

سياسة الأجور وتغيرات أسعار البترول في الجزائر:

مقاربة تحليلية وقياسية خلال الفترة 1990 – 2022

Wages policy and oil price changes in Algeria: an analytical and econometric approach during the period 1990-2022

هوارى علي¹، عامر محمد²

Haouari Ali¹, Ameer Mohamed²

¹ المركز الجامعي مغنية (الجزائر)، Haouari.ali@yahoo.Com

² جامعة المدية (الجزائر)، Ameer.mohamed@univ-medea.dz

تاريخ الاستلام: 2023/07/04 تاريخ القبول: 2023/10/28 تاريخ النشر: 2024/09/30

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل وقياس لأثر تغيرات أسعار البترول على سياسة الأجور في الجزائر، لسلسلة بيانات سنوية 1990-2022، وذلك ضمن مقاربة خطية لنموذج الانحدار الذاتي، وبينت النتائج المتحصل عليها في الدراسة القياسية أن المتغير أسعار البترول الفترة السابقة هناك علاقة طردية بينه وبين الأجور، أما إختبار غرانجر توصلت أنه توجد سببية من أسعار البترول اتجاه الأجور، وكان تفسير محتمل مما يدل على أن هذا المتغير من العوامل الرئيسية والمساهمة في استمرار سياسة الأجور.

وأبرزت دوال الاستجابة للصدمات أن أسعار البترول تؤثر بشكل إيجابي على الأجور، في السنتين الأولى والثانية، ثم بعد ذلك يبدأ بالنزول من السنة الثالثة، وابتداء من السنة الخامسة يصبح هذا التأثير سلبيا إلى السنة العاشرة، أما تحليل مكونات التباين للخطأ للأجور بـ 10,35% التي تعزي إلى متغير أسعار البترول وهي نسبة مقبولة، مما يبرز مدى اعتماد الاقتصاد الجزائري على المحروقات، وأصبح بمثابة قاعدة عمل بالنسبة لصناع القرار للحكومات المتعاقبة وليست مجرد حل مؤقت.

كلمات مفتاحية: سياسة الأجور، أسعار البترول، الجزائر، نموذج الانحدار الذاتي.

تصنيفات JEL: E24، Q43، O55، C51.

Abstract:

This study aims at analyzing and econometric of the impact oil price changes on wage policy in Algeria, for an annual data series 1990- 2022, from approach linear for the model Vector Autoregression (VAR), The results were shown in econometric study the oil price variable in the previous period has a direct relationship between it and wages, while the Granger test concluded that there is a causation of oil prices towards wages, and it was a possible explanation which indicates that this variable is one of the main factors contributing to the continuation of the wages policy.

The shock response functions showed that oil prices positively affect wages in the first and second years, then it begins to decline in the third year, and starting from the fifth year, this effect becomes negative until the tenth year, As for Analysis of the variance components of the wage error of 10,35%, which is attributed to the variable oil prices, which is an acceptable percentage, which highlights the extent to which the Algerian economy depends on hydrocarbons, and has become a work base for decision-makers of successive governments and is not just a temporary solution.

Keywords: Wage Policy, Oil Price, Algeria, Model Vector Autoregression.

JEL Classification Codes: E24, Q43, O55, C51.

1. مقدمة:

يتميز الإقتصادي الجزائري بهيمنة المفرطة لقطاع المحروقات وهذا ما يظهره جليا من خلال المؤشرات الإقتصادية الكلية للبلاد خاصة على سياسة الأجور في الجزائر، باعتبار هذه السلعة مصدرا لتوفير المداحيل الضرورية لمواجهة النفقات العامة، حيث ومزال في الوقت الراهن الربع البترولي يعتبر بمثابة المحرك الرئيسي لهذه السياسة، التي أصبحت بمثابة قاعدة عمل بالنسبة للحكومات المتعاقبة وليست مجرد حل مؤقت، بسبب غياب البدائل، وهو ما يعتبر تهديدا لمسار التنمية في الإقتصاد الجزائري، ولهذا يجب على صناع القرار في الحكومة الجزائرية، البحث عن مصادر أخرى لتمويل الميزانية، لتحسين الإقتصاد الوطني وإمكانية تكييفه مع التغيرات الممكن حدوثها في الظروف الإقتصادية، فضلا عن ما يمكن تحقيقه

من أهداف إقتصادية أخرى. وعلى اعتبار أن سياسة الأجور في الإقتصاد الوطني ترتبط بنسبة كبيرة بالموارد العوائد النفطية مقارنة بمدخيل القطاعات الأخرى، وعليه، تعتبر أسعار البترول من أهم محددات الرئيسية للسياسة الأجور في الجزائر وهو ما ظهر جليا بتأثيره خلال السنوات التسعينات والثلاثي الأخير من سنة 2014، لأن ارتفاع أسعار البترول في السوق النفطية في الوقت الحالي، أصبحت تمنح بارقة أمل للاقتصاد الجزائري المنهك، وهذا ما شهدناه خلال سنتي 2022 و 2023 على التوالي انتعاش في الأجور، بعد أن تضررت كثيرا منذ سنة 2014 بتراجع أسعار النفط، وهذا انتعاش عائدات النفط أضفى من الوضعية المالية المريحة انعكست إيجابا في امتصاص غليان الشارع الجزائري بإقرار زيادات على الأجور العمال التي تتلائم مع متطلبات الحياة المعيشية في الوقت الراهن، خاصة أن القدرة الشرائية عرفت تراجعا ملحوظا.

