تأثير التضخم على البطالة في الجزائر
- دراسة تحليلية قياسية- خلال الفترة (1985-2020)

The effect of inflation on unemployment in Algeria – an econometric and analytical study – During the period (1985-2020)

شباب زينب[*1]، د. طالبي الميسوم[2]

[1] مخبر الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم إدارة الأعمال، جامعة الجلفة، الجزائر، zineb.chebbab@univ-djelfa.dz

[2] مخبر الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم إدارة الأعمال، جامعة الجلفة، الجزائر، missoumtalbi40@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2022/08/19 **تاريخ القبول: 2023/05/01**

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير التضخم على معدلات البطالة في الجزائر، وقد تم التوصل إلى أن الاقتصاد الجزائري عانى من مشكلة الركود التضخمي منذ فترة طويلة مضت، وفي أطار نمذجة الركود التضخمي في الجزائر خلال الفترة 1985-2020 اقترحنا التضخم كمتغير تفسيري و بالاعتماد على منهجية الحدود تم التأكيد على أن هذه المتغيرات في حالة تكامل مشترك و لها علاقة توازن في الأجل الطويل، و تم قبول النموذج ARDL(1.4) والذي يشرح حوالي 95% من التغيرات الحاصلة في تباين المتغيرة الداخلية لان البواقي تشويش ابيض يخضع للتوزيع الطبيعي و معلمات النموذج مستقرة و منسجمة، كما أن النموذج المعتمد مقبول من وجهة إحصائية وقياسية و بالتالي فهو ذو مصداقية.

الكلمات المفتاحية: التضخم الركودي، البطالة، التضخم، ARDL ، الجزائر.

تصنيف JEL: XN1، XN2

Abstract:

The study aimed to identify the extent of the impact of inflation on unemployment rates in Algeria, and it was concluded that the Algerian economy suffered from the problem of stagflation long ago, and within the framework of modeling stagflation in Algeria during the period 1985-2020, we suggested inflation as an explanatory variable, depending on The boundary methodology confirmed that these variables are in a state of cointegration and have a equilibrium relationship in the long term, and the model (ARDL (1.4) was accepted, which explains about 95% of the changes that occurred in the variance of the internal variable because the remainder is white noise subject to the normal distribution and the parameters of the model It is stable and consistent, and the approved model is acceptable from a statistical and standard point of view, and therefore it is reliable.

Key Words : Stagnant inflation, unemployment, inflation, ARDL, Algeria.

JEL Classification: XN1 ،XN2

[*] المؤلف المرسل: شباب زينب، الإيميل: ahead.zineb@gmail.com

1. مقدمة:

إن ظاهرة التضخم والبطالة تعد من الظواهر المؤثرة على اقتصاديات دول العالم المختلفة ومنها الجزائر وبما أن الاقتصاد الجزائري يتسم بخاصيتين أساسيتين هما، اعتماده على النفط وربط سعر الصرف بالدولار الامريكي. ان الصدمات التي تعرض لها القطاع النفطي طيلة العقدين الاخيرين من القرن الماضي مضافاً اليه ضعف مساهمة القطاعات الانتاجية أدخل الاقتصاد الجزائري في دورة ركود حادة وطويلة وبالتالي جعل معدلات التضخم والبطالة تتجه نحو الارتفاع. وعليه فإن الجزائر تعمل من أجل وضع السياسات الاقتصادية الصحيحة بهدف تنويع مصادر ، من خلال دعم القطاعات غير النفطية، وتوفير فرص العمل.

ان الاقتصاد الجزائري بين خيارات مكافحة البطالة ومكافحة التضخم حيث يغلب الخيار الأول على الخيار الثاني في البلدان النامية كونها تعاني أصلا من البطالة الناتجة عن تخلف أجهزتها الإنتاجية، وبالتالي يمكن للدولة ان تتبع سياسات معينة في تقليل البطالة بشكل يجعل معدل التضخم يخدم خطط التنمية ،ولما كانت مشكلتي البطالة والتضخم تهم صناع القرارات الاقتصادية فانه كان من الضروري تحديد وابرز العلاقة بين هاتين الظاهرتين.

وبناءًا على ما سبق يمكن صياغة الإشكالية التالية: **ما مدى تأثير التضخم على البطالة في الجزائر خلال الفترة 1985-2020 ؟**

ويندرج تحت هذه الإشكالية مجموعة من الأسئلة الفرعية على النحو التالي:

- ما هو الركود التضخمي وما مدى تطوره في الجزائر؟
- ما مدى تأثير التضخم على البطالة في المدى الطويل والقصير؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من خطورة مشكلة الركود التضخمي على الاقتصاد الجزائري، والتي تعبر عن وجود اختلالات في القطاعات الاقتصادية، كما تستمد اهمية هذه الورقة البحثية من قلة الدراسات التي تناولت الركود التضخمي وعلاقة التضخم بالبطالة في الاقتصاد الوطني.

منهج الدراسة:

للإجابة على الإشكالية نعتمد في هذه الورقة البحثية على المنهج الوصفي التحليلي و المنهج الوصفي الإحصائي، بالإستعانة بالبرنامج الإحصائي Eviews9.

مخطط الدراسة:

لمعالجة الاشكالية المطروحة سيتم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة أقسام.

المحور الأول: مفهوم الركود التضخمي وتطوره في الجزائر.

المحور الثاني: علاقة تضخم الاسعار بمعدل البطالة.

المحور الثالث: كرس للدراسة القياسية، وتختتم هذه الورقة بحثية باستنتاجات و توصيات.

الدراسات السابقة:

- **دراسة نادية العقون(الركود التضخمي في الجزائر دراسة اقتصادية تحليلية للفترة(1980-2019)):**

هدفت هذه الورقة البحثية إلى دراسة وتحليل ظاهرة الركود التضخمي في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1980-2019)، والكشف عن الأسباب الكامنة وراء حدوثها، حتى يمكن وضع الحلول والاجراءات اللازمة لمعالجتها وذلك باستخدام مؤشر الركود التضخمي، وتتبع تطور كل من معدل البطالة ومعدل التضخم خلال فترة الدراسة.

وقد تم التوصل إلى أن الاقتصاد الجزائري عانى من مشكلة الركود التضخمي منذ فترة طويلة مضت، وأن فترات الركود التضخمي ليست متساوية عبر الزمن .كما تم التوصل إلى أن الأسباب الجوهرية لحدوث مشكلة الركود التضخمي تكمن في تضارب السياسات الاقتصادية، المالية والنقدية، وفي الاختلالات الهيكلية المرتبطة بطبيعة وهيكل الاقتصاد الجزائري الذي يغلب عليه الطابع الريعي.

- **دراسة امال طوير وعبد الجبار مختاري (اثر التضخم على البطالة في الجزائر خلال الفترة 1990- 2019 باسنخدام نموذج Ardl)2021:**

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر التضخم على البطالة في الجزائر في الفترة الممتدة ما بين1990-2019 من خلال استعراض تطور التضخم وتطور البطالة و الإعتماد على طرق القياس الاقتصادي من خلال دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية و إجراء إختبار التكامل المشترك بين متغيرات النموذج بإستخدام منهج الحدود test " boundsوتقدير العلاقة بينهم بإستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة Ardl .

وكشفت النتائج المتحصل عليها هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين التضخم والبطالة في الجزائر، كما توصلت الدراسة أن التضخم يؤثر على البطالة تأثيرا طرديا في الجزائر في المدى القصير و الطويل.

- **دراسة حنان بقاط واخرون (جدلية العلاقة التضخم والبطالة دراسة قياسية لحالة الجزائر للفترة 2020/1990) 2021:**

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على طبيعة وشكل العلاقة بين البطالة والتضخم في الجزائر خلال الفترة 2020 – 1980، باستخدام بيانات سنوية وبالاستعانة بالاقتصاد القياسي وذلك من خلال اختبار التكامل المشترك حسب جرانجر وجوهانسن و اختبار السببية لجرانجر .

