تطاير أسعار البترول وتأثيره على نموّ القطاع الزّراعي في الجزائر خلال الفترة (1986–2018)

The volatility of oil prices and their impact on the growth of the agricultural sector in Algeria (1986-2018)

أبوبكر الصديق زروقي
aboubakre seddikzerrouki

جامعة أبوبكر بلقايد تلمسان (الجزائر)، seddik.zerrouki@univ-tlemcen.dz

تاريخ الاستلام: 2020/09/01 تاريخ القبول: 2020/12/26 تاريخ النشر: 2021/01/01

ملخص:

هدفت هذه الدّراسة إلى معرفة مدى تأثير تقلّبات أسعار البترول على نموّ القطاع الزّراعي في الجزائر، وهذا خلال الفترة الممتدّة ما بين (1986-2018)، وكان ذلك بالإعتماد على مناهج Box–Jenkins وARCH من أجل نمذجة السلسلة الزمنية لأسعار البترول كخطوة أولى، ثمّ استخدام نموذج الانحدار الذّاتي للفجوات الزّمنيّة الموزّعة المتباطئة (ARDL) كخطوة ثانيّة بهدف تحليل العلاقة الرّابطة بين أسعار البترول ونموّ القطاع الزّراعي في الجزائر، ولهذا الغرض تمّ تقدير النموذج القياسي للقطاع الزّراعي بحيث يتكوّن من متغيّر تابع متمثّل في القيمة المضافة للقطاع الزّراعيوالمتغيّرات المستقلّة الأساسيّة.

أظهرت نتائج الدّراسة وجود تأثير واضح ذو دلالة إحصائيّة وعلاقة قويّة بين التّغيّر في أسعار البترول وبين القيمة المضافة للقطاع الزّراعي في الجزائر.

كلمات مفتاحية: أسعار البترول، تطاير،القطاع الزّراعي،القيمة المضافة،الجزائر.

تصنيفات JEL: C22،C51،C52،O55، P22.

Abstract:

This study aims to know the extent of the impact of oil price fluctuations on the growth of the agricultural sector in Algeria, and this during the period between (1986-2018), and that was by relying on Box-Jenkins and ARCH methodologies for modeling the time series of oil prices

المؤلف المرسل: أبوبكر الصديق زروقي، **الإيميل**: seddik.zerrouki@gmail.com

as a first step, Then, using the ARDL model as a second step, with the aim of analyzing the relationship between oil prices and the growth of the agricultural sector in Algeria. For this purpose, the standard model of the agricultural sector has been estimated so that it consists of a dependent variable represented by the added value of the agricultural sector and the basic independent variables.

The results of the study showed a clear, statistically significant impact and a strong relationship between the change in oil prices and the added value of the agricultural sector in Algeria.

Keywords: Oil prices; volatility;Agriculturalsector;Added Value; Algeria.
JEL Classification Codes:C22, C51, C52, O55, P22.

1.مقدمة:

تؤثّر تقلّبات أسعار البترول بالدّرجة الأولى على اقتصاديّات الدول المصدّرة للبترول بحيث إذا ارتفعت الأسعار شكّل ذلك أمرا إيجابيّا على مختلف قطاعاتها الاقتصاديّة وعلى المؤشّرات الكلّيّة فيها، أمّا إذا كان انخفاضها كبيرا وهذا ما يعرف بالصّدمة البترولية، فإنّ ذلك سيعود بالسّلب على اقتصادياتها وسيعرقل عمليّة التّنميّة الاقتصاديّة فيها ويعرضّها لحالة من عدم الاستقرار حيث يمكن لصدمة بترولية واحدة أن تكون كفيلة بشلّ نشاط كلّ القطاعات الاقتصاديّة، وهذا ما لمسناه بعد الانهيار التّامّ لأسعار البترول بعد سنة 1986 وما نتج عنه من آثار على مختلف الأنشطة الاقتصاديّة للدول البترولية وعلى رأسها الجزائر، وعادت الأزمة بنفس السّيناريو أين هبطت الأسعار بنسبة 72% حيث وصلت إلى حوالي 30 دولار للبرميل مطلع العام 2016 بعدما كان سعره 110 دولار في جوان 2014.

تعتبر الزّراعة من القطاعات الاقتصاديّة الأساسيّة في الجزائر، فهي تحتلّ مكانة بالغة الأهمّيّة، وترجع هذه الأهمّيّة للمكانة الإستراتيجيّة التّي يحظى بها القطاع الزّراعي من جرّاء مساهمته الفعّالة في تحريك عجلة النّموّ الاقتصادي نحو الأمام وتحقيق التّنمية المستدامة، وهذا من خلال نسبة مساهمته في تشكيل النّاتج الدّاخلي الخامّ لاقتصاديّات الدول، بالإضافة إلى قدرته على امتصاص جزء كبير من اليد العاملة العاطلة وتحقيق الاكتفاء الذّاتي من الاحتياجات الغذائيّة.

1.1 إشكالية الدراسة:

على ضوء العرض السّابق، ولمحاولة معرفة واقع القطاع الزّراعي في الجزائر في ظلّ تقلّبات أسعار البترول، سنقوم بطرح الإشكاليّة التّاليّة:**"كيف تؤثّر تقلّبات أسعار البترول على نموّ القطاع الزّراعي في الجزائر؟"**

2.1 فرضيّات الدّراسة:

- نموّ القطاع الزّراعي في الجزائر لم يرق إلى مستواه المطلوب وهو رهين بتقلّبات أسعار البترول، فارتباطه بالعائدات المتأتّية من قطاع المحروقات نتج عند تراجع كبير في تحقيق النّموّ في ظلّ انهيار أسعار البترول في الأسواق العالميّة؛
- علاقة أسعار البترول بنموّ القطاع الزّراعي في الجزائر هي علاقة طرديّة حيث تأثر بتقلّباتها إيجابا في حالات الارتفاع وسلبا في حالة الانخفاض، وذلك نتيجة لتذبذب الإيرادات البترولية وبالتّالي التّغيّر في مقدار الإنفاق الحكومي الموجّه لهذا القطاع.

3.1 أهداف الدّراسة:

إنّ معرفة آثار تقلّبات أسعار البترول على مختلف القطاعات الاقتصاديّة في الجزائر تعتبر ضرورة ملحّة لاستشراف آفاق المستقبل واحتمالاته، في ظلّ الظّروف الحاليّة التّي تعيشها البلاد، ويهدف البحث أساسا إلى توضيح واقع القطاع الزّراعي في الجزائر ومدى ارتباطه بأسعار البترول، بالإضافة الى ابراز الآثار السّلبيّة التّي تزاولها تقلّبات أسعار البترول على أداء نشاطه، ومن ثمّ البحث عن السّياسات والآليّات التّي تمكّنه من مواجهة هذه الآثار باعتبار أنّ الإيرادات البترولية تعتبر المورد الأساسي لخزينته والممول الرّئيسي لحجم نفقاته.

