

أثر التضخم على البطالة في الجزائر خلال الفترة 1990-2019 باستخدام نموذج ARDL

أمال طوير¹، عبد الجبار مختاري²

¹جامعة عمار ثليجي (الجزائر)، مختبر دراسات التنمية الاقتصادية، a.touer@lagh-univ.dz

²جامعة عمار ثليجي (الجزائر)، مختبر دراسات التنمية الاقتصادية، mokhtari_abg@yahoo.com

The impact of inflation on unemployment in Algeria during the period 1980-2018 using the ARDL model

Amel Touer¹, Mokhtari Abdeldjabar²

تاريخ الاستلام: 2021/04/10؛ تاريخ القبول: 2021/06/05؛ تاريخ النشر: 2021/12/30

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر التضخم على البطالة في الجزائر في الفترة الممتدة ما بين 1990-2019، من خلال استعراض تطور التضخم وتطور البطالة و الاعتماد على طرق القياس الاقتصادي من خلال دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية و إجراء إختبار التكامل المشترك بين متغيرات النموذج باستخدام منهج الحدود "test bounds" وتقدير العلاقة بينهم باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة Ardl، وكشفت النتائج المتحصل عليها أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين التضخم والبطالة في الجزائر، كما توصلت الدراسة أن التضخم يؤثر على البطالة تأثيراً طردياً في الجزائر في المدى القصير و الطويل.

الكلمات المفتاح: التضخم؛ البطالة؛ ARDL.

تصنيف JEL : E31 ؛ E24 ؛ C30.

Abstract :

The objective of this study is to measure the impact of inflation on unemployment in Algeria during the period 1990-2019, by reviewing the evolution of inflation and the development of unemployment and relying on economic measurement methods through the study of the stationarity of data and conducting a co-integration test between the model variables using the "test" approach bounds and the estimation of the relationship between them using the Ardl model, The results obtained revealed that a long-term equilibrium relationship between inflation and unemployment in Algeria, and the study also found that inflation affects unemployment directly in Algeria in the short and long term

Keywords: inflation; unemployment; ARDL.

Jel Classification Codes: E31; E24; C30.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA

أمال طوير، عبد الجبار مختاري (2021)، أثر التضخم على البطالة في الجزائر 1990-2019 باستخدام نموذج Ardl، مجلة الباحث الاقتصادي، المجلد 09 (العدد 02)، الجزائر: جامعة 20 أوت 1955 -سكيكدة-، صص 385-400.

1. مقدمة:

تعتبر مشكلة البطالة التحدي الرئيسي لجميع اقتصادات العالم، فلا توجد أي دولة مهما كان مستواها من التنمية الاقتصادية محصنة ضد هذه الظاهرة، التي أصبحت موضوعا مركزيا تحتم به مختلف حكومات دول العالم، ومن بين أحد أهم أسباب هذه الأخيرة التضخم الذي بدأ ظهوره بعد نهاية الحرب العالمية الثانية. من خلال التوسع في طبع العملة لتغطية تكاليفها، وعدم الالتزام بقاعدة الذهب.

أصبحت كل من البطالة والتضخم أحد أكبر المشاكل التي تعاني منها الكثير من حكومات العالم، فأوضحت هاتين الأخيرتين سببا في تهديد استقرار العديد من الدول، ومن بينها الجزائر فرغم الإصلاحات الاقتصادية الكبيرة التي شهدتها الاقتصاد الجزائري منذ بداية التسعينات إلا أن ذلك لم يجدي نفعا، مما دفع بالمسؤولين بالاهتمام بالتخفيف من آثارهما، وتجنبهما ما أمكن، عن طريق وضع سياسات اقتصادية من شأنها الحد من الآثار السلبية للظاهرتين.

الإشكالية الرئيسية:

عمل العديد من الباحثين الاقتصاديين على مسألتي التضخم والبطالة، من بينهم الاقتصادي ألبان ويليام فيليبس، الذي قام بدراسة العلاقة بينهما ومثلها في منحناه المعروف بمنحنى فيليبس، ولقد توصل إلى وجود علاقة عكسية بين المتغيرين، وانطلاقا من هذه النتيجة سنحاول تحديد أثر التضخم على البطالة في الجزائر عن طريق صياغتها في نماذج اقتصادية قياسية، من خلال طرح إشكالية التالية:

ما هو أثر التضخم على البطالة في الجزائر في الفترة الممتدة ما بين (1990-2019) ؟.

فرضيات البحث:

1- توجد علاقة طردية في المدى الطويل بين التضخم و البطالة ؛

2- توجد علاقة عكسية في المدى القصير بين التضخم و البطالة .

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة من خلال طرح مشكل ظاهري التضخم والبطالة على حد سواء في الجزائر، والاطلاع على آثارهما السلبية المستعصية، والتي تشكل عبئ على الحكومات المتعاقبة، بحيث أصبحت مشكلة البطالة أحد حقائق الواقع المعاش بالجزائر في الوقت الراهن، ومن أخطر المشاكل التي تتركز على الاقتصاد الجزائري، كما يكتسي موضوع التضخم أهمية بالغة وذلك من خلال آثاره على العديد من المتغيرات والظواهر الاقتصادية من بينها البطالة.

منهجية الدراسة والأدوات المستخدمة:

منهج البحث المنهج المتبع في دراستنا هو المنهج الوصفي خاصة في الجانب النظري وذلك بإبراز بعض المفاهيم المتعلقة بالبطالة والتضخم وفي الجانب التطبيقي سيتم إتباع المنهج التجريبي والمنهج التحليلي لإختبار وتحليل العلاقات وتأثير كل من التضخم على البطالة وهذا اعتمادا على أحد الأساليب الإحصائية والذي سيساعد في الكشف عن العلاقة بين متغيرات الدراسة ألا وهو الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL .

الدراسات السابقة:

دراسة لبعض محددات البطالة في الدول العربية (ساحل، بن تفات، و مناصرة، 2018)

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل بعض محددات البطالة، كحجم السكان والناج الداخلي الخام في الدول العربية، و قد توصلت الدراسة إلى بعض النتائج أهمها وجود علاقة طردية وضعيفة بين حجم السكان ومعدل البطالة في الدول العربية المدروسة، بالإضافة إلى وجود علاقة

ضعيفة وعكسية بين معدل البطالة والناتج الداخلي الخام في الدول العربية، مما يعني أن ارتفاع معدل البطالة يسبب انخفاض وخسارة في الناتج الداخلي الخام.

دراسة أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على معدلات البطالة في الجزائر (دحماني و ناصور)

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على التغير في معدلات البطالة في الجزائر، تم تقدير هذه العلاقة بين معدل البطالة من جهة و كل من الناتج المحلي الإجمالي، أسعار النفط الحقيقية، الإيرادات العامة، معدل التضخم، الإنفاق الحكومي وحجم الصادرات وذلك اعتماداً على منهجية جوهانسون، و أظهرت النتائج أن كل من الناتج المحلي الإجمالي، الإيرادات العامة وكذا معدل التضخم قد كان لها تأثير إيجابي ضعيف ومعنوي على انخفاض معدلات البطالة في حين أن أسعار النفط الحقيقية كان لها أثر إيجابي كبير ومعنوي. فيما يخص حجم الصادرات وكذا حجم الإنفاق العام فكان لهما أثر سلبي على انخفاض معدلات البطالة، وبعد إجراء اختبار سببية غرانجر وذلك لتحديد اتجاه العلاقة الموجودة بين معدل البطالة والنمو الاقتصادي الحقيقي خلال الفترة (1970 - 2010) توصلت النتائج إلى وجود علاقة في المدى القصير، و تتجه من معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي نحو معدلات البطالة.

