

قياس أثر صدمات أسعار النفط على الاقتصاد الكلي الجزائري

-دراسة تحليلية قياسية-

زروقي أبوبكر الصديق-طالب دكتوراه-جامعة تلمسان -

seddik.zerrouki@gmail.com

عضو بمخبر البحث "تقييم السياسة التنموية في الجزائر-POLDEVA"-رقم الهاتف: 05

51 14 05 34

د. مكيديش محمد-أستاذ محاضر "أ" - ملحقة مغنية، جامعة تلمسان -

mkidiche@yahoo.fr

رقم الهاتف: 05 57 85 03 05

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى تحليل أثر صدمات أسعار البترول على التنمية الاقتصادية في الجزائر من خلال تشخيص وضعية الاقتصاد الجزائري في ظل تقلبات أسعار البترول في الأسواق العالمية مما يساعد على توضيح مدى ارتباط الاقتصاد الوطني بقطاع المحروقات.

وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن الاقتصاد الجزائري يعتمد على قطاع النفط كمحرك لإنعاش الاقتصاد الوطني والتنمية الاقتصادية في البلد وبالتالي فإن انحصار المصادر المالية على هذا القطاع ستشكل الاقتصاد محدثة أزمات اقتصادية واجتماعية وسياسية، وذلك إلى اعتماد الجزائر على مصدر تمويلي وحيد، الأمر الذي يجعله رهينة للصدمات الخارجية مما يستدعي ضرورة تنويع مصادر الدخل من خلال البحث عن بدائل تنموية مستدامة.

الكلمات المفتاحية: التنمية الاقتصادية، سعر النفط، الاقتصاد الجزائري، السياسة المالية، منظمة الأوبك.

التصنيف الاقتصادي: C22، C51، C52، F43، O55، P22.

Résumé :

On tentera à travers cette étude, d'analyser l'impact des chocs des prix du pétrole sur le développement économique en Algérie, à partir d'un diagnostic de l'état de l'économie algérienne et à travers des fluctuations des prix du pétrole sur les marchés mondiaux, ce qui permet de clarifier la pertinence du secteur des hydrocarbures avec l'économie nationale.

L'étude a conclu que l'économie algérienne dépend du secteur pétrolier, comme moteur de renouveau de l'économie nationale et du développement économique dans le pays. Par conséquent, la fermeture des ressources financières sur ce secteur paralysera l'économie et créera des crises économiques, sociales et politiques en Algérie. Ce qui rend l'économie algérienne dépendante des chocs extérieurs et qui appelle à la nécessité de diversifier les sources de revenus en recherchant des alternatives de développement durable.

Mots-clés : Le développement économique, le prix du pétrole, l'économie algérienne, La politique budgétaire, OPEC.

Code JEL : C22, C51, C52, F43, O55, P22.

مقدمة:

يعتبر النفط مصدرا للدخل القومي بالنسبة للعديد من الدول، بحيث هو مرتبط أساسا بالأمن الوطني للدولة وقوتها، خاصة تلك الدول التي يعتمد دخلها على عائدات النفط، والتي يؤدي انخفاضها إلى اختلالات في اقتصادها.

إن تعاقب صدمات أسعار النفط وأهمها الصدمة النفطية لسنة 1986 التي كانت نتائجها وخيمة على الدول المنتجة للبترو، ونظرا للأهمية البالغة التي يتحلّى بها النفط باعتباره مصدرا استراتيجيا للدولة المصدرة، فإن تأثير العوامل السياسية كان أكبر من العوامل الاقتصادية، كما سعت كل دول الأوبك إلى الحفاظ على استقرارها الاقتصادي لما له من تأثير مباشر على استقرارها السياسي.

والجزائر كغيرها من الدول المنتجة للنفط، فقد لعب هذا القطاع دورا مهما في بناء قواعد اقتصادها الوطني وكذا في تمويل مشاريعها التنموية، مما جعلها عرضة للصدمات الخارجية، وهو ما حدث سنة 1986 حين انخفضت أسعار النفط إلى أدنى مستوياتها فخلفت بذلك اختلالات هيكلية بارزة، مما لزم على السلطات إعادة النظر في توجيه السياسة الاقتصادية، وتعود الأزمة بنفس السيناريو سنة 2015 أين هبطت أسعار النفط إلى ما دون 30 دولار، مما تطلب الأمر اتخاذ إجراءات تقشفية في شتى المجالات.

ومن هذا المنطلق فإنه يتبادر لنا السؤال الرئيسي التالي: ما مدى ارتباط الاقتصاد الجزائري بقطاع

النفط؟ وما هي آثار صدمات أسعار النفط على المتغيرات الاقتصادية في الجزائر؟

فرضيات البحث:

- التنمية الاقتصادية في الجزائر لم ترقى إلى مستواها المطلوب وهي رهينة بتقلبات أسعار البترول، فارتباط قطاع الصناعة، الزراعة والسياحة بقطاع المحروقات نتج عند تراجع كبير في تحقيق النمو في ظل انهيار أسعار البترول في الأسواق العالمية.
- تحسين الأداء الاقتصادي لمختلف القطاعات الاقتصادية وتحقيق تنمية اقتصادية مستدامة في الجزائر مرتبط أساسا بالقدرة على خلق بدائل تنموية خارج قطاع المحروقات، وتنويع الصادرات الجزائرية أمر حتمي وحل ضروري لتجاوز عجز الدولة عن خلق اقتصاد متنوع ومتوازن.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في كونه يسلط الضوء على أحد القضايا الأساسية التي أخذت اهتمام الدول البترولية والجزائر بصفة خاصة، وكذلك الاهتمام المتزايد من قبل الاقتصاديين في ظل التحولات التي تعرفها أسعار البترول في السوق العالمية، خصوصا نتيجة انخفاضها غير المسبوق في أواخر سنة

2014، خاصة في ظل الظروف التي يشهدها ضعف نشاط القطاعات الاقتصادية خارج المحروقات في الجزائر باعتبار أن الإيرادات النفطية هي المحرك الأساسي والممول الرئيسي لنفقاتها، الأمر الذي يحتم تشخيص الآثار التي خلفتها تقلبات أسعار البترول من أجل تحقيق تنمية اقتصادية مستدامة.

هيكل البحث:

من أجل الإجابة على إشكالية البحث وتحقيق الأهداف المرجوة من دراستنا، قمنا بتقسيمه إلى:

- **أولاً:** محددات الأسعار البترولية والصدمات النفطية العالمية.
- **ثانياً:** وضع الاقتصاد الجزائري في ظل تعاقب الصدمات النفطية.
- **ثالثاً:** دراسة قياسية لتطوّر أسعار البترول ومتغيرات السياسة المالية في الجزائر للفترة 1970-2014.