4.1 منهجيّة الدّراسة:

في محاولة منا للإجابة على الإشكاليّة واختبار مدى صحّة الفرضيّات وبناءً على أهداف الدّراسة، فقد لمسنا ضرورة اللّجوء إلى استخدام المنهج القياسي وذلك من خلال استخدام الأدوات القياسيّة

والإحصائيّة الضّروريّة لدراسة العلاقة بين المتغيّرات الاقتصاديّة ومعدّل نموّ القطاع الزّراعي في الجزائر ومعرفة درجة التّرابط والتّأثير الذّي يخلّفه التّغيّر في أسعار البترول على نموه وتطوّره، بحيث سنستخدم المناهج القياسيّة من نوع ARIMAوARCH من أجل نمذجة سلسلة أسعار البترول، ومن ثمّ سنستخدم نموذج ARDL وكل هذا بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي Eviews 10.

2.واقع القطاع الزّراعي في الجزائر:

يحتلّ القطاع الزّراعي في الجزائر مركزا مهمّا في البنيان الاقتصادي من النّاحيتين الاقتصاديّة والاجتماعيّة، وهو يعتبر من أهمّ القطاعات الإستراتيجيّة في الإقتصاد الوطني، وتتجلّى هذه الأهمّيّة من خلال المجهودات التّي بذلتها الدولة في سبيل تطوير هذا القطاع، وهذا من أجل جعله مصدرا لخلق الثّروة خاصّة في ظلّانهيار أسعار البترول، ومن بين هذه المجهودات فقد مرّ القطاع الزّراعي في الجزائر منذ الاستقلال بثلاث مراحل بحيث خضع إلى مجموعة من الإصلاحات المتعاقبة، فمن مرحلة التّسيير الذّاتي (التّخطيط المركزي) (1962-1989) إلى مرحلة الثّورة الفلاحيّة (مرحلة العبور) (1990-1999)، ثمّ مرحلة إعادة الهيكلة (2000-2010)(بوعافية و عزاز، أفريل 2017، صفحة 256)، حيث مسّت هذه الإصلاحات مجالات عديدة كالعقّار والتّمويل والقرض والتّسويق.

1.2 القيمة المضافة للقطاع الزّراعي في الجزائر ونسبة مساهمتها في النّاتج المحلّي الإجمالي:

تساهم القيمة المضافة للقطاع الزّراعي في تشكيل النّاتج المحلّي الإجمالي لمعظم الدول، وهي تختلف من دولة لأخرى حسب الأهمّيّة التّي تولّيها كل دولة لهذا القطاع ومدى تطوّره، والجزائر تولّي عناية خاصّة لتطويره وهذا من أجل جعله مصدرا للدّخل خاصّة في ظلّ تقلّبات أسعار البترول في الأسواق العالميّة.

عرفت القيمة المضافة للقطاع الزّراعي في الجزائر وباستثناء عام 2000تزايدا مستمرّا وتطوّرا ملحوظا، حيث انتقلت من 359.7 مليار دينار جزائري عام 1999 إلى 964.87 مليار دينار جزائري عام 2018 أي ازدادت بنسبة 168.24% وتضاعفت 3 مرّات تقريبا، وهي نسبة نموّ كبيرة ومهمّة جدّا، وهذا ما يؤكّد اهتمام الدولة بهذا القطاع وسعيها لتطويره من خلال حزمة من الإصلاحات والسّياسات التّي تبنّتها وقامت بتنفيذها، إلاّ أنّ نسبة مساهمتها في تشكيل النّاتج المحلّي الإجمالي عرفت

تذبذبات كثيرة، وعرفت أقلّ نسبة مساهمة عام 2008 بنسبة 6.59%، بينما كانت أعلى مساهمة عام 2018 بنسبة 12.27%، وعلى العموم فمتوسّط مساهمة القيمة المضافة للقطاع الزّراعي في تشكيل النّاتج المحلّي الإجمالي خلال فترة الدّراسة كان 9.37%، وهي نسبة ضعيفة جدّا رغم أهمّيّة القطاع الزّراعي.

2.2 مساهمة القطاع الزّراعي في الحدّ من مشكلة البطالة في الجزائر:

يساهم القطاع الزّراعي في الجزائر في عملية النّموّ وهذا من خلال مساهمته في الحدّ من مشكلة البطالة ومالها من تأثيرات سلبيّة على المجتمع، وتكون مساهمته من خلال توفيره وخلقه للعديد من مناصب العمل،

إلا أنّ نسبة مساهمة القطاع الزّراعي في الجزائر في استيعاب الأيدي العاملة كنسبة مئويّة منمجموع المشتغلين في الإقتصاد الوطني عرفتانخفاضا مستمرّا طول فترة الدّراسة ما عدا السّنتين الأخيرتين (2017 و2018)، بحيث انخفضت من 23.60% عام 1991 إلى 8.34% عام 2016، وهي نسبة ضعيفة خاصّة في ظلّ الاهتمام المتزايد من طرف الدولة لتطوير والنّهوض بهذا القطاع، وترجع أسباب هذا الانخفاض إلى ارتفاع نسبة التّمدّن وهجرة القوى العاملة الزّراعيّة إلى القطاعات الاقتصاديّة الأخرى نتيجة الفوارق الموجودةعلى مستوى المداخيل وهشاشة السّياسات الزّراعيّة التّي لم تستطيع تثبيت العمالة في القطاع الزّراعي(الماحي و أوزال، جوان 2018، صفحة 25).

وجب التّنويه بأنّ انخفاض نسبة العمالة في القطاع الزّراعي في البلدان المتقدّمة يعتبر أمرا عاديا ومؤشّرا على تقدّم هذه الدول، وعلى مدى استخدامها لوسائل الإنتاج الزّراعيّة الحديثة(المقبلي، 2012، صفحة 88) ويقابله ارتفاع مستوى الإنتاجيّة الزّراعيّة.

3.2 مساهمة القطاع الزّراعي في الجزائر في تغطية الاحتياجات الغذائيّة وتحقيق الأمن الغذائي:

يعدّ المطلب المتمثّل في تلبية الاحتياجات الغذائيّة لأفراد المجتمع وتحقيق الأمن الغذائي لهم من أهمّ الأدوار التّي يسعى القطاع الزّراعي لتحقيقها، وهذا من خلال إنتاجه لمختلف المنتجات الغذائيّة سواء كانت النّباتيّة أو الحيوانيّة التّي يحتاجها الإنسان.