وتوصلت من خلالهم إلى عدم وجود تكامل مشترك بين التضخم والبطالة أي عدم وجود علاقة توازنية طويلة المدى وعدم وجد علاقة سببية بين البطالة والتضخم، وبالتالي يمكن القول بأن البطالة والتضخم لا يرتبطان بعلاقة طويلة الاجل في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة2020 – 1990 .

2. مدخل للركود التضخمي وتطوره في الجزائر:

كان من أهم النتائج التي تمخضت عنها النظرية العامة لكينز، تركيز التحليل الاقتصادي على معالجة البطالة والتوظيف وكان ذلك أمراً منطقياً، لأن النظرية العامة لكينز كانت في الحقيقة تعني تحقيق التوظيف الكامل أبان أزمة الكساد الكبير (1929-1933)، وبعد أن استعادت دول غرب اروبا وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية مساراتها الاقتصادية، بدأت مشكلة التضخم في الظهور في الوقت الذي تراجعت فيه معدلات البطالة ومن هذا المنطلق بدأ العديد من الاقتصاديين بدراسة العلاقة ما بين التضخم والبطالة (هيثم و صواز، 2009).

وإستخلاصًا لما سبق، الرُّكود التضخُّميّ هي حالة نمو اقتصادي ضعيف وبطالة عالية، أي ركود اقتصادي، يرافقه تضخم .تحدث هذه الحالة عندما لا يكون هناك نمو في الاقتصاد ولكن يكون هناك ارتفاع في الأسعار، وتعتبر حالة غير مرغوب فيها (وكيبيديا، 2022).

ويعرف بأنه الحالة التي يوجد فيها التضخم جنباً إلى جنب مع الركود ،يعني هذا المصطلح من أن العالم إذا كان قد تعود إلى تعرض اقتصاده إلى مشكلتي التضخم والكساد الاقتصادي ، إلا أن الظاهرة الجديدة التي لم يعرفها التاريخ الاقتصادي من قبل تمثلت في تعايش التضخم مع الكساد جنباً إلى جنب وبعلاقة طردية (زاهدي، 2015)،

ويعد الركود التضخمي (Stagflation) من أخطر الظواهر الاقتصادية التي تواجه الاقتصاديات المتقدمة والنامية على السواء؛ نظرا لأبعادها وتداعياتها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية .وهي ظاهرة حديثة ظهرت في أوربا والولايات المتحدة الأمريكية في عقد السبعينيات من القرن الماضي، و توضحت معالمها أكثر بعد عام 1971 أي بعد انهيار نظام" بريتن وودز ."وقد دخلت اقتصاديات البلدان الرأسمالية مرحلة الركود التضخمي، حيث يسير التضخم جنبا إلى جنب مع ارتفاع نسبة البطالة، وهو ما يعني انتفاء العلاقة التبادلية بينهما حسب منطق الاقتصادي "(فليبس (W. Phillips) ")، لتصبح ظاهرة الركود التضخمي واحدة من الظواهر الأكثر إثارة للجدل ونقطة خلاف بين مختلف التيارات والمدارس الفكرية التي استهدفت تفسير هذه الظاهرة وتحديد أسبابها وكيفية تجنبها وتقليل الأضرار الناجمة عنها .إلا أن أيا من تلك المدارس لم تتوصل إلى تفسير واضح وشامل لتلك الظاهرة، ولعل هذا التباين في الآراء يجعل من الصعب تحديد الأسباب الكامنة وراء حدوثها دون دراسة متأنية للاقتصاد الذي يعاني منها، ومن خلال ذلك فقط يمكن تحديد أكثر العوامل فاعلية في التأثير على هذه الظاهرة (نادية، 2021).

توجد بعض الأسباب التي تؤدي إلى وجود ظاهرة الركود التضخمي في عدد من اقتصادات الدول، ومن أهم تلك الأسباب ما يلي (Arabictroder، 2018) :

- انخفاض القدرة الإنتاجية للدول نتيجة وجود أحداث أو ظروف غير اعتيادية قد تؤثر على عوامل الإنتاج مثل اندلاع الحروب، أو حدوث كوراث طبيعية؛
- تضارب السياسات الاقتصادية الكلية مثل التوسع في طباعة العملات النقدية لسد عجز الموازنة، بالإضافة إلى زيادة معدلات الإقراض من قبل الجهاز المصرفي، بما قد يساهم بشكل كبير في زيادة معدلات التضخم بشكل لا يمكن السيطره عليه؛
- ارتفاع أسعار المواد الخام بشكل كبير بما قد يساهم في ارتفاع أسعار النقل والمواصلات بما قد يعمل تقليل القدرة الإنتاجية للاقتصاد، لأن وسائل المواصلات ارتفعت وأصبح إنتاج المنتجات وتوصيلها لمنافذ البيع أغلى بكثير، بالإضافة إلى أنه قد ترتفع الأسعار نتيجة ارتفاع أسعار وسائل النقل.

ويمكن مواجهة ظاهرة الركود التضخمي من خلال إتباع عدة اجراءات والتي من شأنها التعامل مع تلك الظاهرة، ومن أهم تلك الاجراءات مايلي (Arabictroder، 2018):

- توفير آلية حماية وأمان ضد تقلبات أسعار عوامل الإنتاج أو السلع الاستراتيجية الأساسية وبخاصة تلك العوامل والمنتجات التي يعتمد عليها الاقتصاد اعتمادا كبيرا مثل النفط، لأن أي ارتفاع في أسعار عوامل الإنتاج الأساسية يساهم في ارتفاع أسعار كافة المنتجات؛
- الامتناع عن طبع المزيد من العملات الورقية كحل لمواجهة عجز الموازنة، لأن زيادة معدلات طباعة النقود تجعل القوة الشرائية للعملة تتدهور وبالتالي يساهم ذلك في ارتفاع معدلات التضخم بما قد يزيد من الأزمة؛
- ضرورة معالجة الاختلالات الهيكلية في الاقتصاد من خلال تقليص المكونات الريعية والعمل على تحسين جاذبية الأنشطة الإنتاجية بما يساهم في زيادة معدلات النمو الاقتصادي في تلك الدول.

لأجل رصد التضخم الركودي اعتمد الاقتصاديون على مؤشر مركب من مجموع معدل التضخم ومعدل البطالة، ، ويسمى هذا المؤشر بمعدل التضخم الركودي الذي يمكن التعبير عنه على وفق المعادلة التالية (عوض، 2002) :