Modélisation de la courbe de Phillips en utilisant le modèle VECM Cas de l'Algérie Modeling the Phillips curve using the VECM model Case of Algeria (Mustapha, 2018)

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل سوق العمل في الاقتصاد الجزائري باستخدام نموذج VECM حيث قسمت الدراسة إلى جانب نظري تم من خلاله عرض الإطار النظري لكل من معدل التضخم ومعدل البطالة، أما في الجانب التطبيقي فتم اختبار العلاقة بين المتغيرين باستخدام شعاع تصحيح الخطأ الذي يسمح بدراسة العلاقة في الأجلين الطويل والقصير، ولقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين التضخم ومعدل البطالة، وهذه العلاقة عكسية على المدى الطويل، وطردية على المدى القصير.

2. الإطار النظري للبطالة

1.1. تعريف البطالة

أ. التعريف الأول: البطالة أو معدل البطالة هي نسبة عدد العمال العاطلين عن العمل إلى قوة العمل المدنية الكلية، والتي تتضمن كلا من العاطلين و العاملين (كل أولئك الراغبين والقادرين على العمل المدفوع الأجر) (صالح، 2011).

ب. التعريف الثاني: هي الرغبة في الحصول على عمل وتوفير القدرة عليه وإملاك المهارات والمقومات الرئيسة له لكنه غير موجود (العيسى، 2009)

2.2. أنواع البطالة:

تتمثل أهم أنواع البطالة فيما يلي (صالح، 2011):

- أ. البطالة الدورية: وهي تراقف الدورة الاقتصادية ومدارها الزمني بين 3 و 10 سنين ؛
- ب. البطالة الاحتكاكية: وهي البطالة التي تحدث بسبب التنقلات المستمرة بين المناطق والمهن المختلفة ؛
- ج. البطالة الهيكلية: وهي نوع من التعطل يصيب جانب من قوة العمل بسبب تغيرات هيكلية تحدث في الاقتصاد القومي ؛
- د. البطالة السافرة: وهي حالة تعطل أكثر قوة وإيلاء وهي قد تكون دورية احتكاكية أو هيكلية ؛
- هـ. البطالة المقنعة: وهي الحالة التي يتكدس فيها عدد كبير من العمال بشكل يفوق الحالة الفعلية للعمل مما يعني وجود عمالة زائدة أو فائضة لا تنتج شيئاً تقريباً .

3. الإطار النظري للتضخم

1.3. تعريف التضخم

أ. **التعريف الأول:** يستخدم مفهوم التضخم لوصف عدد من الحالات المختلفة منها:

الإرتفاع المفرط في المستوى العام للأسعار؛

إرتفاع الدخول النقدية أو عنصر من عناصر الدخل النقدي مثل الأجور أو الأرباح ؛

إرتفاع التكاليف؛

الإفراط في تراكم الأرصدة النقدية (وضاح ، 2011) .

ب. **التعريف الثاني:** ومن التعاريف الأكثر شيوعاً أن التضخم يتمثل في الإرتفاع المستمر في المستوى العام لأسعار السلع والخدمات عبر الزمن وبالتالي فالتضخم ينطوي على عنصرين أساسيين هما إرتفاع المستوى العام للأسعار ، وإرتفاع مستمر في الأسعار (شبكة ، 2008).

2.3. أنواع التضخم

يختلف علماء الاقتصاد حول تحديد أنواع التضخم فمنهم من قسمه من حيث قوته ومنه من قسمه من حيث المنشأ ومنه قسمه من حيث النتيجة لكن اغلب التقسيمات كانت على النحو التالي :

أ. **حسب تحكم الدولة في الجهاز الائتمان:**

التضخم الطليق (المكشوف): يتسم هذا النوع من التضخم بارتفاع الأسعار والأجور والنفقات دون أي تدخل من قبل السلطات الحكومية للحد من هذه الإرتفاعات (وضاح ، 2011) .

ب. **حسب تعدد القطاعات الاقتصادية:** بتنوع القطاعات الاقتصادية تتنوع الاتجاهات التضخمية فالتضخم الذي يفتش في قطاع الصناعات الاستهلاكية يختلف عنه في القطاعات الاستثمارية وينقسم إلى (وضاح ، 2011).

التضخم السلمي: هو تضخم الذي يحصل في قطاع صناعات الاستهلاك حيث يعتبر عن زيادة نفقة إنتاج السلع الاستثمار.

التضخم الربحي : يعبر عن زيادة الاستثمار على الإدخار بصفة عامة بحيث تتحقق أرباح في قطاعي صناعات سلع الاستهلاك والاستثمار .

التضخم الداخلي : ويحصل نتيجة ارتفاع وتزايد نفقات الإنتاج.

التضخم الأجرى: وهو التضخم الذي ينشأ بسبب التوسع بزيادة الأجور ، مما يزيد الطلب على السلع بشكل أكبر من العرض الكلي.

التضخم الإنفاقي: وهو التضخم الذي ينشأ بسبب الزيادة في الانفاق العام والفردى مما يؤدي إلى تضخم إنفاقي كبير يسبب عجز في الميزانية العامة.

ج. **التضخم حسب قوته:**

التضخم الجامح: وهذا النوع من التضخم يحدث خلال فترة زمنية قصيرة جدا وهو أشد أنواع التضخم خطورة على الإقتصاد الوطني، ويؤدي في غالب الأحيان إلى فقدان الكلي للثقة في العملة المحلية والتخلي عنها مما يؤدي لا محالة إلى تدمير الإقتصاد الوطني وإدخال الدولة في سلسلة من الأزمات الإقتصادية الإجتماعية وحتى السياسية (شلوفي، 2018).

التضخم الزاحف: وهو تضخم ترتفع فيه الأسعار ببطء ولكن بشكل مستمر فالزيادة في الأسعار في هذا النوع تكون دائمة ومتتالية (شبكة ، 2008) .

د. **التضخم من حيث المنشأ:** وينقسم إلى (وضاح ، 2011)

التضخم في ظل قاعدة الذهب: إن هذا النوع من التضخم يحدث عندما يصبح تدفق زائد من الذهب على داخل البلد وبالتالي يحدث توسع في الائتمان وطالما ان الائتمان يحدث على أساس قاعدة الذهب، فإنه يكون توسعا معتدلا، ويمكن مراقبته، ولكن هذا النوع من التضخم قد إنتهى بإنتهاء قاعدة الذهب.

