدة الاسمية و التي تتجم عن تدخل البنك المركزي بوضع سعر الفائدة بما لا ينسجم مع الحالة الاقتصادية السائدة (Eric M, Johann.S, 2010, P05).

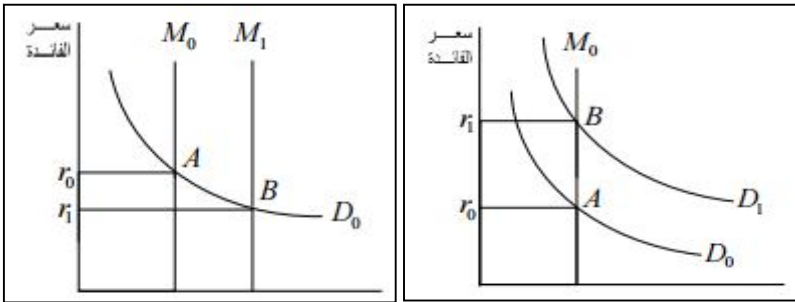
2- الصدمات النقدية حسب اتجاهها:

تنقسم الصدمات النقدية حسب الاتجاه إلى قسمين:

2-1- الصدمات النقدية الإيجابية:

يطلق هذا المصطلح عند حدوث ارتفاع أو زيادة في أحد متغيرات السياسة النقدية (كطلب على النقود، عرض النقود... إلخ)، رغم أن تأثيرها قد يختلف على المتغيرات النقدية الأخرى أو على المتغيرات الاقتصادية بصفة عامة.

الشكل رقم (1): الصدمة الإيجابية في الطلب على النقود الشكل رقم (2): الصدمة الإيجابية في عرض النقود



المصدر: (على، والعيسى، 2004، ص 333-378).

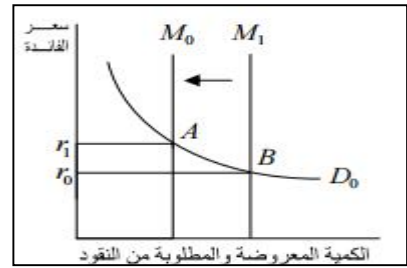
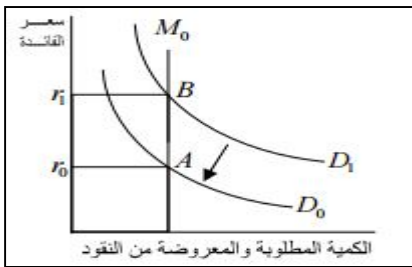
نلاحظ من الشكل البياني على اليمين أن حدوث صدمة إيجابية في الطلب على النقود تؤدي إلى انتقال منحنى الطلب على النقود من D_0 إلى D_1 مسبباً ارتفاع سعر الفائدة من r_0 إلى r_1 وانتقال نقطة التوازن من A إلى B.

كذلك نلاحظ من خلال الشكل البياني على اليمين أن حدوث صدمة إيجابية في عرض النقود تؤدي إلى انتقال منحنى عرض النقود نحو اليمين أي من M_0 إلى M_1 وانخفاض سعر الفائدة من r_0 إلى r_1 و تحول نقطة التوازن من A إلى B.

2-2- الصدمات النقدية السلبية:

يحدث هذا النوع من الصدمات عند حدوث انخفاض في أحد المتغيرات النقدية (عرض النقود، الطلب على النقود... إلخ)، يترك أثارا متباينة على المتغيرات النقدية و آثار مختلفة على المتغيرات الاقتصادية، و الأشكال البيانية الموالية توضح الصدمات السلبية في كل من العرض و الطلب على النقود

الشكل رقم (3): الصدمة السلبية لعرض النقود
الشكل رقم (4): الصدمة السلبية لطلب النقود



المصدر: (أبجمان، 1999، ص 251-252).

من خلال الشكل البياني على اليمين نلاحظ أن حدوث صدمة سلبية في عرض النقود تؤدي إلى انتقال منحنى عرض النقود نحو اليسار من M_0 إلى M_1 و ارتفاع سعر الفائدة من r_0 إلى r_1 و انتقال نقطة التوازن من B إلى A؛ كما تؤدي حدوث صدمة سالبة في الطلب على النقود إلى انتقال منحنى الطلب على النقود نحو الأسفل من D_0 إلى D_1 و انخفاض أسعار الفائدة من r_1 إلى r_0 و كذا انتقال نقطة التوازن من B إلى A.