1. محددات الأسعار البترولية والصدمات النفطية العالمية:

1.1. تطورات أسعار البترول على المستوى العالمي:

شهدت أسعار البترول تطورا ملحوظا عبر الزمن، وهناك أسباب معينة تتحكم فيها يمكن إيجازها

فيما يلي:

- البلدان المنتجة المنتمية لـOPEC و البلدان المنتجة خارجOPEC.
 - الشركات الكبرى والبلدان المستهلكة.
- ولم يحدد الاقتصاديون طريقة موحدة لسعر النفط بل تعددت طرق اعتماد الأسعار بالشكل التالي¹:

الشكل البياني رقم (1): أنظمة اعتماد أسعار النفط

¹ Forecht.R, Le marché pétrolier international. Revue Notes et Etudes Documentaire, (1985), P93



Source : Forecht.R(1985), *Le marché pétrolier international*, Revue Notes et Etudes Documentaires , p. 93

وفي الألفية الثالثة عرفت أسعار النفط عدة مستويات، بداية من 23 دولار للبرميل سنة 2001 إلى 109 دولار سنة 2012، لينخفض سعر البترول بصورة مفاجئة سنة 2015 إلى 49 دولار للبرميل ثم 40 دولار سنة 2016 مسببا أزمة حادة لم تعرفها سوق النفط منذ سنة 1986، مما وضع الدول المصدرة للبترول في أزمة مالية خانقة من جراء الانخفاض الحاد للإيرادات.

2.1 الصدمات البترولية على المستوى العالمي:

إن حدوث الصدمات النفطية قلب الموازين للتوقعات والدراسات للتنبؤ بتطور أسعار البترول¹، وإذا ما أردنا تحديد مصطلح الصدمة النفطية فلا يوجد أدق عبارة لتفسير هذا المصطلح كعبارة الانهيار الكبير في أسعار البترول في السوق²، وعبر التاريخ ارتفع سعر النفط الخام من 9 دولار للبرميل الواحد في 1998 إلى 145 دولاراً في جويلية 2008. ثم انخفض إلى 32 دولار في ديسمبر 2008، قبل النمو مرة أخرى في عام 2009³، بينما شهد انخفاض حاد في سنة 2015 إلى 35 دولار للبرميل.

الشكل البياني رقم (2): تطور أسعار النفط والأزمات النفطية⁴

¹ Roland RICART, Deux exemples de l'impact d'un choc exogène sur l'évolution des prix : le prix du pétrole et la déréglementation, BULLETIN DE LA BANQUE DE FRANCE – N° 80, (2000), p56.

² The New York Times, Ecuador Set to Leave OPEC, September 18, (1992).

³ Patrick Artus and all, Les effets d'un prix du pétrole élevé et volatil, Direction de l'information légale et administrative. Paris, (2010), p07.

⁴ خالد ابن راشد الخاطر، تحديات انهيار أسعار النفط والتنوع الاقتصادي في دول مجلس التعاون، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، أوت (2015)، ص.04.



المصدر: خالد ابن راشد الخاطر، تحديات انهيار أسعار النفط، والتنويع الاقتصادي في دول مجلس التعاون، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، أوت 2015. ص04. نقلًا عن Data Source: Federal Reserve Bank of St.

1.2.1. الصدمة النفطية سنة 1986: بدأت هذه الأزمة بانخفاض حاد في أسعار البترول مما أثر على الدول المنتجة بحيث تأثرت اقتصاداتها بصفة كبيرة وظهر ذلك في الاختلال الواضح في ميزان المدفوعات والتناقص المستمر في الإيرادات النفطية، مما لزم على الكثير من هذه الدول الاستدانة من الدول المتقدمة والهيئات الدولية.

2.2.1. الصدمة النفطية سنة 1998: عادت أزمة انخفاض أسعار البترول بالتوازي مع الانكماش الاقتصادي الآسيوي سنة 1997، ومع التخطي الكبير لبعض أعضاء منظمة الأوبك-خاصة فنزويلا- حصص الإنتاج المقررة لهم، قررت منظمة الأوبك رسميا رفع مستويات إنتاج النفط¹، ولكن في مواجهة ركود الطلب العالمي على النفط، ما لبث أن تحول ذلك القرار إلى كارثة، وفي ظل انهيار أسعار البترول العالمية، اجتمعت الأوبك في 23 مارس 1999 بفيينا، لمناقشة الحالة السيئة لهذا الانخفاض الكبير للأسعار، واتفقت على القيام بمزيد من التخفيضات في الإنتاج لإنعاشها من جديد.

3.2.1. الصدمة النفطية سنة 2008: بعد الصدمة النفطية التي ميزت نهاية التسعينيات عادت أسعار البترول للارتفاع من جديد، بحيث مع بداية 2008 كسرت الأسعار حاجز الـ 80 دولار للبرميل، وفي مارس وصلت إلى 100 دولار للمرة الأولى ووصلت أسعار البترول إلى أعلى مستوياتها في التاريخ في

¹ Organization of the Petroleum Exporting Countries, OPEC Statute (2008), Retrieved 8 June 2011, p 8.

جويلية 2008 فوصلت إلى حوالي 147.27 دولار للبرميل وذلك بعد تصاعد القلق من التجارب الصاروخية الإيرانية.

4.2.1. الصدمة النفطية لسنة 2015: عرفت هذه الصدمة البترولية انخفاض كبير في أسعار البترول حيث وصلت إلى 37 دولار في ديسمبر 2015، مما أثر على موارد الدول المصدرة للنفط، ولزم على منظمة الأوبك عقد اجتماع طارئ، لكن دون جدوى باعتبار أن السعودية رفضت خفض الإنتاج وكذلك دخول حصة إيران الجديدة للسوق، باعتبارها تحررت من العقوبات الدولية، كل هذه الأسباب أدت إلى انهيار الأسعار إلى أقل من 30 دولار في جانفي 2016.

2. وضع الاقتصاد الجزائري في ظل تعاقب الصدمات النفطية:

لعب قطاع المحروقات في الجزائر دورا رئيسيا في تمويل التنمية الاقتصادية بفضل الموارد الهامة التي يجنيها حيث يساهم بنسب مرتفعة في الناتج المحلي الإجمالي وصلت إلى 40% وأكثر من 60% في الميزانية العامة للدولة عن طريق الجباية البترولية .