التضخم الدائم وهو التضخم الزاحف الذي تم شرحه سابقا ولكن هذا التقسيم تحدث عن منشأ هذا التضخم، وجعل نشأته بسببين اثنين:

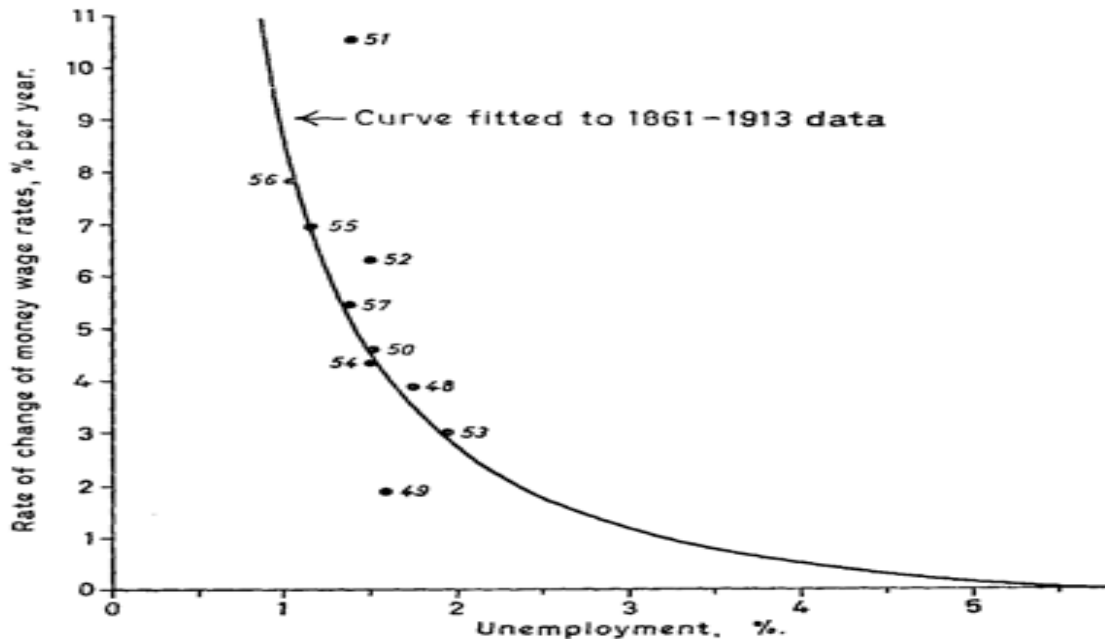
- **التضخم الطلبي:** وهو الإرتفاع الحزوني في الأسعار بزيادة الطلب عن العرض أي ينشأ هذا التضخم بسبب زيادة الدخل النقدية في يد الأفراد، ولا يقابل هذه الزيادة أي زيادة في الإنتاج من الأفراد الذين حصلو على الزيادة النقدية وبالتالي يزداد الطلب الكلي مع ثبات العرض الكلي .
- **التضخم التكاليفي:** يشمل الإرتفاع الحاصل لأثمان عوامل الإنتاج السائدة في أسواق السلع (بن حدو، 2018) .

4. العلاقة بين البطالة والتضخم:

في هذا السياق نشر الاقتصادي أ.و. فيليبس في مجلة الإيكونوميكا تحت عنوان: «العلاقة بين البطالة ومعدلات تغير الأجور النقدية في المملكة المتحدة خلال الفترة الممتدة بين 1861-1957».

وقد توصل في هذه الدراسة إلى وجود علاقة إحصائية قوية بين نسبة العاطلين إلى إجمالي السكان ومعدل التغير في أجر الساعة للعامل خلال مدة زمنية تقترب من القرن. وهذه العلاقة تنص على أنه في الفترات التي تقل فيها معدلات البطالة ترتفع معدلات الأجور النقدية بينما على النقيض من ذلك . حينما ترتفع معدلات البطالة تنخفض معدلات الأجور النقدية.

وبعد ذلك قام كل من "بول سامولسون وروبرت سولو" بتطوير الفكرة وانتهيا إلى أنه توجد علاقة عكسية بين معدل التضخم ومعدل البطالة، وسرعان ما أصبحت هذه العلاقة معروفة على نطاق واسع تحت مصطلح منحني فيليبس. والذي سنبينه من خلال الشكل التالي:



منحني فيليبس (Philips, 1958)

يمثل محور الفواصل معدل البطالة السنوي، ويمثل محور الترتيب معدل التضخم السنوي، وجود علاقة عكسية بين معدل التضخم ومعدل البطالة حيث أن الأجور ترتفع بشكل ملموس عند انخفاض معدل البطالة وأنها تنخفض بشدة عند ارتفاع معدل البطالة . يوضح منحني فلييس أن الحكومات لديها بديلين في سياستها النقدية، تفضيل البطالة المنخفضة، أو التضخم المنخفض وكلاهما متعارض.

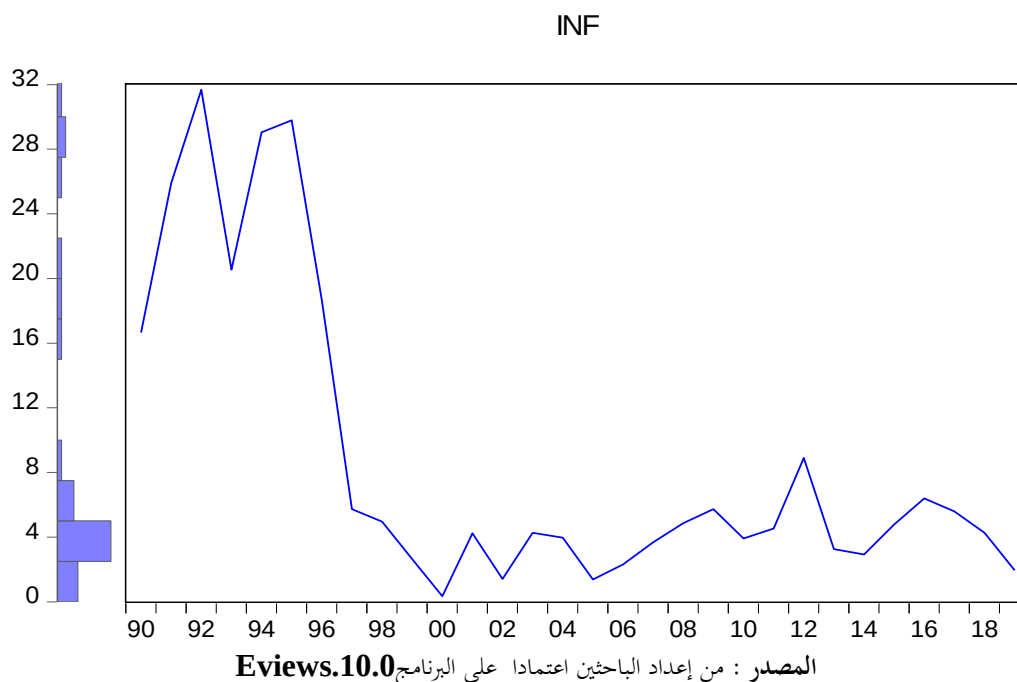
في عام 1968، ألقى ميلتون فريدمان "اقتصادي أمريكي"، خطاباً ألقى من خلاله الاعتماد على منحني فلييس، وكانت فكرته قائمة على أن العلاقة بين البطالة والتضخم لا يمكن أن تكون ثابتة، لأنه بعد مرور وقت قصير، فقد يدرك العمال أن الارتفاعات في أجورهم كانت فقط كافية لتعويضهم عن ارتفاع مستويات التضخم. وبالتالي هم في حاجة إلى ارتفاع الأجور بأعلى من مستويات التضخم، وفي هذه الحالة تكون المقارنة بين البطالة والتضخم المتسارع وليس التضخم نفسه (رمزي، 1998).