1.1. الإشكالية:

وبناء على ذلك تبرز لنا الإشكالية الرئيسية لموضوع بحثنا على النحو التالي:

ما مدى تأثير تغيرات أسعار البترول على سياسة الأجور في الجزائر

خلال الفترة 1990 – 2022؟

ولمعالجة الإشكالية المطروحة، تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة محاور بالإضافة إلى المقدمة والخاتمة، واشتمل المحور الأول على مراجعة أدبيات للدراسات السابقة التي تناولت موضوع بحثنا، الذي يأتي ضمن دراسة تحليلية استباقية مهيئين بها للدراسة القياسية بغية الكشف عن مسار سياسة الأجور رفقة متغير أسعار البترول ضمن موضوع الدراسة، ثم بعد ذلك في المحور الثاني عرض تحليلي لتطور أسعار البترول والأجور في الجزائر، أما المحور الثالث تضمن الجانب تحليل التطبيقي القياسي والاقتصادي من خلال بناء نموذج كمي تم ترجمته على شكل علاقة رياضية وهو النموذج الانحدار الذاتي VAR.

2.1. أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة من أهمية الموضوع الذي تناولته، باعتبار أن سياسة الأجور من الموضوعات المهمة التي تحتل مكانة كبيرة في إقتصادات الدول، والذي أكدت عليه مجموعة كبيرة من الدراسات الإقتصادية، والملاحظ أن الأجور في الجزائر تخضع للعوائد النفطية وهي مصدرا لها، وعليه هذه الموارد المالية

سلعة غير منتظمة وغير مستقرة، وهذا راجع لتقلبات أسعار البترول في السوق العالمية، التي تتحكم فيها عوامل خارجية لا يمكن لأي طرف التحكم فيها أو التنبؤ بها، هذا ما جعل لها آثار على سياسة الأجور إما إيجاباً في حالة زيادتها، أو سلباً في حالة انخفاضها، وهذا ما ظهر جلياً في سنوات التسعينات وأيضاً من الثلاثي الأخير من سنة 2014، وسنتي 2022 و2023.

3.1. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الورقة البحثية في الأساس إلى توضيح مدى الارتباط الكبير بين سياسة الأجور وأسعار البترول في الجزائر عن طريق التطبيق القياسي للمقاربة الخطية كون هذه النماذج الكلاسيكية تسمح بتحديد العلاقة طويلة الأجل بين المتغيرين واختبار السببية مع تحليل دوال الاستجابة والتباين لمتغير الأجور للصدمات في أسعار لبترول.

2. أدبيات الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات السابقة التي تطرقت لموضوع بحثنا وتناولته من زوايا مختلفة، وقد تنوعت الدراسات بين محلية، عربية والأجنبية، وسوف نستعرض أهم الدراسات التي تم الاستفادة منها:

دراسة (P. Keane & S Prasad, 1995, pp. 1-34): أثر تغيرات أسعار النفط على العمالة والأجور، باستعمال نموذج Panel، وأسفرت هذه الدراسة أن ارتفاع أسعار البترول يؤدي إلى انخفاض كبير في الأجور الحقيقية لجميع العمال، ولكن يرفع من الأجر النسبي للعمال المهرة، وأن التغيرات في أسعار النفط تؤدي إلى تغيرات في حصص العمالة والأجور النسبية عبر الصناعات.

دراسة (Su, Qin, Tao, & Umar, 2020, pp. 1-9): هل سعر النفط فعال مهم عن متأخرات الأجور في روسيا؟، وقد استخدمت هذه الدراسة نموذج أشعة الانحدار الذاتي VAR، والسببية لغرانجر Granger، وأظهرت نتائج الدراسة أن تراجع في أسعار البترول يؤدي إلى زيادات متأخرة في الأجور، مما يدل على نقمة النفطية في روسيا، أي أن التأخرات في الأجور المرتفعة الناجمة عن انخفاض أسعار البترول يعتبر تهديدا لمسار التنمية في روسيا.

دراسة (M. Michieka & S. Gearhart, 2021, pp. 1-71): تغيرات أسعار النفط والأجور: مقارنة غير خطية وغير متماثلة، باستعمال نموذج Panel ARDL و NARDL، وتوصلت الدراسة أنه على المدى الطويل، تؤدي الصدمة الإيجابية لأسعار النفط إلى

زيادة الأجور في جميع القطاعات، وتشير معاملات المدى القصير إلى أن صدمات أسعار النفط لها أكبر تأثير على أجور قطاع الموارد، وتقدم نتائج مستوى المقاطعة من نماذج NARDL دليلا على عدم وجود تأثير ثابت على الأجور بعد صدمات أسعار النفط على المدى الطويل والقصير في الاقتصاد الكلي. دراسة (عبدوس، 2011، الصفحات 133-151): تحليل وقياس أثر التقلبات في أسعار النفط على الأجور الحقيقية في الجزائر باستخدام نموذج الذاتي (VAR) للفترة 1980-2020، بينت نتائج الدراسة أن تقلبات أسعار النفط ومستوى التدريس والتغيرات في الاحتياطات النقدية لها الأثر الإيجابي المباشر على الأجور الحقيقية وبدرجة أقل على مستوى الحقيقية لجميع العمال، وأنها من بين أكثر الصدمات تفسيراً له في الأجلين المتوسط والطويل، بينما وجد أثر سالب للإنفاق الحكومي على أجور العمال الحقيقية.