عرفت نسبة مساهمة الإنتاج الزّراعي في تلبية الاحتياجات الغذائيّة نسبا متفاوتة لمختلف المحاصيل، بحيث تبقى نسب مساهمة المواد الغذائيّة الأساسيّة ضعيفة جدّا، وهذا ما يتّضح لنا من خلال مساهمة الحبوب التّي قدّرت بـ 21.39% عام 2015 ومساهمة البقوليّات الجافّة التّي قدّرت بـ 27.69% خلال نفس العام، بينما حقّقت الجزائر لاكتفائها الذّاتي من بعض المنتجات الزّراعيّة كالبيض الذّي وصلت نسبة مساهمته تقريبا 100%، ومنتوج البطاطس بنسبة 96.74% عام 2015، وبدرجة أقلّ اللّحوم بنسبة قدّرت بـ 91.96% خلال نفس العام، كما تجدر الإشارة إلى أنّ ارتفاع هذه النّسب تتحكّم فيه عوامل أخرى خارج وفرة الإنتاج الوطني، منها نقص الطّلب المحلّي بسبب ارتفاع الأسعار وضعف القدرة الشّرائيّة للمواطنين(بوعافية و زهواني، جوان 2017، صفحة 299).

3.دراسة قياسية لتأثير تقلّبات أسعار البترول على نموّ القطاع الزّراعي في الجزائر:

1.3 نمذجة سلسلة أسعار البترول من نوع خليط صحراء الجزائر–Saharan Blend:

سوف نقوم في المرحلة الاولى بنمذجة قياسيّة لأسعار البترول من نوع خليط صحراء الجزائر"Saharan Blend"وهو البترول الذّي تنتجه وتصدّره الجزائر، وهذا بالإعتماد على بيانات شهريّة مأخوذة من منظّمة الأقطار العربيّة المصدّرة للبترولOAPECخلال الفترة الممتدّة ما بين (1986–2018)، معتمدين في ذلك على النّماذج القياسيّة من نوعARCH، وهذا باتّباع المراحل التّالية:

1.1.3 دراسة إستقراريّة سلسلة أسعار البترول:

بحيث تكون السّلسلة الزّمنيّة مستقرّة أو ساكنة إذا تذبذبت حول وسط حسابي ثابت، مع تباين ليس له علاقة بالزّمن(حشمان، 2010، صفحة 140).

من خلال نتائج اختبار جذر الوحدة لديكي فولر المطوّر (ADF)، بيّنت النّتائج أنّ قيمة ADF المحسوبة كانت أكبر من القيم الحرجة الجدوليّة عند 1% و5% و10%وهذا عند المستوى كما هو مبين في الجدول (1)، وبالتّالي نقبل الفرضيّة العدميّة أيّ وجود جذر الوحدة، وبالتّالي سلسلة أسعار البترول غير مستقرّة في المستوى، أمّا نتائج الاختبار في الفرق الأوّل فقد بيّنت أنّ قيمة ADF المحسوبة كانت أقلّ من القيم الحرجة الجدوليّة عند 1% و5% و10%، وهذا ما يجعلنا نرفض الفرضيّة العدميّة (وجود جذر

الوحدة) ونقبل الفرضيّة البديلة (خلوّ هذا المتغيّر من جذر الوحدة)، وبالتالي سلسلة سعر البترول OP غير مستقرّة في المستوى بالنّسبة عند مستوى معنويّة 5%، ومستقرّة في التّفاضل الأوّل (الفروق الأولى) أيّ أنّها متكاملة من الدّرجة الأولى I(1).

الجدول 1:نتائج اختبار جذر الوحدة لديكي فولر المطوّر (ADF) لسلسلة أسعار البترول

المتغيرات		المستوى Level				النتيجة
		ADF المحسوبة	القيم الحرجة الجدولية			
		ADF ϕ *j*	1%	5%	10%	
أسعار البترول (OP)	اتجاه عام وحد ثابت	-3,049733	-3,981521	-3,421270	-3,133394	غير مستقرة
	حد ثابت	-1,954796	-3,446734	-2,868657	-2,570627	غير مستقرة
	بدون اتجاه عام وبدون حد ثابت	0,943970	-2,570844	-1,941630	-1,616160	غير مستقرة
المتغيرات		الفرق الأول 1st Difference				
		ADF المحسوبة	القيم الحرجة الجدولية			النتيجة
		ADF ϕ *j*	1%	5%	10%	
أسعار البترول (OP)	اتجاه عام وحد ثابت	-13,191910	-3,981521	-3,421270	-3,133394	مستقرة
	حد ثابت	-13,208520	-3,446734	-2,868657	-2,570627	مستقرة
	بدون اتجاه عام وبدون حد ثابت	-13,220990	-2,570844	-1,941630	-1,616160	مستقرة

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامجEviews10

2.1.3 تحليل السّلسلة الزّمنيّة لأسعار البترول وفقا لمنهجيّة بوكس–جانكينز:

سنقوم بتفسير سلوك هذه السّلسلة الزّمنيّة من خلال الاستعانة بدالّة الارتباط الذّاتي البسيطة وبدالّة الارتباط الذّاتي الجزئيّة، وهذا من أجل تحديد النّموذج أو النّماذج الملائمة المنتمية إلى مجموعة بوكس–جانكينز المتمثّلة في المتوسّطات المتحرّكة MA(q)، نماذج الانحدار الذّاتي AR(p)، النّماذج المختلطة المركّبةARIMA(p,d,q)والنّماذج المختلطة ARMA(p,q)، وهذا من خلال مرحلة التّعرّف (تحديد النّموذج)، مرحلة تقدير معلمات النّموذج ثمّ مرحلة اختبار النّموذجبالزّمن(حشمان، 2010، صفحة 147).

في أوّل مرحلة من مراحل منهجية بوكس–جنكينزقمنا بتحديد الدّرجاتp وq للنّموذج ARIMA باعتبارها سلسلة زمنيّة متكاملة من الدّرجة الأولى (Bourbonnais, 2015, p. 260)، حيث اتّضح لنا أنّ دالّة الارتباط الذّاتي البسيطة غير منعدمة ومستمرّة في التّناقص، بينما في دالّة الارتباط الذّاتي الجزئيّة فقط Pالأوّل يختلف جوهريّا عن الصّفر وهذا يعني أن سلسلة أسعار البترول يمكن أن تكون على شكل نموذج انحدار ذاتي من الدرجة P أي AR (P).