1.2. آثار الصدمة النفطية لسنة 1986 على الاقتصاد الجزائري:

فالصدمة البترولية سنة 1986 كشفت عن ضعف المنظومة الاقتصادية في الجزائر بحيث أصابها اختلالات هيكلية سواء في الميزان التجاري أو في ميزان المدفوعات، حيث وصل حجم التضخم إلى 42%، و انخفضت طاقة المصانع إلى ما دون 50%، كما تدهورت المؤسسات العمومية الاقتصادية الجزائرية، من حيث ضعف الجهاز الإنتاجي كما وكيفا وأصيب الاقتصاد الجزائري بحالة من الانكماش والركود الاقتصادي، حيث انخفض معدل النمو الاقتصادي سنتي 1986 و1987 إلى معدل 1% بعدما كان 3.5% في سنة 1985، ونقص مستوى الاستهلاك العائلي بنسبة 0.4%، مع انخفاض الإستثمار بـ 4.2% ، وتدني المخزون من المواد الإنتاجية بنسبة 159.6%، وهبوط الواردات بنسبة 16.4%، وانخفاض عدد مناصب الشغل الجديدة من 122 ألف إلى 74 ألف منصبا أي بنسبة 40%.

2.2. آثار الصدمة النفطية لسنة 1998 على الاقتصاد الجزائري:

أدى انخفاض أسعار البترول خلال سنة 1998 إلى ضعف ميزان المدفوعات وعجز في حساب رأس المال وبالتالي تطبيق مجال الاستدانة الخارجية، مما أدى إلى فقدان الاحتياطي الدولي وبالتالي زيادة الضغط على الدينار مما دفع بالسلطات إلى الإبقاء على سعر فائدة مرتفع مع عدم التدخل عند انخفاض الدينار، كما أدى هذا التراجع الكبير في أسعار البترول إلى انخفاض الإيرادات النفطية لتصل إلى 46 مليون دولار بدلا من 50 مليون دولار لسنة 1997، ومن ثم إلى حدوث انخفاض كبير في الإيرادات العامة يقدر بـ 2.876 مليون دولار لتصل إلى 13.181 مليون دولار مقابل 16.057 مليون دولار سنة 1997، في المقابل بلغت النفقات 15.027 مليون دولار مما سبب عجزا في الميزانية العامة قدر بـ 1.846 مليون دولار، بلغت نسبة هذا العجز إلى الناتج المحلي الإجمالي بـ 3.89%.

إن الوضع الكلي لميزان المدفوعات الذي تميز بالعجز انعكس على مستوى الاحتياطات الرسمية، حيث انخفضت سنة 1998 بحوالي 15% ومن تم تراجعت تغطية هذه الأخيرة للواردات لتصل إلى 2,9% مقابل 11,9% سنة 1997.

3.2. آثار الصدمة النفطية لسنة 2008 على الاقتصاد الجزائري:

تزامن الانخفاض الكبير في أسعار البترول سنة 2008 مع الأزمة المالية العالمية التي مست معظم الدول، بحيث تأثر الاقتصاد الجزائري بذلك، ما أدى إلى تراجع قيمة الصادرات بمعدل 46,37% حيث قدرت خلال السداسي الأول لسنة 2009 بـ 20,7 مليار دولار مقابل 38,6 مليار دولار تم تحقيقها في نفس الفترة لسنة 2008، في المقابل استمرت الواردات في الارتفاع حيث بلغت قيمتها 19,7 مليار دولار مقابل 18,9 مليار دولار للسداسي الأول لسنة 2008 أي بمعدل 4,23% و ترتب على ذلك تراجع فائض الميزان التجاري إلى المليار دولار في نهاية جوان 2009 بعدما وصل إلى 19,75 مليار دولار لنفس الفترة سنة 2008. أما معدل النمو فقد قدر سنة 2009 بنسبة 2,2% حسب تقرير صندوق النقد الدولي حول الآفاق الاقتصادية العالمية، والذي يعتبر مستوى غير كاف لامتصاص البطالة وتنفيذ مختلف البرامج المسطرة، أما الواردات الجزائرية فقد ارتفعت إلى حوالي 38 مليار دولار

سنة 2008 بسبب زيادة مستويات التضخم في الأسواق العالمية ومن مظاهر ذلك: ارتفاع أسعار المواد الغذائية ب 8,6%، ارتفاع أسعار المواد الزراعية ب 4,1%، ارتفاع المنتجات الغذائية الصناعية ب 13,5%.

4.2. آثار الصدمة النفطية لسنة 2015 على الاقتصاد الجزائري:

لقد عرف الانهيار الكبير لأسعار النفط سنة 2015 إلى ما دون 37 دولار في أواخر ديسمبر من نفس السنة، وأقل من 30 دولار في بداية 2016، آثار اقتصادية كبيرة أهمها تخلي الدولة عن المشاريع الاستثمارية الكبرى وإعلان سياسة التقشف في النفقات العامة، وزيادة الضرائب من خلال سن قانون المالية لسنة 2016 يتضمن عدة تعديلات في قانون الضرائب وزيادة في أسعار الوقود (البنزين، الكهرباء...)، ومن جهة أخرى تقديم تحفيزات جبائية للمستثمرين والتقليل من الاستيراد.

3. دراسة قياسية لتطير أسعار البترول ومتغيرات السياسة المالية في الجزائر:

1.3. إحصائيات وصفية لسلسلة أسعار البترول:

يبين الشكل البياني رقم (3) بعض الإحصائيات الوصفية المتعلقة بسلسلة سعر البترول P، حيث يلاحظ من خلال الشكل أن معامل skewness يختلف عن الصفر، وهذا يثبت وجود عدم التناظر، كما يظهر أن احتمال احصاءة Jarque-Bera يساوي الصفر أي أصغر من 5% وهذا يعني أن سلسلة سعر البترول لا تتبع التوزيع الطبيعي، وهذا ما يجعلنا بصدد تقدير نموذج من نوع ARCH.

1.1.3. المرحلة الأولى: نتائج استقرارية سلسلة سعر البترول:

من أجل معرفة درجة تكامل سلسلة سعر البترول LP، استعملنا اختبار لكشف الجذور الوحدوية Augmented Dickey-Fuller (ADF)، وقد تم حساب عدد التأخرات بناء على أصغر قيمة يأخذها المعامل Schwarz و Akcaike (عدد التأخرات بالنسبة ل ADF). وقد بينت النتائج التي تظهر في الجدول رقم (1) أن سلسلة سعر البترول LP غير مستقرة في المستوى بالنسبة عند مستوى معنوية 5%، ومستقرة في التفاضل الأول أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى (1) ا.