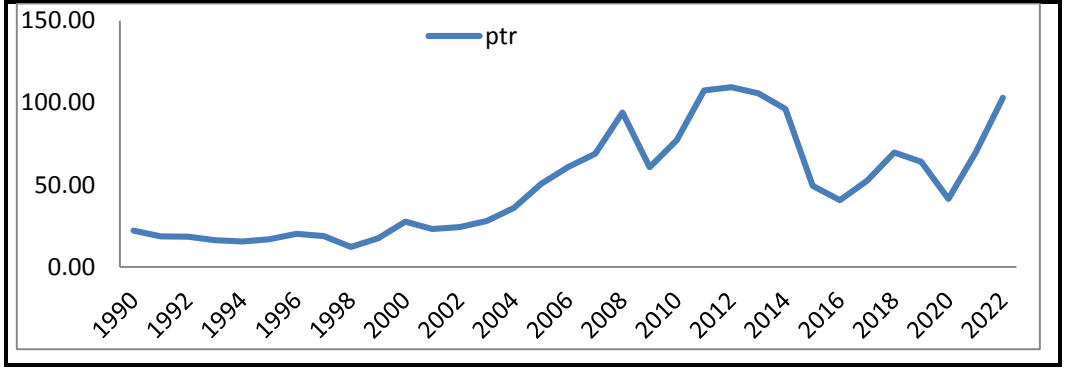
دراسة (بلحوش و سحنون، 2022، الصفحات 91-118): تأثير التقلبات أسعار النفط على السياسة المالية في الجزائر (1990-2020)، باستعمال نموذج ARDL، وأوضحت الدراسة إلى وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين أسعار النفط والباقي المتغيرات، ووجود استجابة للإنفاق الحكومي لتغيرات في الناتج المحلي الإجمالي بالإضافة إلى إتباع الجزائر لسياسة مالية دورية. على ضوء ما سبق يتضح في الدراسات التطبيقية نتائج مقارنة لأثر أسعار النفط على الأجور، ودراستنا لقد استفادت من هذه الدراسات السابقة بصياغة العنوان وتشخيص هذه المشكلة في الإقتصاد الجزائري بتحليلها والقيام بدراسة قياسية.

3. قراءة تحليلية في تطور أسعار البترول والأجور في الجزائر:

1.3. دراسة تحليلية لتطور أسعار البترول في الجزائر:

من خلال الشكل (1) أدناه، والذي يوضح تطور أسعار البترول في السوق العالمية خلال الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى غاية سنة 2022، نلاحظ أن مستويات أسعار البترول غير واضح المعالم من التفاوت بين الارتفاع والانخفاض، حيث سجل أعلى سعر للبرميل سنة 2012 بوصوله إلى حدود 109,45 دولار للبرميل بعد التعافي من الأزمة المالية العالمية الرهان العقاري في سنة 2008، وأدنى سعر سجله في سنة 1998 بـ 12,28 دولار للبرميل، وطوال هذه الفترة الزمنية لم يعرف استقرار طويلا لم يتجاوز ثلاثة سنوات، وبمتوسط خلال فترة الدراسة بـ 50 دولار للبرميل.

الشكل 1: تطور أسعار البترول خلال الفترة 1990-2022 (الوحدة (دولار)

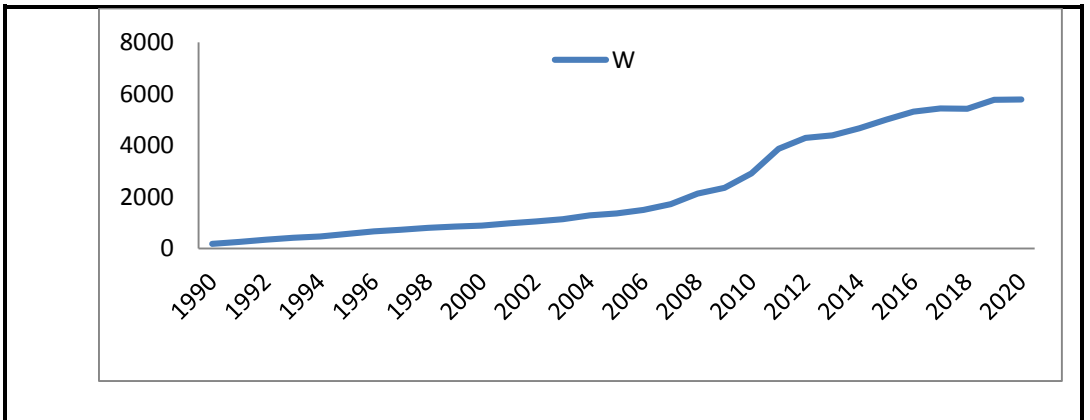


المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على بيانات Statista

2.3. دراسة تحليلية لتطور كتلة الأجور في الجزائر:

نظرا لخصوصية الاقتصاد الجزائري وتطوراته لا سيما في الآونة الأخيرة عرفت الأجور والرواتب منذ الاستقلال إلى يومنا هذا تطورا ملحوظا، وذلك لمطالبة العمال والموظفين في جميع القطاعات بالزيادة في الأجور لتغطية القدرة الشرائية لهم، كما جاءت أيضا سياسة الأجور كقناعة لإحداث التغيير والاستجابة لمطالب الفئات المختلفة حيث تجسد في إصلاح لمنظومة الأجور في قطاع الوظيفة العمومي، حيث أدت الزيادات المتتالية في الأجور إلى تطور الكتلة الأجرية في الاقتصاد الوطني كما هو موضح في الشكل (2)، حيث نجد أنها شهدت تطورا خلال الفترة من سنة 1990 إلى سنة 2020 سواء في القطاع العمومي أو خارج الإدارة، أين انتقلت من 180 مليار دج سنة 1990 إلى 5782,9 مليار دج سنة 2020:

الشكل 2: تطور كتلة الأجور خلال الفترة الممتدة ما بين 1990 - 2020 (الوحدة 10^6 دج)

