

أثر تغيرات أسعار البترول على البطالة في الجزائر، دراسة
قياسية خلال الفترة 2017-1970

THE IMPACT OF PRICE CHANGES ON
UNEMPLOYMENT IN ALGERIA, AN
ECONOMETRIC STUDY FOR PERIOD 1970-2017

قطوش رزق²

جامعة الجزائر 3

guettoucherizk@yahoo.fr

Date Soumission : 14-05-2019	Date Acceptation : 17-12-2019	Date Publication : 24-06-2020
---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

Abstract : The motive of the study is to search the nature of the impact of oil price fluctuations on unemployment in Algeria. Using statistical and econometric methods through the application of the modern time series analysis methodology based on the use of the VAR models during the period 1970-2017 to determine the causal direction between oil price fluctuations and the main variables of the labor market in Algeria (unemployment).

The results of the econometric study conclude that there is a causal relationship between oil prices and unemployment rate in Algeria. While the analysis of the response functions showed that the relationship between the Oil prices and employment is a reverse relationship, as positive shocks in oil prices have negative effects on unemployment rates in the short and long term. The Analysis of disassociation of variance revealed the relative importance of price shocks in explaining the fluctuations in unemployment rates in the Algerian economy. Which necessitates diversifying sources of income in order to limit the impact of fluctuations in oil prices on its revenues and thus its operational policy to reduce the phenomenon of unemployment?

Keywords: Oil Price Shocks, Unemployment, VAR Models, Causality of Granger.

ملخص: الدافع من وراء هذه الدراسة هو البحث في طبيعة تأثير تقلبات أسعار النفط على البطالة و التشغيل في الجزائر. باستخدام الطرق القياسية والإحصائية من خلال تطبيق منهج التحليل الحديث للسلاسل الزمنية المبني على استخدام نماذج أشعة الانحدار الذاتي VAR، خلال الفترة الزمنية 1970-2017، لتحديد اتجاه السببية بين تقلبات أسعار النفط وأهم المتغيرات الرئيسية لسوق العمل في الجزائر (البطالة).

خلصت نتائج الدراسة القياسية إلى وجود علاقة سببية تتجه من أسعار النفط نحو متغيرة معدل البطالة في الجزائر. ينما أظهر تحليل دوال الاستجابة أن العلاقة محل الاهتمام عكسية، إذ تخلف الصدمات الإيجابية في أسعار النفط آثارا سلبية على معدلات البطالة، في المدى القصير، وحتى البعيد. أما تحليل تفكيك التباين فقد كشف عن الأهمية النسبية لصدمات أسعار النفط في تفسير التقلبات التي تشهدها معدلات البطالة في الاقتصاد الجزائري. الأمر الذي يستوجب العمل على تنويع مصادر مداخيلها من أجل الحد من تأثير تقلبات أسعار النفط على مداخيلها وبالتالي سياستها التشغيلية للحد من ظاهرة البطالة.

الكلمات الرئيسية: صدمات أسعار النفط، البطالة، نماذج أشعة الانحدار الذاتي VAR، سببية جرانجر.

1- مقدمة:

تنعكس التقلبات في أسعار النفط على معظم المؤشرات الكلية في الاقتصاد، حيث أن الزيادة في معدل نمو صادرات الدول المنتجة للنفط من جراء ارتفاع هذه الأسعار، سيؤدي إلى ارتفاع حجم الإيرادات وزيادة الإنفاق الحكومي، وبالتالي سيزيد من مستوى التشغيل. مما يدل أيضاً على أن انخفاض معدل نمو الصادرات سوف يعكس الأثر السلبي على مستوى التشغيل وبعض المؤشرات الاقتصادية الكلية، وذلك عند التراجع في أسعار النفط. لذا نحاول من خلال هذه الدراسة بحث ودراسة العلاقة الموجودة بين تقلبات أسعار النفط في السوق العالمية ومستوى التشغيل والبطالة في الجزائر.

فبالرغم من تعدد الدراسات التي حلّلت أثر الصدمات النفطية على العمالة (البطالة) إلا أنها لم تتوصل إلى اتفاق حول طبيعة هذه العلاقة، ممّا دفعنا إلى إجراء دراسة قياسية لاختبار أثر تقلبات أسعار النفط على التشغيل والبطالة في الجزائر التي تشكل عائداتها ما يقارب 60 % من ميزانية الجزائر. وذلك استخدام الطرق القياسية والإحصائية من خلال تطبيق منهج التحليل الحديث

أثر تغيرات أسعار البترول على البطالة في الجزائر،
دراسة قياسية خلال الفترة 1970-2017

للسلاسل الزمنية المبني على استخدام نماذج أشعة الانحدار الذاتي VAR والتكامل المشترك. لمحاولة الإجابة على الإشكالية الرئيسية للدراسة، و التي يمكن صياغتها في السؤال الجوهرى: ما مدى تأثير تقلبات أسعار النفط في السوق العالمية على معدلات البطالة في سوق العمل الجزائري؟.

لمعالجة الإشكالية المطروحة، تم تقسيم الدراسة إلى قسمين رئيسيين، بالإضافة إلى المقدمة والخاتمة. اشتمل القسم الأول على مراجعة للدراسات التجريبية الحديثة لسوق العمل وتأثره بالصدمات البترولية. الذي يأتي ضمن دراسة تحليلية استباقية للخلفية النظرية والاقتصادية للصدمات البترولية وتأثيرها على سوق العمل ممهدين بها للدراسة القياسية بغية الكشف عن مسار معدل البطالة رفقة متغير سعر البترول المدرج ضمن موضوع الدراسة والقسم الثاني الذي يوضح ويدرس العلاقة القياسية بين البطالة والتشغيل وتقلبات أسعار النفط في الجزائر من خلال توصيف المتغيرات ومصادر البيانات، وتحليل العلاقات بالإضافة إلى دراسة استقرارية السلاسل الزمنية لمعدل البطالة وأسعار النفط وصولاً إلى دراسة العلاقة القياسية الثنائية بين معدل البطالة وسعر البترول، لتأتي الخاتمة متضمنة أهم النتائج والاستنتاجات.