الشكل 1: بيان الارتباط الذّاتي لسلسة (D(OP

Date: 08/23/20 Time: 00:54
Sample: 1986M01 2018M12
Included observations: 395

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.384	0.384	58.665	0.000
		2	0.145	-0.003	67.038	0.000
		3	0.002	-0.062	67.039	0.000
		4	-0.081	-0.072	69.677	0.000
		5	-0.077	-0.016	72.039	0.000
		6	-0.128	-0.097	78.645	0.000
		7	-0.094	-0.016	82.231	0.000
		8	-0.115	-0.079	87.552	0.000
		9	-0.104	-0.048	91.905	0.000
		10	0.032	0.096	92.314	0.000
		11	0.114	0.079	97.589	0.000
		12	0.068	-0.046	99.479	0.000
		13	-0.054	-0.121	100.68	0.000
		14	-0.109	-0.070	105.57	0.000
		15	-0.033	0.055	106.02	0.000
		16	-0.046	-0.039	106.91	0.000
		17	-0.028	-0.014	107.24	0.000
		18	-0.006	0.006	107.25	0.000
		19	0.040	0.062	107.92	0.000
		20	0.017	-0.029	108.04	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

وبعد المفاضلة بين عدّة نماذج AR(P)اعتمادا على معنويّة المعلمات ومعامل التّحديد R^2 بالإضافة إلى تدنيّة المعيار AKAIKE، توصّلنا إلى قبول النّموذج AR (1) لنمذجة السّلسلة D(OP) كما هو مبين في الجدول (2)،بحيث كان معامل المعيار AKAIKE = 5.640591 وهو أصغر معامل من بين النّماذج المقدرة، كما أنّ احتمال المناظر الاحصائيّة t يساوي الصّفر (Prob AR(1)=0)، وبالتّالي فإنّ المعلمة المقدّرة للنّموذج تختلف جوهريّا عن الصّفر، كما يمكن التّأكّد من أنّ بواقي عمليّة التّقدير تحاكي تشويشا أبيضا، وهذا من خلال استخدام بيان الارتباط الذّاتي للبواقي.

الجدول 2:نتائج عملية تقدير نموذج الانحدار الذّاتي (1) AR (OP)D

Dependent Variable: D(OP)
Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
Date: 08/23/20 Time: 17:08
Sample: 1986M02 2018M12
Included observations: 395
Convergence achieved after 31 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std.	t-Statistic	Prob
AR(1)	0.383447	0.024496	15.65377	0.0000
SIGMASQ	16.31663	0.655327	24.89847	0.0000
R-squared	0.147267	Meandependent var		0.097215
Adjusted R-squared	0.145097	S.D. dependent var		4.379849
S.E. of regression	4.049650	Akaike info criterion		5.640591
Sumsquaredresid	6445.069	Schwarz criterion		5.660737
Log likelihood	-1112.017	Hannan-Quinn criter		5.648573
Durbin-Watson stat	1.996073			
Inverted AR Roots		.38		

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

3.1.3 نمذجة تباين سلسلة بواقي أسعار البترول باستخدام نماذجARCH :

من أجل اختبار وجود أثر ARCH ينبغي إجراء الانحدار الذّاتي لمربّعات البواقي من الرتبة p:

$$\delta^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon^2_{\tau-1} + \alpha_2 \varepsilon^2_{\tau-2} + \ldots\ldots + \alpha_q \varepsilon^2_{\tau-q} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

وقبل اجراء هذا الانحدار الذّاتي يتوجّب حساب عدد التّأخيرات الذّي يقوم بتدنيّة معياري Schwarzو Akaike، ثم نقوم باختبار الفرضية المتمثلة في ثبات التباين الشرطي عبر الزمن كما يلي:

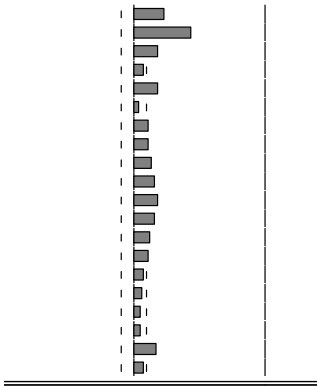
- الفرضيّة العدميّة H_0 (تباين الأخطاء ثابت عبر الزّمن)؛
- الفرضيّة البديلة H_1(عدم ثبات التّباين الشّرطي).

وهذا بالاستعانة باحتمال إحصاءة (Obs*R-squared) LMcal فإذا كان أصغر من 5% فنرفض الفرضيّة العدميّة H_0 (تباين الأخطاء ثابت عبر الزّمن)، ونقبل الفرضيّة البديلة H_1(عدم ثبات التّباين الشّرطي)، والعكس صحيح.

كما بيّن بيان الارتباط الذّاتي لمربّع بواقي عمليّة التّقدير الموضح في الشكل البياني أدناه أنّ كلّ إحصاءاتQ-Stat (Ljung-Box) تختلف معنويّا عن الصّفر (احتمالها أصغر من 5%) وهذا ما يدلّ على إمكانيّة أن تكون سلسلة البواقي من الصّيغة ARCH.

الشكل 2:الارتباط الذّاتي لسلسلة مربّع بواقي عمليّة التّقدير

Date: 08/23/20 Time: 01:01
Sample: 1986M01 2018M12
Included observations: 395



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.238	0.238	22.503	0.000
		2	0.444	0.410	101.08	0.000
		3	0.196	0.047	116.51	0.000
		4	0.074	-0.179	118.70	0.000
		5	0.189	0.130	133.07	0.000
		6	0.038	0.039	133.65	0.000
		7	0.118	0.000	139.32	0.000
		8	0.112	0.066	144.37	0.000
		9	0.147	0.122	153.14	0.000
		10	0.165	0.048	164.27	0.000
		11	0.194	0.077	179.57	0.000
		12	0.170	0.044	191.34	0.000
		13	0.126	-0.035	197.85	0.000
		14	0.121	-0.000	203.84	0.000
		15	0.068	0.009	205.75	0.000
		16	0.059	-0.024	207.20	0.000
		17	0.048	-0.009	208.17	0.000
		18	0.054	0.030	209.38	0.000
		19	0.174	0.162	221.96	0.000
		20	0.076	-0.035	224.35	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

من أجل اختبار وجود ARCH قمنا بحساب عدد التأخيرات وتبيّن أنّ معامل التّأخير **2** هو الذّي يقوم بتدنيّة معياري SchwarzوAkaike، كما بيّنت نتائج الاختبار بأنّ احتمال إحصاءة LMcal(Obs*R-squared)أصغر من 5%، وهذا ما يجعلنا نرفض الفرضيّة العدميّة H_0 (تباين الأخطاء ثابت عبر الزّمن)، ونقبل الفرضيّة البديلة H_1 (عدم ثبات التّباين الشّرطي).

بعد أن قبلنا فرضيّة عدم ثبات التّباين الشّرطي ومن أجل تقدير معادلة التّباين لسلسلة أسعار البترول D(OP) AR (1) فقد قمنا بتقدير عدّة نماذج باستخدام نماذج GARCH/TARCH ونماذج EGARCH بالإضافة إلى نماذج PARCHوبعد المفاضلة بين عدة نماذج مقدرة، اتّضح لنا بعد تحليلها بأنّ النّموذج(1) GARCH (0) GARCH/TARCH: ARCH هو النموذجالمقبول لتمثيل التّباين الشّرطي لتطاير أسعار البترول، وهذا بالإعتماد على تدنيّة معيار Akaike بالإضافة إلى جودة معامل التّحديد ومعنوية وإشارة المعلمات المقدّرة، ويمكن التّأكّد من هذه النّتيجة من خلال تحليل نتائج تقدير

المعادلة (1) حيث يتّضح أنّ معاملات الانحدار الذّاتي تختلف جوهريّا عن الصّفر، وهو ما توصّلنا إليه من خلال هذا النّموذج، بحيث تبيّن النّتائج أنّ جميع معلمات معادلة التّباين موجبة وتختلف جوهريّا عن الصّفر، كما أنّ قيم احتمالاتها الحرجة هي أقلّ من 5% بالإضافة إلى جودة معامل التّحديد بالمقارنة مع النّماذج المقدّرة الأخرى وكذلك القيمة الدّنيا لمعامل Akaikeالمقدّرة وكلّ هذا موضّح في الجدول (3)، وهذا ما يؤكّد لنا بأنّ النّموذج مقبول إحصائيّا.