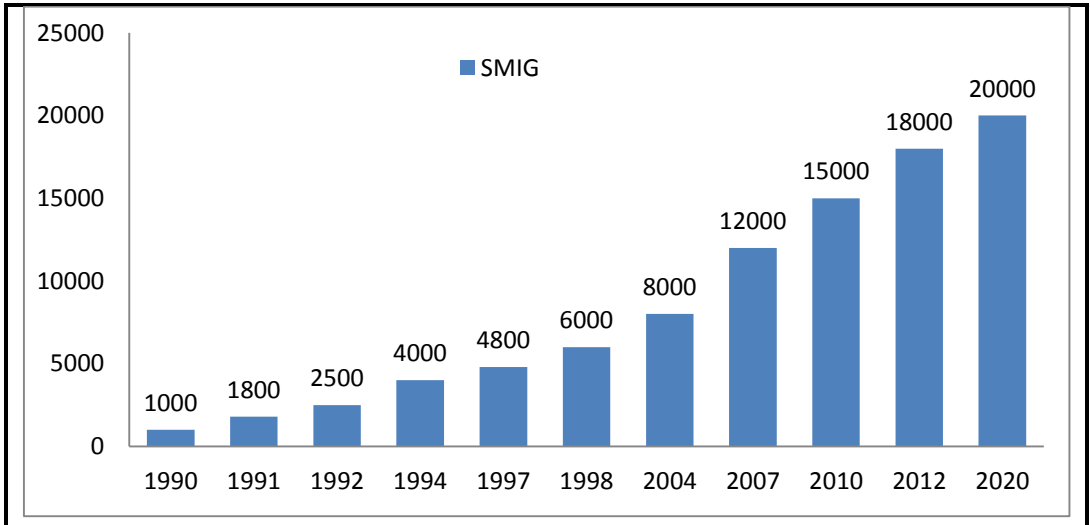


المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على بيانات الديوان الوطني للإحصائيات: "حوصلة إحصائية 1962-

2020"، الأجور، ص: 92.

وبتحليلنا للأرقام الموضحة في الشكل (3) نلاحظ أن من سنة 1990 إلى غاية سنة 2020 بدأت تميل نحو الزيادة والارتفاع بمعدل أكبر مقارنة بالفترة السابقة، ويرجع هذا الإرتفاع نتيجة الإجراءات التي اتخذتها الحكومة الجزائرية في إطار الإصلاحات الإقتصادية المعتمدة خاصة بعد التوجه إلى النظام الرأسمالي منها سياسة الأجور والرواتب ورفع الأجر الوطني الأدنى في حدود 20 % و 25 % وهذا في إطار الثلاثية (الحكومة، النقابة والباترونا) والمنح والتعويضات (بن يشو، 2018، صفحة 330)، أين انتقل من 1000 دج في جانفي 1990 إلى 5400 دج في جانفي 1998، ثم 8000 دج في جانفي 2001، ثم 12000 دج في جانفي 2007 و 15000 دج في جانفي 2010 إلى أن وصل 18000 دج في جانفي 2012 ليواصل ارتفاعه سنة 2020 إلى 20000 دج، والدافع الأساسي لهذه الزيادات في أغلب الأوقات سياسيا لامتناس الغضب الإجتماعية أو تمرير مشاريع قوانين خاصة أو إجراء انتخابات معينة، وتشير أيضا أن نسبة كتلة الأجور إلى الناتج الداخلي الخام قد بلغت حوالي 29 % سنة 2012 مقابل 21 % سنة 2000 (قوري يحيى، 2014، صفحة 82) .

الشكل 3: تطور الأجر الوطني الأدنى المضمون خلال الفترة 1990-2020 الوحدة (دج)



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على بيانات الديوان الوطني للإحصائيات: "حوصلة إحصائية 1962-2020"، الأجر، ص: 105.

4. التحليل القياسي والاقتصادي للنتائج التطبيقية للمقاربة الخطية لنموذج الإنحدار الذاتي لمدى تأثير تغيرات أسعار البترول على سياسة الأجور في الجزائر:

1.4. المتغيرات المستعملة في الدراسة:

من أجل الوصول إلى هدف الدراسة تم الاعتماد على المتغيرين أسعار البترول والأجور، والتي تمكنا من بناء نموذج قياسي يسمح لنا بتحديد العلاقة بين سياسة الأجور وتغيرات أسعار البترول في الجزائر، وهذا انطلاقاً على أساس ما تنص عليه النظرية الاقتصادية، بالإضافة إلى ما ذكرناه من الدراسات السابقة للباحثين، وتعتمد دراستنا التطبيقية في بياناتها على الإحصائيات المنشورة من قبل المنظمات الاقتصادية الدولية (Statista)، وأيضاً بعض الهيئات الخاصة الوطنية المحلية كالديوان الوطني للإحصاء (ONS) والبنك الجزائري (BA)، ويستند التحليل من الجانب التطبيقي على سلسلة بيانات سنوية للفترة من سنة 1990 إلى غاية سنة 2022، وكما تم حساب المعطيات الناقصة للمتغير الأجور لسنتي 2021 و2022 على أساس المتوسطات المتحركة، وفي الأخير سوف يأخذ نموذجنا المعادلة التالية:

$$W = f(Ptr, \varepsilon)$$

$$LW = b_0 + b_1 LPtr + \varepsilon_i$$

حيث أن:

الجدول 1: المتغيرات المستعملة في الدراسة

المتغيرات	اسم المتغيرات	مصدر البيانات
LW	لوغاريتم كتلة الأجور والتي تم قياس بها الأجور	ONS, BA
LPtr	لوغاريتم المتوسط السنوي لأسعار البترول	Statista
ε_i	يعبر عن حد الخطأ الذي يشمل كل التغيرات التي لم تدرج في النموذج والتي لها تأثير على المتغير التابع.	/