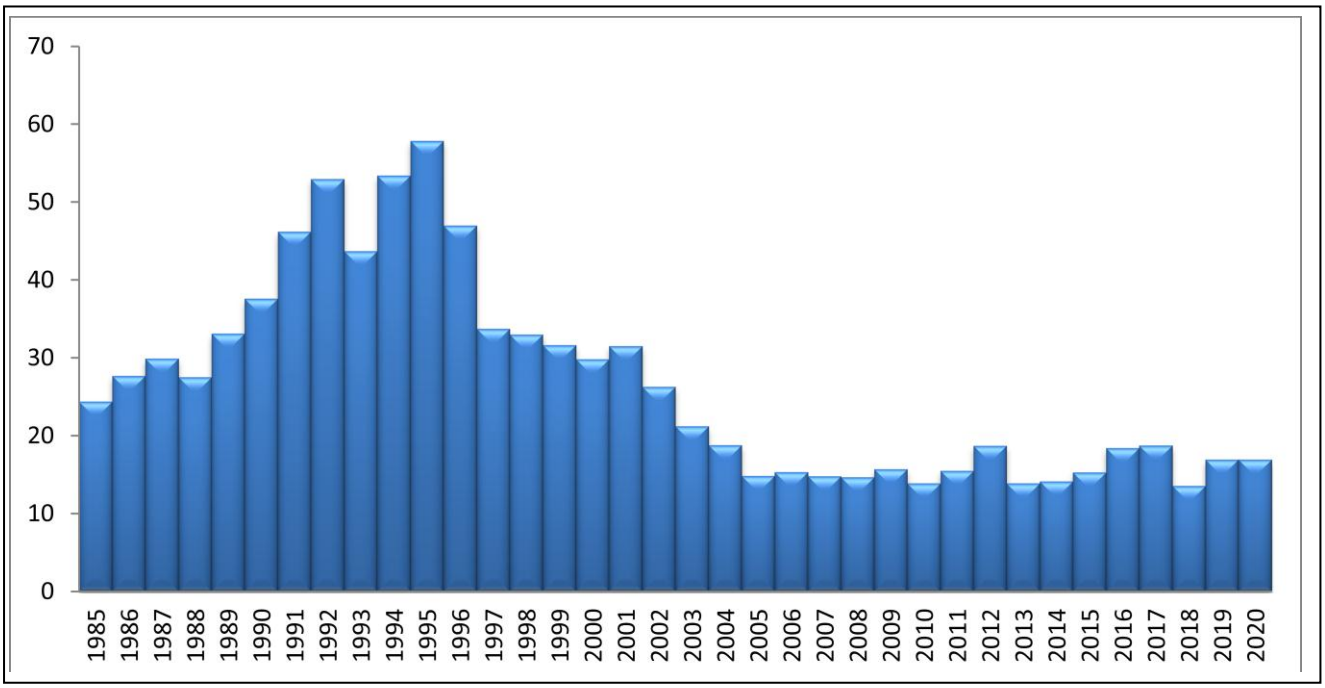
$$AST = AInf + AUn \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث إن :

- AST: تشير الى التضخم الركودي؛
- AInf : تشير الى معدل التضخم ؛
- AUn : تشير الى معدل البطالة.

بالاعتماد على المؤشر المذكور آنفاً في حالة تجاوز معدل التضخم الركودي النسبة(8%)، مع تصاعد كل من معدل التضخم ومعدل البطالة، ففي هذه الحالة فقط يمكن ان نقرر بأن الاقتصاد محل الدراسة يعاني من التضخم الركودي، والواقع ان معدل الركود التضخمي بالرغم من كونه مؤشراً جيداً لرصد المشكلة، إلا أن ربطه بنسبة معينة (8%) يمكن أن ترد عليه بعض الإشكالات، فمن الممكن أن يتجاوز معدل الركود التضخمي النسبة (8) بالرغم من أن معدل البطالة فقط أو معدل التضخم لا يتجاوز النسبة (3%)أو (4%)على أقصى تقدير في الوقت الذي يعتقد بعض الاقتصاديين أن نسبة البطالة (4%)هي معدل طبيعي، كما أن وصول التضخم إلى (4) بحد أقصى ليس بالحالة الخطيرة، بل أن هناك من الاقتصاديين من يرى بأهمية هذا القدر المعتدل من التضخم لما له من آثار إيجابية على مستويات الإنتاج والتوظف في الاقتصاد وبالتالي يمكن الاستنتاج أن نسبة التضخم الركودي تختلف بين الدول المختلفة ولا توجد نسبة ثابتة، بل تعتمد على طبيعة الاقتصاد ومدى تحمله لضغوط تضخمية أو أعباء بطالة طبيعية (زاهدي، 2015).

الجدول (01): تطور مؤشر التضخم الركودي في الجزائر خلال الفترة (1985-2020)



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على بياناتONS عبر الملحق

17/02/2022 , 11 :53: .ONShttps://donnees.banquemondiale.org/indicator/FS.AST.PRVT.GD.ZS?locations=DZ

الفترة الأولى (1985-2006): هذه الفترة التي استغرقت 22 سنة، وقد تحقق فيها شرطا حدوث التضخم الركودي، والمتمثلان في وجود معدلات تضخم تقارب أو تساوي 4%، ومعدلات بطالة تفوق 8% مما يجعلنا نقرر أن هذه الفترة كانت فترة تضخم ركودي بامتياز، حيث تزامن خلال هذه الفترة أن تراجعت فيها مداخيل المحروقات نتيجة تراجع أسعار البترول، ودخول الجزائر في مفاوضات واتفاقيات مع المؤسسات النقدية الدولية، ومن ثم الخضوع لتطبيق برنامج التثبيت (1994-1995)، وبرنامج التصحيح الهيكلي (1995-1998)، كما كانت هذه الفترة مشحونة بالاضطرابات الاجتماعية.

الفترة الثانية (2006-2020): وهي الفترة التي استغرقت 14سنة، الملاحظ أن جميع سنوات الفترة كانت معدلات البطالة أكبر من 8%، إلا أن معدلات التضخم لم تكن كذلك بحيث لم تكن اكبر من 4% إذ نجد 6سنوات (2006-2007-2010-2013-2014-2018-2019-2020)، كان فيها معدل التضخم اقل من 4%، بمعنى أن التضخم لم يظهر خلال هذه الفترة ظهر في السنوات الأخرى، مما يفسر أن هذه، وبقيت السنوات ظهر فيها التضخم الركودي نتيجة زيادة مداخيل الجزائر من عائدات البترول، مما مكن من تحقيق التوازنات الكبرى على المستوى الكلي.

3. علاقة تضخم الاسعار بالبطالة

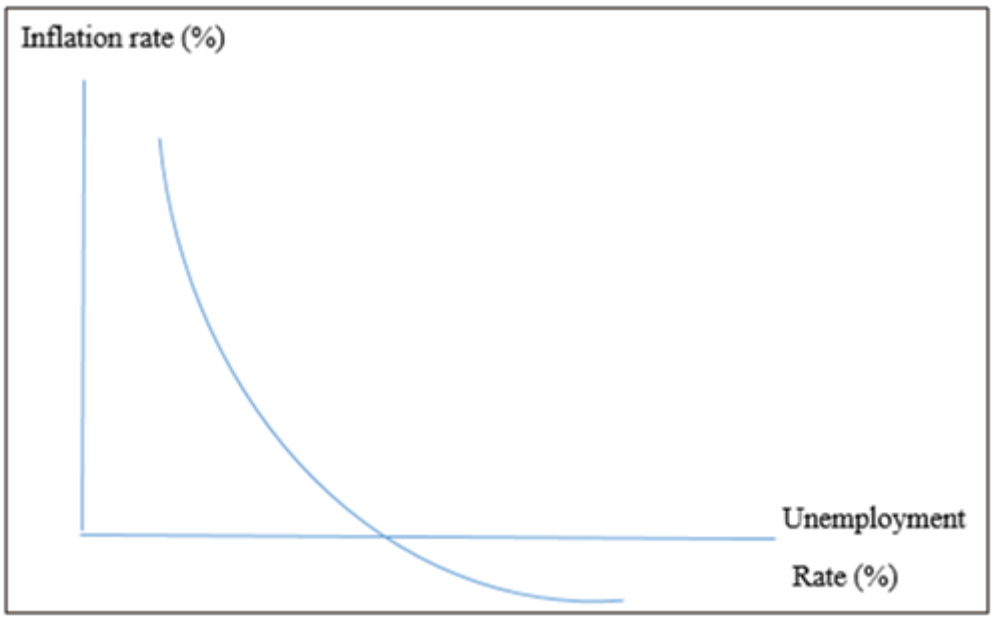
البطالة والتضخم مفهومان اقتصاديان يستخدمان على نطاق واسع لقياس ثروة اقتصاد معين. البطالة هي مجموع القوى العاملة في البلاد التي يمكن توظيفها ولكن العاطلين عن العمل. من ناحية أخرى، فإن التضخم هو الزيادة في أسعار السلع والخدمات المتاحة في السوق. هناك علاقة كبيرة بين البطالة والتضخم. تم

تحديد هذه العلاقة لأول مرة بواسطة **Philips** في عام 1958. يعد معدل البطالة المنخفض ومعدل التضخم المنخفض مثاليين لتنمية أي بلد ؛ ثم سوف يعتبر الاقتصاد مستقرا (مبادئ الاقتصاد الكلي، 2022) .