الجدول 3:نتائج تقدير النّموذج عند (1,0)GARCH

Dependent Variable: D(OP)				
Method: ML ARCH - Normal distribution (BFGS / Marquardt steps)				
Date: 08/23/20 Time: 18:11				
Sample (adjusted): 1986M03 2018M12				
Included observations: 394 after adjustments				
Convergence achieved after 39 iterations				
Coefficient covariance computed using outer product of gradients				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-**	**Prob**
AR(1)	0.426309	0.028224	15.10434	0.0000
Variance Equation				
C	0.027218	0.002824	9.637687	0.0000
GARCH(-1)	1.006012	0.000614	1637.401	0.0000
R-squared	0.145534	Meandependent var		0.093655
Adjusted R-squared	0.145534	S.D. dependent var		4.384846
S.E. of regression	4.053235	Akaike info criterion		5.242822
Sumsquaredresid	6456.483	Schwarz criterion		5.273099
Log likelihood	-1029.836	Hannan-Quinn criter		5.254819
Durbin-Watson stat	2.079930			
Inverted AR Roots		.43		

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

وبالتّالي يمكننا كتابة معادلة التّباين كما يلي:

$$GARCH\ (1):\ \eta^2_{\tau} = 0.027218 + 1.006012\ \eta^2_{\tau-1}$$

أو بعبارة أخرى:

$$GARCH\ (1) = 0.027218 + 1.006012 * GARCH(-1)$$

4.1.3 حساب سلسة تطاير أسعار البترول(The volatility of oil prices):

من أجل دراسة تأثير تطاير أسعار البترول على نمو القطاع الزراعي في الجزائر، سوف نعتمد على الانحرافات المعياريّة الشّرطيّة لأسعار البترول التّي تحصّلنا عليها بعد نمذجة قياسيّة لأسعار البترول خلال الفترة الممتدّة من 1986 إلى 2018، معتمدين في ذلك على النّموذج GARCH (1)، وقد قمنا باستخراج السّلسلة الزّمنيّة لبيانات شهريّة لتطاير أسعار البترولCSDGARCH1 بالاعتماد على برنامج Eviews10،في المرحلة الموالية وباستعمال تقنيّات نفس البرنامجقمنابتحويل هذه البيانات الشّهريّة إلى بيانات سنويّة، والشكل البياني التّالي يبيّن لنا السّلسلة الزّمنيّة لتطاير أسعار البترول (بيانات سنويّة) متمثّلة في الانحرافات المعياريّة الشّرطيّة (CSDGARCH1).

الشكل 3:تطاير أسعار البترول معبّر عنها ب (1) CSDGARCH

(1986–2018) معطيات سنويّة

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

2.3 دراسة تأثير تطاير أسعار البترول على نمو القطاع الزّراعيفي الجزائر:

في المرحلة الثانية من الدراسة القياسية ومن أجل دراسة تأثير تطاير أسعار البترول على نمو القطاع الزّراعي في الجزائر،توصّلنا بأنّ القطاع الزّراعي في الجزائر يتأثّر بمجموعة من المتغيّرات الاقتصاديّة الكلّيّة، ومن بين أكثرها تأثيرا نذكر: عدد العمّال في القطاع الزّراعي، صادرات المواد الزّراعيّة الأوّليّة في الجزائر، سكّان المناطق الرّيفيّة في الجزائر والأراضي القابلة للزّراعة في الجزائر بالإضافة إلى أسعار البترول التّي تعتبر المتغيّر الجوهري لموضوع الدّراسة والمعبّر عنها بالانحراف المعياري الشّرطي (CSDGARCH1) والمستخرجة من النّموذجGARCH(1) .

أمّا فيما يتعلّق بالبيانات المستخدمة في تقدير العلاقة بين معدّل نموّ القطاع الزّراعيفي الجزائر وتطاير أسعار البترول بالإضافة إلى المتغيّرات الاقتصاديّة الأخرى، فهي عبارة عن بيانات سنويّة خلال الفترة الممتدّة ما بين (1986-2018) وهي موضحة في الجدول التالي:

الجدول 4:التّعريف بالمتغيّرات المستعملة في نموذج القطاع الزّراعي في الجزائر

اسم المتغير	رمز المتغير	نوع المتغير	وحدة القياس	مصدر البيانات
القيمة المضافة للقطاع الزراعي في الجزائر	VAI	متغير تابع	مليار دينار جزائري	الديوان الوطني للإحصائيات ONS
تطاير أسعار البترول	CSDGARCH1	متغير مستقل	دولار/برميل (السلسلة الأصلية)	منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول OAPEC
عدد العمال في القطاع الزراعي	EMPA	متغير مستقل	ألف عامل	الديوان الوطني للإحصائيات ONS
صادرات المواد الزراعية الأولية في الجزائر كنسبة مئوية من إجمالي الصادرات	EXPA	متغير مستقل	%	البنك الدولي BM
سكان المناطق الريفية في الجزائر	RPOP	متغير مستقل	نسمة	البنك الدولي BM
الأراضي القابلة للزراعة في الجزائر	AL	متغير مستقل	هكتار	البنك الدولي BM

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على برنامج Excel

بحيث يأخذ النّموذج المعتمد وبعد جمع البيانات المتعلّقة بكلّ متغيّر خلال الفترة المراد دراستها الصّيغة الرّياضيّة التّاليّة:

$$VAA = f(CSDGARCH1, EMPA, EXPA, RPOP, AL)$$

$$VAA_t = \beta_0 + \beta_1 CSDGARCH1_t + \beta_2 EMPA_t + \beta_3 EXPA_t + \beta_4 RPOP_t + \beta_5 AL_t + u_t$$

حيث:

t: تمثّل الزّمن أيّ قيمة المتغيّر في السّنة t.

:تمثل معلمات النّموذج.

U: يمثّل المتغيّر العشوائي أو حدّ الخطأ الذّي ينوب عن بعض المتغيّرات التّي يمكن أن تؤثّر على القيمة المضافة للقطاع الزّراعي في الجزائر والتّي لم ندرجها في النّموذج لشدّة ارتباطها بالمتغيّرات المختارة أو لصعوبة قياسها أو لأسباب أخرى.