المصدر: من إعداد الباحثين

2.4. دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية:

لغرض التفادي النتائج المضللة والانحدار الزائف، يتم دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية لتحديد درجة تكاملها، والجدول التالي يوضح نتائج اختبار فليب بيرون (Phillips-Perron) و ديكي فولر المطور (ADF) لإستقرارية السلاسل الزمنية والمستخرجة من برنامج 10 Eviews كما يلي:

الجدول 2: اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية باستخدام اختبار Phillips-Perron و ADF

درجة التكامل	عند الفرق الأول		عند المستوى		السلاسل الزمنية
	ADF (t_q)	P-P (t_q)	ADF (t_q)	P-P (t_q)	
I(1)	* 5.599834 -	* 5.599849 -	0.968334 -	1.038985 -	LW
I(1)	* 4.799719 -	* 4.736450 -	0.766432	0.887481	LP <tr></tr>

المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامج 10 Eviews

* معنوي عند مستوى معنوية 5% حسب قيم (Adj. t-statistic) ل (Mackinnon : 1996)
 ** معنوي عند مستوى معنوية 10% حسب قيم (Adj. t-statistic) ل (Mackinnon : 1996)

على ضوء النتائج المتحصل عليها والموضحة في الجدول (2)، أوضحت نتائج اختبار استقرار السلاسل الزمنية الخاصة بمتغيرات الدراسة، عدم استقرارها عند مستوى معنوية (5% و 10%)، مما أدى بنا إلى إجراء الاختبار عند الفرق الأول، وقد كانت نتائج هذا الاختبار هي مستقرة عند الفرق الأول بالنظر إلى القيمة المحسوبة (t_q) أقل من قيمتها الحرجة عند مستوى معنوية (5% و 10%)، تبين أن رفض الفرضية العديمة وقبول الفرضية البديلة بعدم وجود جذر أحادي.

3.4. تقدير نموذج الإنحدار الذاتي VAR:

بعد التأكد من استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة مستقرة عند الفرق الأول، أصبح من الممكن تطبيق نموذج الإنحدار الذاتي VAR، لكن قبل التقدير لابد من تحديد عدد الفجوات الزمنية للنموذج، بإستخدام معيار (Akiake) و (Schwarz).

1.3.4. تحديد الفترات الإبطاء المثلى لنموذج الإنحدار الذاتي VAR:

سيتم الاعتماد على معايير أقل قيمة لتحديد عدد الفجوات الزمنية للنموذج، بإستخدام معيار (Akiake) و (Schwarz)، وبعد تطبيق هذين المعيارين جاءت النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدول 3: تحديد عدد التأخرات في النموذج VAR

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-16.91975	NA	0.012102	1.261316	1.354729	1.291200
1	33.14760	90.12123*	0.000562	-1.809840	-1.529601*	-1.720189*
2	37.32773	6.966882	0.000558*	-1.821849*	-1.354783	-1.672431
3	39.65373	3.566521	0.000631	-1.710248	-1.056356	-1.501063

المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامج Eviews 10

من خلال الجدول أعلاه والذي يبين أن أدنى قيمة لمعيار (Schwarz) هي عند فترات تباطؤ زمني تساوي (1) أي ضرورة أخذ فترة واحدة للفجوة الزمنية، ومعيار (Akiake) هي عند فترات تباطؤ زمني تساوي (2) أي أن درجة التأخر الزمني فجوتين زمنيتين، وباختيار أطول فترة إبطاء مثلى تم اختيار عدد درجات التأخر (2)، وبالتالي سوف نقوم بتقدير نموذج الإنحدار الذاتي VAR الذي يصاحب تأخر يساوي (2).

2.3.4. تقدير النموذج وتحليله:

بعد التأكد من أن السلسلتين (LW) و (LPTR) قد استقرت في الفروق من الدرجة الأولى ومعرفة درجة التباطؤ الزمني المقدرة بـ (2)، تأتي الخطوة الموالية وهي تقدير معاملات لنموذج أشعة الارتباط الذاتي VAR، وهو ما تم التوصل إليه في تقدير النموذج:

نتائج: تقدير نموذج الانحدار الذاتي VAR

VAR Model – Substituted Coefficients:

```
=====
LW = 0.862734766104*LW(-1) + 0.0813592362948*LW(-2) + 0.561726277028*LPTR(-1) - 0.663452494497*LPTR(-2) + 0.370774538299
LPTR = - 0.132957237407*LW(-1) + 0.0582381434134*LW(-2) + 1.03165909822*LPTR(-1) - 0.143793662932*LPTR(-2) +
0.53153701377
```

المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامج Eviews 10

وبناء على النتائج المتحصل عليها من خلال الدراسة القياسية لنموذج الانحدار الذاتي VAR،