5. تحليل ومناقشة النتائج.

بعد أن تطرقنا في المحور السابق إلى الأسس النظرية المتعلقة بالبطالة والتضخم، سنحاول في هذا المحور اختبار أثر التضخم على البطالة في الجزائر للفترة 1990-2019 .

1.5. دراسة تطور التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2019 :

الشكل رقم (1): دراسة تطور التضخم في الجزائر خلال الفترة 1990-2019:



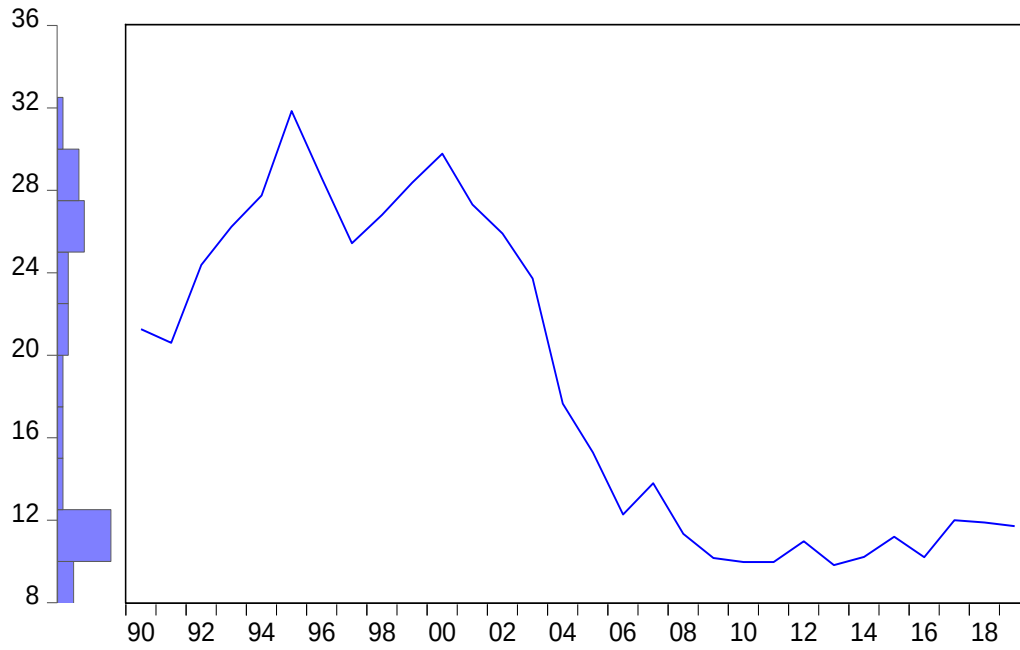
من خلال الشكل نلاحظ أن معدلات التضخم في بداية فترة الدراسة شهدت مستويات جد مرتفعة إلى غاية سنة 1992، ونرجع سبب ذلك إلى تداعيات أزمة انهيار أسعار النفط لسنة 1986، والتي أدت إلى ارتفاع كبير جدا في أسعار المواد الغذائية الأساسية، مدفوعة الانخفاض الكبير لاحتياطات الصرف الأجنبي، من ثم تراجعت قليلا سنة 1993 ويرجع هذا الانخفاض إلى الإجراءات التي اتخذتها الحكومة في إطار برنامج التعديل الهيكلي، وفي سنة 1994 و1995 عرف ارتفاع بقيمة 29% و29.8% ليشهد بعد ذلك انخفاض كبير إلى غاية 2000 مما يعني ان برنامج الإصلاح الهيكلي بدأ يأتي بشماره، ثم في سنة 2011 إلى غاية سنة 2013 حيث عرف معدل التضخم حالة تذبذب لينخفض في سنة 2014 بقيمة 2.92%.

وشهد ارتفاعا في أربع السنوات الأخيرة أي من 2015 إلى غاية 2018 ويرجع إرتفاع نسبة التضخم إلى مبالغة الحكومة في نفقاتها خلال السنوات الأخيرة بدون زيادة قدرات الإستيعاب الوطنية مما ساهم في خلق قوة شرائية مفتعلة لم يقابلها عرض محلي مقبول عجل بالوصول إلى الوضعية التضخمية الحالية .

2.5 . دراسة تطورات معدل البطالة في الجزائر خلال الفترة 1990-2019:

الشكل رقم (2): تطور معدل البطالة في الجزائر خلال الفترة 1990-2019:

TCH



المصدر : من إعداد الباحثين إعتقادا على البرنامج Eviews.10.0

نلاحظ إرتفاع في معدلات البطالة في الفترة الممتدة بين 1990-2001 وهذا راجع إلى إنخفاض أسعار النفط ما أدى بظهور أزمة إقتصادية ساهمت هذه الأخيرة في إفلاس العديد من المؤسسات التي قامت بتسريح عدد كبير من العمال .

الفترة 2001-2004 شهدت هذه الفترة إنخفاض في معدلات البطالة وذلك راجع إلى مجموعة من الإصلاحات التي قامت بها الحكومة آنذاك من بينها برنامج الإنعاش الإقتصادي والذي هدف إلى خلق 850 ألف فرصة عمل خلال الفترة 2001-2004 مما ساهم في إنخفاض معدل البطالة من 28% إلى 23.7%.

الفترة 2005-2009 شهدت هذه الفترة إرتفاع في سعر النفط الذي ساهم في إطلاق المشاريع وتحسن الإقتصاد في الجزائر بالإضافة إلى تطبيق البرنامج التكميلي لدعم النمو .

الفترة الممتدة 2010-2014 تميزت هذه الفترة بظهور ما يسمى بإنشاء مؤسسات مصغرة مدعمة من طرف الوكالة الوطنية لدعم ولتشغيل الشباب وكذلك الصندوق الوطني للتأمين عن البطالة مما سمح بخلق مناصب جديدة بصفة دائمة أو مؤقتة وهذا ما أدى إلى إنخفاض معدلات البطالة

أما خلال الفترة المتبقية من الدراسة فنلاحظ إرتفاع في معدل البطالة راجع بالدور الأول إلى إنخفاض أسعار النفط وكذلك إلى غلق العديد من المؤسسات وبالتالي تسريح عدد كبير من العمال .

3.5. مناقشة النتائج

بعد أن حددنا طريقة وأدوات الدراسة سنتناول في ما يلي مجموعة من النتائج المتوصل إليها وتحليلها ومناقشتها من أجل الوصول إلى النتيجة النهائية.

بعد تجميع البيانات الخاصة بكل متغير يتم تحديد الشكل الرياضي للنموذج، إذ يعد من أول مراحل بناء النموذج القياسي وأهمها، حيث يتمثل شكل الدالة فيما يلي: $tch=f(inf)$

$$tch=\beta_0+ \beta_1inf+\varepsilon t:$$

أي:

tch: معدا البطالة ؛ inf : معدل التضخم ؛ εt حد الخطأ ؛ i: الزمن.