في هذا السياق نشر الاقتصادي أ.و .فيليبس في مجلة الإيكونوميكا تحت عنوان –العلاقة بين البطالة ومعدل تغير الاجور 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 أنو 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 ساموسلسون وروبرت سولو** "بتطوير الفكرة وانتهيا إلى أنو توجد علاقة عكسية بين معدل التضخم ومعدل البطالة، وسرعان ما أصبحت هذه العلاقة معروفة على نطاق واسع تحت مصطلح منحنى فليبس (امال و عبد الجبار، 2021).

بيانياً ، عندما يكون معدل البطالة على المحور الفواصل ، ويكون معدل التضخم على المحور التراتيب فإن منحنى فيليبس على المدى القصير يأخذ شكل حرف L. يمكن أن تظهر من خلال الرسم البياني على النحو التالي.

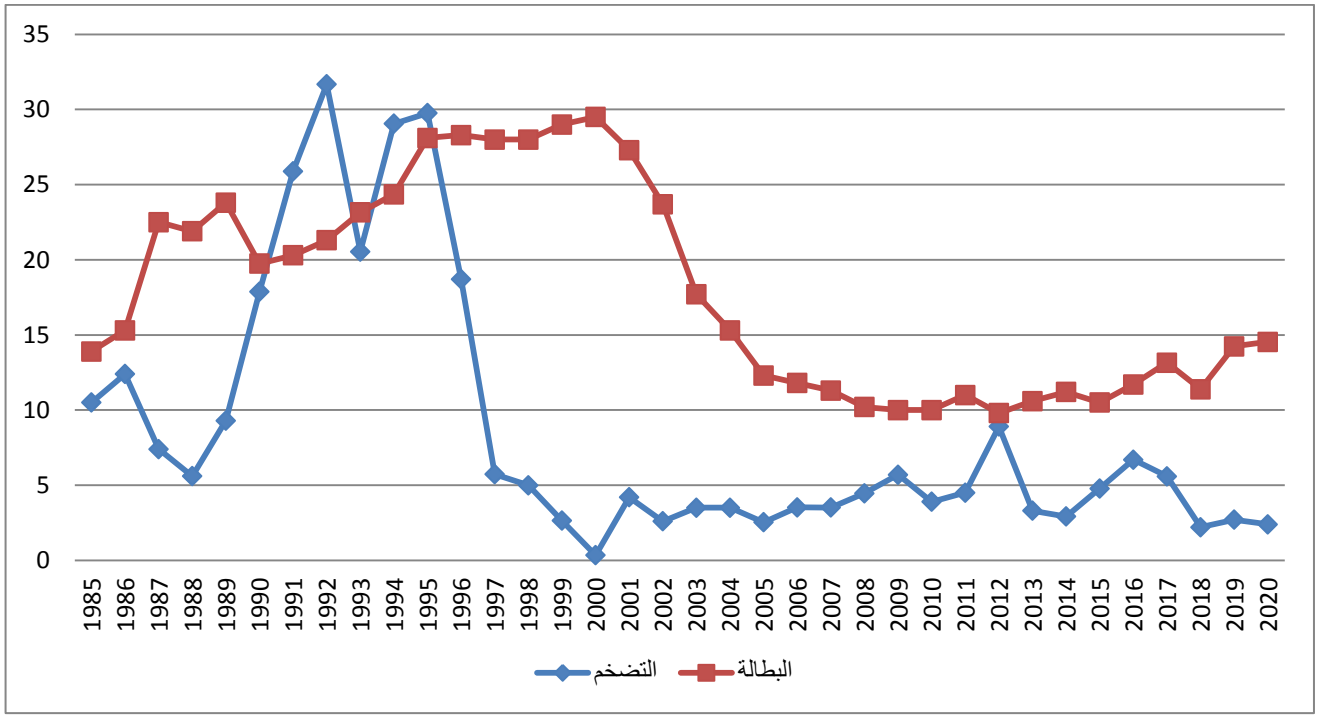


أهمية استنتاج فيليبس بشأن العلاقة بين التضخم والبطالة تكمن في كونها تعطي متخذ القرار الاقتصادي حلاً بسيطاً لمعالجة البطالة، أي رفع مستوى التوظيف، من خلال رفع مستوى الطلب الكلي في الاقتصاد على حساب ارتفاع مستوى التضخم، فتنخفض البطالة ويزداد التضخم. كما أن دولاً كثيرة مما تعاني ارتفاع نسبة التضخم تستخدم منحنى فيليبس في خفض التضخم على حساب رفع مستوى البطالة، حيث يتم ذلك بخفض الصرف الحكومي وتقليص الطلب الكلي فترتفع البطالة وتنخفض الأسعار .

ورغم شهرة مفهوم منحنى فيليبس واستخدامه من قبل الكثيرين، إلا أن ما حدث في بعض الفترات الزمنية في السبعينيات والثمانينيات الميلادية في أمريكا وبعض الدول الأوروبية أثار عديدا من التساؤلات حول صحة هذا المفهوم، حيث برزت ظاهرة التضخم المصحوب بالركود الاقتصادي، ما يسمى (ستاقفليشن)، هنا

اختلفت العلاقة بين التضخم والبطالة، فأصبح هناك تضخم مع ركود اقتصادي وبطالة مرتفعة، بينما المتوقع أن التضخم يقلص من مستوى البطالة، كما أن بريطانيا شهدت حالة عكسية لسنوات عديدة في التسعينيات حيث كان هناك انخفاض في مستوى البطالة وانخفاض في مستوى التضخم في الوقت نفسه. وعلى الرغم من ذلك، لا يزال العرف الاقتصادي القائم هو أن منحنى فيليبس موجود وصحيح، لكن على المدى القصير فقط وهو ما نادى به ملتوون فريدمان، الأب الروحي للنظرية النقودية، المعارض لنظرية كينز، الذي لا يرى فائدة في توظيف السياسة المالية لرفع الطلب الكلي، لأن تأثير ذلك في البطالة غير مجدٍ على المدى الطويل، حتى إن أعطى نتائج إيجابية على المدى القصير (فهد، 2012).

تطور تضخم الاسعار ومعدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة (1985-2020)



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على بياناتONS عبر الملحق

17/02/2022 , 11 :53: .ONShttps://donnees.banquemondiale.org/indicator/FS.AST.PRVT.GD.ZS?locations=DZ

من خلال الشكل أعلاه يتضح لنا ان معدلات البطالة في الجزائر في البداية الالفية الثالثة عرفت ارتفاعا كبيرا بسبب الازمات الاقتصادية والامنية التي مرت بها البلاد منذ بداية فترة الدراسة ، أما التضخم في نفس الفترة عرف ارتفاعا كبيرا ويمكن سببها في الازمات الاقتصادية و سياسة تحرير الاسعار التي طبقت آنذاك، إذن نقول ومن خلال ملاحظتنا لمعدلات التضخم والبطالة خلال النصف الاول لفترة الدراسة ان كلما ارتفعت معدلات التضخم ارتفعت معدلات البطالة اي ان العلاقة طردية بينهم.

ثم ومع بداية النصف الثاني لفترة الدراسة نلاحظ انخفاض معدل التضخم بداية سنة 2000 ثم يليه انخفاض معدل البطالة بعده بسنتين ونقول كلما انخفض معدل التضخم ينخفض معدل البطالة والعلاقة طردية بينهم في الاجل القصير.