2- مراجعة للدراسات التجريبية التي اهتمت بدراسة أثر الصدمات البترولية على سوق العمل:

نظرا للدور المهم للنفط الخام في الاقتصاد العالمي فقد حظي بقدر كبير من الاهتمام في أوساط الاقتصاديين والباحثين الذين حاولوا الإجابة عن جدلية العلاقة بين الموارد الطبيعية نعمة أم نقمة بالنسبة للدول الغنية بها ؟ وعلى الرغم من أن العديد من الدراسات قد أجريت حول هذا الموضوع إلا أنه لم تقدّم إجابة مقنعة، ولا يزال الجدل قائما حول طبيعة العلاقة بين وفرة الموارد الطبيعية وتأثيرها على مستوى التشغيل و البطالة. حيث أوضحت مجموعة من الأدبيات الأولية علاقة سلبية بين وفرة الموارد و الأهمية النسبية التي تحتلها في تفسير مستويات البطالة. أو بالأحرى توضيح دور وأهمية الصدمات التي تحدث في: الإنفاق الحكومي، الإيرادات العمومية، وعرض النقد، في تفسير التقلبات الظرفية التي تشهدها معدلات البطالة.

فيما يتعلق بتأثير الصدمات النفطية، نجد أن له انعكاسات مختلفة على سوق العمل والتغيرات التي تحدث في التشغيل والأجور، وذلك بحسب الأوضاع

المؤسسية السائدة، حيث توضح الأدبيات الاقتصادية أن الأجور هي المتغير الأساسي المتلقي لأثر الصدمات الاقتصادية في سوق العمل في حالة مرونة الأجور، بينما تتأثر معدلات التشغيل بشكل أكبر في حالة الدول التي تعاني جمود الأجور، حيث ينخفض العرض الكلي أو الناتج نتيجة الصدمات السالبة، وبالتالي ينخفض الطلب على العمل، التشغيل الكلي وارتفاع البطالة (محمد السيد و آخرون 2015: ص 46).

و في هذا الصدد، أوضحت دراسة البنك الدولي عام 2009 أنه في بعض الأحيان ينتقل أثر الأزمات إلى الأجور مباشرة، فعلى سبيل المثال انخفض متوسط الأجور أثناء فترات الأزمات بأكثر من 40 بالمئة في المكسيك وروسيا، و حوالي 28 بالمئة في رومانيا. بينما في الدول التي تنقسم بدرجة من الجمود النسبي في الأجور فإن أثر الأزمات الاقتصادية يمكن أن ينعكس في شكل انخفاض مستوى التشغيل مباشرة، وارتفاع البطالة مثل انخفاض مستوى التشغيل في بلغاريا عام 1992 بحوالي 14 بالمئة. كما تطرقت دراسة غوتيري و رفاقه (Gutierrez & al. 2010) إلى أثر الأزمات الاقتصادية في سوق العمل في القطاع الزراعي في كل من إندونيسيا و المكسيك، و ركزت على أزمة دول جنوب شرق آسيا عام 1998 في حالة الأولى، و الركود الاقتصادي عام 2001 في حالة الثانية. و توصلت إلى اختلاف الأثر في سوق العمل في الدولتين وفقا لطبيعة الترتيبات المؤسسية، و الاختلاف النوعي للصدمة ذاتها في كل دولة:

و حسب (Loungani 1986: PP 536-539) إن حدوث ارتفاع دائم ومستمر في أسعار البترول قد يكون سببا في تغير الهيكل الإنتاجي ويؤدي بذلك إلى آثار عميقة على البطالة. ففي واقع الأمر نجد أن ارتفاع أسعار النفط يخفض عائدات القطاعات ذات الكثافة في استخدام النفط. الأمر الذي يمكن أن يدفع المؤسسات إلى البحث عن وسائل وطرائق إنتاج لا تعتمد أكثر في استخداما وكثافة للمدخلات البترولية. هذا التغير في هيكل الإنتاج ينجر عنه إعادة توزيع لعنصري العمل ورأس المال بين مختلف القطاعات. الأمر الذي سيؤثر على البطالة في المدى الطويل.

كما تطرقت دراسة قام بها كل من (Mark Alan A.C. 1998: PP 621-628), (A.H. & Andrew J.O.) حول أثر تقلبات أسعار النفط على سوق العمل. بينما قام (Davis & Haltiwanger 2001: PP 465-512) بدراسة آثار صدمات أسعار النفط على إنشاء وتدمير وظائف التصنيع في الولايات المتحدة من 1972 إلى

أثر تغيرات أسعار البترول على البطالة في الجزائر،
دراسة قياسية خلال الفترة 1970-2017

1988. و تبين أن الصدمات النفطية تمثل من 20-25 في المئة من التباين في نمو العمالة، كما أوضحا أن استجابة العمالة تزداد لمدة عامين لزيادة أسعار النفط (من حيث الحجم) مع كثافة رأس المال وكثافة الطاقة ومتانة المنتج . ويظهر تدمير الوظائف حساسية أكبر على المدى القصير للصدمات النفطية والنقدية من خلق فرص العمل باستثناء مجالات النشاط الصغيرة والمتوسطة. كما تستجيب نمو العمالة بشكل غير متماثل إلى صعود أسعار النفط وهبوطها، كما أن صدمات النفط تؤدي إلى نشاط كبير في إعادة توزيع الوظائف. أشار (Bjornland 2009: PP 232-254) في دراسته لآثار صدمات أسعار النفط على عوائد المخزونات في الدول المصدرة للنفط مع دراسة حالة النرويج، إلى أن الأسعار المرتفعة للنفط الخام من شأنها أن تؤدي إلى ارتفاع ربحية قطاع الطاقة في الاقتصاديات المصدرة للسلعة النفطية . وهو الأمر الذي يساعد على توفير فرصا أكثر للاستثمار في مختلف القطاعات الإنتاجية و يؤدي بذلك إلى ارتفاع حجم الطلب على العمل ورأس المال. و في دراسة لـ (Keane & Prasad 1995) أوضحا أن لتقلبات أسعار النفط آثار على سوق العمل تختلف باختلاف الحدود الزمنية المدروسة . بمعنى إذا ارتفعت أسعار النفط يؤدي ذلك إلى تخفيض حجم العمالة في المدى القصير بينما يؤدي إلى ارتفاعها في المدى الطويل. بحيث يمكن إرجاع سبب هذا الأثر العكسي إلى العلاقات التكاملية و التبادلية بين مختلف أجزاء سوق العمل.