2.1.3. المرحلة الثانية: تحليل السلسلة الزمنية لأسعار البترول وفقا لمنهجية بوكس-جانكينس

سوف تتم باقي الدراسة على سلسلة الفروق الأولى لسعر البترول $D(LP)$ لأنها سلسلة زمنية مستقرة (الشكل البياني رقم 4)، وهذا من خلال مرحلة التعرف، مرحلة تقدير واختبار جودة النموذج.

1.2.1.3. مرحلة التعرف:

أولا يتم تحديد الدرجات p و q للنموذج $ARMA$ ، وهذا بالاستعانة ببيان الارتباط الذاتي البسيط والارتباط الذاتي الجزئي لسلسلة $D(LP)$.

يتضح من خلال الجدول رقم (2) (بيان الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي)، أن دالة الارتباط الذاتي البسيط غير منعدمة ومستمرة في التناقص، بينما في دالة الارتباط الذاتي الجزئية فقط P الأول يختلف جوهريا عن الصفر وهذا يعني أن سلسلة أسعار البترول يمكن أن تكون على شكل نموذج انحدار ذاتي من الدرجة P أي $AR(P)$.

وبعد المفاضلة بين عدة نماذج $AR(P)$ اعتمادا على تدنية المعيار $AKAIKE$ ومعنوية المعلمات، توصلنا إلى قبول النموذج $AR(1)$ لنمذجة السلسلة $D(LP)$ ، مروراً بالمراحل التالية:

2.2.1.3. مرحلة تقدير واختبار جودة النموذج $AR(1)$:

نلاحظ من خلال الشكل البياني رقم (5) أن مستوى معلمات معاملات $(AR(1))$ أو $(M(1))$ أكبر من مستوى المعنوية 5% (0.0608 و 0.3965). ومنه فإنها لا تختلف جوهريا عن الصفر، إذن النموذج غير مقبول إحصائياً ويجب أن نعيد تقدير النموذج. تظهر نتائج تقدير نموذج الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى للسلسلة $D(LP)$ في الشكل البياني رقم (6)، حيث يلاحظ من الشكل أن احتمال المناظر الإحصائية t يساوي الصفر، وبالتالي المعلمة المقدره للنموذج تختلف جوهريا عن الصفر، ويمكن التأكد من بواقى التقدير أنها تحاكي تشويشا أبيضاً، وهذا من خلال استخدام بيان الارتباط الذاتي للبقاى حيث يتضح من خلال الجدول رقم (3) أن معاملات الارتباط الذاتي البسيطة والجزئية تقع داخل مجال ثقتهأ، وهذا يعني أن سلسلة البواقى تحاكي تشويشا أبيضاً، ومنه فإن النموذج $AR(1)$ مقبول إحصائياً.

3.1.3. المرحلة الثالثة: نمذجة تباين سلسلة بواقى أسعار البترول باستخدام نموذج ARCH

❖ بيان الارتباط الذاتي لمربع بواقى عملية التقدير:

من أجل اختبار أثر ARCH، ينبغي إجراء الانحدار الذاتي لمربعات البواقي من الرتبة p . قبل إجراء هذا الانحدار الذاتي ينبغي حساب عدد التأخرات كما هو موضح في الشكلين البيانيين رقم 7 و 8، وقد تبين أن معامل التأخير 2 هو الذي يقوم بتدنية معياري Akaike و Schwarz. تبين نتائج الاختبار (الشكل البياني رقم 9) أن احتمال احصاءة $((Obs * R-squared))$ لمصغر من 5 %، ومنه نقبل الفرضية البديلة أي فرضية عدم ثبات التباين الشرطي، ويمكن التأكد من هذه النتائج من خلال تحليل نتائج تقدير المعادلة (1) حيث يتضح أن معاملات الانحدار الذاتي المرتبطة بمربع الخطأ المؤخر $(RESID^2)$ تختلف جوهريا عن الصفر، وعليه فإن النتائج المتوصل إليها تبين أن جميع معاملات معادلة التباين موجبة وتختلف جوهريا عن الصفر، ومنه يمكن كتابة معادلة التباين كما يلي:

4.1.3. المرحلة الرابعة: حساب سلسلة تطاير أسعار البترول The volatility of oil prices

من أجل دراسة تأثير تطاير أسعار البترول، سوف نعلم على الانحراف المعياري الشرطي لأسعار البترول Conditional Standard Deviation الذي تحصلنا عليه بعد نمذجة قياسية لأسعار البترول خلال الفترة الممتدة من 1970 إلى 2014، معتمدين في ذلك على النموذج ARCH، حيث يبين الشكل البياني رقم (10) مقياس تطاير سعر البترول، المتمثل في الانحراف المعياري الشرطي لسلسلة تطاير سعر البترول (CSDARCH)، والمستخرج من النموذج (1) ARCH .

2.3. دراسة العلاقة بين تطاير أسعار البترول ومتغيرات السياسة المالية في الجزائر:

1.2.3. وصف المعطيات:

سوف نقوم بدراسة وتحليل استجابة بعض متغيرات السياسة المالية لتقلبات سعر البترول في الجزائر ولأجل هذا سنستخدم خمسة متغيرات وهي: الناتج الداخلي الخام (GDP Gross Domestic Product)، النفقات العامة (Government Spending) G، الإيرادات العامة (Government Revenues)، جباية الدولة الكلية (State Total Collection) STC وتطاير أسعار البترول (VP Volatility Oil Prices)، وتعتبر هذه المتغيرات على سلسلة بيانات سنوية للاقتصاد الجزائري شملت

الفترة الممتدة من 1970 حتى 2014، كما تشمل هذه الدراسة على متغير آخر يعتبر كمقياس لتطايير سعر البترول يتمثل في الانحراف المعياري الشرطي لسلسلة تطايير سعر البترول VP والمستخرجة من النموذج (2) ARCH.

2.2.3. اختبارات الجذور الوحدوية:

سيتم في المرحلة الأولى التعرف على درجة تكامل هذه السلاسل الزمنية أي دراسة استقرارية المتغيرات ولأجل هذا سوف نستعمل اختبار الجذور الوحدوية (ADF)، لDickey و Fuller (1979)- (1981).

3.2.3. اختبار التكامل المتزامن ل: Johansen 1

المرحلة الثانية فتتمثل في استعمال اختبار التكامل المتزامن الذي يسمح باختبار إمكانية وجود علاقة توازن في المدى الطويل بين مجموعة من المتغيرات متكاملة من نفس الدرجة، وهذا بالاعتماد على الأشعة المرتبطة بالقيم الخاصة الأكبر لمصفوفة التكامل المتزامن، كما يمكن حساب باستخدام اختبار Johansen عدد علاقات التكامل المتزامن من خلال حساب عدد أشعة التكامل المتزامن، والمسماة برتبة مصفوفة التكامل المتزامن.