4. الدراسة القياسية لأثر التضخم على البطالة في الجزائر للفترة الممتدة (2020/1985):

1.4.التحليل الأولي للمتغيرات: إن القيام بأي عملية لأحدى الظواهر الاقتصادية ينبغي على كل باحث في هاذا المجال قبل استخدام أي مجموعة من البيانات السلسلة الزمنية على وجه الخصوص في أي دراسة كانت لابد من معالجتها جيدا من خلال اخضاعها لمختلف الاختبارات البيانية و الاحصائية التي تسمح باكتشاف مميزاتها وخصائصها الاحصائية الجوهرية وتقدم صورة واضحة عن كيفية تطور سلوك المتغيرات التي تعبر عنها والتي تخضع للنظرية الاقتصادية بالدرجة الأولى وإلى الدراسات السابقة بالدرجة الثانية.

من أجل معرفة مدى تأثير التضخم على البطالة في الجزائر ومن خلال بناء نموذج قياسي يضم المتغيرات محل الدراسة ومن أجل محاولة استنباط درجة التأثير ارتأينا الاعتماد على بيانات سلاسل زمنية سنوية تمتد على طول الفترة 2020/1985 ونقوم باستعمال الأرقام القياسية للسلسلتين ليتم الحصول على ما قيمته 36 مشاهدة في المجموع

2.4. التعريف بالنموذج

نستخدم نموذج الانحدار الذاتي للفجوات المتباطئة الموزعة ARDL المقترح من قبل Pesaran، 2001 ويأخذ نموذج ARDL الفارق الزمني بعين الاعتبار وتتوزع المتغيرات التفسيرية على فترات زمنية يدمجها النموذج ARDL في عدد الابطاءات الموزعة في حدود(معلمات) تتوافق وعدد المتغيرات التفسيرية، حيث تستغرق العوامل الاقتصادية المفسرة قيد الدراسة مدة زمنية للتأثير على المتغير التابع متوزعة بين الأجل القصير والطويل، ويكتب النموذج كالتالي:

$$LCHO = \alpha 0 + a_1 \mathrm{LINF} + \zeta\, t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ (I)$$

حيث: LCHO وLINF تمثل على التوالي معدل البطالة ومؤشر التضخم في الجزائر.

3.4. منهجية التكامل المشترك باستعمال نماذج ARDL

تعتبر نماذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة أو المبطئة (ARDL) هي الأسلوب الأكثر تطورا والمقاربة الأكثر حداثة في معالجة النماذج المبنية على قواعد السلاسل الزمنية، ولقد تم تطوير هذا الأسلوب لتجاوز المشاكل التي واجهت نماذج التكامل المشترك (VECM) تصحيح الخطأ لجهونسن (Johansen 1988) أو طريقة اختبار الخطوتين الذي وضعه، ,Engle and Granger) 1987)، ونذكر منها ,لمشكلة عدم التأكد التي عادة ما تظهر بشأن خصائص السلاسل الزمنية ودرجة استقرارها الأمر الذي يصبح معه استخدام طريقة (ARDL) هو الخيار الأفضل لان هذا الأسلوب لا يتطلب أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من نفس الدرجة، بالإضافة إلى ذلك فقد لاحظ (Kermès et al ، 1992) أنه في حالة صغر حجم العينة فإنه من الصعوبة وجود تكامل مشترك بين المتغيرات غير المستقرة وأن استقرار السلاسل الزمنية يؤدي إلى انخفاض معنوية مقدرات المعالم، غير أن أسلوب ARDL يتمتع بخصائص أحسن في حالة السلاسل الزمنية القصيرة تمنحنا مقدرات أفضل مقارنة بطرق التقدير الأخرى.

وكانت بداية الأبحاث في هذا الأسلوب عام 1999 على يد الباحث الأمريكي من أصول إيرانية باسيران(Pesaran) وساعده في ذلك الباحث (Shani) شان ليكتمل البحث في أسلوب ARDL، وبالطريقة التي نستعملها الآن عام 2001، و على أساس أن هذا الأسلوب يعتمد على اختبار حدود الارتباط الذاتي المتباطئ التوزيع في النموذج (Autorégressive Distribuâtes L'ag) يُكننا تسميته بطريقة اختبارات الحدود. (Bunds Test Méthodologie) (سالت، شيبوط، و العقاب، 2018).

4.4. دراسة استقراريه متغيرات النموذج حسب اختبار ADF و PP:

بعد إجراء اختبار ADFو PP فإننا نسجل قيمة الإحصائية المحسوبة لجذر الوحدة والاحتمال المرافق لها، و نلخص النتائج في الجدول، أنظر الجدول رقم (5):

تعتبر دراسة استقراريه السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج ضرورية قبل بدأ عملية النمذجة، فتكون مستقرة إذا تذبذبت قيمها حول وسط حسابي ثابت مع تباين ليس له علاقة بالزمن، ومن أجل القيام بهذه الخطوة نعمد إلى إخضاع السلاسل الزمنية محل الدراسة لاختبارين من أهم اختبارات جذر الوحدة التي تساعدنا في دراسة استقراريه السلسلة وهما اختبار ديكي فلور المطور(ADF) واختبار فيليبس بريون (PP) حيث أننا نتتبع إمكانية وجود جذر وحدة ضمن السلاسل المدروسة . وبعد إجراء هذه الاختبارات فإننا نسجل قيمة الإحصائية المحسوبة لجذر الوحدة و الاحتمال المرافق لها.

عند تفحص نتائج الجدول نلاحظ أن المتغيرتين في المستوى الأصلي تملك جذر وحدة على الأقل في احد النماذج الثلاثة وحتى عند مستوي معنوية % 10 وباستعمال الاختبارين PPو ADF وبالتالي فهي ليست مستقرة، و عند إخضاعها للفرق الأول فإن كل من المتغيرتين تصبح مستقرة و عند مستوي معنوية 1 %فقط بسبب عدم امتلاكها لأي جذر وحدة في النماذج الثلاثة وبالتالي فإن السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى،

بعدما تأكدنا من أن متغيرات الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى، و عليه فإننا نكون أمام إمكانية حدوث حالة للتكامل المشترك بين المتغيرات السابقة (La Cointégration)، وللتحقق من وجود تكامل مشترك بين هذه المتغيرات نستخدم أسلوب اختبارات الحدود (Bounds test).

5.4. نتائج تطبيق أسلوب نماذج (ARDL) على البيانات الجزائر

إن نتائج تطبيق أسلوب (ARDL) على البيانات يتضمن الخطوات التالية:

1.5.4.تحديد قيمة الإبطاء الأمثل في نموذج (ARDL) للبيانات

تشير النتائج إلى أنه بعد تقدير 20 نموذج كان طول الإبطاء الأفضل لمتغيرات النموذج هي ARDL(1.4) حسب معيار AIC والذي بلغ أدناه عند القيمة 3.42-، أنظر الشكل رقم (1).

2.5.4.اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود (Bounds test) للبيانات :

بعدما قمنا بتحديد قيم الإبطاء الأمثل ARDL(1.4)، يمكننا الآن تقدير نموذج (ARDL) الشرطي -ARDL) (UECM، ونتيجة تطبيق اختبار الحدود على هذا النموذج مسجلة في الشكل رقم (2)

إن الإحصائية المحسوبة لهذا الاختبار و المرافقة لفرض العدم (F stat.=9.080) اكبر من قيم الحد الأكبر للقيم الحرجة عند كل مستويات المعنوية من 1% إلى 10%. وعليه يمكننا رفض فرضية العدم و التأكيد على

وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل تتجه من المتغيرات المستقلة نحو المتغير التابع الركود التضخمي خلال فترة الدراسة.