المحور الثالث: قياس أثار صدمات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر
أولاً: وصف متغيرات النموذج:

تم الاعتماد في النموذج المقترح لقياس و تحليل أثر صدمات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي على المتغيرات التالية:

LOGPIB: لوغاريتم الناتج الداخلي الإجمالي

LOGM2: لوغاريتم الكتلة النقدية

LOGTIN: لوغاريتم معدل الفائدة الاسمي

LOGTCH: لوغاريتم سعر الصرف

LOGCE: لوغاريتم الائتمان المصرفي

و يحدد الشكل الرياضي للنموذج من خلال الدالة التالية:

$$LOG PIB= F (LOGM2, LOGTIN, LOGTCH, LOGCE)$$

تعبر هذهالمتغيرات عن بيانات فصلية تمتد من الثلاثي الأول لسنة 2000 إلى الثلاثي الرابع لسنة 2016، أي حوالي 68 مشاهدة صادرة عن هيئات حكومية محلية و دولية مثل بنك الجزائر بالنسبة للكتلة النقدية و حجم القروض الموجه للاقتصاد و البنك العالمي بالنسبة للناتج الداخلي الخام و معدل الفائدة الاسمي و سعر الصرف، وقد تم الاعتماد على اللوغاريتم النيري للمتغيرات بغرض استخلاص المرونات بصفة مباشرة.

ثانياً: اختبار جذر الوحدة لقياس مدى استقرارية السلاسل الزمنية:

هناك العديد من الاختبارات التي تسمح بالكشف عن ما إذا كانت السلاسل الزمنية مستقرة أم لا، إلا أن أفضلها و أكثرها استخداماً هو اختبار ديكي فولر (ADF) و اختبار فليبس و بيرون (PP)، لذلك سيتم الاعتماد في هذه الدراسة على كلا الاختبارين (Bourbonnais, Michel Terraza, 2010, P172)

بالاستعانة ببرنامج EViews 08

الجدول رقم (01): نتائج اختبار ديكي فولر (ADF)

المتغيرات	مستوى الاختبار	المحسوبة T	الجدولية T	فترة التأخير	النموذج	النتيجة
الناتج الداخلي الخام	مستوى	-0,54	-1,94	1	1	غير مستقرة
	الفرق الأول	-2,5	-1,94	0	1	مستقرة
الكتلة النقدية	مستوى	-1,99	-3,48	5	3	غير مستقرة
	الفرق الأول	-1,95	-1,94	4	1	مستقرة
معدل الفائدة الاسمي	مستوى	-4,7	-2,91	3	2	مستقرة

سعر الصرف	مستوى	-3,13	-2,9	1	2	مستقرة
الائتمان المصرفي	مستوى	-0,1	-3,48	5	3	غير مستقرة
	الفرق الأول	-0,92	-1,94	4	1	غير مستقرة
	الفرق الثاني	-3,12	-1,94	3	1	مستقرة

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 08

نلاحظ من خلال نتائج الاختبار (ADF) أن السلسلتين الزمنية **LM2** و **LPIB** غير مستقرتين في المستوى و لكنها مستقرتين في الفرق الأول، بمعنى أن هاتين السلسلتين متكاملتين من الدرجة الأولى ((1))، في المقابل نجد أن السلسلتين الزمنية **LTIN** و **LTCH** مستقرتين في المستوى أي أنهما متكاملتين من الدرجة الصفر ((0)). أما بالنسبة للسلسلة الزمنية **LCE** فهي غير مستقرة لا في المستوى و لا في الفرق الأول و إنما أصبحت مستقرة بعدما قمنا بإجراء الفرق الثاني عليها، و من ثم فهي سلسلة زمنية متكاملة من الدرجة الثانية ((2)).

الجدول رقم (02): نتائج اختبار فليبس و بيرون (PP)

المتغيرات	مستوى الاختبار	T المحسوبة	T الجدولية	فترة التأخير	النموذج	النتيجة
الناتج الداخلي الخام	مستوى	0,76	-1,94	1	1	غير مستقرة
	الفرق الأول	-2,67	-1,94	2	1	مستقرة
الكتلة النقدية	مستوى	1,41	-1,94	0	1	غير مستقرة
	الفرق الأول	-2,24	-1,94	4	1	مستقرة
معدل الفائدة الاسمي	مستوى	-2,11	-3,48	9	3	غير مستقرة
	الفرق الأول	-2,62	-1,94	6	1	مستقرة
سعر الصرف	مستوى	-2,19	-3,48	5	3	غير مستقرة
	الفرق الأول	-2,89	-1,94	10	1	غير مستقرة
الائتمان المصرفي	مستوى	-2,15	-3,48	4	3	غير مستقرة
	الفرق الأول	-2,89	-1,94	5	1	مستقرة