ثم نقوم بإدخال اللّوغاريتم على جميع المتغيّرات وهذا من أجل تحقيق التّجانس فيما بينها، كما أنّه يسمح بتوحيد وحدات القياس ويزيد من إستقراريّة السّلاسل الزّمنيّة لمتغيّرات الدّراسة عن طريق تخفيف

التّقلّبات والتّذبذبات في نفس المتغيّر والمتغيّرات فيما بينها، بالإضافة إلى كونه يعطينا المرونة مباشرة ويكون التّحليل الاقتصادي بالنّسب المئويّة، وبالتّالي تصبح المعادلة على النّحو التّالي:

$$Log\,VAA = f(\,Log\,CSDGARCH1\,, Log\,EMPA\,, Log\,EXPA\,, Log\,RPOP\,, Log\,AL\,)$$

$$LogVAA_t = \beta_0 + \beta_1 LogCSDGARCH1_t + \beta_2 LogEMPA_t + \beta_3 LogEXPA_t + \beta_4 LogRPOP_t + \beta_5 LogAL_t + u_t$$

1.2.3 اختبار إستقراريّة السّلاسل الزّمنيّة:

في المرحلة الأولى من تطبيق نموذج ARDL سنقوم باختبار استقرار السّلاسل الزّمنيّة محلّ الدّراسة وهو شرط من شروط التّكامل المشترك، حيث بينت نتائج اختبار ADF (Augmented Dickey-Fuller) واختبار PP (Phillips-Perron) لدراسة إستقرارية السلاسل الزمنية الخاصة بنموذج القطاع الزّراعي أنها عبارة عن خليط من سلاسل زمنيّة مستقرّة عند مستوياتها I(0) وسلاسل متكاملة من الدّرجة الأولى I(1) ولا توجد سلاسل زمنيّة متكاملة من الدّرجة الثّانية I(2) كما هو موضّح في الجدول (5)، إذن يمكننا إجراء اختبار التّكامل المشترك باستعمال طريقة منهج الحدود (TEST BOUNDING).

الجدول 5:نتائج إستقراريّة السّلاسل الزّمنيّة PP & ADF

السلاسل الزمنية	ADF	PP
LVAA	مستقرة في الفرق الأول I(1)	مستقرة في الفرق الأول I(1)
LCSDGARCH1	مستقرة في المستوى I(0)	مستقرة في المستوى I(0)
LEMPA	مستقرة في الفرق الأول I(1)	مستقرة في الفرق الأول I(1)
LEXPA	مستقرة في الفرق الأول I(1)	مستقرة في الفرق الأول I(1)
LRPOP	مستقرة في المستوى I(0)	مستقرة في المستوى I(0)
LAL	مستقرة في الفرق الأول I(1)	مستقرة في الفرق الأول I(1)

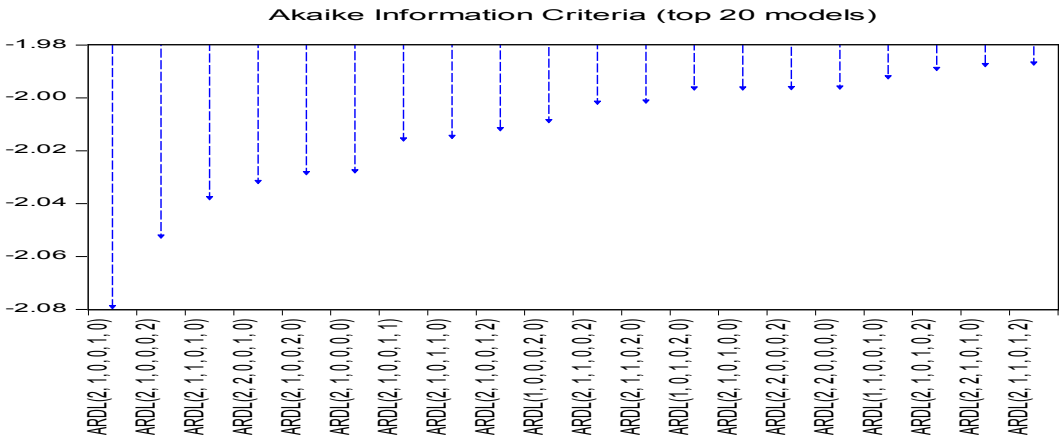
المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

2.2.3 تحديد فترات الإبطاء المثلى باستخدام معيارAIC:

تبيّن لنا من خلالالشكل البياني أدناه أنّ فترات الإبطاء المثلى للنّموذج المقدّر هي (2,1,0,0,1,0) أيّ فترتين للقيمة المضافة للقطاع الزّراعي في الجزائر، وفترة واحدة لتطاير أسعار

البترول،و0 فترة لكلّ من عدد العمّال في القطاع الزّراعي والصّادرات الزّراعية، وفترة واحدة أيضا لسكّان المناطق الرّيفيّة، و0 فترة أيضا للأراضي القابلة للزّراعة في الجزائر.

الشكل 4:معيار AIC لتحديد فترات الإبطاء المثلى



المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

3.2.3 منهجيّة الحدود Bounds test لاختبار التّكامل المشترك:

لاختبار مدى وجود علاقة توازنيّة طويلة الأجل بين متغيّرات الدّراسة، سنقوم باختبار علاقة التّكامل المشترك، ويأخذ النّموذج الصّيغة التّاليّة:

$$LQ = \alpha + B_1 LQ_{t-1} + B_2 LL_{t-1} + B_3 \mathrm{LK}_{t-1} + B_4 LELC_{t-1} + \sum_{i=1}^{p} y_1 \Delta LQ_{t-p} + \sum_{i=1}^{p} y_2 \Delta LL_{t-p} + \sum_{i=1}^{p} y_3 \Delta \mathrm{LK}_{t-p} + \sum_{i=1}^{p} y_4 \Delta LELC_{t-p}$$

من أجل التّأكّد من وجود العلاقة نقوم بحساب إحصائيّة F-Bounds Test حيث يتمّ اختبار الفرضيّة العدميّة القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيّرات النّموذج (غياب علاقة توازنيّة طويل الأجل) أي:**H0 :β1=β2=β3= β4= β5= 0**، مقابل الفرضيّة البديلة بوجود علاقة تكاملمشترك في الأجل الطّويل بين مستوى متغيّرات النّموذج:**H1 :β1≠β2≠β3≠ β4≠ β5≠0**

فإذا كانت قيمة إحصاءة F-Bounds Test المحسوبة أكبر من الحدّ الأعلى I(1) نرفض H_0أيّ توجد علاقة التّكامل المشترك، وإذا كانت أقلّ من الحدّ الأدنى I(0) نقبل H_0،وإذا وقعت بين الحدّين الأعلى والأدنى فإن النّتيجة غير حاسمة(Pineda, Cashin, & Sun, 2009, p. 12).

والجدول التّالي يوضّح لنا نتائج اختبار التّكامل المشترك باستخدام احصاءة F-Bounds Test لنموذج ARDL.