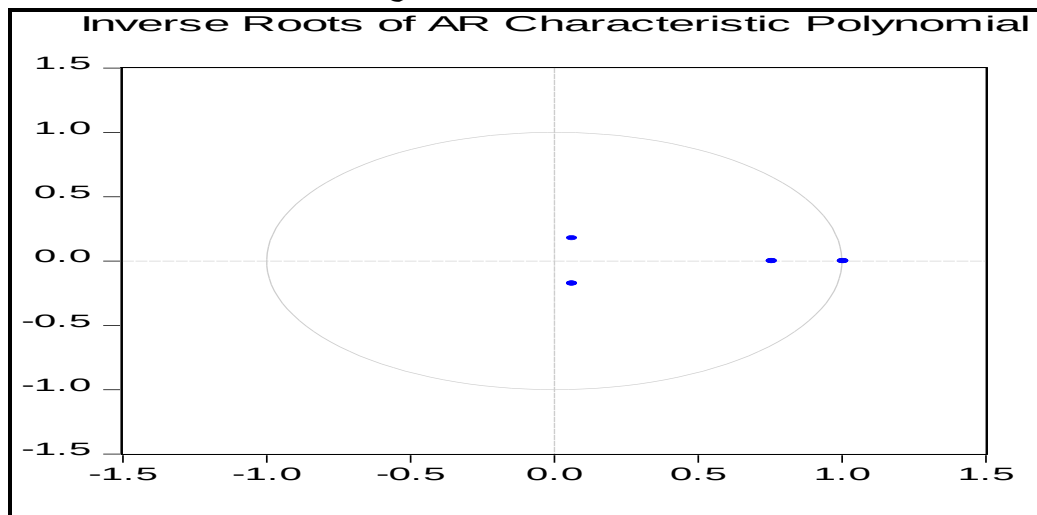
يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- تبين النتائج أن هناك متغيرات ترتبط بالأجور علاقة طردية كل من: الثابت، الأجور الفترة السابقة (1) و(2)، وأسعار البترول الفترة السابقة (1)، أما أسعار البترول الفترتين السابقتين (2) بعلاقة عكسية.
- قيمة معامل التحديد ($R^2 = 84,46\%$) ذو جودة تفسيرية مقبولة، أما الباقي وهو $15,54\%$ فمردده إلى أخطاء عشوائية لم يتم تعيينها في النموذج.
- أظهر اختبار فيشر معنويته عند 5% و 10% ، إذا النموذج ذو معنوية كلية فالمتغيرات المفسرة تؤثر في النموذج.

3.3.4. دراسة إستقرارية النموذج:

قبل الانتقال لدراسة دوال الاستجابة وتحليل التباين، نقوم بالتأكد من استقرار العام للنموذج، ومن خلال الشكل أدناه، يتضح بأن النموذج المقدر يحقق شروط الإستقرار (VAR Stasfies the stability condition)، إذ أن جميع المعاملات أصغر من الواحد، وجميع الجذور تقع داخل دائرة الوحدة، مما يعني أن النموذج لا يعاني من مشكلة في ارتباط الأخطاء أو عدم ثبات التباين.

الشكل 4: دراسة إستقرارية النموذج



المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامج Eviews 10

4.4. اختبار علاقة السببية لغرانجر بين سياسة الأجور وأسعار البترول:

كما هو ملاحظ في الجدول (4)، أن إحصائية فيشر المحسوبة في الفرضيات العديمة (الثانية) أصغر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية 5 %، وبالتالي تقبل الفرضية بعدم وجود علاقة سببية في هذا الاتجاه، أما بالنسبة للفرضية الأولى فقد تبين أن قيمة فيشر المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، وبالتالي نرفض الفرضية العديمة ونقبل الفرضية البديلة بوجود العلاقة السببية بين أسعار البترول يؤثر في الأجور في الأجل القصير، وهذه النتيجة تبين أن الزيادة في العوائد المالية لارتفاعات أسعار البترول سيؤثر على الزيادة في سياسة الأجور في الإقتصاد الجزائري.

الجدول 4: نتائج اختبار لجرانجر للسببية بين LPTR و LW

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LPTR does not Granger Cause LW	31	3.96165	0.0315
LW does not Granger Cause LPTR		0.85842	0.4355

المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامج Eviews 10

الشكل 5: مخطط اتجاه العلاقة السببية بين أسعار البترول والأجور

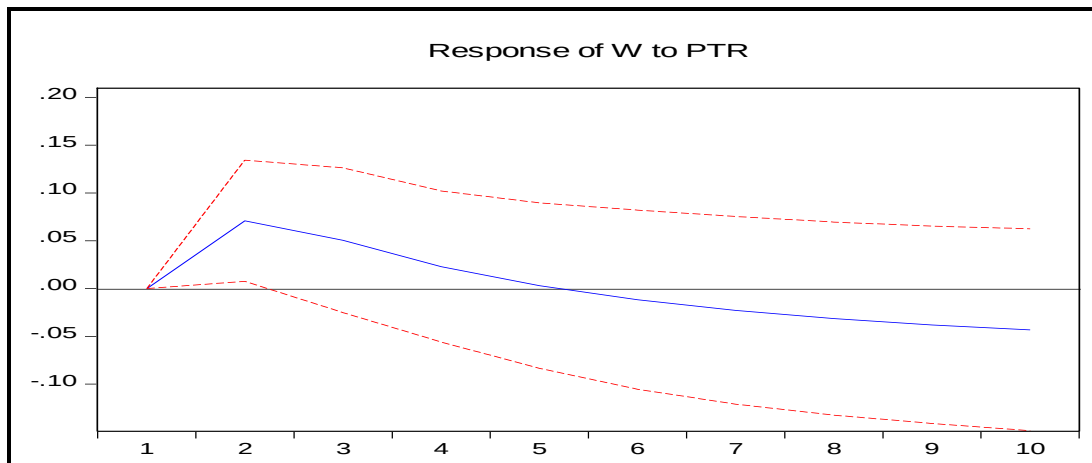


المصدر: من إعداد الباحثين بناء على نتائج الجدول 4

5.4. تحليل استجابة لمتغير الأجور لصدمات أسعار البترول من خلال دوال الاستجابة الفعلية:

من تحليل دوال الاستجابة يهمنا فقط استجابة متغير الأجور للصدمات في أسعار البترول، لأن هذه الاستجابة فقط من تسمح بالإجابة على الإشكال الرئيسي للدراسة، ومن ناحية أخرى لأن نتائج اختبارات السببية التي سبقت تحليل دوال الاستجابة بينت فقط وجود علاقة سببية تتجه من أسعار البترول نحو الأجور.