3.5.4.تقدير نموذج (ARDL) لتصحيح الخطأ مع ديناميكية الأجل القصير للبيانات:

إن نتيجة تقدير نموذج (ARDL) لتصحيح الخطأ مع توضيح ديناميكية الأجل القصير للبيانات موضحة في الشكل رقم (3)، إن معامل تصحيح الخطأ ($\lambda = -0.16$) ذو معنوية إحصائية مقبولة عند مستوى معنوية 1% و بإشارة سالبة ويكون عندئذٍ نموذج تصحيح الخطأ مقبول، وعليه فانه يمكننا القول أن حوالي 16% من اخطأ الأجل القصير يمكن تصحيحها في العام الأول من اجل العودة إلى الوضع التوازني في الأجل الطويل، وهذه النتيجة توحي بأن المتغيرات الدراسة في الجزائر متكاملة تكاملاً مشترك ولها علاقة توازن في الأجل طويلة. أنظر الشكل (3).

4.5.4.تقدير نموذج (ARDL) لتصحيح الخطأ مع ديناميكية الأجل الطويل للبيانات:

الجدول التالي يلخص نتيجة تقدير نموذج (ARDL) لتصحيح الخطأ مع توضيح ديناميكية الأجل الطويل:

بعد إثبات وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج للبيانات، فإن الشكل رقم (4)، يلخص نتيجة تقدير نموذج (ARDL) لتصحيح الخطأ مع توضيح ديناميكية الأجل الطويل، و بالنسبة لمعلمات الأجل الطويل فهي مقبولة و ذات معنوية إحصائية عند مستوى معنوية1% ، وبالتالي فان معدل البطالة في الجزائر يتأثر بشكل إيجابي مع معدل التضخم وبمعامل قدره حوالي 0.63 .أنظر الشكل (4)

5.5.4.اختبار التطابق لمقارنة السلسلتين الأصيلة و المقدرة للمتغير التابع للبيانات

من خلال الشكل(5) يمكننا ملاحظة شبه التطابق التام بين السلسلة الأصلية (Actual) والمقدرة (Fitted)، وهذا من شأنه أن يعطينا فكرة عن مدى أهمية تعبير النموذج المقدر(1.4)ARDL على بيانات السلسلة المدروسة.

6.5.4. دراسة استقراريه معالم النموذج:

لكي نتأكد من خلو النموذج من وجود أي تغيرات هيكلية خلال فترة الدراسة و انسجام معلمات الأجل الطويلة مع معلمات الأمد القصيرة لا بد من استخدام أحد الاختبارات المناسبة لذلك مثل :المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) و كذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares). ونتيجة هذين الاختبارين مسجلة في الشكل (6)، وباستعمال اختبار CUSUM نسجل بقاء إحصائية هذا الاختبار داخل مجال الثقة لكل العينات المعتمدة، أما بالنسبة لاختبار Kolmogorov –Smirnov فإن الإحصائية CUSUM SQ لهذا الاختبار تبقى داخل مجال الثقة طوال الفترة المعتمدة ما عدا الفترة(2000-2004) تكون شبه ملامسة لحد المجال السفلي و هذا لا يؤثر كثيرا على نتائج الدراسة، وعليه يُكننا التأكيد على عدم حصول أي تغير هيكلي ضمن النموذج و أن معالم النموذج تمتاز بالاستقرارية خلال كل فترة الدراسة كما أن معلمات الأجل القصير منسجمة مع معلمات الأمد البعيد.

7.5.4.دراسة و تحليل بواقي النموذج ARDL(1.4) للبيانات

في إطار دراسة البواقي فإننا نختبر أنها مستقلة عن بعض وتمثل تشويش ابيض يخضع للتوزيع الطبيعي، كما أننا نختبر ثبات تباين البواقي.

من خلال معاينة هذه النتيجة نلاحظ أن كل معاملات الارتباط الذاتي المحسوبة من أجل الفجوات h=12 ذات معنوية إحصائية معدومة (تقع داخل مجال الثقة)، و من خلال الاحتمال المرافق لإحصائية Lunge-Box يمكننا قبول الفرضية المعدومة بمستوى معنوية 1% والإقرار بعدم وجود ذاكرة ضمن سلسلة البواقي أي أنها مستقلة عن بعض وبالتالي فهي مستقرة و عليه نؤكد على عدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي ضمن النموذج المعتمد ARDL(1.4).

أما فيما يخص اختبار ثبات التباين فان نتيجة اختبار ARCH مسجلة في الشكل (7) التالي:

وعلى ضوء هذه النتيجة يمكننا قبول الفرضية المعدومة عند مستوى معنوية 1% والتأكيد على أن بواقي النموذج ARDL(1.4) المعتمد ذات تباين ثابت و هذا باستعمال إحصائية .F-stat أو إحصائية LM.

كما أن نتيجة استعمال اختبار (Jarque-Bera) يدعم قبول فرضية أن البواقي تخضع للتوزيع الطبيعي وعليه فان بواقي النموذج المقترح ARDL(1.4) هي تشويش ابيض ذات تباين ثابت وتخضع للتوزيع الطبيعي.

بعدما وفقنا في كل الاختبارات الإحصائية السابقة (اختبار التطابق، التقييم الإحصائي و القياسي للنموذج، اختبار التوزيع الطبيعي، اختبار التشويش الأبيض للبواقي، اختبار ثبات تباين البواقي) يمكننا اعتبار أن النموذج المعتمد مقبول من وجهة إحصائي و قياسية و بالتالي فهو ذو مصداقية ويمكننا الاعتماد عليه في التحليل و الدراسة.

5. الخاتمة:

وكان لنا عدة نتائج أهمها:

- الاقتصاد الجزائري دائما معرض للصدمات الخارجية بسبب اعتماد دورانه في دائرة الاقتصاد الريعي؛
- وجود مشاكل واختلالات هيكلية متفاقمة في كل من التضخم والبطالة في الجزائر والسبب في ذلك يعود الى تأثير الصدمات والتقلبات التي تحصل في اسعار النفط بين مدة و اخرى الأمر الذي يؤدي بدورة الى عدم الاستقرار الاقتصادي ؛
- ومن خلال تحليل البيانات وشكل البياني نقول ان العلاقة بين التضخم والبطالة علاقة طردية وفي المدى القصير؛
- عدم استقرارية السلاسل الزمنية لكل من معدل التضخم ومعدل البطالة لكن بعد تطبيق الفروق الاولى أصبحت مستقرة ومتكاملة من الدرجة الاولى؛
- سرعة تعديل النموذج 16% ؛
- وفي اطار نمذجة مؤشر الركود التضخمي في الجزائر اقترحنا المعروض النقدي والناتج المحلي الداخلي الإجمالي واسعار النفط كمتغيرات تفسيرية للظاهرة ألمدروسة وكان الضروري قبل البدء في عملية النمذجة دراسة استقرارية متغيرات ألنموذج وبعد إخضاع هذه المتغيرات لإختباري جذر الوحدة (ADF) و(PP) تأكد أن كل المتغيرات التفسيرية متكاملة من الدرجة الاولى ماعدا المتغير التابع فهو مستقر في المستوي مما سمح لنا بتطبيق اختبار منهجية الحدود ARDL، وبالاعتماد على معيار (AIC) تما قبول نموذج ARDL(1.4) وبعد اخضاع بواقي النموذج لبعض الإختبارات الضرورية اتضح أنها تشويش أبيض ذات تباين ثابت وتتوزع حسب التوزيع الطبيعي كما أن معالم النموذج مستقرة ومنسجمة على المدى البعيد والقصير حسب اختبار

CUSUM وعليه يمكننا اعتبار ان النموذج المعتمد مقبول من وجهة احصائية وقياسية وبالتالي فهو ذو مصداقية و يمكننا الاعتماد عليه في التحليل والدراسة؛

- قياسيا، علاقة التضخم والبطالة في الجزائر علاقة طردية في المدى الطويل، وهو ما يخالف منحنى فيليبس الذي ينص على العلاقة العكسية بين معدل التضخم والبطالة.