4.2.3. تحليل دوال الاستجابة الدفعية وتحليل التباين:

في المرحلة الثالثة نستخدم دوال الاستجابة الدفعية The impulse response function لمعرفة كيف تستجيب هذه المتغيرات لصدمة في سعر البترول، وتمثل دوال الاستجابة الدفعية تأثير صدمة جديدة على القيم الجارية والمستقبلية للمتغير الداخلي، فأى صدمة على المتغير في أي لحظة تؤثر مباشرة على قيم هذا المتغير ولكن يمكن أن تنتقل أيضا إلى مجموع المتغيرات الأخرى.

3.3. نتائج الدراسة التطبيقية والتحليل:

1.3.3. خصائص السلاسل الزمنية للمتغيرات:

¹ Johansen, S., "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", Journal of Economic Dynamics and Control, Vol.2 (June-September), (1988), pp. 231-54.

من أجل معرفة خصائص المتغيرات المستعملة في الدراسة، استعملنا اختبار لكشف الجذور
الوحدوية العليا ADF، وقد تم حساب عدد التأخرات بناء على أصغر قيمة يأخذها المعامل Schwarz
و Akcaike، يلاحظ من الجدول رقم (4) أن كل المتغيرات موضوع الدراسة غير مستقرة في المستوى عند
مستوى معنوية 5%، ومستقرة في النفاضل الأول، مما يعني أنها متكاملة من الدرجة الأولى (1) ا.

2.3.3. نتائج اختبار التكامل المتزامن:

بما أن كل من سلسلة تطاير سعر البترول VP و المتغيرات المالية الأخرى والمتمثلة في STC،
GDP، و R متكاملة من نفس الدرجة فهناك إمكانية وجود علاقة تكامل متزامن بينها، حيث تظهر علاقة
التكامل $trace$ في الجدول رقم (5).

الاختبار الأول: $H_0 \quad r=0$

$H_1 : r>0$

$trace=106.9838$ و هي أكبر من القيم الحرجة عند عتبة 5% (69.81)، نرفض الفرضية العدمية
عند 5% و بالتالي فإن رتبة المصفوفة لا تساوي الصفر، و نمر للاختبار الثاني.

الاختبار الثاني: $H_0 \quad r=1$

$H_1 : r>1$

$trace=60.55076$ و هي أكبر من القيم الحرجة عند عتبة 5% (47.85)، نرفض الفرضية العدمية
عند 5% و بالتالي فإن رتبة المصفوفة لا تساوي الصفر، و نمر للاختبار الثالث.

الاختبار الثالث: $H_0 \quad r=2$

$H_1 : r>2$

$trace=30.58181$ و هي أكبر من القيم الحرجة عند عتبة 5% (29.79) نرفض الفرضية العدمية
عند 5% و بالتالي فإن رتبة المصفوفة لا تساوي الصفر، و نمر للاختبار الرابع.

الاختبار الرابع: $H_0 \quad r=3$

$$H_1 : r > 3$$

نتيجة اختبار $F_{trace} = 7.750085$ هي أصغر من القيم الحرجة عند عتبة 5% (15.49) نرفض الفرضية العدمية عند 5% و بالتالي نقبل الفرضية العدمية أي أن رتبة المصفوفة تساوي 3، و هذا يؤكد وجود على الأكثر ثلاث علاقات تكامل متزامن بين المتغيرات المدروسة، و نتوقف عن الاختبار.

ننتقل الآن إلى تحديد عدد فترات الإبطاء أو التأخرات في النموذج، و الجدول رقم (6) يوضح لنا نتائج هذا الاختبار، إذ تبين لنا أن عدد التأخرات في هذا النموذج هي ثلاث فترات اعتمادا على تدنية المعيارين Akaike و Schwarz، وتدل نتائج اختبار التكامل المتزامن على وجود علاقات مدى طويل بين تطاير أسعار البترول و المتغيرات المالية في الجزائر، وهذه النتائج تعكس التأثير الكبير للبترول على السياسة المالية بالجزائر، وبناء على هذا سوف يتم الاعتماد على نموذج لتصحيح الأخطاء VECM لتحليل تأثير صدمة تطاير سعر البترول VP على متغيرات السياسة المالية موضوع الدراسة (STC، R، G، GDP).

3.3.3. تحليل دوال الاستجابة الدفعية لتطاير سعر البترول:

في هذا الجزء سوف نقوم بتحليل تأثير صدمة موجبة لتطاير سعر البترول على متغيرات السياسة المالية وهذا بالاستعانة بدوال الاستجابة الدفعية لفترة استجابة تمتد على مدى 10 فترات، و يبين الشكل البياني رقم (11) دوال الاستجابة الدفعية لكل متغير لصدمة موجبة في تطاير سعر البترول المعبر عنه بالانحراف المعياري الشرطي لسلسلة سعر البترول CSDARCH للفترة الممتدة من 1970-2014.

✓ يتضح أن استجابة الإيرادات العامة كانت:

- 1- موجبة خلال سنة والنصف الأولى من هذه الفترة لتصبح سالبة لمدة سنتين.
- 2- موجبة لمدة نصف سنة لكن بقوة أقل من الأولى، ثم سالبة طيلة سنتين ونصف وأشد سلبا من الأولى.
- 3- موجبة خلال عام ونصف بقوة أكبر من الأولى والثانية لتصبح سالبة إلى أدنى المستويات حتى آخر الفترة.

✓ بينما نجد استجابة النفقات العامة كانت:

- 1- موجبة لمدة ثلاث سنوات ونصف لتصبح سالبة طويلة السنتين المواليين.
- 2- موجبة لمدة سنتين ونصف بضعفي قيم الاستجابة الموجبة السابقة، ثم تتخفف وتصبح أشد سلبا مما كانت عليه قبل هذه المرحلة.

✓ وأما عن استجابة الناتج الداخلي الخام كانت سالبة طويلة هذه الفترة باستثناء السنة السابعة التي كانت فيها الاستجابة لصدمة تطاير البترول موجبة لكن لمدة وجيزة وبكمية صغيرة جدا. يمكن اعتبار هذه النتائج منطقية وتعكس وضعية السياسة المالية في الجزائر، حيث تتميز بتبعية نفقاتها العامة الكبيرة للإيرادات العامة، فمن خلال منحنيات الاستجابة أدت زيادة الإيرادات العامة في بداية هذه الفترة نتيجة تطاير أسعار البترول إلى ارتفاع حجم الإنفاق العام إلى حوالي الضعف، ونفس هذا التأثير نجده أيضا في قبل نهاية هذه الفترة، وهذا ما يدعم فرضية دورية السياسة المالية. نلاحظ استجابة النفقات العامة لصدمة تطاير أسعار البترول متأخرة عن استجابة الإيرادات العامة لنفس الصدمة بحوالي سنة، كما أن الاستجابة في النفقات العامة تكون ضعف الاستجابة في الإيرادات العامة إما في جهة الإيجاب أو جهة السلب.