الشكل 6: تحليل دالة استجابة لمتغير الأجور لصدمة أسعار البترول



المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامج Eviews 10

حسب تقديرات دوال الاستجابة الممتدة على 10 سنوات والمبينة في الشكل (6) أعلاه، يتضح أن أي صدمة مفاجئة في أسعار البترول وبمقدار انحراف معياري واحد، تؤثر بشكل إيجابي على الأجور ويظهر هذا التأثير على واضح في السنتين الأولى والثانية، ثم بعد ذلك يبدأ بالنزول من السنة الثالثة، وابتداءً من السنة الخامسة يصبح هذا التأثير سلبياً إلى غاية السنة العاشرة.

6.4. تحليل مكونات التباين لمتغير الأجور:

من خلال النتائج المدرجة في الجدول (5) لنتائج تحليل مكونات تباين للأجور على مدى 10 فترات زمنية، يتبين أن تقلبات الأجور في المدى القصير تتعلق بصدمات الأجور نفسه بنسبة كبيرة، حيث يلاحظ من خلال الجدول أن 100 % من الخطأ في التنبؤ في تباين الأجور يعزى للمتغير نفسه خلال الفترة الأولى، بينما في الفترة الثانية تقل النسبة إلى 89,64 % مقابل 10,35 % التي تعزى إلى متغير أسعار البترول وهي نسبة مقبولة مع وجود متغيرات أخرى تؤثر في الأجور، لتصل النسبة في الفترة السادسة إلى 91,62 % مقابل 8,37 % التي تعزى إلى متغير أسعار البترول، وفي الفترة العاشرة وصلت النسبة إلى 90,40 % مقابل 9,59 % تعود للمتغير أسعار البترول.

الجدول 5: تحليل التباين

Variance Decomposition of W:				Variance Decomposition of PTR:			
Period	S.E.	W	PTR	Period	S.E.	W	PTR
1	0.155524	100.0000	0.000000	1	0.126457	0.441724	99.55828
2	0.220235	89.64284	10.35716	2	0.181880	0.649365	99.35063
3	0.255927	88.42794	11.57206	3	0.212132	1.653512	98.34649
4	0.279516	89.62331	10.37669	4	0.231901	3.045486	96.95451
5	0.297960	90.85803	9.141967	5	0.246603	4.726299	95.27370
6	0.313889	91.62398	8.376024	6	0.258474	6.612221	93.38778
7	0.328525	91.86914	8.130865	7	0.268644	8.623791	91.37621
8	0.342467	91.67378	8.326215	8	0.277744	10.69480	89.30520
9	0.356006	91.15144	8.848561	9	0.286143	12.77432	87.22568
10	0.369279	90.40914	9.590857	10	0.294065	14.82532	85.17468
Cholesky Ordering: W PTR							

المصدر: من إعداد الباحثين باستعمال برنامج Eviews 10

7.4. التحليل الإقتصادي للناتج التطبيقية للمقاربة الخطية لنموذج الانحدار الذاتي:

من خلال نتائج تقدير لنموذج الانحدار الذاتي، وبعد التحليل الإحصائي والتأكد من معنوية المعالم وصلاحيّة النموذج لتفسير التغيرات التي تطرأ على الأجور بدلالة التغير في أسعار البترول واختبار علاقة السببية لغرانجر و تحليل دوال الاستجابة والتباين، حيث يمكن أن نستنتج مايلي:

- المتغير أسعار البترول الفترة السابقة هناك علاقة طردية بينه وبين الأجور، وهو متوافق مع النظرية الاقتصادية (مقاربة الصدمات الخارجية): يمكن تفسير ذلك أن الإيرادات النفطية هي جزء الأكبر من الإيرادات العامة للخزينة في الاقتصاد الجزائري. فعلى سبيل المثال، انتعاش أسعار البترول في السوق العالمية خلال سنتي 2011 و 2012 بـ 107,46 و 109 دولار للبرميل على التوالي، أضفى من الوضعية المالية المريحة انعكست إيجابا إلى زيادة في فاتورة الرواتب الأجور القطاع العام، وكذلك سنتي 2022 و 2023 بارتفاع أسعار البترول تم تخصيص أكبر ميزانية وكانت الحصة الأكبر لهذه الميزانية نفقات التسيير، من خلال رفع النقطة الاستدلالية في الوظيفة العمومية في إطار التدابير التي تضمنها مشروع قانون المالية، الأمر الذي أدى

إلى زيادة أجور العاملين في القطاع العام وما يمكن ملاحظته بأن الزيادة في الأجور لم تكن مبررا اقتصادي (الزيادة في إنتاجية العمال أو ازدهار الاقتصادي) بل فقط ضغط النقابات، ودوافع سياسية بغرض امتصاص الغضب الاجتماعي (بن بوزيان و عبد الرحيم، 2016، صفحة 498)، كما لا ننسى ظهور التراجع في العوائد النفطية في الثلاثي الأخير من سنة 2014، أحدث أزمة لدى الحكومة الجزائرية، من خلالها تبنت باتخاذ إجراءات جديدة، أين أمرت بالخفض التدريجي للعلاوات والمنح المرتبطة بالرواتب كمنحة المسؤولية ومنحة المردودية، ومثال على ذلك تخفيض منحة الأولاد للموظفين من 600 دج إلى 300 دج للطفل بالنسبة للموظف، وكذلك تعليمات من صناع القرار بتجميد الترقية.