وكان لنا عدة توصيات أهمها:

- ضرورة التنسيق بين السياستين المالية والنقدية للحيلولة دون التعارض بينهما مما ينعكس على الاقتصاد بشكل تضخم او بطالة؛
- العمل على تقليل الاعتماد على القطاع النفطي وذلك من خلال تأسيس صندوق سيادي للدولة يتم من خلاله استغلال الفوائض في الايرادات النفطية الناجمة عن ارتفاع اسعار النفط واستثمارها في مشاريع تنموية وانتاجية وتطوير القطاعات الخاصة الصناعية والزراعية وتوظيف تلك الفوائض بالشكل الأمثل الذي يسهم من التقليل من معدلات الركود التضخمي.

6. المراجع:

1. مبادئ الاقتصاد الكلي Récupéré sur .(13 11 ,2022) .انواع البطالة والعلاقة بين البطالة والتضخم : https://ar.weblogographic.com/relationship-between-unemployment
2. وكيبيديا . (2022, 04 26). Consulté le 08 2022, 12, sur https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B1%D9%83%D9%88%D8%AF_%D8%AA%D8%B6%D8%AE%D9%85%D9%8A
3. Arabictroder. (18 01, 2018). المتداول العربي. تاريخ الاسترداد 2022 04, 25، من الركود التضخمي: الاسباب والحلول: https://www.arabictrader.com/ar/news/economy/63670/%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%83%D9%88%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B6%D8%AE%D9%85%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B3%D8%A8%D8%A7%D8%A8-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%AD%D9%84%D9%88%D9%84
4. ابراهيم لطفي عوض. (2002). ظاهرة الركود التضخمي في مصر، دراسة اقتصادية تحليلية عن الفترة (1954-1993) (رسالة دكتوراه). كلية التجارة: جامعة الزقازيق.
5. اكرم سعيد هيثم ، و جار الله صواز. (2009). تاثير التضخم الركودي على النمو الاقتصادي في الدول النامية للمدة 1984-2002. مجلة البحوث المستقبلية، 25(26)، 77.
6. العقون نادية. (2021). الركود التضخمي في الجزائر دراسة اقتصادية تحليلة للفترة (1980-2019). مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية، 22(1)، 260.
7. بلقاسم الساعدي زاهدي. (2015). التضخم الركودي في العراق خلال المدة (1990-2013)،بحث مستل من أطروحة مقدمة إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد ،جامعة البصرة. 96. جامعة البصرة.
8. سمير طوبار. (1990). التحليل الاقتصادي الكلي . الزقازيق: مكتبة المدينة.
9. طوير امال، و مختاري عبد الجبار. (2021). اثر التضخم على البطالة في الجزائر خلال الفترة (1990-2019) باستخدام نموذج ardl. مجلة الباحث الاقتصادي، 09(02)، 389.
10. عبد الله الحويماني فهد. (03 12, 2012). علاقة التضخم بالاسعار على البطالة. تاريخ الاسترداد 12 11, 2022، من مباشر: https://www.alarabiya.net/amp/aswaq/2012/12/03/%D8%B9%D9%84%D8%A7%D9%82%D8%A9-

%D8%AA%D8%B6%D8%AE%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B3%D8%B9%D8%A7%D8%B1-%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%B7%D8%A7%D9%84%D8%A9

11. محمد مصطفى سالت، سليمان شيبوط، و محمد العقاب. (2018). انتاج القمح ومدى مساهمته في تحقيق الاكتفاء الذاتي في الجزائر خلال الفترة (1980-2016). الملتقى الدولي السابع:اقتصاديات الانتاج الزراعي في ظل خصوصيات المناطق الزراعية في الجزائر والدول العربية، صفحة 70.

12. وكيبيديا. (2022, 04 26). Consulté le 08 2022, 12, sur https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B1%D9%83%D9%88%D8%AF_%D8%AA%D8%B6%D8%AE%D9%85%D9%8A

13. Arabictroder. (18 01, 2018). المتداول العربي. تاريخ الاسترداد 2022 04, 25، من الركود التضخمي: الاسباب والحلول: https://www.arabictrader.com/ar/news/economy/63670/%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%8

14. البنك الدولي عبر الرابط **https://data.albankaldawli.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=DZ** تاريخ الزيارة: 2022/08/01

15. الديوان الوطني للاحصاء ONS

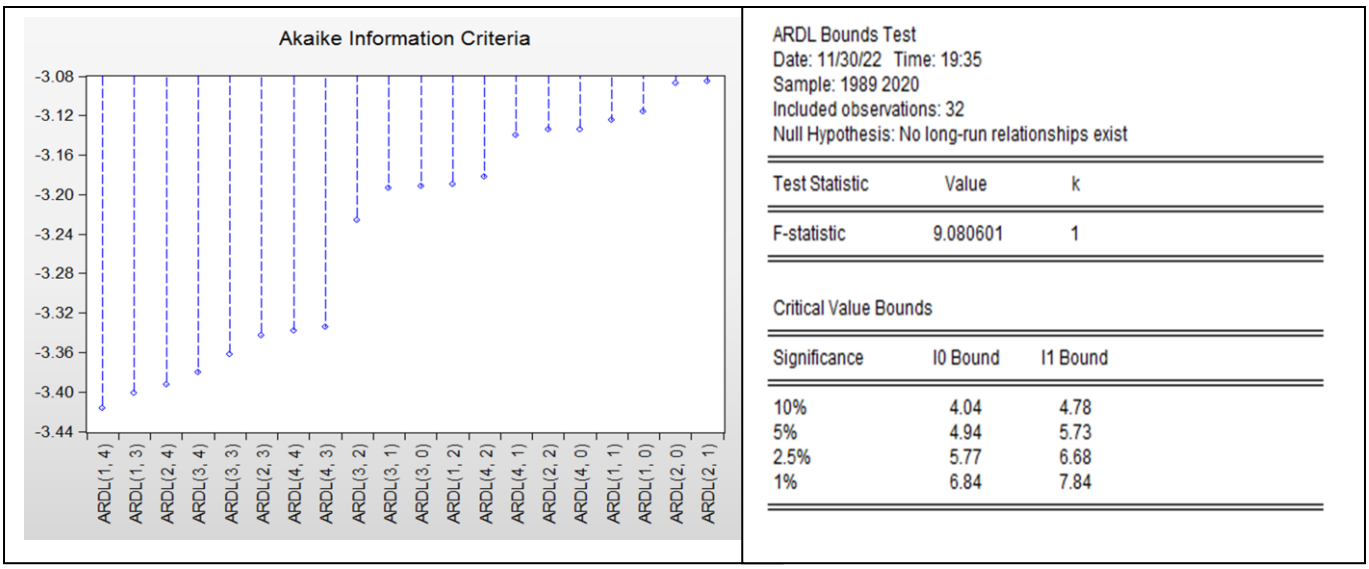
7. الملاحق:

الجدول (4): نتائج اختبار استقرارية المتغيرات باستخدام ADF و PP

المتغيرات	النموذج	اختبار ADF		اختبار PP	
		عند مستوى	بعد اجراء الفروق الأولى	عند مستوى	بعد اجراء الفروق الأولى
		t-statistic prob	t-statistic prob	t-statistic prob	t-statistic prob
LCHO	3	1,5359- (0.0,7955)	4,6542- (0.0037)	2,2817- (0.4324)	4,7389- (0.0030)
	2	1,6476- (0.4474)	8,1285- (0.0006)	1,2575- (0.6380)	4,7709- (0.0005)
	1	0,07477- (0.6508)	4,7817- (0.0000)	0,1231- (0.6340)	4,8224- (0.0000)
LINF	3	2,8476- (0.1910)	7,3678- (0.0000)	2,9059- (0.1729)	7,3678- (0.0000)
	2	2,3265- (0.1697)	7,4853- (0.0000)	2,3125- (0.1738)	7,4853- (0.0000)
	1	1,3479- (0.1614)	7,5584- (0.0000)	1,2382- (0.1939)	7,5584- (0.0000)