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 08

يظهر جليا من نتائج اختبار (PP) أن جميع السلاسل الزمنية غير مستقرة في المستوى و إنما أصبحت مستقرة بعد أخذ الفروق الأولى، و من ثم فهي سلاسل متكاملة من الدرجة الأولى ((1)). وتجدر الإشارة إلى أن هناك تعارض بين اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) و اختبار فليبس و بيرون (PP) بخصوص السلاسل **LTCH**، **LTIN** و **LCE**، لذلك سنعتمد على نتائج اختبار (PP) لأفضليتها (Peter C.B, Perron, 1988, P346-355).

و بما أن جميع المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى يمكننا المرور إلى إجراء اختبار جوهانسن للتكامل المشترك على هذه المتغيرات، لكن قبل ذلك سنقوم بإجراء اختبار علاقة السببية لجرانجر (Granger).

ثانيا: تحديد فترات الإبطاء الزمني:

يتم تحديد أو اختيار عدد فترات الإبطاء الملائمة و التي تقوم بتدنية قيمة معايير (AIC) Schwarz, Akaike (SC) و (HQ) Hannan- Quin، باستخدام معايير تحديد درجة التأخير لنموذج الانحدار الذاتي ذو المتجه (var)، و الجدول الموالي يوضح عدد فترات الإبطاء المثلي حسب كل معيار.

الجدول رقم (03): نتائج تحديد فترات الإبطاء الزمني

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1293.877	NA	2.15e+12	42.58613	42.75915	42.65394
1	-800.9043	888.9672	468162.0	27.24276	28.28090	27.64962
2	-729.9223	116.3640*	105420.0*	25.73516*	27.63840*	26.48106*
3	-720.8860	13.33216	185709.1	26.25856	29.02692	27.34350

المصدر: من مخرجات برنامج Eviews08

تبين نتائج الجدول رقم (03) أن جميع المعايير LR, FPE, AIC, SC, HQ تتفق على أن فترة الإبطاء (P) تساوي 2، و عليه سيتم الاعتماد على هذه الفترة في النموذج.

رابعا: اختبار السببية لجرانجر (Granger):

يستخدم هذا الاختبار لفحص وجود علاقة سببية بين متغيرين و يعتمد بشكل رئيسي على اختبار F حيث يقال أن المتغير X يؤثر على المتغير y إذا كان التباطؤ الزمني للمتغير X له طاقة تنبؤية أعلى من الطاقة التنبؤية للتباطؤ الزمني للمتغير y (Régis Bourbonnais, 2011, P 290)، فالفرضية الصفرية تعني أن X لا يؤثر في y في حالة ما إذا كانت قيمة P لإحصائية F أكبر من 0.05 و رفض الفرضية الصفرية تعني أن X يؤثر في y إذا كانت قيمة P لإحصائية F أصغر من 0.05

0.05، و نجد هناك ثلاثة حالات للسببية (سعود الطيب، سليم الحجابا، محمد شحاتيت، 2011، 339):¹

- السببية أحادية الاتجاه عندما يكون المتغير الأول يؤثر في المتغير الثاني، و لكن المتغير الثاني لا يؤثر في المتغير الأول؛

- التأثير المتبادل: عندما يكون كل متغير يؤثر في الآخر بشكل أني؛

- الاستقلالية: عندما يكون المتغيرات لا يؤثر في بعضها، أي أن المتغيرين مستقلان.

و الجدول الآتي يبين نتائج اختبار السببية علما بأن تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني هي فترتين من خلال الاختبار الخاص بتحديد عدد فترات التباطؤ الزمني.