أما الباحثان (Mignon & Lescaroux 2008: P 5) فقد قاما بدراسة العلاقة بين تقلبات أسعار البترول ومجموعة من المتغيرات الاقتصادية الكلية والمالية (من بينها معدل البطالة)، وباستخدام عدة طرق قياسية، لمجموعة من الدول قسمت إلى ثلاث فئات، مجموعة الأوبك، الدول المصدرة للبترول، والدول المستوردة للبترول. وقد اختلفت النتائج حسب خصوصية الهيكل البنيوي لاقتصاديات الدول المدروسة حيث أنه في المدى القصير يوجد عدة علاقات سببية بين سعر البترول ومختلف المتغيرات الاقتصادية والمالية. وقد خلص البحث إلى أن أثر تقلبات أسعار البترول على المتغيرات الاقتصادية يكون بشكل خاص لدى الدول المصدرة للبترول. و قد أوضحت دراسة قام بها الباحث (Olivier 1982: P21) أوضح فيها أنه وبعد الصدمة البترولية الثانية التي حدثت سنة 1980 قد سجلت تأثيرها الكبير على سوق العمل في الفصل الثاني من سنة 1980 وسنة 1981. حيث تجاوز فيها عدد طالبي العمل عتبة 2 مليون في

أكتوبر 1981 وفي شهر ماي من سنة 1982. كما سجلت انخفاضا في معدل الإنتاج و الإنتاجية.

من الدراسات الجزائرية التي وقفنا عليها -على سبيل المثال لا على سبيل الحصر- دراسة: (شبيبي و شكوري 2008: ص 10) التي استعرضا فيها موضوع البطالة في الجزائر من خلال استخدام أساليب التحليل القياسي وذلك بالاعتماد على اختبار العلاقات السببية وتحليل اثر الصدمات الهيكلية ومدى استجابة البطالة، و من خلال تحليل دوال الاستجابة الدفعية وجدت الورقة أن أهم متغير كان له تأثير ايجابي على تخفيض معدلات البطالة هو أسعار النفط يليه في ذلك تأثير حجم النمو الاقتصادي ثم بقية المتغيرات.

إضافة إلى دراسة (بن سبع و نذير 2014: ص 664) نتائج اختبارات سببية "Granger"، تحليل دوال الاستجابة الدفعية، وتفكيك التباين، أوضحت الأثر المهم الذي تخلفه السياسة المالية على مستويات البطالة، إذ اتضح أن حدوث صدمة إيجابية في الإيرادات العامة من شأنه أن يؤدي إلى تخفيض معدلات البطالة، حيث ستخلف هذه الصدمة أثرا معنويا سلبيا على معدلات البطالة طوال فترة الاستجابة. وهي النتيجة التي يمكن تفسيرها بكون الصدمات الإيجابية في الإيرادات العمومية (ارتفاع أسعار النفط مثلاً) تمارس نوعاً من الآثار الكينزية. من جهة أخرى، أوضحت النتائج أن استجابة معدلات البطالة لصدمات عرض النقد تكون ضئيلة، وغير معنوية إحصائياً.

في دراسة أخرى للباحث (بن مسعود و رقاب 2015: ص 270) أين قام بالبحث عن العلاقة بين أسعار النفط و البطالة في الجزائر. و كانت نتيجة الدراسة وجود علاقة سببية بين أسعار النفط و البطالة إضافة إلى وجود علاقة عكسية بين أسعار النفط و البطالة في الجزائر.

كما توصل الباحث (جليط 2016: ص 199) في دراسته إلى أن معدل النمو الاقتصادي، الإنفاق العام وسعر البترول من أهم العوامل الأكثر تأثيراً على معدل البطالة في الجزائر، كما خلصت الدراسة إلى أن السياسة المالية أكثر فعالية في التخفيف من حدة البطالة في الجزائر.

3- دراسة قياسية لأثر أسعار النفط على البطالة في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1970-2017):

يهدف هذا الجزء من الدراسة إلى الإجابة عن الإشكال الأساسي لهذه الورقة البحثية المتمثل في تحديد العلاقة بين البطالة و تقلبات

أثر تغيرات أسعار البترول على البطالة في الجزائر،
دراسة قياسية خلال الفترة 1970-2017

أسعار البترول في الجزائر خلال الفترة 1970 - 2017 من خلال تطبيق منهج التحليل الحديث للسلاسل الزمنية المبني على استخدام نماذج أشعة الانحدار الذاتي VAR والتكامل المشترك. و للتوضيح نعرف المتغيرات التي سوف يتم إدراجها في هذه الدراسة القياسية وهي كالآتي:

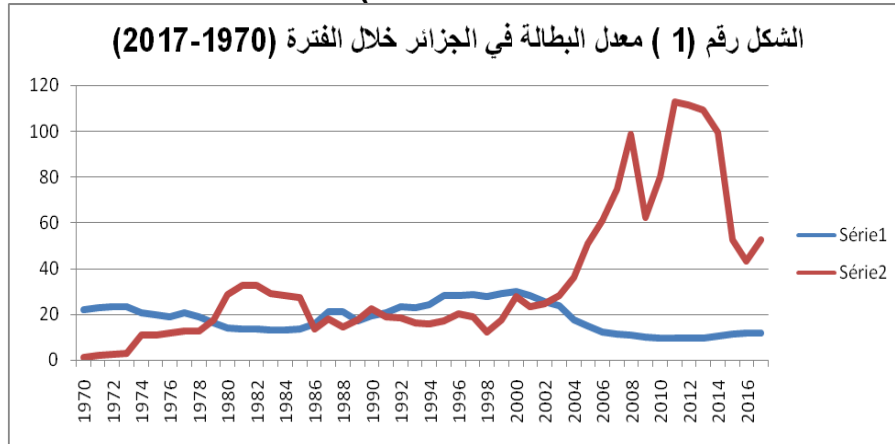
- متغيرة سعر النفط "PRP" (المتغيرة الصادمة): يمكن اعتبارها كمصدر للصدمات الخارجية (حيث تعتبر تجديدات هذه المتغيرة كمقياس لهذه الصدمات) مع العلم أن الوحدة هي دولار أمريكي، وبعد إدخال اللوغاريتم الطبيعي نرسم للمتغيرة ب LPRP.

- متغيرة معدل البطالة "TCHO" (متغيرة الهدف): تعتبر من بين أهم المتغيرات الاقتصادية الكلية. و هي التي عادة ما ترغب السلطات العمومية التحكم فيها. ويتم التعبير عن معدل البطالة هو التعطل الجبري لجزء من قوة العمل في مجتمع ما عن العمل بالرغم من الرغبة والقدرة على العمل والإنتاج أما عن متغيرة معدل البطالة، وبعد إدخال اللوغاريتم الطبيعي نرسم لها بالرمز LTCHO مع العلم أن الوحدة هي: نسبة مئوية.