الجدول 6:نتائج اختبار الحدود لوجود علاقة طويلة الأمد (التّكامل المشترك)

الإصدار	F–statistic	K	النتيجة
النموذج	**6.753873**	**5**	**وجود علاقة تكامل مشترك**
القيم الحرجة:	الحد الأعلى I(1)	الحد الأدنى I(0)	
عند مستوى معنوية10%	3	2.08	
عند مستوى معنوية 5%	3.38	2.39	
عند مستوى معنوية 2,5%	3.73	2.7	
عند مستوى معنوية 1%	4.15	3.06	

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

حيث أظهرت نتائج الاختبار أنّ K=5 والقيمة المحسوبة ل F-Bounds Testتساوي **6.753873** وهي أكبر من القيم الحرجة عند الحدّ الأدنى والحدّ الأعلى وعند مستويات معنويّة 1% و2,5% و5% و10%،ممّا يدلّ على رفض الفرضيّة العدميّة وقبول الفرضيّة البديلة لوجود تكامل مشترك أيّ هناك علاقة توازنيّة طويلة الأجل بين متغيّرات النّموذج.

4.2.3 تقدير العلاقة في المدى الطّويل:

بعد التّأكّد من وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيّرات النّموذج وفق منهجيّة الحدود، سنقوم بقياس العلاقة طويلة الأمد في إطار نموذج ARDL، وتتضمن هذه المرحلة الحصول على مقدرات المعلمات في الأجل الطّويل ونتائج التّوازن في المدى الطّويل، كما هو موضّح في الجدول التّالي، وقد اعتمدنا على فترات التّباطؤ وفق معيارAKAIKE INFORMATION CRITERIA.

الجدول 7:نتائج تقدير معلمات الأجل الطّويل لنموذج القطاع الزّراعي

المتغير التابع LVAA			
المتغيرات التفسيرية	المعلمات	إحصائية T	الإحتمال
LCSDGARCH1	1.710507	13.29778	0.0000
LEMPA	0.035924	0.425759	0.6746
LEXPA	0.009542	0.398916	0.6940
LRPOP	6.520583	3.048265	0.0061
LAL	2.554568	2.007202	0.0578
C	-145.9978	-4.848590	0.0001

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

حيث تكتب معادلة الأجل الطّويل على النّحو التّالي:

EC = LVAA - (1.7105*LCSDGARCH1 + 0.0359*LEMPA + 0.0095*LEXPA + 6.5206*LRPOP + 2.5546*LAL -145.9978)

بحيث نلاحظ أنّ معامل تطاير أسعار البترول معنوي عند مستوى معنويّة 1% و5% و10% (Prob LCSDGARCH1=0)، ويظهر ذلك جليّا من خلال العلاقة الطّرديّة والمعنويّة التّي تربط ما بين تطاير أسعار البترول ومعدّل نموّ القطاع الزّراعي في الجزائر في المدى الطويل، بحيث إذا تغيّرت أسعار البترول ب1% فإنّ القيمة المضافة للقطاع الزّراعي في الجزائرستتغيّر ب:1.71%.

كما لاحظنا العلاقة الطّرديّة والمعنويّة التّي تربط ما بين سكّان المناطق الرّيفيّة ومعدّل نموّ القطاع الزّراعي في الجزائرفي المدى الطويل، بحيث إذا تغيّرت نسبة سكّان المناطق الرّيفيّة ب1% فإنّ القيمة المضافة للقطاع الزّراعي في الجزائر ستتغيّر ب: 6.52%.

5.2.3 تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ARDL–ECM) وتقدير معلمات الأجل القصير:

بينت نتائج تقديرات نموذج تصحيح الخطأ أدناه بأنّ قيمة معامل حدّ تصحيح الخطأ سالبة ومعنويّة (CointEq (1-)=-1.596517)، وهذا يعني أنّ هناك عمليّة تصحيح من المدى القصير إلى المدى الطّويل بسرعة تصل إلى 159% أو بعبارة أخرى 159% من مستوى التّوازن في المدى الطّويل سيتمّ تصحيحه كلّ عام، أي مدّة لا تتعدّى 8 أشهر سرعة تكيّف وبالضّبط 7أشهر و19 يوم، وهي أقلّ من سنة، وهي تعدّ إستجابة سريعة لبلوغ قيمته التّوازنيّة في الأجل الطّويل.

الجدول 8:نتائج تقديرات نموذج تصحيح الخطأ (ARDL–ECM) للقطاع الزّراعي

المتغير التابع (LVAA)D			
المتغيرات التفسيرية	المعلمات	إحصائية T	الإحتمال
D(LCSDGARCH1)	11.67559	8.667974	0.0000
D(LRPOP)	21.35469	6.165764	0.0000
Ecm(-1) CointEq (1-) *	-1.596517	-7.796464	0.0000

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

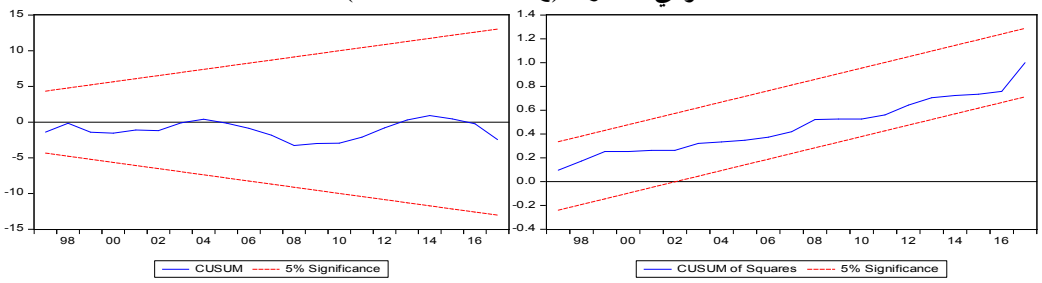
نلاحظكذلك من الجدول أعلاه بأنّ هناك علاقة طرديّة ومعنويّة بين تطاير أسعار البترول والقيمة المضافة للقطاع الزّراعي في الجزائر في المدى القصير، بحيث الزّيادة ب 1% في أسعار البترول تقابلها الزّيادة بنسبة11.67% في القيمة المضافة للقطاع الزّراعي في الجزائر في المدى القصير، وهي نسبة تأثير جدّ معتبرة.

كما نلاحظ أيضا أنّ هناك علاقة طرديّة ومعنويّة بين سكّان المناطق الرّيفيّة في الجزائر والقيمة المضافة للقطاع الزّراعي في الجزائر في المدى القصير، بحيث الزّيادة بنسبة 1% في سكّان المناطق الرّيفيّة في الجزائر تقابلها الزّيادة ب 21.35% في القيمة المضافة للقطاع الزّراعي في الجزائر في المدى القصير، وهي نسبة عالية جدّا تدلّ على الدّور المهمّ الذّي يجسّده سكّان المناطق الرّيفيّة في الرّفع من معدّل نموّ هذا القطاع.