بالنسبة للناتج الإجمالي الخام فاستجابته السالبة لصدمة تطاير أسعار البترول، تفسر أن الجزائر لا تستغل الفوائض المالية المتأتية من الإيرادات العامة، والتي أغلبها ناتجة من ارتفاع أسعار البترول، لاستثمارها لأجل الرفع من مستوى الإنتاج أي أن هذه الإيرادات توجه للإنفاق الاستهلاكي عوض الاستهلاك الاستثماري وهذا ما يوسع من دائرة العجز المالي ويرفع من الاقتراض الداخلي والخارجي.

خاتمة:

إن العلاقة التشابكية التي تجمع بين التنمية الاقتصادية وأسعار البترول معقدة كون التنمية في ذاتها متغيرة لكن أجمع جل الاقتصاديين على أن الاعتماد المفرط على عائدات النفط في تمويل المشاريع التنموية يولد نوع من الخطر في حالة التذبذب الحاصل في هذه العائدات، ويتسبب في ظهور فجوات تضخمية وعجز مزمن في الميزانية العامة بالنسبة للدول المصدرة للنفط.

فمن خلال استعراض تطور الاقتصاد الجزائري نلاحظ أن ارتفاع أسعار النفط ساهم في التأثير الإيجابي على مختلف المؤشرات، وساهم أيضا في تحقيق استقرار اقتصادي، في حين أن انخفاض أسعار هذا المورد ساهم من جهة أخرى في بروز اختلالات على مستوى مختلف تلك المؤشرات الاقتصادية.

نتائج البحث:

بعد الدراسة التحليلية والقياسية لموضوع البحث تأكدنا من صحة فرضيتي البحث وأن الاقتصاد الجزائري يعتمد على قطاع النفط كمحرك لإنعاش الاقتصاد الوطني والتنمية الاقتصادية في البلد وبالتالي فإن انحصار المصادر المالية على هذا القطاع ستشل الاقتصاد محدثة أزمات اقتصادية واجتماعية وسياسية، وذلك إلى اعتماد الجزائر على مصدر تمويلي وحيد جعلها عرضة لهذه التقلبات والتغيرات السعرية التي تحدث على مستوى هذا القطاع والذي يخضع لقوى خارجية، ناهيك عن تحكمها في سياسات هذه السوق.

توصيات الدراسة:

من خلال الدراسة التي قمنا بها يمكن تقديم بعض الاقتراحات المتمثلة في:

- ضرورة إخضاع العوائد المالية المتأتية من قطاع المحروقات لمبادئ الحوكمة مما يعزز الشفافية في استخدامها بالشكل الذي يضمن الفعالية في توظيفها لخلق قيم مضافة والابتعاد عن توظيفها في مشاريع استهلاكية فقط.
- تأهيل المؤسسات الجزائرية للقيام بالدور المنوط إليها في خلق الثروة لتساهم كشريك في تحقيق التنمية الاقتصادية.
- الاعتماد على تنمية الموارد البشرية وتحسين دورهم الهام لإقامة تنمية اقتصادية ونشر هذه الثقافة لديهم وبناء جسور للثقة معهم مما يضمن توفير تفاعل مجتمعي حقيقي.
- ترشيد استخدام الأموال المتوفرة والابتعاد عن الإسراف لضمان مواجهة أي طارئ قد يحدث.

- تفعيل أدوات الرقابة على المال العام ومعاوية المختلسين وذلك بإعداد تشريعات ملائمة لمعالجة هذه المسائل حتى تتمكن الدولة من كسب ثقة الجماهير.
 - الدراسة العميقة لأي مشروع تنموي مستقبلي من خلال وضع رؤية واستراتيجية طويلة المدى ودراسة كل الانعكاسات التي قد تؤثر في مجالات الاقتصاد الوطني.
- قائمة المراجع:

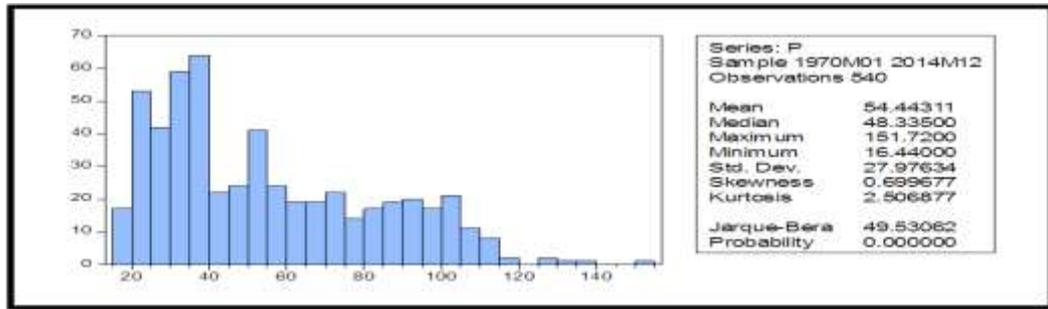
- 1) خالد ابن راشد الخاطر، تحديات انهيار أسعار النفط والتنوع الاقتصادي في دول مجلس التعاون، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، أوت (2015)، ص04.
- 2) Forecht.R, **Le marché pétrolier international**. Revue Notes et Etudes Documentaire, (1985), P93.
- 3) Indicators – World Bank Data – World Bank (WDI).
- 4) International Monetary Fund (IMF), **Actualitix, World Atlas–Statistics by country**, (2015).
- 5) Johansen, S., **Statistical Analysis of Cointegration Vectors**, Journal of Economic Dynamics and Control, Vol.2 (June–September), (1988), pp. 231–54.
- 6) Office National des Statistiques : www.ons.dz
- 7) Organization of the Petroleum Exporting Countries, **OPEC Statute 2008**, Retrieved 8 June (2011), p 8.
- 8) Patrick Artus and all, **Les effets d'un prix du pétrole élevé et volatil**, Direction de l'information légale et administrative. Paris, (2010), p07.

9) Roland RICART, **Deux exemples de l'impact d'un choc exogène sur l'évolution des prix : le prix du pétrole et la déréglementation**, BULLETIN DE LA BANQUE DE FRANCE – N° 80, (2000), p56.

10) The New York Times, **Ecuador Set to Leave OPEC**, September 18, (1992).