3-1. خلفية الدراسة:

لعل أسعار البترول و ما تحدثه من تأثيرات على مختلف الاقتصاديات جسدت حقل بحث واسع و متواصل للعديد من الاقتصاديين و الباحثين الأكاديميين، و لأن الجزائر دولة نفطية تعتمد على قطاع المحروقات في توفير الموارد من العملة الصعبة بحيث مازالت تمثل المبيعات الأساسية للجزائر (94.5% من حجم الصادرات الكلي) لتستقر عند 29.47 مليار دولار. و التي تساهم في تمويل و إقامة المشاريع الاستثمارية بالشكل الذي يؤدي إلى دفع النشاط الاقتصادي إلى الأمام وبالتالي التخفيف من معدل البطالة، من هنا فإن التغيرات التي تحدث على مستوى أسعار البترول تنتج عنها تأثيرات مختلفة على جميع المتغيرات لمختلف المجالات ، و من أجل ذلك حاولنا اختبار هذا الأثر من خلال قنوات انتقاله الإيجابية أو السلبية على متغيرات الدراسة.

الشكل البياني رقم 01: تطور معدلات البطالة وأسعار البترول خلال الفترة (1970-2017)



— معدل البطالة — سعر النفط

المصدر: من إعداد الباحثة باعتمادها على إحصائيات صندوق النقد الدولي

نستنتج من الشكل البياني رقم (01) من خلال معطيات الدراسة القياسية (أنظر الملحق رقم (1)) أن هناك علاقة عكسية بين أسعار النفط ومعدلات البطالة، باعتبار أن كل تحسن في أسعار النفط يعني زيادة في العوائد والإيرادات والتي يمكن من خلالها تنفيذ خطط تنموية التي تساعد على تشجيع

أثر تغيرات أسعار البترول على البطالة في الجزائر،
دراسة قياسية خلال الفترة 1970-2017

الاستثمارات ومن ثم تقليص البطالة، حيث شهدت معدلات البطالة في السنوات الأخيرة تحسن ملحوظ، حيث انخفضت من 30 % سنة 2000 إلى 9.83 % سنة 2012 ، ويرجع هذا الانخفاض إلى زيادة أسعار النفط حيث قدرت سنة 1998 ب 12.28 دولار للبرميل، أما في سنة 2012 فقدرت ب 60000 112, دولار للبرميل.

2-3. دراسة العلاقة بين سعر النفط ومعدلات البطالة في إطار نماذج VAR:

نهدف من خلال الجزء إلى دراسة العلاقة القياسية التي تربط بين معدل البطالة ومتغيرة سعر النفط في الجزائر خلال الفترة (1970-2017)، معتمدين في ذلك على منهجية نماذج أشعة الانحدارات الذاتية VAR. 1-2-3. دراسة استقرارية المتغيرات: وفق نتائج اختبارات جذر الوحدة لاستقرار السلسلتين التي يعرضها الجدول أنه يتضح أن السلسلتين مستقرتين عند الفرق الأول وفقا لاختبار فيليبس وبيرون pp على الرغم من أن متغيرة سعر النفط لا تستقر عند هذا الفرق وفقا لاختبار ديكي فولر الموسع ADF، إلا أننا نأخذ برأي الاختبار الأول نظرا لقوته (اختبار لا معلمي).

جدول رقم 01: نتائج اختبارات جذر الوحدة لمتغيرات الدراسة

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)				UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)			
		<u>At Level</u>				<u>At Level</u>	
LPRP	LTCHO			LPRP	LTCHO		
-1.6641	-1.1080	t-Statistic	With Constant	-2.5509	-1.3772	t-Statistic	With Constant
0.4424	0.7049	Prob.		0.1116	0.5850	Prob.	
n0	n0			n0	n0		
-2.0383	-1.3810	t-Statistic	With Constant & Trend	-3.8144	-1.5705	t-Statistic	With Constant & Trend
0.5654	0.8535	Prob.		0.0266	0.7889	Prob.	
n0	n0			**	n0		
-0.7755	-0.8427	t-Statistic	Without Constant & Trend	-0.0509	-0.8479	t-Statistic	Without Constant & Trend
0.3748	0.3454	Prob.		0.6593	0.3431	Prob.	
n0	n0			n0	n0		
		<u>At First Differenc e</u>				<u>At First Differenc e</u>	
d(LPRP)	d(LTCHO)			d(LPRP)	d(LTCHO)		
-5.8532	-4.3439	t-Statistic	With Constant	-2.5772	-4.3473	t-Statistic	With Constant
0.0000	0.0012	Prob.		0.1067	0.0012	Prob.	
***	***			n0	***		
-5.8147	-4.2979	t-Statistic	With Constant & Trend	-2.5241	-4.2996	t-Statistic	With Constant & Trend
0.0001	0.0072	Prob.		0.3154	0.0072	Prob.	ستقران عند الف
***	***			n0	***		
-5.8983	-4.3126	t-Statistic	Without Constant & Trend	-2.5845	-4.3190	t-Statistic	Without Constant & Trend

أثر تغيرات أسعار البترول على البطالة في الجزائر،
دراسة قياسية خلال الفترة 1970-2017

0.0000	0.0001	Prob.		0.0112	0.0001	Prob.	
***	***			**	***		

المصدر: من إعداد الباحثة بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 9.

2-2-3. تقدير النموذج VAR الممثل لمتغيرات الدراسة: بعدما تأكد في الجزء السابق أن سلسلة الفروقات الأولى لكل من لوغاريتم معدل البطالة ولوغاريتم سعر النفط مستقرة، ننتقل الآن إلى تقدير نموذج (VAR) الذي يربط كل من DLTCH و DLPRP.

نتائج الاختبارات المعتمدة لتحديد عدد فترات الإبطاء للنموذج VAR، المُتَّحَصَّل عليها و الموضَّحة في الجدول رقم (02) أدناه، تبين أن كل المعايير المُستخدمة أتت على اختيار درجة تأخير قصوى (maximum lag) قدرها سنة واحدة، كأفضل درجة تأخير يمكن من خلالها تقديم أمثل وصف لمختلف التفاعلات التي تحدث بين عناصر النظام المدروس، لتكون بذلك كل متغيرة من متغيرات هذا النظام مُفسَّرة بواسطة قيمتها المؤخرة بفترة واحدة، بالإضافة إلى الحد الثابت والتأخيرات الأولى لباقي المتغيرات.

جدول رقم 02: معايير اختيار درجة تأخير النموذج VAR

AP Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: ΔLPRP ΔLTCH

HO

Exogenous variables: X

Sample: 1970 2017

Included observations: 43

ΔLag	LagA	AP	ΦΠΕ	AIX	ΣX	HΘ
0	-25.14412	NA	0.012116	1.262517	1.344433	1.292725
1	-15.13827	18.61553	0.009167	0.983175	1.228924	1.07380
		*	*	*	*	0*
2	-12.73069	4.255259	0.009888	1.057241	1.466823	1.208282
3	-9.329559	5.694914	0.010206	1.085096	1.658510	1.296553
4	-6.808523	3.986756	0.011006	1.153885	1.891131	1.425759

* indicates lag order selection criteria

المصدر: من إعداد الباحثة بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 9.

في هذه الحالة يمكن استخدام طريقة "OLS" لتقدير النموذج "VAR(1)"، والنتائج يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم 03: نتائج تقدير نموذج VAR(1)

□ζεχτορ Αυτοεργεσσίων Εστιµατε
σ
□Σαµπλε (αδφυστεδ): 1972 2017
□Ινχλυδεδ οβσερπατιονσ: 46 αφτερ
αδφυστμεντσ
□Στανδαρδ ερρορσ ιν () & τ-στατι
στιχσ ιν []

	ΔΛΠΡΠ	ΔΛΤΧΗΟ			
ΔΛΠΡ Π(-1)	-0.471089 □(0.13974) [-3.37120]	□0.000822 □(0.01477) [0.05564]	□P-σθυαρεδ □Αδφ. P-σθυα ρεδ □Συµ σθ. ρεσιδ σ	□0.209461 □0.172691 □36.93878	□0.161305 □0.122296 □0.412835
ΔΛΤΧ ΗΟ(-1)	-1.390365 □(1.36206) [-1.02078]	□0.402418 □(0.14399) [2.79469]	□Σ.Ε. εθυατιον □Φ-στατιστιχ □Λογ λικελιηο οδ □Ακαικε ΑΙΧ	□0.926845 □5.696625 -60.22545 □2.748932	□0.097984 □4.135066 □43.13584 -1.745036
X	□0.089985 □(0.13795) [0.65229]	-0.008943 □(0.01458) [-0.61320]	□Σχηωαρζ ΣΧ □Μεαν δεπενδ εντ □Σ.Δ. δεπενδεν τ	□2.868192 □0.070717 □1.018998	-1.625777 -0.014280 □0.104588

المصدر: من إعداد الباحثة بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 9.

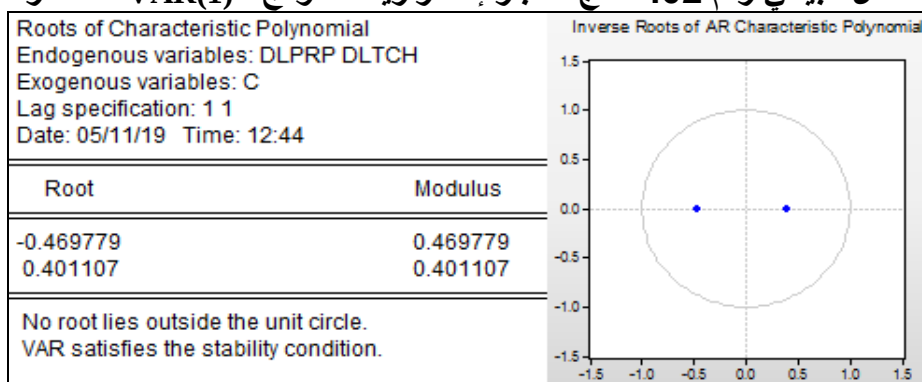
تدل قيمة معامل التحديد ($R^2 = 20.9\%$)، معادلة المتغيرة DLTCHO في النموذج تتمتع بقدرة تفسيرية متوسطة. كما أن كون $Adj. R^2 = 17.2\%$ يعني أن معدل البطالة مفسر بنسبة 17.2% من خلال قيمه السابقة والقيم السابقة لمتغير سعر النفط والمؤخرة بسنة واحدة. بينما يمكن اعتبار القيمة العالية لإحصائية الاختبار (F-statistic) كدليل على جودة التوفيق العالية التي تميز معادلة DLTCHO ضمن النموذج المقدر.

كما أنه يبدو من خلال الشكل البياني رقم (02) أدناه أن النموذج المقدر يستوفي شروط الاستقرار، حيث يتضح أن كل الجذور العكسية لكثير الحدود المرافق

أثر تغيرات أسعار البترول على البطالة في الجزائر،
دراسة قياسية خلال الفترة 1970-2017

لجزء الانحدار الذاتي هي ذات قيمة تقل عن الواحد الصحيح، بحيث أنها تقع كلها داخل دائرة الوحدة.

الشكل البياني رقم 02: نتائج اختبار إستقرارية النموذج "VAR(1)" المقدر



المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 9

3-2-3. دراسة وتحليل العلاقة بين المتغيرتين DLPRP و DLTC

من خلال النموذج المقدر: بعد تقدير النموذج الممثل لمتغيرتي الدراسة والتأكد من كونه يقدم تمثيلاً مناسباً لهتين المتغيرتين ننقل إلى دراسة العلاقة بين المتغيرتين المعنيتين من خلال هذا النموذج.

- دراسة اتجاه العلاقة السببية بين DLPRP و DLTC من خلال اختبار سببية جرانجر:

إن نتائج اختبار السببية عند (Granger)، تتمثل في كونها تعبر فقط عن علاقات إحصائية، وليس عن علاقات اقتصادية كما فهمت خطأ عند البعض. فالنموذج المقدر، أي نموذج (VAR)، هو من المفترض أن يكون يعبر عن النظام الاقتصادي الذي تمثله المعطيات والوقائع كما هي قائمة. وهنا يجب الابتعاد قدر الإمكان عن تقييد هذا النموذج بقيود مسبقة، أي بدون خلفية اقتصادية وعليه فمن المفروض أن يبرز هذا النموذج من خلال مختلف استخداماته خريطة لشبكة العلاقات الاقتصادية الدينامية فيما بين المتغيرات، وتعتبر اختبارات السببية عند (Granger) إحدى أهم هذه الاستخدامات بحيث يتم من خلالها تتبع العلاقة بين مختلف المتغيرات الاقتصادية المكونة لهذه النماذج وذلك من خلال معرفة وتحديد علاقة الأسبقية بين هذه المتغيرات استناداً على معيار القدرة التنبؤية (نقول عن متغيرة أنها تسبب (تسبق) متغيرة

قطوش رزق

أخرى إذا كانت الأولى تساهم في تحسين القدرة التنبؤية للثانية)، وتجدر الإشارة إلى أن اختبار السببية حسب (Granger) يمكن أن يتم بالاعتماد على الاجصائية (F) لـ (Fisher).

الجدول الآتي يبين نتائج اختبار السببية لجرانجر بين معدل البطالة وسعر النفط خلال الفترة 1970 – 2017.

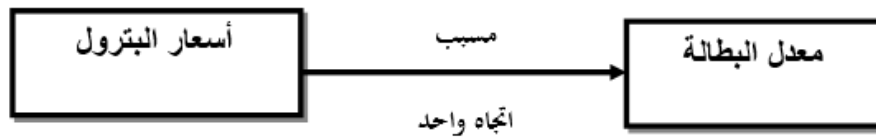
جدول رقم 04: نتائج اختبار جرينجر للسببية بين DLPRP و DLTCHO

Παιρωίσε Γρανγερ Χαυσαλίτη Τεστ			
Δατε: 08/17/18 Τιμε: 21:02			
Σαμπλε: 1970 2017			
Λαγσ: 3			
Φ-Στατιστι	χ	Προβ.	□Null Ηψποτηεσις:
□44	□0.02118	0.9957	□ΔΛΤΧΗΟ δоес νοτ Γρανγερ Χαυσε ΔΛΠΡΠ
□2.70513	□0.0593	0.0593	□ΔΛΠΡΠ δоес νοτ Γρανγερ Χαυσε ΔΛΤΧΗΟ

المصدر: من إعداد الطالبة بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 9

يوضح الجدول رقم (04) نتائج اختبار سببية جرانجر التي توضح وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه بين معدل البطالة و أسعار البترول عند مستوى معنوية 5 % وعدد فترات تباطؤ زمني مثلى هي (1) والشكل الموالي يوضح مخطط اتجاه هذه العلاقة:

الشكل البياني رقم 03: مخطط اتجاه العلاقة السببية بين معدل البطالة وأسعار البترول



المصدر: من إعداد الطالبة بناءً على نتائج الجدول رقم (4).

تشير النتائج الموضحة أعلاه أن تغير أسعار البترول لأجل، مسبب رئيسي لتغير معدل البطالة، حيث أن قيمة الاحتمال تساوي 0.0593 أصغر من

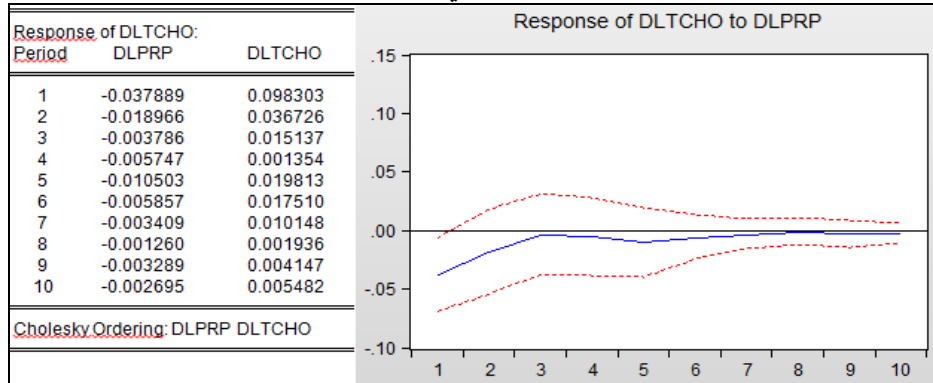
أثر تغيرات أسعار البترول على البطالة في الجزائر،
دراسة قياسية خلال الفترة 1970-2017

الاحتمال (0.05، 0.1)، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية التي تقول أن التغير في أسعار البترول يسبب التغير في معدل البطالة عند مستوى معنوية 10 % . بالمقابل فإن التغير في معدل البطالة غير مسبب للتغير في أسعار البترول، حيث أن قيمة الاحتمال تساوي 0.9957 أكبر من 0.1 وعليه نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أن التغير في معدل البطالة لا يسبب التغير في أسعار البترول عند مستوى معنوية 10 % . وبذلك تبرز هذه النتائج الدور الكبير الذي تلعبه متغيرة سعر النفط في تحديد مستويات البطالة لدى الاقتصاد الجزائري حيث أظهرت الاختبارات الاحصائية أن متغيرة سعر البترول تساهم معنويا في تحسين القدرة التنبؤية لمعدلات البطالة .

- دراسة استجابة متغيرة معدل البطالة لصددمات أسعار النفط من خلال دوال الاستجابة الدفعية:

من تحليل دوال الاستجابة يهنا فقط استجابة متغيرة معدل البطالة للصددمات في سعر النفط. من ناحية لأن هذه الاستجابة فقط من تسمح بالإجابة عن الإشكال الرئيسي للدراسة، ومن ناحية أخرى لأن نتائج اختبارات السببية -التي سبقت تحليل دوال الاستجابة- أظهرت فقط وجود علاقة سببية تتجه من سعر النفط نحو معدل البطالة.

الشكل البياني رقم 04: نتائج تقدير و محاكاة استجابة متغيرة معدل البطالة لصدمة إيجابية في سعر النفط.



المصدر: من إعداد الطالبة بناءً على نتائج الجدول رقم (4).

من خلال نتائج محاكاة دوال الاستجابة الدفعية يظهر أن حدوث صدمة إيجابية -قدرها إنحراف معياري واحد (88,24%) - في سعر النفط سيخلف أثرا

معنويا سلبيا على معدلات البطالة على امتداد فترة الاستجابة المقدرة بـ 10 سنوات؛ مما يعني أن الصدمة المذكورة ستأتي مصحوبة بآثار سلبية على مستويات البطالة في المدى القصير، المتوسط وحتى البعيد. فبمجرد حدوث الصدمة الإيجابية في سعر النفط، ستبدي معدلات البطالة استجابة فورية معنوية سلبية قدرها (-3.78%) ، تمثل في نفس الوقت الاستجابة القصوى، لتستمر بعد ذلك هذه المعدلات في التراجع بنسب متناقصة إلى غاية الفترة (السنة) الثالثة التي تلي الصدمة مسجلة استجابة قدرها (-0.37%) . بعدها تواصل مستويات البطالة التناقص والانخفاض بنسب ضئيلة نوعا ما لا تتجاوز (-1.05%) في أحسن الأحوال، بينما تكون هذه النسب (نسب الاستجابة) متزايدة لفترات معينة ثم متناقصة لفترات أخرى، وذلك بشكل متناوب منذ السنة الرابعة التي تلي الصدمة إلى غاية نهاية فترة الاستجابة، أين ستسجل استجابة قدرها (-0.26%) ، في حين ستشهد السنة الثامنة التي تلي الصدمة تسجيل أدنى نسبة استجابة (انخفاض)، قدرها (-0.12%) .

- دراسة الأهمية النسبية لسعر النفط في تفسير تغيرات البطالة من خلال تقنية تفكيك التباين:

نسعى من خلال هذا الجزء إلى دراسة مدى أهمية صدمات أسعار النفط في تفسير التقلبات التي تحدث في متغيرة معدل البطالة وذلك من خلال تفكيك تباين خطأ التنبؤ لمتغيرة معدل البطالة DLTCHO و الذي يظهره الجدول التالي:

جدول رقم 05: نتائج تفكيك تباين خطأ التنبؤ لكل من DLPRP و DLTCHO

أثر تغيرات أسعار البترول على البطالة في الجزائر،
دراسة قياسية خلال الفترة 1970-2017

Variance Decomposition of DLTCHO:			
Period	S.E.	DLTCHO	DLPRP
1	0.098920	100.0000	0.000000
2	0.109124	96.19349	3.806510
3	0.113431	92.83746	7.162536
4	0.114865	91.40282	8.597184
5	0.114871	91.40236	8.597639
6	0.115007	91.24435	8.755652
7	0.115213	90.92122	9.078785
8	0.115219	90.91955	9.080453
9	0.115259	90.86114	9.138860
10	0.115284	90.82646	9.173537
Variance Decomposition of DLPRP:			
Period	S.E.	DLTCHO	DLPRP
1	0.314257	9.547529	90.45247
2	0.327951	16.92841	83.07159
3	0.330629	17.95572	82.04428
4	0.340114	17.18068	82.81932
5	0.340596	17.15702	82.84298
6	0.341603	17.05748	82.94252
7	0.342954	17.03605	82.96395
8	0.342999	17.03480	82.96520
9	0.343223	17.01529	82.98471
10	0.343444	17.00423	82.99577
Cholesky Ordering: DLTCHO DLPRP			

المصدر: من إعداد الطالب بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 9

كما يبدو من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه، تُعتبر التَّجديدات الذاتية لمتغيرة معدل البطالة هي المسؤول الأهم والأكبر عن تقلّبات معدّلات البطالة في المدى القصير أي تكون ناتجة عن الصدمات الذاتية للمتغيرة نفسها، إذ أن هذه الصدمات تسمح بتفسير ذلك بنسبةٍ تفوق (96.19 %) من تغيرات معدل البطالة خلال الفترة التي تلي حدوث الصدمة، لكن هذه النسبة تعرف تراجعاً مستمراً مع مرور السنوات إلى أن تصل إلى حدود (90.82 %) عند السنة العاشرة التي تلي الصدمة. وفي ظل تناقص الأهمية النسبية للصدمات الذاتية لمعدّلات البطالة في تفسير تقلّباتها، اذ نجد في هذا السياق تزايد مساهمة صدمات أسعار النفط في تفسير تغيراتها الذاتية تبدأ بمساهمة متواضعة قدرها (3,80%) - خلال السنة الثانية التي تشهد حدوث الصدمة، ترتفع بعدها هذه النسبة إلى حدود (7,16%) في السنة الثالثة التي تلي الصدمة، لتواصل الارتفاع حتى تبلغ حد (9,17%) كحدٍّ أقصى مُسجّل عند السنة العاشرة.

4- خاتمة:

سمحت لنا هذه الدراسة، بدراسة وتحليل العلاقة القياسية بين تقلبات أسعار النفط والبطالة والتشغيل في الجزائر خلال الفترة 1970-2017. وفي هذا الصدد، بينت النتائج التي تم التوصل إليها حول العلاقة التي تربط بين معدل البطالة وأسعار البترول من خلال اختبار السببية أن هذه العلاقة أحادية الاتجاه، تتجه من سعر النفط نحو معدل البطالة. بينما أظهر تحليل دوال الاستجابة أن العلاقة محل الاهتمام عكسية، إذ تخلف الصدمات الإيجابية في أسعار النفط آثارا سلبية على معدلات البطالة، في المدى القصير، وحتى البعيد. أما تحليل تفكيك التباين فقد كشف عن الأهمية النسبية لصدمات أسعار النفط في تفسير التقلبات التي تشهدها معدلات البطالة في الاقتصاد الجزائري.

و عليه توضح هذه النتائج مدى تأثير أسعار البترول في معدل البطالة، حيث أن ارتفاع أسعار البترول يعمل على تعزيز مكانة قطاع المحروقات الذي يعتبر المغذي الأساسي لجميع القطاعات الاقتصادية والمكون الأول والأساسي للنتائج المحلي الإجمالي، لهذا فإن ارتفاع سعر البترول يعمل على خفض معدل البطالة وانخفاضه يعمل على رفع معدل البطالة.

و من المنطقي عدم وجود علاقة سببية في الاتجاه الآخر أي أن التغير في معدل البطالة لا يسبب التغير في أسعار البترول، فكما هو معروف أن سعر البترول يتأثر فقط بعوامل خارجية بعيدة كل البعد عن الاقتصاد الجزائري، مثل العرض والطلب العالمي على سلعة البترول، بالإضافة إلى معدلات الإنتاج المفروضة من منظمة OPEC.

في ظل الأوضاع التي كشفت عنها نتائج الاختبارات الإحصائية، ينبغي على صناع القرار أن يعملوا على توجيه القطاع الخاص ليصبح المحرك الرئيس لتوفير الوظائف؛ لأن الاستثمار في القطاع الخاص له دور هام في خفض معدل البطالة من خلال تحسين البنية التحتية وظروف العمل العامة. بالإضافة إلى استخدام سياسة تشجيع العمالة الجزائرية من خلال دعم الحكومة للمشاريع الصغيرة. كما، ينبغي العمل على تكثيف جهودها في تخفيض الاعتماد على النفط، والعمل على تنويع مصادر الدخل، وتطوير القطاعات الإنتاجية، وتنويع الاستثمارات لتوفير فرص العمل.

في ذات السياق، يجب العمل على إعادة هيكلة الاقتصاد الجزائري على المستوى الكلي و القطاعي بالشكل الذي يضمن تحقيق النمو السريع و المرونة في مواجهة التغيرات الحاصلة على الصعيد الدولي . والاستمرار في عملية

أثر تغيرات أسعار البترول على البطالة في الجزائر،
دراسة قياسية خلال الفترة 1970-2017

الاصلاح الاقتصادي و التكيف الهيكلي من خلال إحداث تحولات في البنية
الاقتصادية لتنويع مصادر توليد الدخل والنمو يقودها القطاع الخاص.

المراجع

باللغة العربية:

1. ج. محمد السيد و آخرون، "أثر الصدمات الاقتصادية الكلية في سوق العمل في الاقتصاد المصري"، بحوث اقتصادية عربية، العدد 71، صيف 2015، ص 46.
2. ع. شيببي، م. شكوري، "البطالة في الجزائر دراسة تحليلية قياسية"، المؤتمر الدولي حول أزمة البطالة في الدول العربية، المعهد العربي للتخطيط، القاهرة، 17-18 مارس 2008، ص 10.
3. ج. بن سبع، ي. نذير، "استخدام مقاربة نماذج أشعة الانحدارات الذاتية "VAR" لتقييم فعالية السياسة المالية والنقدية في معالجة مشكلة البطالة في و الاقتصاد الجزائري"، مجمع مداخلات الملتقى الدولي حول تقييم سياسات الإقلال من الفقر في الدول العربية في ظل العولمة، جامعة الجزائر 3، 09/08 ديسمبر 2014، ص 664.
4. ع. بن مسعود، ط. رقاب، "تأثير أسعار النفط على البطالة في الجزائر—دراسة قياسية من 1970 إلى 2014"، مجلة البديل الاقتصادي، جامعة الجلفة، العدد 7، 2015، ص 270.
5. ط. جليط، "دراسة قياسية لمحددات البطالة في الجزائر للفترة (1980-2014)"، مجلة البحوث الاقتصادية و المالية، جامعة أم البواقي، العدد 6، 2016، ص 199.

باللغة الأجنبية:

1. Alan A.C., Mark A.H. & Andrew J.O., "Unemployment and input prices: theory and evidence from the United States", Review of Economics and Statistics, Vol. 80, Issue 04, November 1998.
2. Bjornland H.C., "Oil price shocks and stock market booms in an oil exporting country", Scottish Journal of Political Economy, Vol. 56, Issue 2, May 2009.
3. Davis S.J. & Haltiwanger J., "Sectoral job creation and destruction responses to oil price changes", Journal of Monetary Economics, Vol. 48, Issue 3, December 2001.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304393201000861> (03/01/2018 à 10.20).
4. Gutierrez C. & al., "Understanding the impact of economic shocks on labor market outcomes in developing countries: an application to Indonesia and Mexico", Policy Research working paper, World Bank, n° 5283, 2010.
5. Keane M. & Prasad E., "The employment and wage effects of oil price changes: a sectoral analysis", IMF Working Paper, n° 95/37, 1995.

6. Loungani P., "Oil Price Shocks and the Dispersion Hypothesis", Review of Economics and Statistics, Vol. 68, n° 03, Aug. 1986.
http://www.jstor.org/stable/1926035?seq=1#page_scan_tab_contents
 (03/01/2018 à 09.00).
7. Mignon V. & Liscaroux F., "On the influence of oil prices on economic growth and other macroeconomics and financial variables", CEPPI n° 2008-05, Avril 2008.
- (نقلا عن: أ. بن رمضان، "تطايير أسعار البترول ودورية السياسة المالية في الدول المصدرة للبترول، دراسة حالة الجزائر"، مجلة الإستراتيجية و التنمية، العدد 9، جامعة مستغانم، الجزائر، 2015، ص 26).
8. Olivier M., "D'un choc pétrolier à l'autre, le point sur le chômage", Economie et Statistique, n° 147, Septembre 1982.

الملاحق

الملحق رقم 01: معطيات الدراسة القياسية

السنة	أسعار النفط الخام عالميا (دولار/برميل)	نسبة البطالة %	السنة	أسعار النفط الخام عالميا (دولار/برميل)	نسبة البطالة %
1970	1,06	22,05	1994	15,53	24,30
1971	2,03	23,01	1995	16,86	28,10
1972	2,29	23,25	1996	20,29	28,20
1973	3,05	23,59	1997	18,86	28,60
1974	10,73	21	1998	12,28	28,02
1975	10,73	20,05	1999	17,44	29,20
1976	11,51	19,02	2000	27,60	30,00
1977	12,39	20,87	2001	23,12	28,40
1978	12,7	18,94	2002	24,36	25,70
1979	17,25	16,3	2003	28,10	23,70
1980	28,64	14,19	2004	36,05	17,70
1981	32,51	13,99	2005	50,59	15,30
1982	32,38	13,64	2006	61,00	12,30
1983	29,04	13,29	2007	74,43	11,80
1984	28,24	13,29	2008	98,45	11,30
1985	27,01	13,59	2009	62,20	10,20
1986	13,57	16,14	2010	80,01	10,00

أثر تغيرات أسعار البترول على البطالة في الجزائر،
دراسة قياسية خلال الفترة 1970-2017

10,02	112,60	2011	21,35	17,73	1987
11,00	111,39	2012	21,22	14,24	1988
9,83	109,17	2013	17,18	17,31	1989
10,60	99,32	2014	19,66	22,26	1990
11,76	52,46	2015	20,59	18,62	1991
11,89	43,06	2016	23,42	18,44	1992
11,93	52,51	2017	23,15	16,33	1993

المصدر: صندوق النقد الدولي <http://www.imf.org>

ملاحظة: أسعار النفط العالمية Intermediate, and the Dated Brent, West Texas
Dubai Fateh