3.5. دراسة إستقرارية السلاسل:

إختبار ديكي فولر

إختبار فلييس بيرون

نتائج كل من الإختبارين موضحة في الجدولين التاليين:

الجدول رقم (1): نتائج إختبار ديكي فولر وفلييس بيرون عند المستوى

القرار	ADF		PP		
	t	prob	t	prob	
عند المستوى 0					
tch	-2.197750	0.4731	-2.267206	0.4374	/
inf	-1.79895	0.6791	-1.9248	0.6160	/

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews.10.0

أجرينا إختبار جذر الوحدة لكل متغير على حدى باستعمال إختبار ديكي فولر وفلييس بيرون عند المستوى حيث تبينت النتائج أن كل من المتغيرتين تحتوي على جذر الوحدة حيث أن قيم الإحصائيات أكبر من القيم الحرجة عند مستوى دلالة 5% وعليه فهي غير مستقرة عند المستوى.

الجدول (2): نتائج إختبار ديكي فولر وفلييس بيرون عند الفروقات الأولى

القرار	ADF		PP		
	t	prob	t	prob	
الفروقات الأولى					
tch	-3.87470	0.0270	-3.90050	0.0256	I(1)
inf	-4.60016	0.0053	-4.6227	0.0050	I(1)

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على البرنامج Eviews.10.0

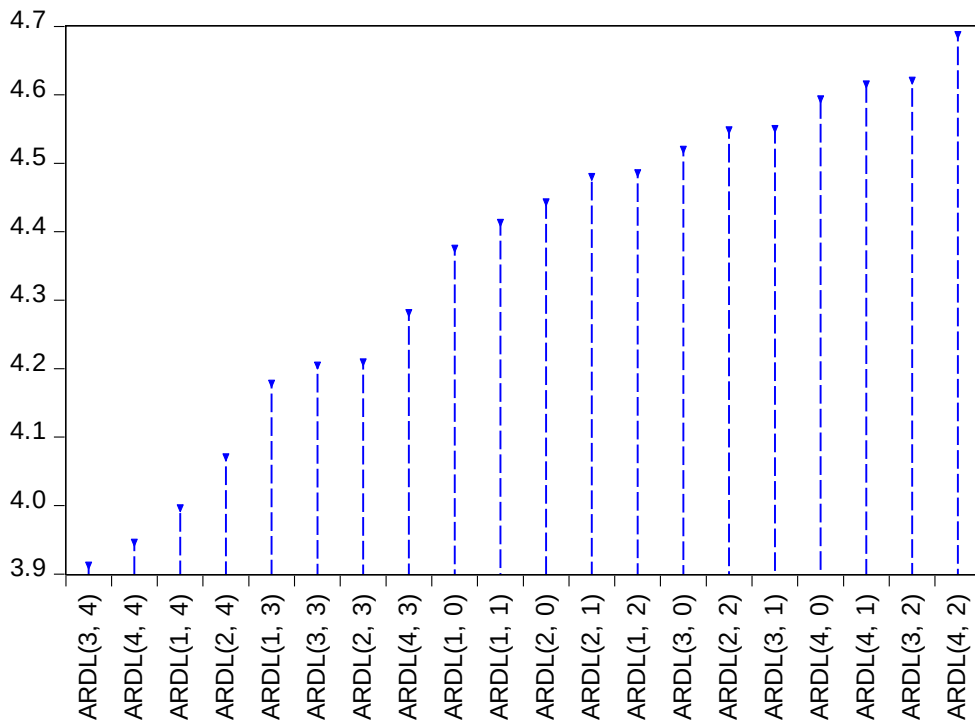
وبعد إجراء نفس الإختبار على سلسلة الفروقات من الدرجة الأولى وجدنا السلاسل مستقرة حيث أن القيم لإحصائيات الإختبار أقل من القيم الحرجة الموافقة لها عند مستوى دلالة 5% أي أن السلاسل مستقرة عند الدرجة الأولى I(1).

نتيجة: من خلال نتائج اختبارات جذر الوحدة والمتمثلة في كل من اختبار ADF واختبار PP، يتبين أن المتغير البطالة مستقرة عند الفرق الأول وذلك من غير ثابت ومن غير اتجاه وكذلك نفس الأمر بالنسبة للمتغير المستقل التضخم، حيث يمكن رفض فرضية العدم التي تشير إلى وجود جذر الوحدة بالمتغيرات عند الفرق الأول، مما يسمح لنا تطبيق منهجية ARDL

4.5. إختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود:

من خلال النتائج المحصل عليها تبين عدم وجود سلسلة متكاملة من الدرجة الثانية الأمر الذي يدفعنا إلى الإستمرار في تقدير النموذج في إطار إجراء إختبار التكامل المشترك بين متغيرات النموذج وفقا لمنهج الحدود ولكن قبل ذلك يجب أولا تحديد درجة التأخير المثلى والشكل التالي يوضح درجة التأخير المثلى :

الشكل رقم (3): درجة التأخير المثلى
Akaike Information Criteria



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على البرنامج Eviews.10.0

من خلال الشكل يتضح أن فترة الإبطاء المثلى للنموذج هي $ARDL(3,4)$.

5.5. نتائج إختبار منهج الحدود: نتائج هذا الإختبار مبينة في الجدول التالي:

الجدول (3): نتائج إختبار منهج الحدود

مستوى المعنوية		قيمة F المحسوبة = 6.27		
10%				
5%				
2.5%				
1%				
		Asymptotic: n=1000		
F-statistic	6.273606	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58
		Finite Sample: n=35		
Actual Sample Size	26	10%	3.223	3.757
		5%	3.957	4.53
		1%	5.763	6.48
		Finite Sample: n=30		
		10%	3.303	3.797
		5%	4.09	4.663
		1%	6.027	6.76

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على البرنامج Eviews.10.0

من خلال الجدول تبين أن قيمة إحصائية F المحسوبة جاءت أكبر من قيمة الحد الأقصى للحدود "test bounds"، ما يعني أنه يمكننا رفض فرض العدم، وقبول الفرض البديل بأن معدل التضخم ومعدل البطالة هي متغيرات متكاملة أي يوجد تكامل مشترك بينهما.

6.5. تقدير نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL: نتائج هذا الاختبار مبينة في الجدول التالي:

الجدول (4): تقدير نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL

Dependent Variable: TCH				
Method: ARDL				
Date: 10/12/20 Time: 01:13				
Sample (adjusted): 1994 2019				
Included observations: 26 after adjustments				
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (4 lags, automatic): INF				
Fixed regressors: C				
Number of models evaluated: 20				
Selected Model: ARDL(3, 4)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
TCH(-1)	0.669292	0.202483	3.305429	0.0042
TCH(-2)	0.471049	0.271117	1.737442	0.1004
TCH(-3)	-0.339105	0.159730	-2.122991	0.0487
INF	0.273601	0.089837	3.045538	0.0073
INF(-1)	-0.236218	0.102623	-2.301803	0.0343
INF(-2)	-0.146644	0.086675	-1.691886	0.1089
INF(-3)	0.069569	0.097100	0.716466	0.4834
INF(-4)	0.232461	0.084392	2.754542	0.0135
C	1.456733	0.845292	1.723349	0.1030
R-squared	0.976869	Mean dependent var	17.83877	
Adjusted R-squared	0.965983	S.D. dependent var	8.120325	
S.E. of regression	1.497683	Akaike info criterion	3.913140	
Sum squared resid	38.13193	Schwarz criterion	4.348635	
Log likelihood	-41.87082	Hannan-Quinn criter.	4.038547	
F-statistic	89.74146	Durbin-Watson stat	2.466983	
Prob(F-statistic)	0.000000			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على البرنامج Eviews.10.0

تشير نتائج الاختبارات الإحصائية لمعادلة الإنحدار الموضحة في الجدول إلى الجودة المرتفعة للنموذج المقدر من خلال معامل التحديد $R^2 = 0.97$ وتوضح أن النموذج يفسر 97% من المتغيرات الحاصلة في معدلات البطالة، كما تشير النتائج إلى أن العلاقة بين البطالة والتضخم ليست زائفة وذلك لأن $(F\text{-statistic} > Prob)$ أقل من 5%.