6.2.3 اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات نموذج القطاع الزّراعي:

من خلال الشكل البياني (5)يتبين لنا بأنّإحصاءة المجموع التّراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM)وإحصاءة المجموع التّراكمي لمربّعات البواقي المعاودة (CUSUM-SQ)وقعتا داخل الحدود الحرجة (الحدّ الأعلى والحدّ الأدنى) عند مستوى معنويّة 5%، وهذا يعني أنّ المعاملات المقدّرة لنموذج تصحيح الخطأ المستخدم مستقرّة هيكليّا خلال طول فترة الدّراسة، وهذا يدلّ على أنّ هناك استقرار وانسجام في النّموذج بين نتائج الأجل الطّويل ونتائج الأجل القصير.

الشكل 5:نتائج اختباري المجموع التّراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) والمجموع التّراكمي لمربّعات البواقي المعاودة (CUSUM-SQ)



المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

4. خاتمة:

هدف موضوع دراستنا إلى معرفة وقياس العلاقة التّي تربط ما بين تقلّبات أسعار البترول ونموّالقطاع الزّراعيفي الجزائر، وقد وقع اختيارنا على هذا القطاع لكونه قطاع حسّاس ومهمّ ومن شأنه نقل الاقتصاد الوطني من حالة الغموض إلى حالة الاستقرار أو بعبارة أخرى من عصر البترول إلى عصر ما بعد البترول باعتبار اقتصادنا اقتصاد ريعي يعتمد على قطاع المحروقات، بحيث يعتبر القطاع الزّراعي قطاعا أوّليا وأساسيا في تشكيل أيّ اقتصاد،وقد توصلنا من خلال هذه الدراسة لمجموعة من النتائج نوجزها فيما يلي:

- السّلسلة الزّمنيّة لأسعار البترول الجزائري من نوع خليط صحراء الجزائر"Saharan Blend" وهو البترول الذّي تنتجه وتصدّره الجزائر هي سلسلة زمنية غير مستقرّة في المستوى، وهي مستقرّة في التّفاضل الأوّل، وبعد استعمال منهجيّة بوكس-جانكينز تبيّن لنا بأنّ النّموذج الأمثل لتمثيلها هو نموذج الانحدار الذّاتي من الدّرجة AR(1)، وبعد استخدامنا لنماذج ARCH توصّلنا إلى أنّ النّموذج المقبول لتمثيل التّباين الشّرطي لتطاير أسعار البترول هو النّموذج GARCH(1)؛
- بلغ متوسّط مساهمة القيمة المضافة للقطاع الزّراعي في تشكيل النّاتج المحلّي الإجمالي للجزائر خلال فترة الدّراسة 9.37%، وهي نسبة ضعيفة جدّا رغم أهمّيّة هذا القطاع؛
- وجود علاقة متزامنة طويلة الأجل ما بين تطاير أسعار البترول ومعدّل نموّ القطاع الزّراعي في الجزائر بنسبة 1.71 %،بالإضافة إلى وجود علاقة طرديّة ومعنويّة بينهما في المدى القصير بنسبة 11.67%وهي نسبة تأثير جدّ معتبرة؛

- وجود علاقة توازنيّة طويلة الأجل ما بين سكّان المناطق الرّيفيّة في الجزائر ومعدّل نموّ القطاع الزّراعي في الجزائر بنسبة 6.52 %، بالإضافة إلى وجود علاقة طرديّة ومعنويّة بينهما في المدى القصير بنسبة 21.35%، وهي نسبة عالية جدّا تدلّ على الدّور المهمّ الذّي يجسّده سكّان المناطق الرّيفيّة في الرّفع من معدّل نموّ القطاع الزّراعي في الجزائر؛
- وجود عمليّة تصحيح من المدى القصير إلى المدى الطّويل بسرعة تصل إلى 159%، أي مدّة لا تتعدّى 8 أشهر سرعة تكيّف وبالضّبط 7أشهر و19 يوم، وهي أقلّ من سنة، وهي تعدّ إستجابة سريعة لبلوغ القيمة المضافة للقطاع الزّراعي في الجزائر لقيمتها التّوازنيّة في الأجل الطّويل.

في ظلّ النتائج المتوصل إليها، ارتأينا لتقديم بعض الاقتراحات والتوصيات،فعدم استقلاليّة الاقتصاد الجزائري من الاعتماد على مورد طبيعي ناضب يتميّز بالتّقلّب الشّديد في الأسعار، يحتّم على الدّولة تفعيل وتطوير القطاعات الاقتصاديّة الأخرى غير البترولية بغية تحقيق التّنمية الاقتصادية المستدامة وخلق مصادر أخرى للدّخل القومي مع إلزاميّة الاستفادة من تجارب الدّول غير المعتمدة على الموارد الطّبيعيّة بصفة عامّة والدّول غير البترولية بصفة خاصّة، والتي تمكّنت من تحقيق معدّلات نموّ اقتصادي مرتفعة، كما لا ننسى ضرورة تنميّة الموارد البشريّة والاستثمار في رأس المال البشري في جميع القطاعات دون استثناء، وخاصة التّركيز على تنميّة وتطوير القطاع الزّراعي لما يتمتّع به من مزايا تسمح بتحقيق الأمن الغذائي بالدّرجة الأولى ومساهمته المباشرة في تشكيل النّاتج الدّاخلي الإجمالي القومي.

5. قائمة المراجع:

1. Bourbonnais, R. (2015). Économétrie-Cours et exercices corrigés. DUNOD, 9e édition. Paris, France.
2. Pineda, E., Cashin, P., & Sun, Y. (2009). Assessing Exchange Rate Competitiveness in the Eastern Caribbean Currency Union. IMF Working Paper, WP/09/78, Washington, USA, 1-43.
3. الماحي ثوريا، وأوزال عبد القادر. (جوان 2018). سياسات تسيير العقار الزراعي في الجزائر وانعكاساتها على تنمية القطاع الزراعي. مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، المجلد 04، العدد 02، جامعة الشلف، الجزائر، 08-29.

4. بوعافية رشيد، وعزاز سارة. (أفريل 2017). دور القطاع الفلاحي في تحقيق التنمية الاقتصادية في الجزائر خلال الفترة (1990-2013). المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، العدد 07، جامعة المدية، الجزائر، 251-265.

5. بوعافية سمير، وزهواني رضا. (جوان 2017). القطاع الزراعي كبديل تنموي للاقتصاد الجزائري خارج قطاع المحروقات-دراسة تحليلية للقطاع الزراعي خلال الفترة (2006-2015). مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد 02، العدد 02، جامعة الوادي، الجزائر، 292-306.

6. محمد علي المقبلي. (2012). سياسات برامج الاصلاحات الاقتصادية وآثارها على القطاع الزراعي في الدول النامية. دار غيداء للتوزيع والنشر، الطبعة الأولى. عمان، الأردن.

7. مولود حشمان. (2010). السّلاسل الزّمنيّة وتقنيّات التّنبّؤ القصير المدى. ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الثالثة. الجزائر.