المصدر: من إعداد الباحثان بناءاً على مخرجات البرنامج الإحصائي.Eviews9

الشكل رقم(2): نتيجة اختبار الحدود (Bounds test) للبيانات **الشكل(1): نتائج معيار (AIC) لاختيارأطول الإبطاء الأمثل للبيانات**



ARDL Bounds Test
Date: 11/30/22 Time: 19:35
Sample: 1989 2020
Included observations: 32
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	9.080601	1

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	4.04	4.78
5%	4.94	5.73
2.5%	5.77	6.68
1%	6.84	7.84

المصدر: من إعداد الباحثان بناءاً على مخرجات البرنامج الإحصائي.Eviews9

الشكل رقم (4)لتصحيح الخطأ مع ديناميكية الأجل الطويل للبيانات **الشكل رقم(3): نتيجة تقدير نموذج (ARDL)**

ARDL Cointegrating And Long Run Form
Dependent Variable: LCHO
Selected Model: ARDL(1, 4)
Date: 11/30/22 Time: 19:36
Sample: 1985 2020
Included observations: 32

Cointegrating Form

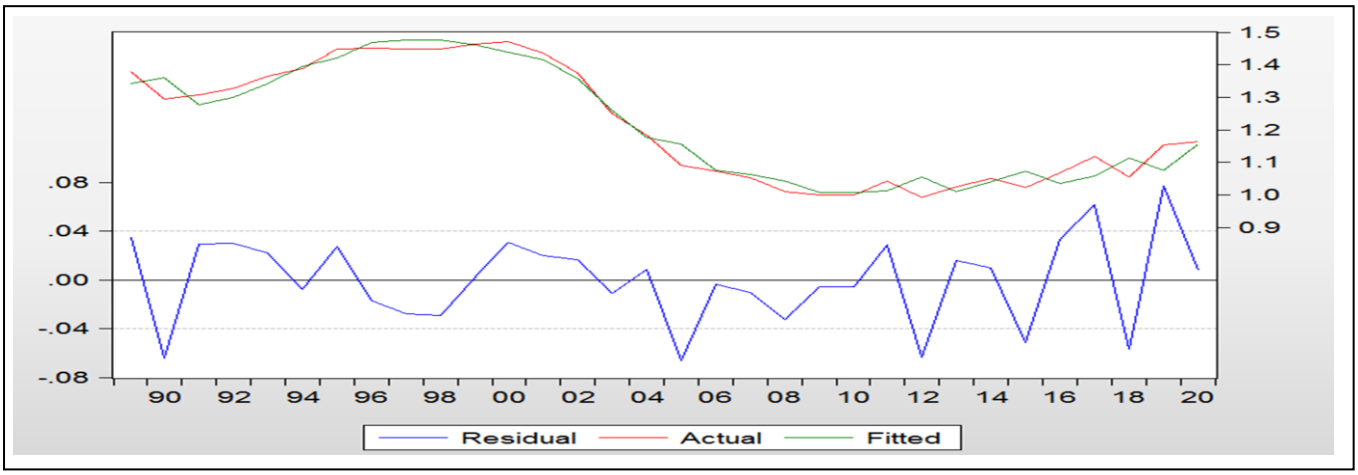
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LINF)	-0.003514	0.024438	-0.143802	0.8868
D(LINF(-1))	-0.011949	0.028339	-0.421657	0.6769
D(LINF(-2))	-0.056146	0.028592	-1.963709	0.0608
D(LINF(-3))	-0.039226	0.027610	-1.420734	0.1677
CointEq(-1)	-0.160961	0.049857	-3.228449	0.0035

Cointeq = LCHO - (0.6345*LINF + 0.6858)

Long Run Coefficients

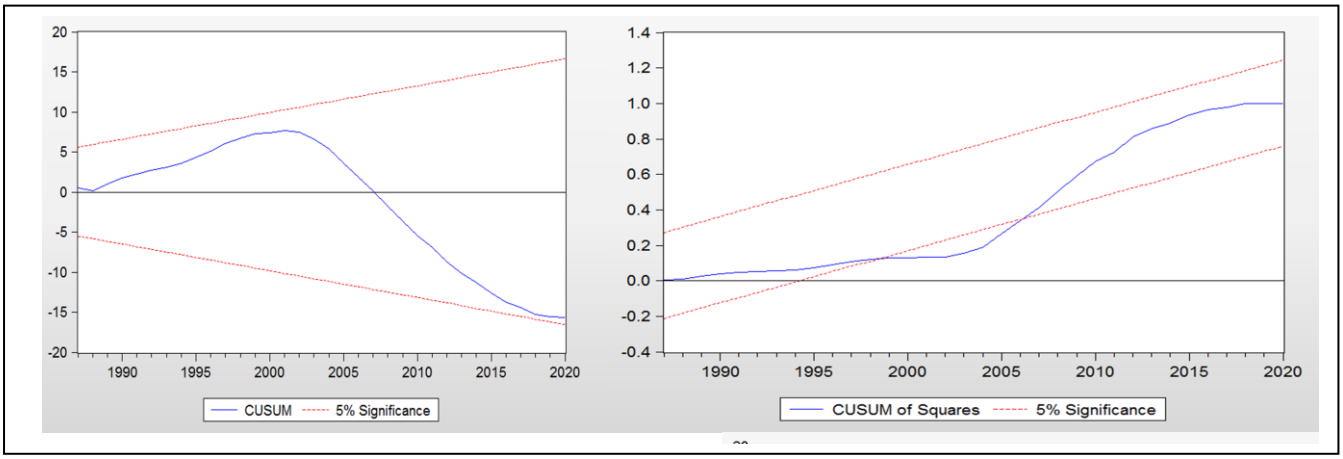
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINF	0.634471	0.178719	3.550103	0.0016
C	0.685799	0.152721	4.490521	0.0001

الشكل(5): نتيجة اختبار التطابق لنموذج ARDL(1.4) للبيانات



المصدر: من إعداد الباحثان بناءاً على مخرجات البرنامج الإحصائي.Eviews9

الشكل رقم (6):دراسة استقراريه معالم النموذج



المصدر: من إعداد الباحثان بناءاً على مخرجات البرنامج الإحصائي.Eviews9

الشكل رقم (7):دراسة و تحليل بواقي النموذج ARDL(1.4) للبيانات

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.369420	Prob. F(2,23)	0.2742
Obs*R-squared	3.405083	Prob. Chi-Square(2)	0.1822

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.177891	Prob. F(1,29)	0.6763
Obs*R-squared	0.189000	Prob. Chi-Square(1)	0.6638

Date: 11/30/22 Time: 19:36
Sample: 1985 2020
Included observations: 32
Q-statistic probabilities adjusted for 1 dynamic regressor

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1	-0.288	-0.288	2.9171	0.088
		2	0.001	-0.090	2.9171	0.233
		3	0.222	0.216	4.7626	0.190
		4	-0.163	-0.041	5.7925	0.215
		5	-0.213	-0.307	7.6170	0.179
		6	0.104	-0.108	8.0711	0.233
		7	0.032	0.134	8.1146	0.323
		8	0.041	0.241	8.1915	0.415
		9	0.020	-0.006	8.2098	0.513
		10	0.041	-0.140	8.2916	0.600
		11	-0.083	-0.155	8.6501	0.654
		12	-0.170	-0.166	10.220	0.597

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

المصدر: من إعداد الباحثان بناءاً على مخرجات البرنامج الإحصائي.Eviews9