7.5. تقدير نموذج تصحيح الخطأ ومعاملات العلاقة طويلة الأجل: نتائج هذا الاختبار مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (5): تقدير النموذج في المدى الطويل

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF	0.969838	0.290061	3.343563	0.0039
C	7.328969	3.032551	2.416767	0.0272

$$EC = TCH - (0.9698 * INF + 7.3290)$$

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على البرنامج Eviews.10.0

- تشير إلى التأثير الطردي للتضخم على البطالة في المدى الطويل ، وكذلك نلاحظ أن $\text{prob}=0.0039$ أقل من 5% يعني معلمة التضخم لها معنوية إحصائية، إذ توجد علاقة طردية توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى.

8.5. تقدير النموذج في المدى القصير:

في هذا الاختبار يجب أن يتحقق شرطين هما أن يكون $\text{CointEq}(-1)$ بإشارة سالبة ومعنوي ونتائجه مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (6): تقدير النموذج في المدى القصير

ARDL Error Correction Regression				
Dependent Variable: D(TCH)				
Selected Model: ARDL(3, 4)				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Date: 10/12/20 Time: 01:17				
Sample: 1990 2019				
Included observations: 26				
ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TCH(-1))	-0.131944	0.161467	-0.817159	0.4251
D(TCH(-2))	0.339105	0.141572	2.395277	0.0284
D(INF)	0.273601	0.074407	3.677082	0.0019
D(INF(-1))	-0.155386	0.068484	-2.268927	0.0366
D(INF(-2))	-0.302030	0.063437	-4.761119	0.0002
D(INF(-3))	-0.232461	0.077686	-2.992329	0.0082
CointEq(-1)*	-0.198764	0.043338	-4.586396	0.0003
R-squared	0.681273	Mean dependent var	-0.558692	
Adjusted R-squared	0.580622	S.D. dependent var	2.187585	
S.E. of regression	1.416666	Akaike info criterion	3.759294	
Sum squared resid	38.13193	Schwarz criterion	4.098012	
Log likelihood	-41.87082	Hannan-Quinn criter.	3.856833	
Durbin-Watson stat	2.466983			

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على البرنامج Eviews.10.0

نلاحظ من نتائج الجدول أن معامل تصحيح الخطأ يساوي -0.198 . أي بإشارة سالبة ومعنوي وذلك لأن أقل من 5% $\text{prob}=0.0003$ كما نلاحظ وجود علاقة طردية بين التضخم ومعدل البطالة في المدى القصير أي أن الزيادة بنسبة 1% في معدل التضخم تصاحبها زيادة قدرها 27.36% وهو ما ينافي منحني فيليبس وذلك لأن التضخم في الجزائر يعتبر تضخم مستورد أي أغلبية أسعار السلع مرتبطة بزيادتها من قبل دول المصدرة وهذا يبرهن عدم صحة الفرضية الثانية .
يؤثر التضخم في الفترات الإبطاء 1، 2، 3 تأثير عكسيا على البطالة وهو ما يتوافق مع منحني فيليبس و سرعة تعديل النموذج نحو التوازن تقدر ب 19.8% أي ما يعادل 5 سنوات تقريبا.

9.5. الإختبارات التشخيصية للنموذج

للتأكد من جودة النموذج المستخدم في قياس التضخم على البطالة في الجزائر وخلوه من المشاكل القياسية، يستلزم الإختبارات التشخيصية التالية :

أ. إختبار وجود مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء : ونتائج هذا الإختبار موضحة في الجدول التالي :

الجدول رقم (7): إختبار وجود مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.315887	Prob. F(1,16)	0.1476
Obs*R-squared	3.287477	Prob. Chi-Square(1)	0.0698

المصدر : من إعداد الباحثين اعتمادا على البرنامج Eviews.10.0

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن القيمة الاحتمالية $F\text{-statistic}=0.147$ أكبر من 5 % ومنه نقبل فرضية العدم التي تنص على عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء.

ب. اختبار ثبات التبيان (تجانس التباين)

يوجد العديد من الاختبارات لإكتشاف مشكلة تجانس التباين وسنستخدم على اختبار ARCH الذي يعتمد على العلاقة بين مربعات البواقي وجميع المتغيرات المستقلة وكذلك مربعاته و نتائج هذا الاختبار مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (8): اختبار ثبات التبيان (تجانس التباين)

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.011679	Prob. F(1,23)	0.9149
Obs*R-squared	0.012688	Prob. Chi-Square(1)	0.9103

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على برنامج Eviews.10.0

يلاحظ من خلال الجدول أن قيمة الاحتمالية $F\text{-statistic}=0.91$ أكبر من 5 % وهذا يعني قبول الفرض العدم القائل بثبات تبيان حد الخطأ العشوائي في النموذج المقدر.

ج. اختبار التشويش الأبيض إستقرارية البواقي: نتائج هذا الاختبار مبينة في الشكل التالي:

الشكل رقم (4): اختبار التشويش الأبيض إستقرارية البواقي

Date: 10/12/20 Time: 01:21

Sample: 1990 2019

Included observations: 26

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1 -0.021	-0.021	0.0133	0.908
		2 -0.120	-0.121	0.4525	0.798
		3 -0.176	-0.184	1.4311	0.698
		4 0.068	0.043	1.5832	0.812
		5 -0.085	-0.131	1.8358	0.871
		6 -0.093	-0.127	2.1473	0.906
		7 -0.026	-0.047	2.1737	0.950
		8 -0.030	-0.116	2.2113	0.974
		9 0.014	-0.040	2.2198	0.987
		10 -0.232	-0.301	4.6752	0.912
		11 -0.180	-0.331	6.2408	0.857
		12 0.350	0.243	12.616	0.398