الجدول رقم(04): نتائج اختبار السببية

Null Hypothesis:	Obs	Prob	F-Statistic
LM2 does not Granger Cause LPIB	66	2.21665	0.1183
LPIB does not Granger Cause LM2	66	3.15475	0.0402
LTIN does not Granger Cause LPIB	66	3.45911	0.0382
LPIB does not Granger Cause LTIN	66	2.36508	0.1031
LTCH does not Granger Cause LPIB	66	9.85048	0.0002
LPIB does not Granger Cause LTCH	66	1.09508	0.3414
LCE does not Granger Cause LPIB	66	4.96069	0.0103
LPIB does not Granger Cause LCE	66	4.45300	0.0160

المصدر: من مخرجات برنامج Eviews 08

استقراء للنتائج المبينة في الجدول أعلاه يمكن تسجيل الملاحظات التالية:

- بالنسبة للمتغيرين LM2 و LPIB:

نقبل فرضية العدم أي أن الكتلة النقدية لا تسبب الناتج الداخلي الإجمالي لأن قيمة P لإحصائية F أكبر من 0.05، و نرفض فرضية العدم أي الناتج الداخلي الإجمالي يسبب الكتلة النقدية و ذلك لأن قيمة P لإحصائية F أصغر من 0.05 (وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه)؛

- بالنسبة للمتغيرين LTIN و LPIB:

نرفض فرضية العدم أي أن معدل الفائدة الاسمي يسبب الناتج الداخلي الإجمالي لأن قيمة P لإحصائية F أصغر من 0.05، في المقابل نقبل فرضية العدم في أن الناتج الداخلي الإجمالي لا يسبب معدل الفائدة على الودائع ذلك أن قيمة P لإحصائية F أكبر من 0.05 (وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه)؛

- بالنسبة للمتغيرين LTCH و LPIB:

نرفض فرضية العدم أي أن سعر الصرف يسبب الناتج الداخلي الإجمالي لأن قيمة P لإحصائية F أصغر من 0.05، في حين نقبل فرضية العدم أي الناتج الداخلي الإجمالي لا يسبب سعر الصرف لأن قيمة P لإحصائية F أكبر من 0.05 (وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه بين المتغيرين)؛

- بالنسبة للمتغيرين LCE و LPIB:

نرفض فرضية العدم أي أن حجم الائتمان المصرفي يسبب الناتج الداخلي الإجمالي و الناتج الداخلي الإجمالي يسبب الائتمان المصرفي ذلك أن قيمة P لإحصائية F أصغر من 0.05 (وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه)؛

خامسا: التكامل المشترك لجوهانسن (Johanson):

يهدف هذا الاختبار إلى التحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، و بما أن جميع السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى، فإن هذا يمكننا من القيام باختبار وجود علاقة بين المتغيرات في الأجل الطويل، و ذلك باستخدام اختبار التكامل المشترك لجوهانسن (Johanson)، و الذي تظهر نتائجه كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (05): اختبار نتائج (JJ)

اختبار الأثر Test de trace			
الفرض العدمي	الفرض البديل	القيمة الجدولية	القيمة الحرجة
$r = 0$	$r \geq 1$	70.13	69.81
$r \leq 1$	$r \geq 2$	43.83	47.85
اختبار القيمة الكامنة العظمى Maximal eigenvalue			
الفرض العدمي	الفرض البديل	القيمة الجدولية	القيمة الحرجة
$r = 0$	$r = 1$	33.87	26.30
$r \leq 1$	$r = 2$	19.85	27.58

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على برنامج Eviews 08

تظهر نتائج الجدول رقم (05) أن القيم المحسوبة لاختبار الأثر أكبر من القيم الحرجة عند مستوى معنوية 5% ، و بالتالي نرفض الفرضية العدمية (H_0) القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، من جهة أخرى يتضح أن عدد متجهات التكامل المتزامن هو $r = 1$ عند مستوى معنوية 5%، و هذا يعني أن الناتج الداخلي الإجمالي متزامن مع بقية المتغيرات المستقلة ، أي أنها توجد توليفة خطية ساكنة بين الناتج الداخلي الإجمالي و متغيرات السياسة النقدية المستخدمة في الدراسة، مما يدل على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات أي أنها لا تبتعد كثيرا عن بعضها البعض في الأجل الطويل، بحيث تظهر سلوكا متشابها.

في المقابل نجد أن القيم المحسوبة لاختبار القيمة العظمى أصغر من القيم الحرجة عند مستوى معنوية 5%، و بالتالي نقبل الفرضية العدمية القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات. و عليه يمكن استخلاص أن هناك تعارض بين اختباري الأثر و القيمة العظمى بخصوص وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين، لدى سنعتمد على نتائج اختبار القيمة العظمى لأفضليتها، و بالتالي يتطلب الأمر منا إتباع المسار VAR.

سادسا: تقدير نموذج الانحدار الذاتي (VAR):

يكتب نموذج الانحدار الذاتي (VAR) للمتغيرات محل الدراسة كما يلي:

$$LPIB = 1091.88 - 1.15LPIB(-1) + 0.11LM2(-1) + 0.001LTIN(-1) - 0.0001LTCH(-1) +$$

(420.7) (0.36) (0.27) (0.0001) (0.002)

0.02 LCE(-1)

(0.16)

$R^2 = 0.9$

F- Statistic = 535.25

- معامل التحديد $R^2 = 0.9$ مما يدل على أن الناتج الداخلي الإجمالي مفسر من قبل المتغيرات المستقلة (الكتلة النقدية، معدل الفائدة الاسمي، سعر الصرف و الائتمان المصرفي) بنسبة 90% أما الباقي فهو 10% فيعبر عن الأخطاء العشوائية؛

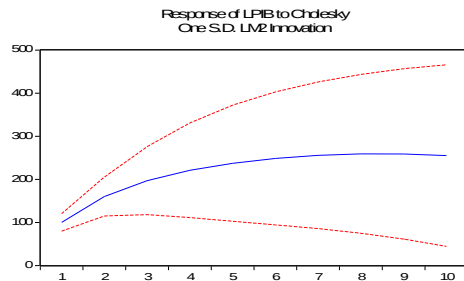
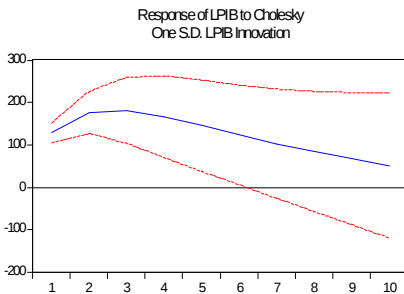
- كما أن قيمة فيشر المحسوبة مساوية ل 535.25 و هي أكبر من القيمة الجدولة 2.5 و هذا يدل على أن النموذج مقبول كليا.

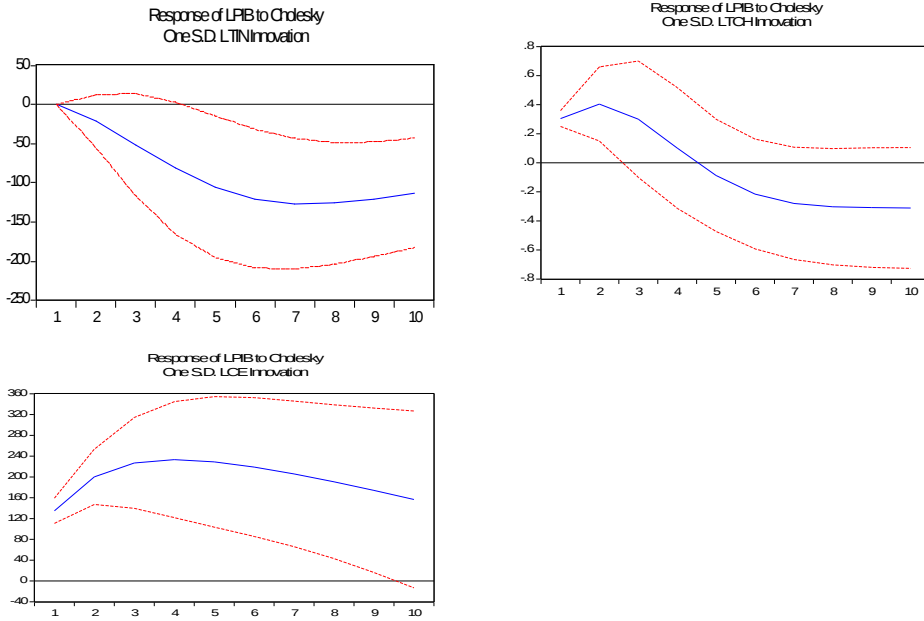
سابعا: التحليل الديناميكي القصير و الطويل الأجل:

1-تحليل دوال الاستجابة الفورية:

تم تقدير دوال الاستجابة لرد الفعل من خلال نموذج VAR لقياس و تحليل مدى تأثير الناتج الداخلي الإجمالي بالصدمات المختلفة في متغيرات السياسة النقدية، و في المتغير نفسه، و المدى الزمني الذي تستغرقه حتى يتلاشى أثرها، و ذلك من خلال مد زمني يتراوح بين سنة و عشر سنوات، الأمر الذي يعكس التفرقة بين الأجلين القصير و الطويل.

الشكل رقم (05): دوال استجابة الناتج الداخلي الإجمالي لصدمات السياسة النقدية





المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 08

يتضح من الشكل البياني أعلاه ما يلي:

- إن حدوث صدمة مفاجئة (غير متوقعة) في الناتج الداخلي الإجمالي بمقدار انحراف معياري واحد سيكون لها أثر موجب دائما في الناتج الداخلي الإجمالي، إلا أن تأثيرها يكون كبير في الأجل القصير مقارنة بالأجل الطويل، حيث قدر الناتج الداخلي الإجمالي بحوالي 155.23 كأعلى قيمة في السنة الثانية التي تلي الصدمة.

- يؤدي حدوث صدمة غير متوقعة في معدل الفائدة الاسمي بمقدار انحراف معياري واحد إلى أثر سالب في الناتج الداخلي الإجمالي، نظرا لما يمارسه معدل الفائدة من تأثير سلبي على الاستثمار و الإنتاج، و بالتالي انخفاض معدلات النمو الاقتصادي، و عليه فإن اثر معدل الفائدة على الاقتصاد يتطابق مع التوقعات النظرية؛

- إن حدوث صدمة عشوائية في العرض النقدي بمقدار انحراف معياري واحد سيكون لها أثر موجب دائما في الناتج الداخلي الإجمالي و تتزايد إلى غاية نهاية الفترة، ذلك أن زيادة كمية النقود المتداولة في الاقتصاد تؤدي إلى زيادة حجم الإنفاق وخاصة زيادة الإنفاق الاستثماري الذي يؤدي بدوره إلى زيادة الإنتاج و رفع معدلات النمو، و عليه فإن أثر العرض النقدي على الاقتصاد الوطني يتطابق مع التوقعات النظرية؛

- كذلك إن حدوث صدمة مفاجئة في سعر الصرف بمقدار انحراف معياري واحد سيكون لها أثر ايجابي في السنوات الثلاثة الأولى (الأجل القصير) على الناتج الداخلي الإجمالي، ليتلاشى هذا الأثر في السنة الرابعة التي تلي الصدمة، ثم ليتحول بعد ذلك أثر الصدمة إلى سالب في السنة الخامسة و إلى غاية نهاية الفترة. أي أن أثر سعر الصرف على الناتج ضعيف و لا يستمر طيلة فترة الاستجابة؛

- إن حدوث صدمة غير متوقعة في الائتمان المصرفي (الائتمان الموجه للاقتصاد) بمقدار انحراف معياري واحد سيكون لها أثر موجب دائما في الناتج الداخلي الإجمالي، ذلك أن زيادة حجم القروض الممنوحة للاقتصاد تؤدي إلى زيادة حجم الاستثمار و من ثم زيادة الإنتاج، فالأثر الايجابي للقروض على الناتج يتطابق مع التوقعات النظرية.

2- تحليل مكونات التباين:

للتعرف على مقدار التباين في التنبؤ لكل متغير و الذي يعزى إلى خطأ التنبؤ في المتغير نفسه و المقدار الذي يعزى إلى خطأ التنبؤ في المتغيرات التوضيحية الأخرى في النموذج VAR، يتم عادة تحليل مكونات التباين، و تبرز أهمية هذا التحليل في أنه يعطي الأهمية النسبية لأثر أي تغير مفاجئ في كل متغير من متغيرات النموذج على جميع المتغيرات في النموذج، و الجدول الموالي يوضح نتائج تحليل مكونات التباين للناتج الداخلي الإجمالي.

الجدول رقم(06): نتائج تحليل التباين للناتج الداخلي الإجمالي

Period	S.E.	PIB	M2	TIN	TCH	CE
1	124.4857	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	201.2366	97.77037	0.031707	2.010642	0.131152	0.056126
3	248.1979	89.10384	0.385413	8.922996	1.239278	0.348471
4	285.1166	73.70952	1.358039	19.72477	4.038410	1.169258
5	325.0134	57.38558	2.784650	29.57926	7.534525	2.715983
6	368.0426	44.75374	4.342694	35.73786	10.15429	5.011414
7	410.8351	35.93643	5.940868	38.74266	11.35522	8.024828
8	452.3305	29.65612	7.603619	39.72793	11.36251	11.64982
9	493.2285	24.94540	9.324923	39.44875	10.61841	15.66253
10	534.2378	21.27174	11.03974	38.38004	9.530608	19.77787

المصدر: من مخرجات برنامج Eviews 08

تبين نتائج تحليل مكونات تباين الأخطاء أن التقلبات الطرفية للناتج الداخلي الإجمالي في المدى القصير تتعلق بصدمات المتغير نفسه بنسبة كبيرة، حيث قدرت في السنة الثانية المستقبلية بـ 97.77% مقابل 2.23% لباقي المتغيرات.