قائمة الملاحق: (الجدول والاشكال)

الشكل البياني رقم (3): بعض المعلومات الإحصائية الوصفية المتعلقة بسلسلة سعر البترول



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews

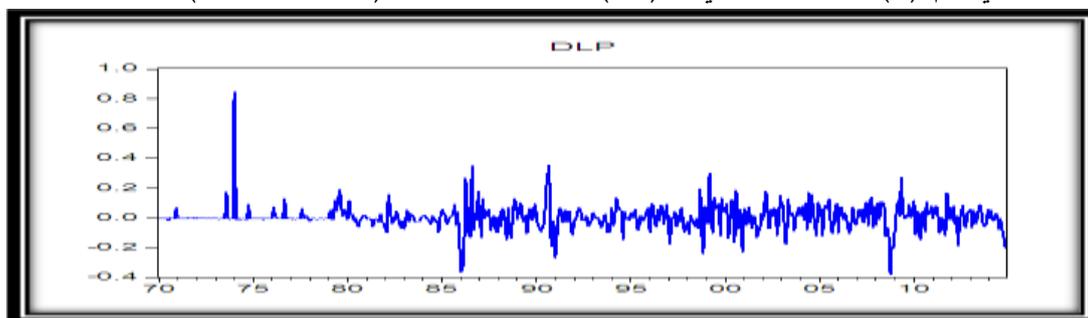
الجدول رقم (1): اختبار الجذور الوحدوية

اختبار الجذور الوحدوية ADF						
النتيجة	الجدولية:	الدرجة			ADF	المتغيرات
		%10	%5	%1		
غير مستقرة	-	-3.418242	-3.975302	3.131604	-2.465602	LP (OIL PRICE)
الاتجاه		معامل				

لا يختلف جوهريا عن الصفر احتمال المعلمة المقدرة ل @ أكبر من 5% (0.3453)					
مستقرة	-	-3.418258	-3.418258	-10.63699	D(LP) معامل اتجاه وثابت
مستقرة	-2.569596	-2.866733	-	-10.64401	D(LP) ثابت
مستقرة	-	-1.941417	-2.569300	10.65243	D(LP) بدون ثابت
			3.131613		
			3.442367		
			1.616301		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews

الشكل البياني رقم (4): التمثيل البياني ل D(LP) معطيات شهرية (1970-2014)



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews

الجدول رقم (2): بيان الارتباط الذاتي لسلسلة D(LP).

Correlogram of D(PT)

Date: 05/04/16 Time: 12:25 Sample: 1970M01 2014M12 Included observations: 539						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
1	0.198	0.198	21.311	0.000		
2	0.067	0.029	23.779	0.000		
3	0.054	0.037	25.384	0.000		
4	-0.048	-0.070	26.851	0.000		
5	-0.108	-0.094	33.050	0.000		
6	-0.080	-0.042	35.592	0.000		
7	-0.118	-0.086	44.249	0.000		
8	-0.021	0.030	44.495	0.000		
9	0.004	0.007	44.502	0.000		
10	-0.041	-0.051	45.445	0.000		
11	0.065	0.067	47.871	0.000		
12	-0.064	-0.114	50.117	0.000		
13	-0.041	-0.019	51.057	0.000		
14	-0.071	-0.077	53.841	0.000		
15	-0.106	-0.076	60.043	0.000		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews

الشكل البياني رقم (5): ARIMA(1,1,1) D(IP)AR(1) M (1):(5)

Dependent Variable: D(PT) Method: Least Squares Date: 05/04/18 Time: 12:27 Sample (adjusted): 1970M03 2014M12 Included observations: 538 after adjustments Convergence achieved after 8 iterations MA Backcast: 1970M02				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	0.370742	0.197348	1.878623	0.0608
MA(1)	-0.176792	0.208345	-0.848553	0.3965
R-squared	0.040923	Mean dependent var		0.061487
Adjusted R-squared	0.039134	S.D. dependent var		4.969174
S.E. of regression	4.870973	Akaike info criterion		6.008175
Sum squared resid	12717.34	Schwarz criterion		6.024115
Log likelihood	-1614.199	Hannan-Quinn criter.		6.014410
Durbin-Watson stat	1.993740			
Inverted AR Roots	.37			
Inverted MA Roots	-.18			

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews

الشكل البياني رقم (6) : نتائج عملية تقدير النموذج AR(1)

Dependent Variable: D(PT) Method: Least Squares Date: 05/04/16 Time: 12:28 Sample (adjusted): 1970M03 2014M12 Included observations: 538 after adjustments Convergence achieved after 2 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	0.200728	0.042525	4.720247	0.0000
R-squared	0.039691	Mean dependent var		0.061487
Adjusted R-squared	0.039691	S.D. dependent var		4.969174
S.E. of regression	4.869560	Akaike info criterion		6.005741
Sum squared resid	12733.68	Schwarz criterion		6.013711
Log likelihood	-1614.544	Hannan-Quinn criter.		6.008859
Durbin-Watson stat	2.005867			
Inverted AR Roots	.20			

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

الجدول رقم (3): الارتباط الذاتي للبقايا

Correlogram of Residuals Squared						
Date: 05/04/16 Time: 12:32 Sample: 1970M03 2014M12 Included observations: 538 Q-statistic probabilities adjusted for 1 ARMA term(s)						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
1		0.175	0.175	16.652	0.000	
2		0.119	0.091	24.375	0.000	
3		0.212	0.184	48.835	0.000	
4		0.083	0.014	52.579	0.000	
5		0.124	0.081	60.922	0.000	
6		0.074	0.001	63.890	0.000	
7		0.174	0.144	60.435	0.000	
8		0.090	0.006	64.911	0.000	
9		0.054	0.006	66.528	0.000	
10		0.083	0.004	60.280	0.000	
11		0.034	-0.009	60.917	0.000	
12		0.108	0.070	67.373	0.000	
13		0.044	-0.011	68.420	0.000	
14		0.012	-0.034	68.502	0.000	
15		0.064	0.018	100.77	0.000	

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

الشكل البياني رقم (7): حساب التأخر الأول

Heteroskedasticity Test: ARCH				
F-statistic	17.08471	Prob. F(1,536)	0.0000	
Obs*R-squared	16.61874	Prob. Chi-Square(1)	0.0000	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 05/04/16 Time: 12:34				
Sample: 1970M03 2014M12				
Included observations: 538				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	19.53471	3.224275	6.058638	0.0000
RESID^2(-1)	0.175866	0.042548	4.133365	0.0000
R-squared	0.030890	Mean dependent var	23.66854	
Adjusted R-squared	0.029082	S.D. dependent var	72.15475	
S.E. of regression	71.09791	Akaike info criterion	11.36970	
Sum squared resid	2709426	Schwarz criterion	11.38564	
Log likelihood	-3056.449	Hannan-Quinn criter.	11.37594	
F-statistic	17.08471	Durbin-Watson stat	2.031919	
Prob(F-statistic)	0.000041			