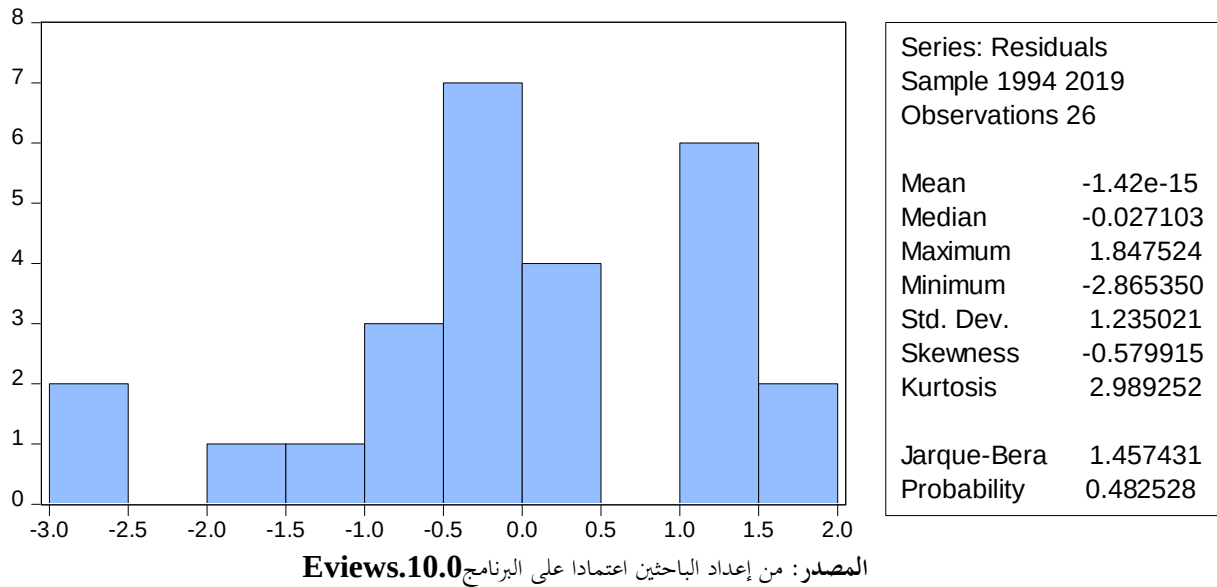
*Probabilities may not be valid for this equation specification.

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على برنامج Eviews.10.0

نلاحظ أن، القيمة الاحتمالية 0.398 أكبر من 5 % نقبل فرضية العدم أي أن جميع المعاملات الارتباط الذاتي تساوي الصفر إذن سلسلة البواقي مستقرة وهي عبار عن تشويش أبيض.

د. اختبار التوزيع الطبيعي وذلك من خلال إستعمال اختبار JB: نتائج هذا الاختبار مبينة في الشكل التالي:

الشكل رقم (5): إختبار التوزيع الطبيعي وذلك من خلال إستعمال إختبار JB



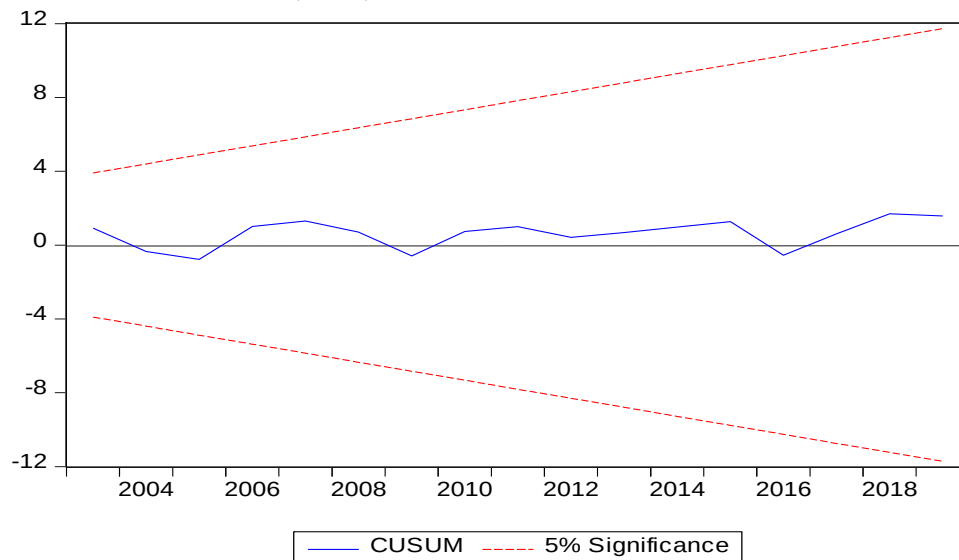
نلاحظ أن القيمة إحصائية 0.482 أكبر من 5% فهذا يعني أن البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا.

هـ. إختبار إستقرار الهيكل للنموذج

للتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها عبر الزمن نستعمل إختبار المجموع التراكمي للبواقي و للمربعات ، ونتائج الإختبار موضحة في الشكل التالي

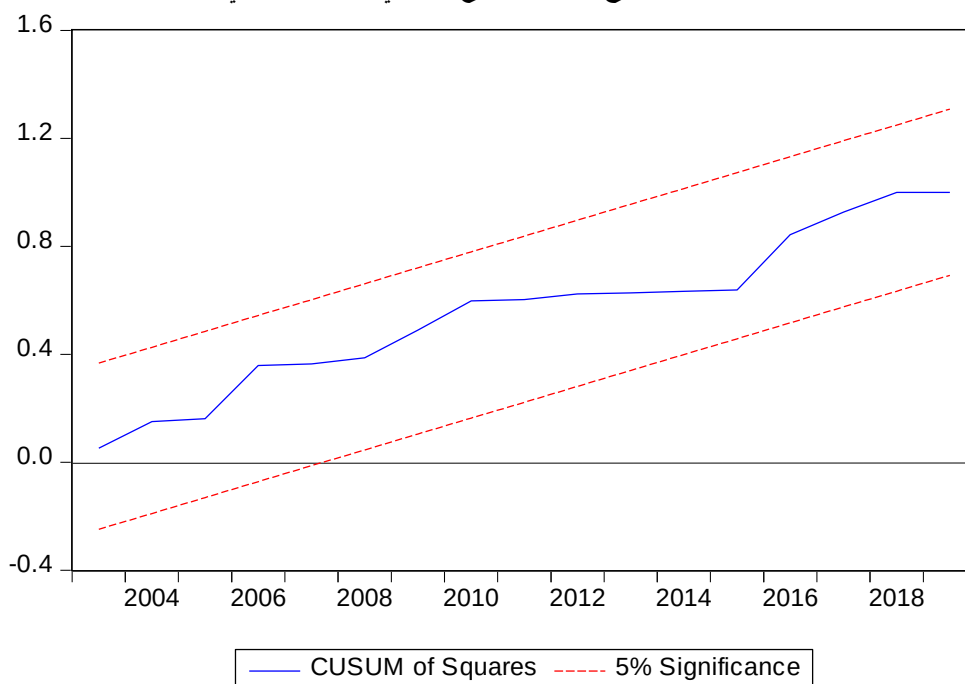
- نتائج إختبار المجموع التراكمي للبواقي : نتائج هذا الإختبار مبينة في الشكل التالي:

الشكل رقم (6): نتائج إختبار المجموع التراكمي للبواقي



- نتائج إختبار المجموع التراكمي للمربعات للبواقي: نتائج هذا الإختبار مبينة في الشكل التالي:

الشكل (7): نتائج اختبار المجموع التراكمي للمربعات للبواقي



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على البرنامج Eviews.10.0

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن مجموع التراكمي للبواقي CUSUM عبارة عن خط وسطي يقع داخل حدود المنطقة الحرجة مما يشير إلى الاستقرار الهيكلي بين نتائج الأجل الطويل والأجل القصير وكذلك بالنسبة لمجموع التراكمي للمربعات البواقي.