أما على المدى المتوسط و الطويل فإن صدمات الناتج الداخلي الإجمالي تتناقص و لكنها تبقى كبيرة، في حين تتزايد صدمات متغيرات النموذج لتصبح حوالي 21.27% من تقلبات الناتج الداخلي الإجمالي ناتجة عن صدمات المتغير نفسه (الناتج الداخلي الإجمالي) و حوالي 38.38% ناتجة عن صدمات في معدل الفائدة الاسمي، و من ثم الائتمان المصرفي بحوالي 19.77%، و الكتلة النقدية بحوالي 11.03% و أخيرا سعر الصرف بحوالي 9.53% و ذلك بعد السنة العاشرة التي تلي الصدمة.

الخاتمة:

قمنا من خلال هذه الورقة البحثية بقياس و تشخيص أثار صدمات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة من (2000-2016) باستخدام نموذج VAR، و الاعتماد على الكتلة النقدية و سعر الصرف و معدل الفائدة الاسمي و القروض للاقتصاد كمتغيرات مستقلة تعبر عن صدمات النقدية ، و الناتج الداخلي الإجمالي كمتغير تابع، وكانت نتائج هذه الدراسة كما يلي:

- اتضح من خلال الدراسة أن السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة كلها غير مستقرة في المستوى إلا أنها مستقرة عند الفرق الأول، الأمر الذي يبين أنها متكاملة من الدرجة الأولى، مما يسمح لنا باستخدام اختبار التكامل المشترك؛

- من خلال استخدام اختبار جوهانسن للتكامل المشترك تبين عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات السياسة النقدية و الناتج الداخلي الإجمالي؛

- بينت نتائج اختبار السببية لجرانجر أن هناك علاقة سببية أحادية الاتجاه بين الكتلة النقدية و الناتج الداخلي الإجمالي، و هي في اتجاه الكتلة النقدية، و هذه النتيجة تتسجم مع طبيعة الاقتصاد الجزائري الذي يعتمد بالدرجة الأولى على النفط كمورد وحيد للدولة، حيث أن زيادة الناتج الداخلي الإجمالي عن طريق ارتفاع أسعار المحروقات أدت إلى زيادة كمية النقود المعروضة ، خاصة تلك الموجه لزيادة الأجور، أما بالنسبة للعلاقة السببية بين معدل الفائدة الاسمي و سعر الصرف فكانت في اتجاه واحد نحو الناتج الداخلي الإجمالي، في حين نجد أن هناك علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين

الناتج الداخلي الإجمالي و القروض الموجه للاقتصاد، الأمر الذي يبين أن ارتفاع الناتج أدى إلى زيادة القروض و زيادة القروض ساهمت بدورها في زيادة الناتج.

- تشير نتائج تحليل دوال الاستجابة لردود الفعل أن حدوث صدمة عشوائية بمقدار انحراف معياري واحد في كل من الكتلة النقدية و القروض للاقتصاد سيكون لها أثر موجب دائما على الناتج الداخلي الإجمالي، أما بالنسبة لحدوث صدمة مفاجئة في سعر الفائدة الاسمي بمقدار انحراف معياري واحد سيكون لها اثر سالب على الناتج الداخلي الإجمالي في الأجل القصير و المتوسط و الطويل، في حين يؤدي وقوع صدمة غير متوقعة بمقدار انحراف معيار واحد في سعر الصرف إلى اثر موجب على الناتج الداخلي الخام في الأجل القصير لتلاشى بعدها في الأجل المتوسط، ثم يتحول بعدها أثر الصدمة إلى سالب في الأجل الطويل.

- بينت نتائج تحليل مكونات التباين للناتج الداخلي الإجمالي أن التغيرات الظرفية في الناتج الداخلي ناتجة عن صدمات المتغير نفسه حيث تراوحت نسبتها ب 97.77 % في الأجل القصير لتتناقص تدريجا إلى أن تصل إلى 21.27 % في السنة العاشرة التي تلي الصدمة.

الاقتراحات و التوصيات:

على ضوء النتائج التي خلصنا إليها في هذه الدراسة يمكن الخروج ببعض التوصيات و الاقتراحات نبرزها فيما يلي:

- التكامل بين السياسة النقدية و المالية في مواجهة الصدمات، فالسياسة النقدية لا تستطيع بمفردها أن تتحمل الأضرار و الصدمات كصدمات التضخم و صدمات معدل الفائدة مثلا، إذ يتطلب الأمر أدوات للتأثير على جانب الطلب و يصلح لهذه المهمة السياسة المالية؛

- الاهتمام بالصدمات النقدية و النمو السنوي لها و الاعتماد عليها كمؤشر لمراقبة و تحديد المؤشرات النقدية؛

- العمل على منح بنك الجزائر الاستقلالية في رسم و تنفيذ سياسته النقدية بمعزل عن السلطة التنفيذية بما ينسجم مع الظروف الاقتصادية المحلية و الإقليمية و الدولية، و هذا الإجراء من شأنه استبعاد أثار الصدمات النقدية على الاقتصاد الجزائري؛

- العمل على تنويع مصادر السيولة فلا يجب أن يبقى البترول هو المورد شبه الوحيد و خاصة أن أسعاره متذبذبة؛

- الاهتمام بالدراسات الإحصائية لرسم و تنفيذ السياسات الاقتصادية.

الهوامش و المراجع:

- الدوري، زكاريّا، والسامرائي يسرى.(2006). البنوك والسياسات النقدية. الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- توماس، باليتور وآخرون.(1996).استخدام أدوات غير مباشرة فيالسياسة النقدية. مجلة التمويل والتنمية.(العدد 01).
- علي، عبد المنعم السيد، والعيسى نزار.(2004). النقود و البنوك و الأسواق المالية. الطبعة الأولى. عمان: دار الحامد للنشر.
- أبديجان، مايكل.(1999).الاقتصاد الكلي النظرية و السياسة. الرياض: دار المريخ للنشر.
- لطرش، الطاهر.(2015).الاقتصاد النقدي والبنكي. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- حاج، يسمية.(2016/2015). دور السياسة النقدية في معالجة اختلال ميزان المدفوعات حالة الجزائر (1990-2014). جامعة محمد خيضر بسكرة: أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص نقود ومالية.
- قدي، عبد المجيد.(2016). مدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية.الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- بن نافلة، نصيرة.(2016). دورا لسياسة النقدية في معالجة التضخم دراسة قياسية حالة الجزائر (1970-2014)، مجلة البشائر لاقتصادية.(العدد07).
- الغالبي، عبد الحسين جليل ، ومطوق ليلي بديوي.(2009). العلاقة التبادلية بين الصدمات النقدية وأسعار الصرف في العراق.مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية.(العدد28).
- صابر، صباح ، وخوشناوي محمد.(2017). قياس وتحليل الصدمات النقدية في الاقتصاد العراقي للمدة (1988-2015).مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية.(العدد 17).
- الطيب، سعود و آخرون.(2011). تأثير سعر الفائدة لأجل على الاستهلاك الخاص: حالة الأردن خلال الفترة (1976-2004).دراسات العلوم الإدارية.(العدد 02).
- بن يحيى، نسيم.(2016). طبيعة الصدمات الاقتصادية (صدمة الطلب، صدمات العرض) و سبل علاجها. مجلة الاقتصاد و التنمية.(العدد 05)
- Montoussé, Marc.(2000). *économie monétaire et financière*. Paris :édition Bréal.

-
- Marc, labonte.(2016). **Monetary Policy and the Federal Reserve**:Current Policy and Condition, Congressional Research Service, accessible at <https://www.fas.org/sgp/crs/misc/RL30354.pdf>.
 - Mayer, Eric, Scharler, Johann.(2010).Noiy information interest rate shochs and the creat moderation.
 - Bourbonnais, Régis.(2011) Econométrie, Manuel et exercices corrigés, 8 ème édition, Paris : Dunod.
 - Bourbonnais, Régis, Terraza, Michel.(2011), analyse des séries temporelles : application à l'économie et à la gestion, 3 ème édition. Paris : Dunod.
 - Peter C.B, Philips Pierre Perron.(1988) Testing for a unit Root in time series regression, *BiométriKa*.(n 02).
 - Delaplace, Marie.(2009). Monnaie et financement de l'économie, 3 ème édition. Paris : Dunod.
 - Frédéric Mishkin, Monnaie.(2007). Banque et marché financier, France : Pearson.