■ أسعار البترول قوة تفسيرية في الأجور مقبولة، الأمر الذي يبين مدى اعتماد الاقتصاد الجزائري على قطاع المحروقات، وأصبح يمثل بمثابة قاعدة عمل بالنسبة لصناع القرار للحكومات المتعاقبة وليست مجرد حل مؤقت.

■ بينت نتائج سببية لغرانجر بأن تغيرات في أسعار البترول تأثير مباشر على الأجور، ويبدأ هذا الظهور في المدى القصير، ويستمر في المدى لطويل.

■ أبرزت الصدمات أن أسعار البترول تؤثر بشكل إيجابي على الأجور، في السنتين الأولى والثانية، ثم بعد ذلك يبدأ بالنزول من السنة الثالثة، وابتداء من السنة الخامسة يصبح هذا التأثير سلبيا إلى غاية السنة العاشرة، وهو ما يفسر أن أرقام عائدات النفط وأمام نزولها، تتواصل سياسة الأجور وسط استقرار الرواتب والمعاشات، مما قد يجبر صناع القرار على تقليص ميزانية التسيير، وتخفيض الرواتب، وقد أطلق الوزير السابق في الحكومة الجزائرية تصريح قال إن الحكومة لا تملك المال لدفع الأجور بعد انخفاض أسعار البترول.

■ من النتائج التطبيقية بينت الدراسة تحليل مكونات التباين للخطأ في التنبؤ في تباين الأجور أن 10,35 % التي تعزي إلى متغير أسعار البترول وهي نسبة مقبولة مع وجود متغيرات أخرى مع وجود متغيرات أخرى تؤثر في الأجور، هذه النتائج توفر دليلا على أن الإقتصادي الجزائري يتميز بهيمنة المفرطة لقطاع المحروقات، باعتباره مصدرا لتوفير المداخل الضرورية لمواجهة نفقات التسيير في الإقتصاد الجزائري.

5. الخاتمة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل وقياس ما مدى تأثير تغيرات أسعار البترول على سياسة الأجور في الجزائر خلال الفترة 1990-2022، لأن الاقتصاد الجزائري يعتمد في تمويل ميزانية على العوائد النفطية وأن هذه الموارد المالية للعوائد النفطية تمتاز بعدم الاستقرار والصدمات في أسواق النفط العالمية. وكمدخل تأصيلي لموضوع البحث استعرضت الدراسة بعض الدراسات السابقة التي تطرقت لموضوع بحثنا، وأيضاً تم عرض قراءة تحليلية لواقع تطور أسعار البترول والأجور في الجزائر، وفي الختام هذه الدراسة خلصنا التحليل القياسي والاقتصادي للنتائج التطبيقية للمقاربة الخطية لنموذج الانحدار الذاتي VAR، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين تغيرات أسعار البترول والأجور من خلال تقديرات نموذج الانحدار الذاتي مع وجود اتجاه علاقة سببية لاختبار لغرانجر بين أسعار البترول اتجاه الأجور، مما يدل على أن هذا المتغير من العوامل الرئيسية والمساهمة في توفير المداخيل الضرورية لمواجهة النفقات العامة خاصة النفقات التسيير الأجور، وعليه، ومزال في الوقت الحالي يعتبر الريع البترولي بمثابة المحرك الرئيسي لهذه السياسة، التي أصبحت بمثابة قاعدة عمل بالنسبة للحكومات المتعاقبة وليست مجرد حل مؤقت، بسبب غياب البدائل، وهو ما يعتبر تهديدا لمسار سياسات الأجور في الجزائر، ولهذا على صناع القرار البحث عن بدائل لتحسين الاقتصاد الوطني وإمكانية تكيفه مع التغيرات الممكن حدوثها في الظروف الاقتصادية، فضلا عن ما يمكن تحقيقه من أهداف اقتصادية أخرى.

6. قائمة المراجع:

- M. Michieka, N., & S. Gearhart, R. (2021, January 03). Oil price changes and wages: a nonlinear and asymmetric approach. *Economic Change and Restructuring*, 15, pp. 1-71.
- P. Keane, M., & S Prasad, E. (1995, Avril 01). The Employment and Wage Effects of Oil Price Changes: A Sectoral Analysis. pp. 1-34.
- Su, C.-W., Qin, M., Tao, R., & Umar, M. (2020, Octobre 01). Does oil price really matter for the wage arrears in Russia? *Energy, Elsevier*, 208 (C), pp. 1-9.

- جازية بن بوزيان، و شبيبي عبد الرحيم. (2016). دراسة قياسية لمحددات التضخم في الجزائر 1980-2016. مجلة دفاتر اقتصادية ، 9 (1)، 481-500.
- عائشة بلحشر، و مريم سحنون. (2022). تأثير تقلبات أسعار النفط على السياسة المالية في الجزائر (1990-2020). مجلة دراسات وأبحاث اقتصادية في الطاقات المتجددة ، 9 (1)، الصفحات 91-118.
- عبد العزيز عبدوس. (31 أكتوبر، 2011). تحليل وقياس أثر التقلبات في أسعار النفط العالمية على الأجور الحقيقية في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي (VAR) للفترة 1980-2020. مجلة مجاميع المعرفة ، 8 (3)، الصفحات 133-151.
- عبد الله قوري يحيى. (2014). محددات التضخم في الجزائر: دراسة قياسية باستعمال نماذج متجهات الانحدار الذاتي المتعدد الهيكلية 1970-2012. مجلة الباحث ، 14 (14)، الصفحات 85-95.
- فنتحي بن يشو. (2018). دراسة قياسية للعلاقة بين الأجور والأسعار في الجزائر خلال الفترة 1970 – 2014. مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية ، 2 (2)، الصفحات 322-333.