نتيجة: بعد إجراء جملة من الاختبارات الإحصائية والموضحة في الجداول السابقة، يتضح من نتائج أن النموذج خالي من مشكل عدم تجانس التباين و من مشكلة الارتباط الذاتي، كما أن اختبار **Jarque Bera** أظهر أن البواقي تتبع توزيعا طبيعيا، أما بخصوص اختبار الاستقرار الهيكلي للمعاملات، فمن خلال اختبار المجموع التراكمي للبواقي اختبار مربع المجموع التراكمي للبواقي، يظهر بوضوح أن الشكل البياني لإختبار كل من **CUSUM** و **CUSUMSQ** داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5 % وعليه فإن تقديرات النموذج مستقرة.

6. الخاتمة:

تمثل مشكلتي البطالة والتضخم مصدر قلق كبير لمختلف دول العالم، و حتى تلك المتقدمة و التي نجحت في كبح جماح هذه الظاهرتين إلى حد كبير لم تسلم تماما من تداعياتها الخطيرة على الاقتصاد، تناولنا من خلال بدارستنا أثر التضخم على البطالة في الجزائر خلال الفترة 1990-2019 باستخدام نموذج ARDL، ومن خلاله توصلنا مجموعة من النتائج والتي سنلخصها من خلال ما يلي:

- عدم استقرار السلاسل الزمنية لكل من معدل التضخم و معدل البطالة لكن بعد تطبيق الفروق الأولى أصبحت هذه السلاسل مستقرة، إذا هذه السلاسل الزمنية متكاملة عند الفروقات الأولى.
- معدل التضخم ومعدل البطالة هي متغيرات متكاملة أي يوجد تكامل مشترك بينهما وهذا ما أظهرته نتائج اختبار **bounde**
- تشير إلى التأثير الطردي للتضخم على البطالة في المدى الطويل ، كذلك أن $\text{prob}=0.0039$ أقل من 5% يعني معلمة التضخم لها معنوية إحصائية، إذ توجد علاقة طردية توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين .وهو ما يخالف منحنى فليبس الذي ينص على العلاقة العكسية بين معدل التضخم ومعدل البطالة.

- سرعة تعديل النموذج نحو التوازن تقدر ب 19.87%.
- سعت الجزائر جاهدة للحد من مشكلة البطالة وذلك بإنتهاج العديد من الإصلاحات من بينها التعديل الهيكلي (1990-2014) وبرنامج دعم الإنعاش الإقتصادي ودعم النمو (2001-2014) والذي هدف إلى خلق 850 ألف فرصة حيث شهدت هذه الفترة انخفاض في معدلات البطالة وكذلك ظهور ما يسمى بإنشاء مؤسسات مصغرة مدعمة من طرف الوكالة الوطنية لدعم وتشغيل الشباب وكذلك الصندوق الوطني للتأمين عن البطالة مما سمح بخلق مناصب جديدة بصفة دائمة أو مؤقتة وهذا ما أدى إلى إنخفاض معدلات البطالة .
- للتضخم العديد من الأسباب في الجزائر من بينها التضخم عن طريق طباعة العملة لسد عجز الموازنة من دون غطاء كاف ومناسب من الأصول والإفراط في القروض وكذلك تخفيض الحكومة المستمر لقيمة الدينار الجزائري أدى إلى حدوث تضخم غير متوقع وهذا ما إنعكس على أحور العمال حيث تلجأ الشركات في هذه الحالة لتسريح العمال من أجل الحد من النفقات بسبب إرتفاع تكاليف الإنتاج وهذا ما يفسره منحى فليس في الجزائر وذلك خلال الفترة 1998-2001 أي حدوث تضخم غير متوقع كي تكون العلاقة عكسية.
- معالجة التضخم والبطالة من خلال منحى فليس لا يتوافق مع الإقتصاد الجزائري .

التوصيات :

- عدم الإتكال على فرضية منحى فليس لمكافحة البطالة في الجزائر؛
- تحديد عوامل البطالة وفهم أسبابها لكبحها؛
- الحد من جذب اليد العاملة الأجنبية والإكتفاء بالمهارات الوطنية؛
- تفعيل التقاعد المسبق وذلك من أجل تكافؤ الفرص وخلق مناصب عمل؛
- الإعتماد المعاملات المالية الخالية من سعر الفائدة وذلك لإستقطاب الإستثمارات الأجنبية مما يساهم في خلق فرص عمل وبالتالي إنخفاض في معدلات البطالة؛
- تلعب السلطة الدور الرئيسي في تحديد السياسات الإقتصادية والإجتماعية المناسبة للحد من ظاهرة البطالة؛
- إنعاش القطاع الخاص من خلال تشجيع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وذلك بغية تشغيل أكبر عدد مكن من البطالين؛
- العمل على زيادة تدفقات الإستثمارات الأجنبية وذلك من خلال منح تسهيلات وإمميزات بهدف تشغيل اليد العاملة؛
- بالرغم من إنتهاج الحكومة مجموعة من البرامج بغية التخفيف من حدة البطالة إلا أنه برامج مؤقتة لم تجدي نفعا خصوصا في الآونة الأخيرة فعلى الحكومة تنظيم هذه البرامج وفق متطلبات كل قطاع؛
- ضرورة بناء نماذج اقتصادية استشرافية، وذلك بالاعتماد على الإقتصاد القياسي بهدف بناء إقتصاد قوي، مبني على أسس علمية دقيقة.

المراجع والاحالات.

- خالد احمد سليمان شبكة . (2008). التضخم وأثره على الدين. الإسكندرية، مصر: دار الفكر الجامعي. ص16.
- زكي رمزي. (1998). الاقتصاد السياسي للبطالة. الكويت: سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والأداب. ص ص 361، 362
- عمير شلوفي. (2018). التضخم والنمو الاقتصادي تقدير عتبة التضخم دراسة قياسية مقارنة دول المغرب العربي 1980-2014. ص 28. جامعة تلمسان، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، الجزائر.
- فؤاد بن حدو. (2018). المعالجة والحلول الاقتصادية لمعضلة التضخم النقدي من منظور إسلامي (دراسة مقارنة مع النظام الوضعي). مجلة الاقتصاد الإسلامي العالمي.
- لؤي أديب العيسى. (2009). الفساد الإداري والبطالة. إريد، الأردن: دار الكندي للنشر والتوزيع. ص 151.
- محمد ادريوش دحماني ، و عبد القادر ناصور. (بلا تاريخ). أثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على معدلات البطالة في الجزائر. مجلة الإستراتيجية والتنمية، الصفحات ص ص 73-110 .
- محمد ساحل، عبد الحق بن تفات، و رشيد منصورية . (مارس، 2018). دراسة لبعض محددات البطالة في الدول العربية. مجلة العلوم الإنسانية، الصفحات 103-114.
- محمد عبد الحميد صلاح. (2011). أزمة البطالة. هبة النيل العربية للنشر والتوزيع. ص11.
- نجيب رجب وضاح . (2011). التضخم والكساد (الأسباب والحلول وفق مبادئ الاقتصاد الإسلامي). عمان: دار النفائس.

المرجع باللغة الأجنبية

- Aw Philips November 1958. , the relationship between unemployment and the rate of change in the United Kingdom, 1861 .† 1957-economica ,Pages 283-299.
- Djaballah Mustapha .(2018) .Modélisation de la courbe de Phillips en utilisant le modèle VECM Cas de L'Algerai . Journal of Management and Economic Sciences.790 -775 .