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

الشكل البياني رقم (8): حساب التأخر الثاني

Heteroskedasticity Test: ARCH				
F-statistic	10.86330	Prob. F(2,534)	0.0000	
Obs*R-squared	20.99447	Prob. Chi-Square(2)	0.0000	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 05/04/16 Time: 12:35				
Sample (adjusted): 1970M04 2014M12				
Included observations: 537 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17.79669	3.324782	5.352799	0.0000
RESID^2(-1)	0.159675	0.043100	3.704713	0.0002
RESID^2(-2)	0.092614	0.043217	2.143020	0.0326
R-squared	0.039096	Mean dependent var	23.71260	
Adjusted R-squared	0.035497	S.D. dependent var	72.21478	
S.E. of regression	70.92150	Akaike info criterion	11.36660	
Sum squared resid	2685945	Schwarz criterion	11.39054	
Log likelihood	-3048.931	Hannan-Quinn criter.	11.37596	
F-statistic	10.86330	Durbin-Watson stat	2.033870	
Prob(F-statistic)	0.000024			

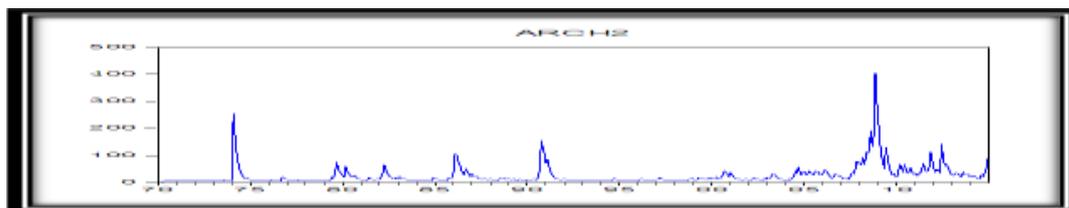
المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

الشكل البياني رقم (9): نتائج اختبار نموذج ARCH

Dependent Variable: D(PT)				
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution				
Date: 05/04/16 Time: 12:39				
Sample (adjusted): 1970M03 2014M12				
Included observations: 538 after adjustments				
Convergence achieved after 65 iterations				
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)				
GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*RESID(-2)^2				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AR(1)	0.108555	0.042166	2.574451	0.0100
Variance Equation				
C	8.498208	0.167257	50.80930	0.0000
RESID(-1)^2	0.440261	0.076392	5.763189	0.0000
RESID(-2)^2	0.368871	0.056382	6.542371	0.0000
R-squared	0.031289	Mean dependent var	0.061487	
Adjusted R-squared	0.025847	S.D. dependent var	4.969174	
S.E. of regression	4.904534	Akaike info criterion	5.703859	
Sum squared resid	12845.08	Schwarz criterion	5.735739	
Log likelihood	-1530.338	Hannan-Quinn criter.	5.716329	
Durbin-Watson stat	1.813608			
Inverted AR Roots	.11			

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

الشكل البياني رقم (10): تطور تطاير سعر البترول معبر عنه ب(2)CSDARCH



المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

الجدول رقم (4): اختبار الجذور الوحدوية العليا ADF

النتيجة	التفاضل الأول		المستوى		المتغيرات
	t-ADF	القيم الدرجة عند5%	t-ADF	القيم الدرجة عند5%	
I(1)	-	-	-3.93	ثابت+اتجاه	VP
	-	-	-3.43	-3.51	
	-7.79	-3.52	-1.88	ثابت بدون	
I(1)	-3.52	-6.93	0.7	-3.51	G
I(1)	-5.49	-3.52	0.78	-3.53	GDP
I(1)	-9.36	-3.52	0.36	-3.53	R
I(1)	-8.27	-3.51	0.05	-3.54	STC

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

الجدول رقم (5): نتائج اختبار التكامل المتزامن

Hypothesized No.of Ce(s)	Eigenvalue	Trace Statistics	0.05 Critical	Prob**
-----------------------------	------------	---------------------	------------------	--------

			Value	
None*	0.677778	106.9838	69.81889	0.0000
At most1*	0.518549	60.55076	47.85613	0.0021
At most2	0.427001	30.58181	29.79707	0.0405
At most3	0.165800	7.750085	15.49471	0.4925
At most4	0.007714	0.317509	3.841466	0.5731
Trace test indicates 3 cointegration eqn(s) at the 0.05 level				
*denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
** Mackinnon-haug-Michelis(1999) p-values				

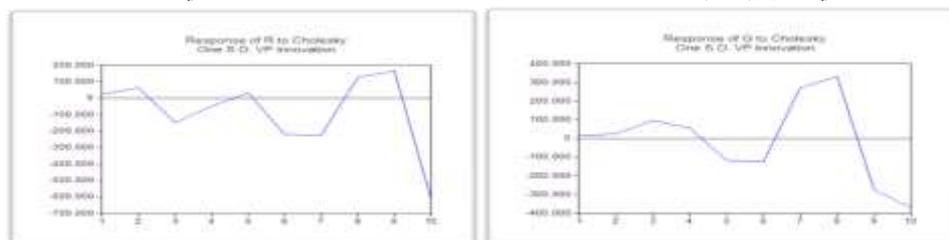
المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

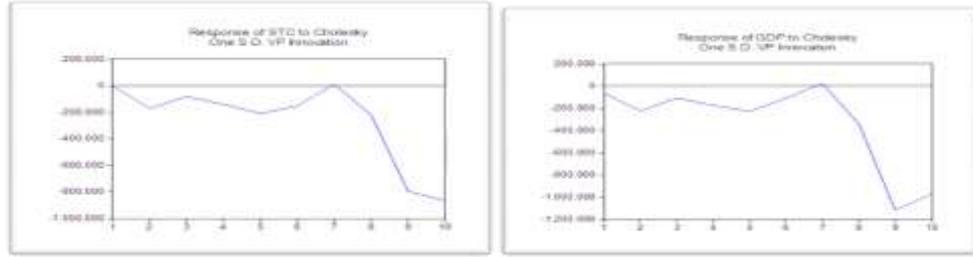
الجدول رقم (6): تحديد عدد التأخرات

Lag	Akaike	Schwarz
1	118.69	119.91
2	115.06	117.31
3	112.86	116.17

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

الشكل البياني رقم (11): استجابة متغيرات السياسة المالية لصدمة في تطاير سعر البترول





المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews