مجلّة الواحات للبحوث والدراسات
ر ت م د: 7163 -1112 ر ت م د إ :2588-1892
https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/2

تحليل وقياس العلاقة بين تقلبات أسعار النفط و النمو الاقتصادي والبطالة في الجزائر للفترة 1990-2018

Analyze and measure the relationship between oil price volatility, economic growth and unemployment in Algeria for the period 1990-2018

شرقرق سمير[1] ، قحام وهيبة[2]، صيد فاتح[3]

1- جامعة 20 اوت 1955، سكيكدة، s.cherakrak@univ-skikda.dz
2- جامعة 20 اوت 1955، سكيكدة ، hibacos@yahoo.fr
3- جامعة 20 اوت 1955، سكيكدة ، seidfateh@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 20-01-2020 تاريخ القبول: . 27-05-2020

ملخص –

تهدف الدراسة قياس وتحليل العلاقة بين تقلبات أسعار النفط والنمو الاقتصادي والبطالة في الجزائر خلال الفترة 1990 –2018، باستخدام نموذج شعاع تصحيح الخطأ ودوال الاستجابة للصدمات، وقد توصلنا الى أن هناك علاقة سببية قصيرة وطويلة بين سعر النفط والنمو الاقتصادي ومعدل البطالة، وأن حدوث صدمة ايجابية في سعر النفط سيكون له أثر ايجابي على معدل النمو وأثر سلبي على معدل البطالة في المدى القصير والطويل. لذا نوصي صانعي السياسة الاقتصادية بضرورة تعزيز مصادر النمو الاقتصادي وانتهاج سياسة التنويع الاقتصادي.

الكلمات الدالة –

سعر النفط، نمو اقتصادي، بطالة، دوال الاستجابة للصدمات

المؤلف المرسل: شرقرق سمير: s.cherakrak@univ-skikda.dz

المنارة للاستشارات

Abstract-

This Study Aims To Measure And Analyze The Relationship Between Fluctuations In Oil Prices And Economic Growth And Unemployment In Algeria During The Period 1990-2018. Using The Vector Error Correction Model And Shock Response Functions, We Have Concluded That There Is A Causal Link Between The Price Of Oil, Economic Growth, And The Unemployment Rate. And That A Positive Shock In The Price Of Oil Will Have A Positive Impact On The Rate Of Growth And A Negative Impact On The Unemployment Rate In The Short And Long Term. Therefore, We Recommend That Economic Policymakers Need To Strengthen The Sources Of Economic Growth And Pursue An Economic Diversification Policy.

Key Words:
Oil Price, Unemployment, Economic Growth, Shock Response Functions

1. - مقدمة

لقد ارتبط الاقتصاد الجزائري ارتباطا وثيقا بمصادر الطاقة غير المتجددة، خاصة النفط، وأعتمد عليها في تمويل برامجه ومخططاته التنموية بهدف تحقيق التوازنات الداخلية والخارجية، وهذا ما ظهر جليا بعد سلسلة الاصلاحات الاقتصادية في التسعينات التي طبقتها الجزائر بأمر من المؤسسات المالية والنقدية الدولية ومع بداية سنة 2000 عند الارتفاع المستمر لأسعار النفط التي تعدت 100دولار للبرميل من خلال تسطير عدد هائل من البرامج التنموية وتوفير مبالغ كبيرة لها، لكن مع بداية سنة 2014 وبفعل تراجع اسعار النفط في السوق الدولية أثر ذلك على تمويل تلك المشاريع الاقتصادية والاستثمارية وهو ما كان له الأثر السلبي على عدة متغيرات اقتصادية كلية كالنمو الاقتصادي والبطالة.

اعتمدت الجزائر بشكل كبير على سلعة النفط وعوائدها باعتبارها سلعة أساسية لتمويل برامجها التنموية، مما جعل اقتصادها عرضة للتقلبات التي تشهدها أسعار النفط الخام، وأداء الاقتصاد الكلي. فمن خلال بيانات أسعار النفط، كان سعر النفط في عام 1990 يبلغ حوالي 22 دولار/ برميل، بينما بلغ في عام 2011 حوالي 113 دولار/ برميل، مما يدل على الارتفاع الكبير في أسعار

المنارة للاستشارات

النفط وبمعدلات كبيرة، لكن انطلاقا من سنة 2014 تراجعت اسعار النفط لتصل وتستقر سنة 2018 عند 60 دولار للبرميل، وخلال نفس الفترة كان هناك ارتفاع في معدلات التشغيل وانحصار للبطالة، فكان معدل البطالة في عام 1990 يبلغ 21 ٪ الذي ارتفع بفعل عمليات الخوصصة الى 31 ٪ سنة 1998، وبعدها وبفعل برامج التنمية المنتهجة وتحسن اسعار النفط وصلت الى أدنى مستوى لها بحوالي 9 ٪ سنة 2013، بينما انطلاقا من عام 2014 وبفعل الازمة النفطية وتراجع الاسعار ارتفعت معدلات البطالة لتصل الى 14 ٪ سنة 2018.

ومما سبق يمكن طرح مشكلة الدراسة في التساؤل الآتي:

هل هناك علاقة سببية قصيرة وطويلة بين تقلبات أسعار النفط والنمو الاقتصادي والبطالة في الجزائر للفترة 1990 -2018؟

لأجل الاجابة عن التساؤل السابق نضع الفرضيات التالية:

- هناك علاقة سببية بين تقلبات سعر النفط والنمو الاقتصادي والبطالة في الجزائر على المدى الطويل والقصير.

- يوجد علاقة سببية تتجه من أسعار النفط إلى معدل النمو الاقتصادي في الجزائر.

- يوجد علاقة سببية في الأجل الطويل تتجه من أسعار النفط إلى معدل البطالة في الجزائر.

- يوجد علاقة سببية في الأجل الطويل تتجه من النمو الاقتصادي إلى البطالة في الجزائر.

تهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على طبيعة العلاقة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي والبطالة، ومحاولة الوقوف على مدى تأثرهما بالتقلبات الحاصلة في أسعار النفط خاصة بعد الارتفاع الكبير في بداية الألفية الثالثة و الانخفاض الشديد الذي حدث بعد سنة 2014.

2. - الجانب النظري للعلاقة بين سعر النفط والنمو الاقتصادي والبطالة

1.2 - الدراسات السابقة

من أهم الدراسات التي عالجت أثر تقلب أسعار النفط على النمو والبطالة في الجزائر نذكر مايلي:

المنارة للاستشارات

دراسة محمد ادريوش دحماني، منال عطوشي سنة 2018 حول أثر صدمات أسعار النفط على ديناميكية النشاط الاقتصادي و معدّلات البطالة: أدلة تجريبية من الجزائر باستخدام نماذج الانحدار الذاتي الهيكلية، تهدف إلى دراسة التأثير غير المتماثل لصدمات أسعار النفط على النمو الاقتصادي، البطالة، الإنفاق والإيرادات الحكومية في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي الهيكلي خلال الفترة 1970 -2017، وتوصلت الدراسة لمعلومات مهمة حول مدى استجابة معدّلات النمو الاقتصادي، معدّلات البطالة و حجم الانفاق الحكومي لكل من صدمات أسعار النفط الإيجابية والسلبية، حيث أنها جاءت غير متماثلة، فهذه المتغيّرات تتفاعل مع صدمات أسعار النفط السلبية أكثر من ردة فعلها مع الصدمات الموجبة. أما بالنسبة لحجم الإيرادات تكون الاستجابة أكثر وضوحا من المتغيرات السابقة سواء بالنسبة لصدمات أسعار النفط الموجبة أو السلبية (ادريوش دحماني و عطوشي ، 2018)

دراسة أخرى قدمتها دربال فاطمة الزهراء سنة 2017 حول أثر أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر باستعمال منهج ARDL خلال الفترة 1986 -2015 ، بهدف البحث عن العلاقة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي في الجزائر بالاعتماد على بيانات سنوية لكل من سعر الصرف والتضخم والنمو الاقتصادي، وقد توصلت الى أن أسعار النفط تؤثر على النمو الاقتصادي وأن هناك علاقة تكامل مشترك على المدى الطويل، وأن أسعار النفط تؤثر على النمو بحوالي 77٪ (دربال، 2017).

دراسة كل من هداجي عبد الجليل، وبن سعيد محمد سنة 2016 حول تأثير تغير سعر البترول على معدلات البطالة في الجزائر دراسة قياسية 1990 - 2011، وهي تبحث عن طبيعة العلاقة التي تربط بين معدلات البطالة وسعر البترول، وقد توصلت عن طريق استعمال نموذج متجه تصحيح الخطأ الى أنه لا توجد علاقة مباشرة ووحيدة بين سعر النفط ومعدلات البطالة في الجزائر، وأن انخفاض معدلات البطالة قد يكون سببه سياسة الانفاق العام التي تبنتها الجزائر في مجموع البرامج المسطرة (عبدالجليل و بن سعيد، 2016).

دراسة العمري علي سنة 2015 حول قياس وتحليل أثر صدمات أسعار النفط العالمية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970 -2011 من خلال

المنارة للاستشارات

استخدام متغيرات النفقات العامة والنمو الاقتصادي، وقد توصلت الى أن إحداث صدمة في سعر النفط كان تأثيره على النمو متناقص في السنة الاولى والذي أصبح سالبا من السنة الثالثة الى أخر الفترة، كما توصل الى وجود العلاقة السببية بين متغيرات سعر النفط والنمو الاقتصادي (العمري، 2015).

دراسة كل من بوسالم رفيقة وخديمي عبد الحميد سنة 2014 حول أثر صدمات سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر بين 1970 -2009 باستخدام منهجية التكامل المشترك، وقد توصلت الى وجود علاقة طويلة المدى بين المتغيرات السابقة، أما على المدى القصير وباستخدام السببية توصلت الى عدم وجود العلاقة بينهما، وأن تحليل الصدمات أكد أن صدمة عشوائية في سعر النفط الحقيقي يؤثر على معدل النمو الاقتصادي في الجزائر (بوسالم و خديمي، 2014

2.2 - علاقة سعر النفط بمعدلي النمو والبطالة

منذ منتصف السبعينات هناك العديد من الجهود من أجل دراسة وتحليل الاليات والميكانيزمات التي يمكن لصدمات أسعار النفط أن تؤثر من خلالها على الاداء الاقتصادي والنمو، ومحاولة قياس وتحييد الأثر الذي يمكن أن تخلقه هذه الصدمات على النشاط الاقتصادي ككل، فيمكن توضيح العلاقة بين سعر النفط والنمو الاقتصادي عن طريق أثر جانب العرض الكلاسيكي supply-side effect ، أين في الدول المستوردة لهذه المادة أي ارتفاع في أسعار النفط هو دليل على نقص وندرة المدخلات الضرورية للإنتاج مما يؤدي الى انخفاض الناتج الكامن، وهو ما يسبب ارتفاع تكلفة الانتاج، انخفاض الانتاجية وتباطؤ النمو الاقتصادي، أما في الدول المصدرة للنفط فإن ارتفاعه يؤدي الى ارتفاع الايرادات وهو ما سيكون له الاثر الايجابي في زيادة الانفاق الاقتصادي على مختلف القطاعات، وهو ما ينعكس في تحسن وارتفاع النمو الاقتصادي.

من جهة أخرى ارتفاع سعر النفط سيكون ذو أثر سلبي على كل من الاستهلاك، البطالة والاستثمار، مما يؤدي الى تغيير الهيكل الانتاجي، وهو ما يؤثر على البطالة، بفعل انخفاض عائدات القطاعات ذات الكثافة في استخدام النفط، وهو ما يحث ويحول المؤسسات على تبني طرق انتاج جديدة اقل استحداثا وكثافة لهذا المورد، الامر الذي يكون له الأثر في إعادة توزيع عنصر

المنارة للاستشارات

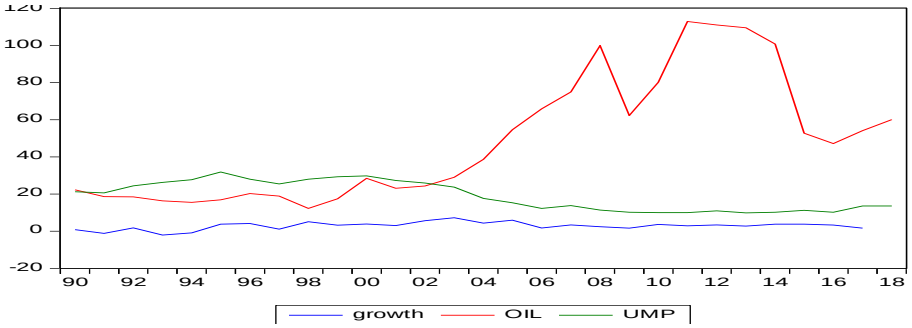
العمل بين القطاعات الاقتصادية، هذا على مستوى الدول المستوردة للنفط، أما على مستوى الدول المصدرة للنفط فإن ارتفاع سعر النفط يؤدي الى ارتفاع ربحية قطاع الطاقة، وهو ما يساهم في توفير فرص أكثر للاستثمار ويزيد الطلب على العمل في مختلف القطاعات.

3. - تحليل تطور سعر النفط و معدلي النمو والبطالة في الجزائر

تشير التقارير الصادرة عن صندوق النقد الدولي لسنة 2008 أن قطاع النفط والغاز في الجزائر يسيطر على هيكل الاقتصاد، فهو يمثل 48٪ من الناتج المحلي الاجمالي، وما يقارب 75٪ من عائدات الايرادات المالية، و 95٪ من صادرات البلد، كما يتميز القطاع الصناعي بصغر حجمه رغم المبالغ التي استحوذ عليها، وهو لا يمثل إلا 5 ٪ من الناتج المحلي، و80 ٪ من القيمة المضافة من القطاع الخاص، والاحصائيات تبين أن مساهمة القطاع النفطي والغاز في التشغيل لا تتعدى 5٪، في حين أن القطاع الصناعي بالإضافة الى الزراعة يساهم بحوالي 35٪ من اجمالي اليد العاملة، لكنه لا يساهم الا بنسب بسيطة جدا في تكوين النمو الاقتصادي.

شهدت الفترة 1990 -2018 عدة تذبذبات في أسعار النفط، ومقابل ذلك عرف معدلي النمو الاقتصادي و البطالة بدورها العديد من التغيرات والشكل 1 يبين ذلك.

شكل1. تطور سعر النفط، معدل النمو والبطالة في الجزائر 1990 -2018



المصدر: من اعداد الباحثين انطلاقا من معطيات الديوان الوطني للإحصاء على الموقع http://www.ons.dz

تميزت الفترة ما بين 1990 -1999 بارتفاع معدلات البطالة وتراجع رهيب لمعدل النمو الاقتصادي، فقد انتقلت نسب البطالة من 19.7٪ سنة 1990 الى 29.2

المنارة للاستشارات

٪سنة 1999، وانتقل معدل النمو الاقتصادي من 0.8 ٪ سنة 1990 الى 3.2 ٪سنة 1999، تخللته سنوات كان معدل النمو سلبي سنتي 1993و1994 بـ -2.1 ٪و -0.9 ٪على التوالي، وهذا راجع الى الازمة الاقتصادية التي مر بها الاقتصاد الجزائري نتيجة انخفاض أسعار النفط في الاسواق الدولية، وعجز جل المؤسسات العمومية عن النشاط واستحداث مناصب جديدة للعمل، بالإضافة الى عمليات الخوصصة وسياسة تسريح العمال، حيث تم تسريح اكثر من 500 الف عامل، وإغلاق اكثر من 1000 مؤسسة عمومية ما بين سنتي 1994و1998 (جليط، 2016).

أما الفترة ما بين 2000 -2014 فقد تميزت بارتفاع أسعار النفط في الاسواق الدولية مع تحسن كبير في معدلات النمو الاقتصادي التي كانت في المتوسط تفوق 3.5 ٪ وصلت اقصاها سنة 2003 بمعدل نمو 7.2٪، كما تميزت الفترة بتخفيض هائل لمعدل البطالة وهذا عبر تجسيد عدة مشاريع استثمارية، بفعل ارتفاع أسعار النفط منذ سنة 2000 والتي سمحت للسلطات برفع حجم الاستثمار ضمن برامج دعم الانعاش الاقتصادي خلال فترة 2000 -2004 الذي هدف الى تنشيط الطلب ودعم النشاطات المنتجة والموفرة لمناصب الشغل، ومن خلاله تم تسطير هدف انشاء 713150 منصب عمل، وهو ما جعل معدل البطالة يتراجع بشكل كبير بانتقاله من 28.9٪ سنة 2000 الى 17.7٪ عام 2004، ومع حلول سنة 2005 وفي اطار برنامج تكميلي لدعم النمو الاقتصادي والذي هدف لتحقيق 2 مليون منصب عمل، خلالها انخفض معدل البطالة من 15.3٪ الى 10٪ سنة 2010 ، وهذا بفعل ارتفاع أسعار النفط من 50 دولار للبرميل سنة 2000 الى 80 دولار للبرميل سنة 2010 ، ومع استمرار ارتفاع اسعار النفط التي فاقت 100 دولار للبرميل حتى أواخر سنة 2013 (قطوش و بن لوكيل، 2017).

أما الفترة 2015 -2018 فقد تراجعت جميع المتغيرات الاقتصادية خاصة النمو الاقتصادي وارتفعت معدلات البطالة بسبب تراجع أسعار النفط الى النصف تقريبا، فمعدلات النمو الاقتصادي تراجعت بشكل كبير من 3.7 ٪ سنة 2015 الى 1.6٪ سنة 2017، أما معدل البطالة فقد ارتفع من11.2٪ سنة 2015 الى اكثر من 14 ٪ سنة 2018. وفي العموم، رغم التحسن في المؤشرات الاقتصادية الكلية بعد سنة 2000 بفعل تحسن وارتفاع أسعار النفط إلا أن هذا النمو المسجل

المنارة للاستشارات

كشف حقيقة أن الاقتصاد هش والنمو المحقق هو نمو مشوه، وأن الاقتصاد الجزائري يتميز بمجموعة من المفارقات خاصة عند مقارنته باقتصاديات أخرى كتونس او المغرب (Bouyacoub, 2012).

4. - قياس العلاقة بين تقلب سعر النفط و معدلي النمو والبطالة في الجزائر للفترة (1990 -2018).

تم صياغة نموذج للعلاقة بين تقلبات أسعار النفط والنمو الاقتصادي والبطالة في الجزائر خلال فترة الدراسة الممتدة من 1990 -2018 وذلك باستخدام متغيرات اسعار النفط الخام، معدل النمو الاقتصادي، ومعدل البطالة، حيث أن:

OIL: اسعار النفط الخام مقومة بالدولار الامريكي.

GDP: معدل النمو الاقتصادي كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي .

UMP: معدل البطالة.

1.4 - اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية (اختبار جذر الوحدة)

تم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة المتمثلة في أسعار النفط (OIL)، معدل النمو الاقتصادي (GDP)، معدل البطالة (UMP)، ولأجل ذلك تم استخدام اختبار ديكي فوللر الموسع (Augmented Dickey-Fuller) لجذور الوحدة، وعلى الرغم من الاستعمال الواسع لهذا الاختبار، إلا أنه يعاني من مشكلة عدم أخذه بعين الاعتبار عدم وجود مشكلة اختلاف التباين و اختبار التوزيع الطبيعي الموجودة في السلاسل الزمنية، و لذا يستعمل اختبار آخر إضافي لاختبار جذر الوحدة، و هو اختبار Phillips Perron ، الذي يعمد إلى تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي فولر من أجل الأخذ بعين الاعتبار الأخطاء المرتبطة، و يتم اجراء هذا الاختبار في أربعة مراحل (هتهات، 2006)، لأن لديه قدرة اختبارية أفضل و أدق من اختبار (ADF test) لاسيما عندما يكون حجم العينة صغيرة، وفي حالة تضارب وعدم انسجام نتائج الاختبار ADF، ولاختبار الفرضية العدمية في كل اختبارات السابقة تعتمد على قيم ماكينون MacKinnon (1991) (Patterson, 2002) والنتائج كانت في الجدول 1.

المنارة للاستشارات

جدول1. اختبار جذر الوحدة

اختبار ADF						
المتغيرات	المستويات			الفروق		
	مقطع	اتجاه عام ومقطع	بدون اتجاه ولا مقطع	مقطع	اتجاه عام ومقطع	بدون اتجاه ولا مقطع
PET	-1.631915	-1.288391	-0.314791	-3.727374	-3.900915	-3.804327
GDP	-2.954414	-2.861456	-1.825499	-8.387575	-8.623901	-8.512634
UMP	-0.658785	-1.812884	-0.816325	-4.050853	-4.001972	-4.093595
اختبار *P–P*						
المتغيرات	المستويات			الفروق		
	مقطع	اتجاه عام ومقطع	بدون اتجاه	مقطع	اتجاه عام ومقطع	بدون اتجاه ولا مقطع
PET	-1.371511	-1.866142	-0.402401	-4.806378	-4.736667	-4.860889
GDP	-2.823984	-2.801880	-2.478039	-9.019299	-18.16171	-9.031809
UMP	-0.882258	-2.010517	-0.788810	-4.048455	-4.005702	-4.091894

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

تشير نتائج الجدول من خلال تطبيق اختباري ADF و PP الى ان نتائج الاختبارين جاءت متوافقة، وأن السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية غير مستقرة في مستوياتها، حيث أن جميع القيم المقدرة هي أقل من القيم الحرجة في قيمتها المطلقة، الامر الذي يعني أنها غير معنوية احصائيا، لذا تم قبول فرضية العدم القائلة بعدم سكون المتغيرات في مستوياتها.

أما عند الفرق الاول فإن كل المتغيرات أسعار النفط (OIL)، معدل النمو الاقتصادي (GDP)، معدل البطالة (UMP) كانت مستقرة عند مستوى معنوية 5٪، أي أن كل المتغيرات متكاملة من نفس الدرجة.

المنارة للاستشارات

2.4 – اختبار جوهانسن للتكامل المشترك: Johansen'sco-integration test

بعدما اظهرت نتائج جذر الوحدة أن جميع السلاسل الزمنية مستقرة عند الفرق الاول، فحسب Johansen أن عدم سكون السلاسل الزمنية عند المستوى لا ينفي وجود علاقة خطية طويلة المدى بين المتغيرات، ومنه يمكن اجراء اختبار التكامل المشترك، والجدول 2 يبين ذلك:

جدول2. نتائج اختبار التكامل المشترك

Hypothesized No. of CE(s)	Critical Value %5	Trace Statistic	Prob
r=0	29.79707	37.12258	0.0060
r≤1	15.49471	18.47505	0.0172
Hypothesized No. of CE(s)	Critical Value %5	Maximum Eigenvalues Test	Prob
r=0	14.26460	15.92654	0.0271

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

النتائج تشير إلى رفض فرضية العدم، والتي تعني عدم وجود أي متجه للتكامل المشترك، وقبول الفرض البديل بوجود متجه تكامل مشترك واحد، مما يعني أن المتغيرات ينبغي أن تحظى بتمثيل نموذج متجه تصحيح الخطأ لتقدير الآثار القصيرة وطويلة المدى، ويتضح أن القيمة المحسوبة لنسبة الامكانية العظمى Eigenvalue Max وإحصائية الاثر Statistic Trace أكبر من القيم الحرجة Critical Value عند مستوى معنوية (5٪)، ونبين من الجدول أن القيمة المحسوبة لنسبة الامكانية العظمى (37.12258) و(18.47505) أكبر من القيمة الحرجة لنفس الاختبار عند المستوى الاحتمالي (5٪)،(29.79707) و(15.49471)، وبالتالي رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود أي متجه للتكامل المشترك.

ونفس الشيء بالنسبة للقيمة المحسوبة لنسبة الامكانية لإحصائية الاثر(15.92654) فهي أكبر من القيمة الحرجة لاختبار الأثر عند مستوى معنوية (5٪)،(14.26460) ، أي وجود علاقة التكامل المشترك وبالتالي نقبل الفرضية العدمية، حيث أن عدد المتجهات للتكامل هو 1 عند مستوى معنوية (5٪)، وهذا يعني امكانية وجود علاقة توازنية طويلة الأجل على الأقل بين المتغيرات المدروسة.

المنارة للاستشارات

3.4 – تحديد فترة الإبطاء المثلى VAR Lag Order Selection Criteria

يسمح هذا الاختبار بتحديد فترات الابطاء المثلى في نموذج VCEM، وكانت نتائج الاختبار كما في الجدول 3، أين يتضح أن مقدار فترة الابطاء الامثل وفق لأربعة معايير ،SC، FPE، HQ، AIC يساوي1، وعليه فإن مقدار فترة الابطاء الأمثل المستخدم في تقدير VECM يساوي 1.

جدول3. نتائج اختبار تحديد فترات التباطؤ في النموذج

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-265.8102	NA	89173.14	19.91186	20.05585	19.95468
1	-211.8681	91.90133*	3215.635*	16.58282*	17.15875*	16.75407*
2	-204.3428	11.14862	3695.071	16.69206	17.69993	16.99175

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

وبهدف تحديد اتجاه العلاقة السببية وتحليل السلوك في الأجلين القصير والطويل بين المتغيرات، يتطلب تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ أين توصلنا الى مايلي:

– مرونة الاجل الطويل: مرونة سعر النفط ومعدل النمو ومعدل البطالة في الأجل الطويل كانت معنوية وتتوافق مع النظرية الاقتصادية. ويمكن كتابة المعادلة التالية:

$$ECT(-1) = 1*(OIL(-1) -8.017910*GDP(-1) + 4.557462*UMP(-1) - 125.9791$$

– معامل تصحيح الخطأ في المدى القصير: أن سرعة تصحيح الخطأ في معادلة سعر النفط كانت معنوية وسالبة –0.395232، أي أن 39.52 ٪ من عدم التوازن في الاجل الطويل في أسعار النفط يتم تصحيحه في السنة ، أما معادلة معدل النمو ومعدل البطالة فلا يوجد تصحيح لأن معامل تصحيح الخطأ غير معنوي وموجب.

– مرونة الاجل القصير: وتتمثل في معلمات الفروق الأولى للمتغير التابع المبطيء لفترة واحدة، ويمكن توضيح ذلك بالجدول 4

المنارة للاستشارات

جدول4. نتائج اختبار نموذج شعاع تصحيح الخطأ في الاجل القصير

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.395232	0.268861	-1.470022	0.0158
C(2)	0.225330	0.247511	0.910382	0.0374
C(3)	0.056682	0.285593	0.198472	0.8449
C(4)	-1.205672	2.008935	-0.600155	0.5559
C(5)	-1.116783	2.420964	-0.461297	0.6501
C(6)	1.570506	1.958520	0.801884	0.0331
C(7)	0.519187	2.798754	0.185506	0.8549
C(8)	2.186198	3.620766	0.603794	0.5535
R-squared	0.215215	Mean dependent var		1.602308
Adjusted R-squared	-0.089979	S.D. dependent var		16.36786
S.E. of regression	17.08839	Akaike info criterion		8.762335
Sum squared resid	5256.235	Schwarz criterion		9.149442
Log likelihood	-105.9104	Hannan-Quinn criter.		8.873808
F-statistic	0.705173	Durbin-Watson stat		1.969399
Prob(F-statistic)	0.668068			

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

تشير نتائج التقدير إلى أن 21.5 ٪ من التغيرات في المتغير سعر النفط تفسرها المتغيرات المدرجة في النموذج معدل النمو ومعدل البطالة.

4.4 - اختبار السببية:

من المعتاد أن إجراء اختبار جرانجر للسببية (Granger Causality Test) لتحديد اتجاه السببية بين المتغيرات، إلا أن استخدام هذا الاختبار يتطلب أن تكون المتغيرات جميعها ساكنة عند المستوى، أو أن تكون مختلفة من حيث درجة السكون، أما إذا كانت جميع المتغيرات ساكنة عند نفس درجة الفرق فإنه يتم تحديد اتجاه السببية باستخدام VECM.

والسببية في المدى الطويل يتم تحديدها من خلال معنوية إحصاءة (t) الخاصة بمعامل حد تصحيح الخطأ، حيث تتحقق المعنوية إذا كانت إحصائية t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية.

إذا كان معامل حد تصحيح الخطأ C(1) سالبا ومعنويا، فإن ذلك يبين الميكانيكية التي يجري بها تصحيح أي اختلال في التوازن في المدى القصير، للوصول إلى الوضع التوازني في المدى الطويل بين المتغير التابع وبقية المتغيرات الأخرى .

المنارة للاستشارات

وبتحقق هذين الشرطين نستطيع القول بوجود علاقة سببية في الأجل الطويل تتجه من المتغيرات (معدل البطالة ومعدل النمو) نحو سعر النفط، وهو ما يحققه الجدول 5.

جدول5. اختبار والت Walt

الفرضية الصفرية	Chi-sq	Prob.	القرار	الدلالة
C(3)=0	662.1302	0.0000	رفض الصفرية	وجود علاقة سببية
C(4)=0	179.5406	0.0000	رفض الصفرية	وجود علاقة سببية

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

كما يمكننا اختبار السببية الثنائية من خلال الجدول6 ، والذي أعطى نفس نتائج الاختبار السابق، حيث هناك علاقة سببية بين كل من سعر النفط والنمو الاقتصادي ومعدل البطالة، كما أثبت أن هناك علاقة سببية أخرى بين معدل النمو الاقتصادي و معدل البطالة.

جدول6. اختبار السببية ثنائية الاتجاه

الفرضية الصفرية	Chi-sq	Prob.	القرار	الدلالة
التغير(D(OIL لا يسبب التغير	**8.472**	**0.01**	رفض	وجود علاقة
التغير في D(OIL) لا يسبب	**11.49**	**0.00**	رفض	وجود علاقة
التغير في D(GDP) لا يسبب التغير	0.423	0.80	قبول	لا علاقة سببية
التغير في D(GDP) لا يسبب	**9.734**	**0.00**	رفض	وجود علاقة
التغير في D(UMP) لا يسبب	0.679	0.71	قبول	لا علاقة سببية
التغير في D(UMP) لا يسبب	4.854	0.08	قبول	لا علاقة سببية

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

نلاحظ أن معنوية حد تصحيح الخطأ مع الاشارة السالبة المتوقعة، وهذا يؤكد وجود العلاقة الطويلة المدى بين سعر النفط ومعدل النمو والبطالة، و أن أثر سعر النفط على البطالة خلال فترة إبطاء 2 سنوات تقدر بـ -0.093958 ٪، وهذا يشير الى وجود أثر سلبي ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية 5٪ لأسعار النفط على معدل البطالة في المدى القصير وهذا يتوافق مع التوقعات الاقتصادية، أي أن الارتفاع في سعر النفط يؤدي الى إنخفاض معدل البطالة، ونلاحظ أيضا أن أثر معدل النمو على البطالة خلال فترة إبطاء 2 سنوات تقدر بـ -0.092972٪ ، وهذا يشير الى وجود أثر سالب ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5٪ لمعدل النمو على معدل البطالة في المدى القصير، وهذا يتوافق مع

المنارة للاستشارات

التوقعات الاقتصادية، أي أن الانخفاض في النمو الاقتصادي يؤدي الى إرتفاع معدل البطالة.

5.4 - اختبار صلاحية النموذج:

-اختبار الارتباط الذاتي للبواقي VEC Residual Serial Correlation LM Tests

ان الهدف الرئيسي من هذا الاختبار هو التأكد من سكون البواقي، حيث أن سلسلة البواقي وبما أنها تحاكي تشويشا أبيضا، فإنه لا يجب أن تتضمن تغيرات على المدى الطويل سواء كانت هذه التغيرات محدودة أو هيكلية، ويمكن التأكد من ذلك عن طريق الكشف عن وجود جذر الوحدة من عدمه في سلسلة البواقي، فإذا كانت السلسلة لا تحتوي على جذر الوحدة فإنها تكون ساكنة ومستقرة، ومن تم لا تتضمن تغيرات على المدى الطويل (بقبق، 2015).

ونلاحظ من الجدول 7 أن كل الاحتمالات غير معنوية، وبالتالي نقبل فرضية العدم، وأنه لا يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء.

جدول7. نتائج اختبار الارتباط الذاتي للبواقي

Lags	LM-Stat	Prob
1	12.76064	0.1737
2	12.70083	0.1766
3	9.426495	0.3989
4	4.774696	0.8535
5	5.250271	0.8120
6	16.69599	0.0537
7	5.330484	0.8046
8	7.095012	0.6272
9	4.629916	0.8653
10	8.542991	0.4805
11	14.63715	0.1014
12	4.357620	0.8863

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

- اختبار عدم التجانس VEC Residual Heteroskedasticity Tests

من خلال الجدول 8 يتضح أن الاحتمالية الإحصائية (68.74٪) أكبر من 5٪، لذا نقبل الفرضية الصفرية، وأن سلسلة البواقي لها تباين متجانس، إذن النموذج لا يعاني من مشكلة عدم التجانس ولا من مشكلة الارتباط الذاتي.

المنارة للاستشارات

جدول8. نتائج اختبار عدم التجانس

Chi-sq	Prob.
77.18890	0.6874

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

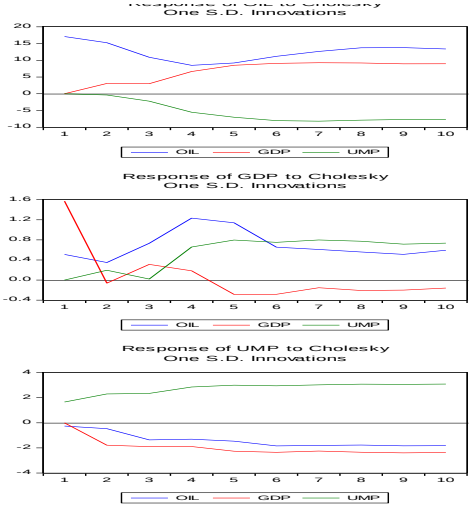
6.4 – إختبارات نتائج تقدير دوال نبضات الاستجابة وتجزئة التباين:

إستخدام دوال نبضات الاستجابة يسمح بتحديد سلوك متغيرات النموذج الحركي وتحديد إتجاه العلاقة، حيث تبين دوال نبضات الاستجابة إستجابة متغير في نموذج تصحيح الخطأ لتغير متغير أخر بنسبة 1٪، ويشير الشكل 2 الى نتائج دوال نبضات الاستجابة الفورية في متغيرات النموذج واتجاه العلاقة، كما يوضح الشكل إستجابة أحد المتغيرات للتقلبات في المتغيرات الاخرى للنموذج على مدى عشر سنوات، حيث يمثل المحور الافقي عدد السنوات التي مرت بعد حدوث التقلبات، أما المحور العمودي يمثل نسبة استجابة أحد المتغيرات بالإيجاب أو السلب للتغير بنسبة مئوية واحدة في أحد متغيرات النموذج الاخرى والنتائج تؤكد ما يلي:

أن حدوث صدمة مقدارها 1٪ بالمئة في سعر النفط يكون أثره منعدم في السنة الاولى على معدل النمو والبطالة لكنه يحدث صدمات ايجابية في معدل النمو انطلاقا من السنة الثانية ليصل في السنة العاشرة قيمته 8.94٪، وصدمات سلبية في معدل البطالة انطلاقا من السنة الثانية لتصل قيمتها في السنة العاشرة 7.74٪. وهذا يدل على أن أي تغير مفاجئ في سعر النفط مقداره انحراف معياري واحد يؤثر بشكل ايجابي على معدل النمو ويؤثر بشكل سلبي على معدل البطالة في المدى القصير والطويل. كذلك فإن حدوث صدمة مقدارها 1٪ في معدل النمو يحدث كذلك صدمات ايجابية في معدل البطالة قيمته 19.45 ٪ في السنة الثانية لتصل في السنة العاشرة 73.41٪، وهذا يدل على أن أي تغير مفاجئ في معدل النمو مقداره انحراف معياري واحد يؤثر بشكل ايجابي على معدل البطالة في المدى القصير و المدى الطويل، كذلك فإن حدوث صدمة مقدارها 1٪ في معدل البطالة يحدث كذلك صدمات سلبية في معدل النمو قيمته 1.78 ٪ في السنة الثانية لتصل في السنة العاشرة 2.36٪، وهذا يدل على أن أي تغير مفاجئ في معدل البطالة مقداره انحراف معياري واحد يؤثر بشكل سلبي على معدل النمو في المدى القصير و المدى الطويل.

المنارة للاستشارات

شكل2. نتائج اختبار تقدير دوال نبضات الاستجابة



المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

من جهة أخرى تعكس نتائج تحليل تجزئة التباين المساهمة النسبية لتغير في متغير ما في تفسير التغير في المتغيرات الاخرى على كل حدة، والجدول 9 يبين نتيجة تجزئة التباين لخطأ التنبؤ الخاص بأسعار النفط لـ 10 فترات للأمام، حيث يعرض كل عمود نسبة إسهام المتغير في تفسير تباين خطأ التنبؤ بأسعار النفط، ونشير أن الخطأ المعياري لخطأ التنبؤ لسعر النفط مدة سنة واحدة 17.08٪ ثم يزداد مع الزمن ليصل الى 50.85٪ في السنة العاشرة.

ويتضح كذلك أن الصدمات في سعر النفط تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ بسعر النفط ذاتها بنسبة 100٪ في الاجل القصير ثم تتراجع لتصل نسبة 63.46٪ في فترة تنبؤ لعشر سنوات في المستقبل.

المنارة للاستشارات

جدول9. نتائج اختبار تجزئة التباين بالنسبة لسعر النفط

OIL	S.E.	OIL	GDP	UMP
1	17.08839	100.0000	0.000000	0.000000
2	23.10978	98.19042	1.782242	0.027337
3	25.81428	96.47015	2.777343	0.752503
4	28.51291	87.91277	7.710272	4.376958
5	31.92174	78.42930	13.26852	8.302182
6	35.92282	71.59823	16.86570	11.53607
7	40.03942	67.61188	18.91684	13.47128
8	44.02589	65.65458	20.00081	14.34461
9	47.61639	64.50138	20.62395	14.87467
10	50.85138	63.46156	21.17914	15.35930

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

في حين كان إسهام كل معدل النمو والبطالة متزايدا بعدما كانا بدون أثر في السنة الاولى وصلت في السنة العاشرة 21.17 ٪ و 15.35٪ على التوالي.

يبين الجدول 10 نتيجة تجزئة التباين لخطأ التنبؤ الخاص معدل النمو لـ 10 فترات للأمام، ونشير أن الخطأ المعياري لخطا التنبؤ لهذا المتغير مدة سنة واحدة 1.65 ٪ ثم يزداد مع الزمن ليصل الى 3.5 ٪ في السنة العاشرة

كما يتضح أن الصدمات في معدل النمو تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ لمعدل النمو ذاتها بنسبة 90.49٪ في الاجل القصير ثم تتراجع باستمرار لتصل نسبة 23.55٪ في فترة تنبؤ لعشر سنوات في المستقبل.

في حين كان إسهام سعر النفط في حدود 9.5 ٪ في السنة الاولى، والتي ارتفعت في السنوات الموالية لتصل في السنة العاشرة 44.36 ٪، في حين كان إسهام معدل البطالة متزايدا بعدما كان بدون أثر في السنة الاولى وصلت في السنة العاشرة الى 32.08٪.

المنارة للاستشارات

جدول10. نتائج اختبار تجزئة التباين بالنسبة GDP

GDP:	S.E.	OIL	GDP	UMP
1	1.651092	9.501246	90.49875	0.000000
2	1.699782	13.16862	85.52092	1.310459
3	1.876572	26.01294	72.90129	1.085762
4	2.346209	44.21619	47.24744	8.536375
5	2.742071	49.65778	35.68054	14.66168
6	2.930875	48.45190	32.17175	19.37636
7	3.101663	47.10864	28.97373	23.91763
8	3.251429	45.82029	26.77492	27.40479
9	3.374013	44.84546	25.22081	29.93373
10	3.507026	44.36106	23.55077	32.08816

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

اما الجدول 11 يبين نتيجة تجزئة التباين لخطأ التنبؤ الخاص بمعدل البطالة لـ 10 فترات للأمام، ونشير أن الخطأ المعياري لخطا التنبؤ لمعدل البطالة مدة سنة واحدة 1.67 ٪ ثم يزداد مع الزمن ليصل الى 11.92 ٪ في السنة العاشرة، كما يتضح أن الصدمات في معدل البطالة تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ لمعدل البطالة ذاتها بنسبة ٪97.59 في الاجل القصير، ثم تتراجع باستمرار لتصل نسبة ٪53.96 في فترة تنبؤ لعشر سنوات في المستقبل.

في حين كان إسهام سعر النفط في حدود 2.4 ٪ في السنة الاولى، والتي إرتفعت لتصل في السنة العاشرة 15.83 ٪، في حين كان إسهام معدل النمو متزايدا بعدما كان تقريبا معدوما في السنة الاولى، ارتفع بشكل مفرط في السنة الثانية واستمر هذا الارتفاع ليصل في السنة العاشرة ٪30.19.

جدول11. نتائج اختبار تجزئة التباين بالنسبة لمعدل البطالة

UMP:	S.E.	OIL	GDP	UMP
1	1.676168	2.402840	0.001468	97.59569
2	3.392642	2.523615	27.74251	69.73388
3	4.739442	9.572307	30.26301	60.16468
4	5.990723	10.75511	28.94469	60.30020
5	7.220273	11.52919	29.77059	58.70022
6	8.350865	13.48379	30.18417	56.33204
7	9.337596	14.52164	29.95777	55.52059
8	10.26092	15.01247	30.02522	54.96231
9	11.12490	15.50159	30.17374	54.32467
10	11.92552	15.83545	30.19561	53.96893

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

ويتضح مما سبق ما يلي:

المنارة للاستشارات

-هناك علاقة سببية في اتجاه واحد بين أسعار النفط ومعدل النمو الاقتصادي.

-هناك علاقة سببية في اتجاه واحد بين اسعار النفط ومعدل البطالة.

-هناك علاقة سببية في اتجاه واحد بين معدل النمو الاقتصادي ومعدل البطالة.

-ان معنوية حد تصحيح الخطأ مع الاشارة السالبة المتوقعة يؤكد وجود العلاقة الطويلة المدى بين متغيرات سعر النفط، النمو الاقتصادي والبطالة.

- ان اثر سعر النفط على البطالة خلال فترة ابطاء 2 سنوات تقدر بـ - 0.093958 ٪، وهدا يشير الى وجود اثر سلبي ذو دلالة احصائية عند مستوى معنوية 5٪ لأسعار النفط على معدل البطالة في المدى القصير وهذا يتوافق مع التوقعات الاقتصادية، أي أن الارتفاع في سعر النفط يؤدي الى انخفاض معدل البطالة.

-أن أثر معدل النمو على البطالة خلال فترة ابطاء 2 سنوات تقدر بـ 0.09297 -٪، مما يعني وجود اثر سلبي دو دلالة احصائية عند مستوى معنوية 5٪ لمعدل النمو على معدل البطالة في المدى القصير، وهذا يتوافق مع التوقعات الاقتصادية، أي أن الانخفاض في النمو الاقتصادي يؤدي الى ارتفاع معدل البطالة، وهذا الاثر مساوي للأثر الذي مارسه سعر النفط على معدل البطالة تقريبا.

-أن حدوث صدمة مقدارها 1٪ في سعر النفط يكون أثره منعدم في السنة الاولى على معدل النمو والبطالة، لكنه يحدث صدمات ايجابية في معدل النمو انطلاقا من السنة الثانية لتصل في السنة العاشرة قيمته 8.94٪، وصدمات سلبية في معدل البطالة انطلاقا من السنة الثانية لتصل قيمتها في السنة العاشرة 7.74٪.

-حدوث صدمة مقدارها 1٪ في معدل النمو يحدث كذلك صدمات ايجابية في معدل البطالة قيمته 19.45 ٪ في السنة الثانية، لتصل في السنة العاشرة 73.41٪.

-حدوث صدمة مقدارها 1٪ في معدل البطالة يحدث كذلك صدمات سلبية في معدل النمو قيمته 1.78 ٪ في السنة الثانية، لتصل في السنة العاشرة 2.36٪.

المنارة للاستشارات

5. - خاتمة:

من خلال هذه الدراسة يتضح ان الاقتصاد الجزائري مازال أحادي التصدير باعتماده بشكل كبير على الريع النفطي، وعليه فان الصدمات النفطية السلبية أو الايجابية يكون أثرها كبير ومباشر على النمو والبطالة في الجزائر، كما أن هناك علاقة تكامل متزامن وعلاقة سببية بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي والبطالة في المدى الطويل و القصير، وهو ما يعني أن الاقتصاد الجزائري دالة لقطاع النفط، وأن أي تغير مفاجئ في سعر النفط يؤثر ايجابيا على معدل النمو و يؤثر سلبيا على معدل البطالة في المدى القصير والطويل.

لذلك وبهدف الحد من الاثار السلبية للصدمات النفطية نوصي صانعي السياسة الاقتصادية بضرورة تعزيز مصادر النمو الاقتصادي من خلال تشجيع واعطاء اهمية اكبر لباقي القطاعات كالفلاحة، والسياحة...مع انتهاج سياسة التنويع الاقتصادي، مع ضرورة الاهتمام بالعنصر البشري وارساء قواعد الحكم الراشد، مع محاربة الفساد بأشكاله.

المنارة للاستشارات

المراجع:

المراجع باللغة العربية:

مقال في مجلة:

- **الطاهر جليط** (2016). **دراسة قياسية لمحددات البطالة في الجزائر للفترة** 1980 -2014، **مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد** 6، **ص** 208.
- **دربال فاطمة الزهراء** (2017). **أثر أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر بإستعمال منهج** ARDL **خلال الفترة** 1986 -2015. **المجلة الجزائرية للاقتصاد والادارة، العدد** 9، **ص** 8 -20.
- **رزق قطوش، و رمضان بن لوكيل** (2017). **تقلبات أسعار النفط وتأثيرها على سوق العمل في الجزائر: دراسة تحليلية. مجلة إقتصاديات شمال افريقيا** 17، **ص** 187 -188.
- **رفيقة بوسالم، و عبد الحميد خديمي** (2014). **اثر صدمات النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر بين** 1970 -2009. **مجلة التكامل الاقتصادي** 2(1)، **ص** 178 -209.
- **عبد الجليل هداجي، و محمد بن سعيد .** (2016). **تأثير تغير سعر البترول على معدلات البطالة في الجزائر دراسة قياسية** 1990 -2011، **مجلة الحقيقة**، 5(4)، **ص** 1 -20.
- **علي العمري** (2015). **قياس وتحليل أثر صدمات اسعار النفط العالمية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة** 1970 -2012. **مجلة معارف، العدد** 19، **ص** 385 -400.
- **فاطمة الزهراء دربال** (2017). **أثر أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر باستعمال منهج** ARDL **خلال الفترة** 1986 -2015، **المجلة الجزائرية للاقتصاد والادارة، العدد** 9، **ص** 8 -20.
- **محمد ادريوش دحماني، و منال عطوشي** (2018). **أثر صدمات أسعار النفط على ديناميكية النشاط الاقتصادي و معدلات البطالة: أدلة تجريبية من الجزائر باستخدام نماذج الانحدار الذاتي الهيكلية، مجلة رؤى اقتصادية** 8(1)، **ص** 50.

المنارة للاستشارات

الرسائل الاطروحات:

- السعيد هتهات (2006). دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر. الجزائر: رسالة ماجستير، جامعة ورقلة، ص 137.
- ليلى اسمهان بقبق (2015). الية تأثير السياسة النقدية في الجزائر ومعوقاتها الداخلية: دراسة قياسية. الجزائر: اطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان، ص 395.

المراجع باللغة الأجنبية:

- Bouyacoub, A. (2012). Quel développement économique depuis 50 ans. Consulté le 3 10, 2019, sur cairo info: https://www.cairn.info/revue-confluences-mediterranee-2012-2-page 83.htm?try_download=1&contenu=auteurs
- Patterson, K. (2002). An Introduction to Applied Econometrics: A Time Series Approach. New York: Palgrave .

المنارة للاستشارات