

نمذجة قياسية لمحددات البطالة في الجزائر باستخدام نموذج ARDL خلال الفترة (1985-2022)

An Empirical Modeling of unemployment Determinates Using ARDL Model in Algeria the Period (1985-2022)

ط.د/ زينب طواف¹ ، د. وفاء تنقوت²

¹ جامعة أم البواقي، مخبر المالية، المحاسبة، الجباية والتأمين (الجزائر)، touaf.zineb@univ-oeb.dz

² جامعة أم البواقي، مخبر المالية، المحاسبة، الجباية والتأمين (الجزائر)، wafamaj@hotmail.com

تاريخ الاستلام: 2023/10/21 تاريخ قبول النشر: 2023/12/27 تاريخ النشر: 2023/12/31

الملخص: من أكثر المشاكل إلحاحا التي تواجه الاقتصاد الجزائري منذ سنوات هي معدلات البطالة المرتفعة وغير المنتظمة، يعطي هذا البحث رؤية جديدة عن أكثر المحددات التي تؤثر في تفاقم مشكلة البطالة بالجزائر خلال الفترة 1985 - 2022 وذلك من خلال دراسة قياسية تحليلية باستخدام نموذج ARDL والذي يهدف إلى دراسة العلاقة بين البطالة وبعض المتغيرات الاقتصادية في الأجلين الطويل و القصير، حيث أوضحت النتائج إلى أن أهم المتغيرات المحددة للبطالة في الجزائر في الأجل الطويل هي: الاستثمار، الانفاق الحكومي، الناتج المحلي الاجمالي وأسعار البترول وعلاقة عكسية، أما بالنسبة للمحددات في الأجل القصير فتتمثل في كل من أسعار البترول، الانفاق الحكومي والناتج المحلي الاجمالي، كما توصلت الدراسة إلى أن سرعة العودة إلى التوازن في الأجل الطويل تتم في مدة 10 أشهر و22 يوم.

الكلمات المفتاحية: محدّدات البطالة، الاقتصاد الجزائري، اختبار التكامل المشترك، نموذج ARDL.

تصنيف JEL : E24, J10, C22.

Abstract: This study takes a fresh look at the most significant determinant affecting the worsening unemployment problem in Algeria, over the period 1985-2022, through an analytical econometric study using (ARDL) model aimed at investigating the relationship between unemployment and certain economic variables in the long and short term. The results show that the main variables determining Algeria's long-term unemployment are: INV, G, GDP and OP, with an inverse relationship, while for the short-term determinants are OP, G and GDP, the study also concluded that the speed of return to equilibrium in the long term takes place in 10 months and 22 days.

Keywords: Determinants of unemployment; Algerian Economy; co-integration Test; ARDL Model.

Jel Classification Codes: E24, J10, C22.

* المؤلف المرسل: زينب طواف

1. مقدمة:

تعد البطالة أحد أهم التحديات الأساسية التي تواجهها جميع اقتصاديات العالم باختلاف مستويات تقدمهم وأنظمتهم الاقتصادية والاجتماعية وحتى السياسية، إذ تشير البطالة في أي بلد إلى نمو وأداء اقتصادي منخفض، كما تشير أيضا إلى أن الموارد لا يتم استخدامها بالكامل وأن الاقتصاد يعمل بأقل من طاقته الكاملة. لذلك وجب على الدول النامية التركيز والتحكم في هذه الظاهرة وخلق فرص للعمل لأن إدارتها أصبحت معيارًا لنجاح السياسات الاقتصادية واستقرار السلطات العامة.

الجزائر كغيرها من البلدان النامية عانت ولا تزال تعاني من هذه الظاهرة، حيث أصبحت معدلات البطالة المرتفعة تشكل تحديًا رئيسيًا للتنمية، وبالتالي فهي مصدر قلق رئيسي لوضعي السياسات، فالبطالة والعمالة الناقصة لا تزال تشكل عقبة رئيسية أمام الاستخدام الكامل لرأس المال البشري خاصة بعد تأثر الاقتصاد الجزائري في منتصف الثمانيات بأزمة غير مسبوقه لانخفاض أسعار النفط بالإضافة إلى الهيكل الصناعي غير الفعال الذي يهيمن عليه القطاع العام. كل هذا أدى إلى انخفاض وتراجع في مستوى الاستثمارات كذلك عجز في الميزانية وبالتالي اختلال في الاقتصاد الكلي من حيث العرض والطلب العام واختلال في سوق العمل الذي تميز بانخفاض معدل النمو وارتفاع في معدل البطالة الذي بلغ نهاية سنة 2021 نسبة 12,70%، لذلك ما على الجزائر إلا كبح امتدادها وتعزيز قاعدة التشغيل بالعديد من البرامج والاجراءات المناسبة .

1.1. اشكالية الدراسة:

تم التركيز على ظاهرة البطالة في الجزائر من أجل معرفة أهم العوامل التي تؤثر فيها وبالتالي العمل على ايجاد الحلول لتخفيض معدلاتها، سيكون من المجدي السعي لبناء نموذج اقتصادي قياسي لمحددات البطالة في الجزائر خلال الفترة 1985-2022 والذي سيسمح لنا بتوضيح العلاقة بين البطالة ومختلف المتغيرات الاقتصادية المحددة لها، وفي هذا السياق نحاول من خلال هذه الورقة البحثية الاجابة على الاشكالية التالية:

فيما تتمثل محدثات البطالة الأكثر تأثيرا على الاقتصاد الوطني خلال الفترة 1985-2022؟

حيث تندرج تحت الاشكالية الرئيسية الأسئلة الفرعية التالية:

- ما واقع معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة 1985-2022؟

- ماهي أكثر المتغيرات الاقتصادية تأثيرا على معدلات البطالة في الجزائر ؟

2.1 أهداف البحث:

تهدف ورقتنا البحثية إلى معرفة طبيعة التأثير وشدته في الأجل الطويل والأجل القصير بين معدل البطالة والمتغيرات الاقتصادية في الجزائر في الفترة 1985-2022، كذلك محاولة الوقوف على مدى تأثيرها بالتقلبات الحاصلة في عدة متغيرات خاصة أسعار النفط لكونه المصدر الأول المتكل عليه الاقتصاد الجزائري.

3.1 المنهجية المعتمدة:

في إطار هذا العمل ، الطريقة المستخدمة لتحقيق الأهداف المحققة هي الاعتماد على المنهج التحليلي في وصف الاطار النظري للدراسة والقياسي من أجل تحديد أفضل علاقة ممكنة بين معدلات البطالة ومحدداتها المحتملة باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) بالاعتماد على البيانات السنوية لتلك الفترة والتي تم الحصول عليها من مصادر مختلفة مثل الديوان الوطني للإحصائيات (ONS)، البنك الدولي.

2. الدراسات السابقة:

للأهمية القصوى التي يكتسبها موضوع البحث، تنوعت الدراسات في طرح مشكل البطالة في الجزائر، وما هو ملاحظ فهناك اختلاف حول اتجاه وتأثير المتغيرات الاقتصادية على البطالة حسب الدراسات السابقة وهذا ما دفعنا للبحث أكثر حول هذا الموضوع.

- دراسة (مليكة ميهوني، إيمان العلمي، 2022) حول محددات البطالة في الجزائر خلال الفترة 1990-2021 باستعمال منهجية ARDL، حيث هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على معدل البطالة في الجزائر خلال الفترة (1990-2021) باستخدام أربع متغيرات اقتصادية والمتمثلة في كل من الناتج الداخلي الخام، الاستثمار، حجم الإيرادات العمومية البترولية والإنفاق الحكومي. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين كل من الناتج الداخلي الخام، الاستثمار، حجم الإيرادات العمومية البترولية ومعدل البطالة، ويظهر هذا الأثر على المدى القصير والطويل.

- دراسة (سعدي هند، 2020)، حول محددات البطالة في الجزائر من خلال دراسة قياسية تحليلية خلال الفترة 1986-2018 من أجل اختبار نموذج البطالة المتكون من

المتغيرات الاقتصادية التالية: نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي، عدد السكان الإجمالي، معدل التضخم . وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن البطالة تتأثر بهذه المتغيرات الاقتصادية.

- دراسة (بن عبو حسيبة، بلعربي عبد القادر، 2020)، حيث هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على أكثر المحددات تأثيرا في البطالة، وتحديد العلاقة بينها وبين المتغيرات الاقتصادية المتمثلة في أسعار البترول ، الإنفاق الحكومي، معدل التضخم والناتج المحلي الاجمالي من خلال دراسة قياسية استخدمت فيها طريقة المربعات الصغرى لاختبار نموذج البطالة خلال الفترة 1990- 2019، ولقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن تعديل توجهات سوق العمل يتوقف على نوعين من المحددات منها ما هو على المدى الطويل والمتمثل في: الناتج المحلي الاجمالي والتضخم ومنها ما هو على المدى القصير ويتجلى في كل من الإنفاق الحكومي و أسعار البترول.

- دراسة (بالكور نورالدين، 2018)، حول محددات البطالة في الجزائر خلال الفترة 1970-2016، حيث هدفت هذه الدراسة إلى تحديد العوامل والمتغيرات الاقتصادية المؤثرة على معدلات البطالة في الجزائر باستخدام نموذج ARDL، حيث تم الاعتماد في بناء النموذج على المتغيرات الاقتصادية التالية: الناتج المحلي الاجمالي، معدل التضخم، العرض النقدي بالمفهوم الضيق، سعر البترول والإنفاق الحكومي، ولقد توصلت الدراسة إلى أن: محددات البطالة في المدى القصير تتمثل في أسعار البترول، معدل التضخم، الإنفاق الحكومي أما محددات الأجل الطويل فتتمثل في: أسعار البترول، معدل التضخم، الناتج المحلي الاجمالي، العرض النقدي بالمفهوم الضيق.

- دراسة (صاولي مراد، عبد الرحمان فارس، 2019)، دراسة قياسية حول محددات البطالة في الجزائر باستعمال نماذج أشعة الارتباط الذاتي (var) خلال الفترة 1970-2015، حيث هدفت هذه الدراسة إلى التطرق لمشكلة البطالة في الجزائر وذلك من المنظور الاقتصادي والقياسي، تم الاعتماد على نموذج خطي يربط العلاقة بين مختلف المتغيرات الاقتصادية والمتمثلة في: معدل النمو السكاني، نمو الناتج المحلي الإجمالي والإنفاق الحكومي، والنمو الاقتصادي وفي الأخير خُصت الدراسة الى إعطاء بعض السبل والاستراتيجيات الكفيلة لحل مشكلة البطالة في الجزائر .

- دراسة (وهيبة قحام وآخرون، 2020)، هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أهم محددات البطالة في الجزائر خلال الفترة 2000-2018 باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك علاقة قصيرة المدى وأخرى طويلة المدى بين البطالة ومحدداتها، وأن أهم العوامل المحددة للبطالة كانت سعر النفط، والنمو السكاني، كما توصلت إلى أن الاختلافات قصيرة الأجل في معدل البطالة يمكن تصحيحها في المدى الطويل عند حدوث تغيرات في المتغيرات التفسيرية خلال 0.69 سنة.

- دراسة (زكرياء مسعودي، الطاهر العمودي، 2020)، حول تحليل إشكالية البطالة في الجزائر، حيث هدفت هذه الدراسة إلى تحليل إشكالية البطالة في الجزائر خلال الفترة (1980-2017) باستخدام نموذج المربعات الصغرى المصححة كلياً، ونموذج (ECM) في الأجل القصير، وقد توصلت النتائج أن نفقات الاستثمار وأسعار البترول والقروض الموجهة للقطاع الخاص هي أهم المتغيرات المحددة للبطالة في الأجل الطويل في الجزائر، أما بالنسبة للمحدد الرئيسي للبطالة في الأجل القصير فهو القروض الموجهة للقطاع الخاص.

- دراسة (Kamel LAHMAR, 2019)، هدفت الدراسة إلى توضيح العملية الاجتماعية للبطالة في الجزائر والطبقات الاجتماعية الأكثر تضرراً منها، حيث اعتمدت على الطريقة الوصفية التي تجمع بين النهج التاريخي والأداة الكمية بشكل رئيسي. أشارت النتائج المتوصل إليها إلى أن هذه الدراسة أظهرت مجالات التميز والمجالات التي تحتاج إلى تحسين واهتمام من الحكومة، لأن جهود الحكومة لم تساهم كثيراً في خفض معدلات البطالة المرتفعة. على الرغم من الإمكانيات الهائلة للجزائر، لم تتبنى الحكومات المتعاقبة اقتصاداً يعتمد على الإنتاجية التي من شأنها أن تفيد السكان.

- دراسة (yesha Siddiqaa, 2021)، والتي تحلل محددات البطالة في عشر بلدان نامية على مدى 20 عاماً، باستخدام نموذج GMM، أظهرت النتائج أن جميع المتغيرات ذات دلالة إحصائية حيث الناتج المحلي الإجمالي والتضخم والتحويلات وسعر الصرف والإنفاق على التعليم له تأثير سلبي على البطالة في حين أن السكان والدين الخارجي له تأثير إيجابي على البطالة.

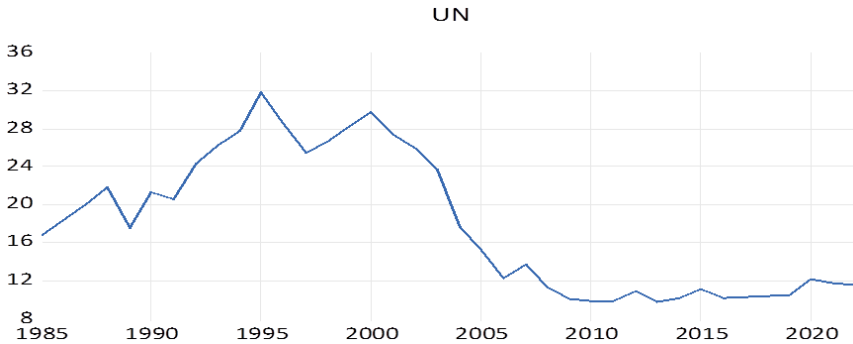
- دراسة (Zaman و Arslan, 2014) حول محددات البطالة للاقتصاد الباكستاني للفترة الممتدة من 1999 الى غاية 2010 حيث تم استخدام الاستثمار الأجنبي المباشر والناتج المحلي الاجمالي والتضخم والسكان كمتغيرات مستقلة للدراسة بالاعتماد على طريقة المربعات الصغرى (OLS) لتحديد النتائج . توصلت الدراسة الى وجود علاقة عكسية بين كل من الاستثمار الأجنبي المباشر، الناتج المحلي الاجمالي والتضخم بمعدلات البطالة في حين كان للسكان تأثير ايجابي على معدلات البطالة.

- دراسة (Cheema and Atta, 2014) حول محددات البطالة باستخدام نموذج ARDL للفترة الزمنية 1973- 2010 ، حيث كشفت النتائج على التأثير الايجابي بين كل من فجوة الانتاج والانتاجية وعدم اليقين الاقتصادي والتأثير العكسي بين الاستثمار الثابت وافتتاح التجارة لذا أوصت الدراسة الى ضرورة تبني الحكومة لسياسات للحد من القيود المفروضة على التجارة والعمل على تشجيع الاستثمار الخاص.

3. تحليل تطور معدلات البطالة في الجزائر (1985-2022):

عرفت الجزائر تذبذبات في معدلات البطالة نتيجة تشابك العديد من الظروف والعوامل لاسيما المتعلقة بالاقتصاد الوطني من جهة والسياسات المتبعة من جهة أخرى دون إهمال تأثير النمو الديمغرافي الذي انتقل من 11,6 مليون بعد الاستقلال الى 45,4 مليون نسمة في 2022 و من المتوقع أن يصل الى 46 مليون نسمة سنة 2023 والذي كان له تأثير كبير على سوق العمل حيث أدى الى الاختلال بين الطلب والعرض.

الشكل 1: تطور معدلات البطالة في الجزائر خلال (1985- 2022)



المصدر: مخرجات 12 eviews بالاعتماد على البيانات من الديوان الوطني للإحصائيات (ONS).

من خلال الشكل و ما هو ملاحظ أنه يمكن تقسيم معدلات البطالة الى المراحل التالية:

المرحلة الاولى من 1985-2000

تميزت هذه المرحلة بارتفاع في معدلات البطالة على غرار فترة السبعينات ومطلع الثمانينات والتي شهدت فيهما الجزائر تحكما في معدلات البطالة على اثر تبنيها استراتيجية الصناعات المصنعة والذي تميزت بالاعتماد على القطاع الصناعي كمولد لمناصب شغل، اذ انخفضت معدلات البطالة من 18,6 % سنة 1973 الى 11,1 % سنة 1979 ثم الى 8,7 % سنة 1984 وهو أضعف معدل سجل منذ الاستقلال. ويجدر الاشارة هنا أنه مع مطلع الثمانينات تم امتصاص نسبة كبيرة من البطالين من طرف قطاع الادارة بنسبة 33% مقابل 13,56 % من قطاع الصناعة. (شريف، ديسمبر 2018، صفحة 191)

غير أن هذا التحسن في مستوى التشغيل لم يكن يعكس نمو الاقتصاد الوطني فقد كان مبني على استثمارات تميزت باعتمادها على مداخيل المحروقات كمصدر لها، ما جعل الاقتصاد عموما ونظام التشغيل خصوصا نظاما هشاً وعرضة للعديد من الهزات الاقتصادية، وهذا ما أكدته الازمة النفطية لسنة 1986 التي أدت الى تعميق مشكلة البطالة لتشهد ارتفاعا ملحوظا من 16,14 % سنة 1986 الى مستويات قياسية بمعدل 27,7 % سنة 2000.

ان هذا الارتفاع الشديد لمعدلات البطالة كان نتيجة لتشابك وتظافر العديد من العوامل والظروف التي ساهمت في تغذية ظاهرة البطالة والتي يمكن حصرها في :

- التغيير في السياسة الاقتصادية والاستثمارية بحثا عن الاستقرار الاقتصادي من خلال سياسة خفض الطلب الكلي عن طريق تقليص النفقات العامة وتدنية معدلات التضخم والتوجه من الاستثمار المنتج للمولد للشغل الى الاستثمارات ذات الطابع الاستهلاكي، هذا من جهة ومن جهة اخرى ادت نقص الموارد الى تخفيض وكبح الاستثمارات ؛ (بن دقفل، 2016، صفحة 3)
- تقاوم مشكلة المديونية حيث عرفت مستويات لم تعرفها اذ انتقلت من 15944 سنة 1984 الى 22906 سنة 1986 ثم الى 28574 سنة 1989 ؛ (بن خليف و بن سليمان، 2017، صفحة 10)

- اصدار قانون 01/88 المؤرخ في 1988 والمتعلقة باستقلالية المؤسسات العمومية حيث أصبحت معظم المؤسسات لديها الاستقلالية في اتخاذ القرارات واختيار الاستثمارات؛ (بن عودة، 2023، صفحة 254)
- الاصلاحات الهيكلية التي قامت بها الجزائر مع صندوق النقد الهيكلي والتي أثرت بشكل كبير على المؤسسات الاقتصادية العمومية نتيجة اعادة الهيكلة و خصخصة المؤسسات الاقتصادية مع غلق المشاريع العمومية الخاسرة بعد فشل محاولات الانقاذ المالي ما نتج عنه تسريح ما يقارب 400000 شخص وعلق أكثر من 1000 مؤسسة عمومية خلال فترة تطبيق برنامج التعديل الهيكلي 1994-1998 (MOULOU, 2012, p. 66) ، بالإضافة الى غياب سياسة واضحة للتشغيل أدت الى تزايد العمل الموازي خاصة في مجال النشاط التجاري، ومما ساعد على هذه الوضعية التسرب المدرسي حوالي 400000 الى 600000 تلميذ يغادرون المدرسة سنويا، كل هذه العوامل زادت من تفاقم البطالة خلال هذه الفترة؛ (بن خليف و بن سليمان، 2017، صفحة 11)
- الظروف الامنية الصعبة التي شهدتها الجزائر والتي أثرت على النشاط التنموي.

المرحلة الثانية: 2000 – 2009

مع مطلع الألفية الجديدة وعلى اثر تحسن الوضعية المالية الخارجية واعتماد الجزائر على المقاربة الكينيزية القائمة على تدعيم الطلب عن طريق اجراءات تحفيزية للاستهلاك مما يساعد المؤسسات الانتاجية على مضاعفة الانتاج بغرض تلبية هذا الطلب ومنه خلق فرص عمل جديدة . فانتهاج الجزائر لسياسة انفاق توسعية لمحاربة البطالة أدى إلى انخفاض معتبر لمعدلاتها حيث انتقلت من 29,7% سنة 2000 الى 10.16 % سنة 2009 (شريفى، ديسمبر 2018، صفحة 194). في هذا الصدد، جدير بالذكر دور البرامج والاستراتيجيات التي انتهجتها الدولة للقضاء على البطالة في هذه الفترة ، كبرنامج دعم الانعاش الاقتصادي(2001-2004) و البرنامج التكميلي لدعم النمو(2005-2009) أين أولت اهتمامها أكثر بالقطاع الخاص من خلال اصدار قانون 2001 بشأن تنمية الاستثمار من خلال التوسع في الاستثمارات العمومية المولدة للشغل وكان الهدف منه تشجيع مختلف الأنشطة الانتاجية ، تحفيز الاستثمار ومحاربة الغش والمنافسة غير المشروعة، انشاء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة مما أدى الى زيادة مناصب العمل.

المرحلة الثالثة: 2010-2022

واصلت الحكومة الجزائرية في هذه الفترة برامجها التنموية البرنامج الخماسي للتنمية (2010 - 2014) والذي ركز على المشاريع التي بإمكانها امتصاص أكبر قدر من البطالة ، برنامج توطيد النمو الاقتصادي (2015-2019) كتدابير إضافية للتقليل من حدة انكماش الصادرات وبالتالي التقليل من البطالة ودعم مختلف القطاعات من صناعة وفلاحة وسياحة ، كذلك النموذج الجديد للنمو (2019-2030) والذي هدفه خلق فرص العمل والتخفيض من معدلات البطالة.

ما هو ملاحظ أن هذه الفترة عرفت تذبذبات في معدلات البطالة جراء انهيار أسعار النفط في الأسواق العالمية بحيث انتقل من 112 دولار سنة 2011 الى 54 دولار سنة 2017 ما سبب تضاعف العجز في الميزانية وتراجع في الانفاق العمومي على الاستثمارات المولدة لمناصب الشغل حيث تم تجميد العديد من المشاريع وتقليص التوظيف العمومي مما سبب تراجع في النشاط الاقتصادي بمعدل 0,68% خلال الفترة (شريفى، ديسمبر 2018، صفحة 194)، بالإضافة الى مبادرة السلطات في بعض الاصلاحات الهيكلية لتتبع الاقتصاد والحد من الاعتماد على المورد الواحد، فمع زيادة الأزمة سنة 2017 كان على السلطات تنفيذ القانون المالي والذي نص على الزيادة في الأسعار الخاصة والاستهلاكية وزيادة معدلات الضرائب المفروضة. غير أنه حتى اليوم وبعد الانتقال الى الاقتصاد السوق لا يزال قطاع المحروقات هو المهيمن في الاقتصاد ووزن القطاعات الأخرى ضعيف في الاقتصاد وعدم تنمية القطاع الخاص، اضافة الى التضخم كل هذه المؤشرات سببت في ارتفاع معدلات البطالة في الجزائر لتصل الى 10,33% سنة 2017. (banqueMondiale)

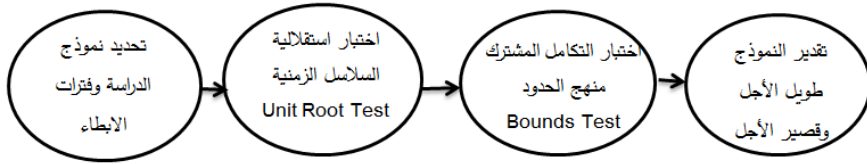
بعد تفشي فيروس كورونا سنة 2019 اضطرت كل الدول في أنحاء العالم الى انتهاج نظام البطالة الجزئي ،ليس لأسباب اقتصادية ولكن لأسباب صحية، مست كل القطاعين العام والخاص ، ما أجبر المؤسسات على الغلق وهذا ما أثر على معدلات البطالة بالسلب لتصل الى 12,25% سنة 2020. (banqueMondiale)

4. تقدير محددات البطالة في الجزائر خلال الفترة (1985 - 2022):

في إطار بناء نموذج قياسي لمعرفة العلاقة محل الدراسة وتحديد أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في المدى الطويل و المدى القصير استعملنا منهجية نموذج

النماذج ملائمة مع حجم العينة المستخدمة في هذه الورقة البحثية (38 مشاهدة) من 1985 إلى غاية 2022، حيث يمكن من خلاله معرفة وفصل التأثيرات طويلة الأجل عن التأثيرات قصيرة الأجل مع تحديد العلاقة التكاملية للمتغير التابع (معدلات البطالة) والمتغيرات المستقلة (الاستثمار، الانفاق الحكومي، التضخم، إجمالي الناتج المحلي، سعر البترول) في المدى الطويل و القصير في نفس المعادلة، حيث تتلخص المنهجية المتبعة في بناء النموذج في تطبيق المراحل التالية:

الشكل 2: مراحل بناء النموذج (ARDL)



المصدر: من إعداد الباحثين.

1.4. متغيرات الدراسة وخصائصها:

في اطار البحث عن نموذج يوضح أهم العوامل المؤثرة في معدلات البطالة، تم الاعتماد على المتغيرات الاقتصادية التالية:

المتغير التابع: يتمثل في معدل البطالة
المتغيرات المستقلة تتمثل في:

GDP: الناتج المحلي الاجمالي؛

INF: معدل التضخم؛

INV: الاستثمار؛

OP: سعر البترول؛

G: الانفاق الحكومي.

وتجدر الإشارة إلى أن نموذج الدراسة تم صياغته بالصيغة اللوغاريتمية، وذلك قصد تفادي مشكل عدم تجانس البيانات والحصول على تقديرات مباشرة للمرونات، وبذلك يصبح نموذج الدراسة كالتالي:

$$\ln UN = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP + \beta_2 \ln INF + \beta_3 \ln OP + \beta_4 \ln G + \beta_5 \ln INV$$

2.4. اختبار استقرار السلاسل الزمنية:

من بين الشروط الأساسية لتطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة استقرار السلاسل الزمنية وذلك لنقادي الوقوع في مشكلة الانحدار الزائف عند التقدير، (Palachy) حيث يجب أن تكون السلاسل الزمنية مستقرة عند المستوي أو عند الفرق الأول أو مزيج بينهما، واختبار ذلك نقوم بتطبيق اختبار Phillips-Perron (PP)، لاختبار الفرضيتين التاليتين:

H_0 : عدم استقرار السلاسل الزمنية، أي وجود جذر الوحدة.

H_1 : استقرار السلاسل الزمنية، أي عدم وجود جذر الوحدة.

الجدول رقم 01: نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام PP عند مستوى 5%

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)						
At Level		LNUN	LNGDP	LNINF	LNOP	LNG
With Cons...	t-Statistic	-0.8029	0.1403	-2.6720	-0.6690	-3.0452
	Prob.	0.8065	0.9646	0.0885	0.8422	0.0399
	n0	n0	*	n0	**	
With Cons...	t-Statistic	-2.0554	-2.2217	-2.7596	-2.9060	-1.0386
	Prob.	0.5527	0.4642	0.2204	0.1723	0.9258
	n0	n0	n0	n0	n0	
Without C...	t-Statistic	-0.5714	4.0748	-1.0733	0.7325	-1.7756
	Prob.	0.4630	1.0000	0.2509	0.8686	0.0722
	n0	n0	n0	n0	*	
At First Difference						
With Cons...	t-Statistic	d(LNUN)	d(LNGDP)	d(LNINF)	d(LNOP)	d(LNG)
	Prob.	-5.7526	-4.4171	-8.0948	-6.7526	-1.5358
	***	0.0000	0.0012	0.0000	0.0000	0.5044
	n0	***	***	***	***	n0
With Cons...	t-Statistic	-5.7352	-4.4056	-7.9876	-6.6180	-2.4574
	Prob.	0.0002	0.0065	0.0000	0.0000	0.3460
	***	***	***	***	***	n0
Without C...	t-Statistic	-5.7755	-2.6935	-8.2130	-6.5044	-1.7771
	Prob.	0.0000	0.0085	0.0000	0.0000	0.0720
	***	***	***	***	*	

المصدر: تم اعداده بالاعتماد على مخرجات برمجية 10 EViews.

بعد معالجة السلاسل الزمنية للمتغيرات باستعمال برنامج Eviews10 تم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول رقم (01) والتي تبين لنا بأن (lnG) كان مستقرا في المستوى (0) وهو ما أثبتته القيمة الاحتمالية الأقل من 5% بالمئة في حالتين (وجود ثبات، عدم وجود ثبات واتجاه عام)، أما بالنسبة للمتغيرات الأخرى (lnUN, lnGDP, lnINF, lnOP) التي تم اختبارها فقد كانت مستقرة عند الفرق الأول (1)، وهو ما أثبتته القيمة الاحتمالية الأقل من 5% بالمئة في جميع الحالات (وجود ثبات، وجود ثبات واتجاه عام، عدم وجود ثبات واتجاه عام)، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل

الفرضية البديلة أي عدم وجود جذر وحدة، وبما أن السلاسل الزمنية محل الدراسة مستقرة في المستوى والفرق الأول فإنه سيتم تطبيق منهجية ARDL.

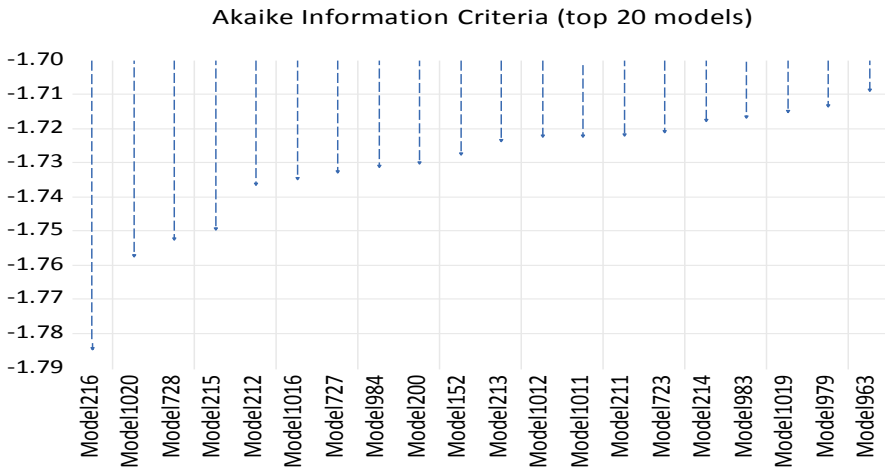
3.4. اختبار الفجوات الملائمة للنموذج:

تم استخدام معيار "AKaike information criteria(top 20)"، لاختبار فترات الابطاء المثلى وذلك لتحديد النموذج الرياضي للمتغيرات المستخدمة في الدراسة، وبناء على النتائج الموضحة في الشكل(03) فإن النموذج الأمثل المناسب هو ARDL(3,3,0,2,2,0)، وهذا يعني أن للمتغير التابع (معدل البطالة) 3 درجات إبطاء، ونفسها للنتائج المحلي الاجمالي، صفر درجة ابطاء لمعدل التضخم (غياب الأثر في الأجل القصير)، ودرجتي ابطاء لكل من سعر البترول و الانفاق الحكومي، صفر درجة ابطاء للاستثمار (غياب الأثر في الأجل القصير). وعليه يكتب النموذج كالتالي:

$$\Delta \ln UN_t = C_0 + \sum_{i=1}^3 \alpha_1 \Delta \ln UN_{t-1} + \sum_{i=1}^3 \alpha_2 \Delta \ln GDP_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \alpha_4 \Delta \ln OP_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \alpha_5 \Delta \ln G_{t-1} + \beta_1 \ln UN_{t-1} + \beta_2 \ln GDP_{t-1} + \beta_3 \ln INF_{t-1} + \beta_4 \ln OP_{t-1} + \beta_5 \ln G_{t-1} + \beta_6 \ln INV_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث: Δ : الفروق من الدرجة الأولى؛ C_0 : الحد الثابت؛ t : اتجاه الزمن؛ ε_t : حد الخطأ العشوائي؛ $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$: معاملات العلاقة قصير الأجل؛ $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_6$.. معاملات العلاقة طويلة الأجل.

الشكل 03: اختبار الفجوات الملائمة



المصدر: تم اعداده بالاعتماد على مخرجات برمجية EVIEWS 12.

4.4 اختبار التكامل المتزامن:

للكشف عن وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات يتم استخدام اختبار الحدود Bounds test وذلك من خلال مقارنة القيمة المحسوبة لمعاملات المتغيرات المستقلة المبثثة بقيمة إحصائية F الحرجة وفق الحدود التي وضعها (Pesaran and all)، ويتم الاختبار انطلاقاً من الفرضية الصفرية والتي مفادها : أنه لا توجد علاقة توازنه في الأجل الطويل بين المتغيرات، والفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة في الأجل الطويل بين متغيرات الدراسة.

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$$

الجدول رقم 02: نتائج اختبار التكامل المتزامن

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	4.452371	10%	2.08	3
k	5	5%	2.39	3.38
		2.5%	2.7	3.73
		1%	3.06	4.15
Finite Sample: n=35				
Actual Sample Size	35	10%	2.331	3.417
		5%	2.804	4.013
		1%	3.9	5.419

المصدر: تم اعداده بالاعتماد على مخرجات برمجية 12.EVIEWS.

بالنظر إلى النتائج المحصل عليها في الجدول رقم 02 نجد بأن قيمة فيشر F- statistic= 4.452371 ، وهي تتعدى القيم الحرجة للحد الأدنى والأعلى عند كل المستويات المعنوية (10%، 5%، 2.5%، 1%) وبالتالي نستنتج وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة.

5.4. تقدير العلاقة طويلة الأجل:

انطلاقاً من نتائج الاختبار السابق وبعد التأكد من وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة يمكن تقدير معاملات العلاقة طويلة الأجل الموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم 03: نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDP	-1.108117	0.163045	-6.796396	0.0000
LNINF	-0.011661	0.022398	-0.520620	0.6086
LNOP	-0.312107	0.070099	-4.452346	0.0003
LNG	-1.480712	0.201451	-7.350249	0.0000
LNINV	-0.280342	0.127524	-2.198347	0.0405
C	16.37016	1.524265	10.73971	0.0000

EC = LNUN - (-1.1081*LNGDP - 0.0117*LNINF - 0.3121*LNOP - 1.4807*LNG - 0.2803*LNINV + 16.3702)

المصدر: تم اعداده بالاعتماد على مخرجات برمجية EViews 12.

من خلال نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل بين معدل البطالة و باقي المتغيرات المستقلة نلاحظ أن:

✓ قيمة معلمة الثابت C موجبة ومعنوية عند 5% حيث $p=0.000$ حيث تشير الى أنه اذا كانت قيم المتغيرات المستقلة معدومة فإن معدل البطالة يكون في حدود 16,37؛

✓ معامل انحدار إجمالي الناتج المحلي GDP سالب ومعنوي ، مما يدل على وجود علاقة عكسية بين معدل البطالة و GDP، حيث زيادة هذا الأخير بـ 1% يؤدي الى انخفاض معدل البطالة بـ 1,10% وهي توافق النظرية الاقتصادية حيث كلما ارتفع الناتج المحلي الاجمالي يؤدي الى ارتفاع التشغيل وبالتالي انخفاض في معدل البطالة؛

✓ معامل التضخم INF سالب يدل على علاقة عكسية بين التضخم و البطالة وهي وفق المنطق الاقتصادي لمنحنى فيليبس، و غير معنوية عند 5% هذا يدل على غياب الأثر في الأجل الطويل، حيث تؤدي زيادة التضخم بـ 1% الى انخفاض معدل البطالة بـ 0,01% وبالتالي ما هو ملاحظ أن مساهمة التضخم في انخفاض معدلات البطالة ضئيلة نوعا ما؛

✓ كما أسفرت النتائج على وجود علاقة عكسية ومعنوية بين معامل سعر البترول OP ومعدل البطالة، أي أن الارتفاع في أسعار البترول بنسبة 1% يؤدي الى انخفاض في معدل البطالة بـ 0,31% وهذه النتيجة تتوافق مع ما جاءت به النظرية

الاقتصادية والواقع الاقتصادي الجزائري باعتبار اقتصادها ريعي بالدرجة الأولى والمصدر الأول المعتمد عليه في الإيرادات؛

✓ معامل الانفاق الحكومي G سالب ومعنوي مما يدل على وجود علاقة عكسية بين معدل البطالة و الانفاق الحكومي إذ أن زيادة هذا الأخير بنسبة 1% تؤدي الى انخفاض معدل البطالة بـ1,48% وهو ما يتفق مع النظرية الاقتصادية؛

✓ وفي الأخير تم التوصل الى أن العلاقة بين الاستثمار ومعدل البطالة عكسية كذلك ومعنوية ، حيث ارتفاع الاستثمار بـ1% يقابله انخفاض في مستويات البطالة بنسبة 0.28% وهي كذلك موافقة لما جاءت به النظرية الاقتصادية الكلاسيكية والتي تنص على أن الطلب يخلق العرض الموازي له.

من خلال النتائج السابقة نستطيع القول أن محددات البطالة في الأجل الطويل في الجزائر تتمثل في: الانفاق الحكومي، مستويات أسعار البترول، الناتج المحلي الاجمالي والاستثمار .

6.4 تقدير العلاقة قصيرة الأجل ونموذج تصحيح الخطأ:

في هذا الاختبار يجب أن يتحقق شرطين أساسيين هما:

- أن يكون معامل تصحيح الخطأ أو ما يعرف بمعامل الارجاع (CointEq1) (-

بإشارة سالبة ومعنوي. والجدول التالي يوضح نتائج هذا الاختبار:

الجدول رقم 04: نتائج تقدير العلاقة قصيرة الأجل ونموذج تصحيح الخطأ

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNUN(-1))	0.378993	0.156592	2.420249	0.0257
D(LNUN(-2))	0.456988	0.138495	3.299679	0.0038
D(LNGDP)	0.182966	0.619738	0.295231	0.7710
D(LNGDP(-1))	0.136275	0.609797	0.223476	0.8256
D(LNGDP(-2))	-1.672413	0.678076	-2.466410	0.0233
D(LNOP)	-0.248333	0.058762	-4.226056	0.0005
D(LNOP(-1))	0.168956	0.058427	2.891755	0.0093
D(LNG)	-0.691664	0.285169	-2.425454	0.0254
D(LNG(-1))	1.693292	0.544275	3.111099	0.0058
CointEq(-1)*	-1.116505	0.174350	-6.403802	0.0000
R-squared	0.710428	Mean dependent var		-0.015830
Adjusted R-squared	0.606183	S.D. dependent var		0.118356
S.E. of regression	0.074274	Akaike info criterion		-2.127152
Sum squared resid	0.137916	Schwarz criterion		-1.682766
Log likelihood	47.22515	Hannan-Quinn criter.		-1.973750
Durbin-Watson stat	2.133738			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

المصدر: مخرجات برمجية EViews 12.

حيث نلاحظ من نتائج الجدول (04) بأن معامل تصحيح الخطأ يساوي إلى - 1.1165، فهو سالب ومعنوي عند احتمال أقل بكثير من 1%، وبالتالي فإن (111.6%) من الأخطاء في الأجل القصير يتم تصحيحها تلقائياً عبر الزمن للوصول إلى التوازن طويل الأجل، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن المتغير التابع المتمثل في معدل البطالة يحتاج إلى أكثر من 10 أشهر و22 يوم لتصحيح الاختلال الحاصل في الأجل القصير و العودة الى وضع التوازن في الأجل الطويل. كما يلاحظ أن معامل التحديد R^2 يساوي إلى 0.7104028 و Adjusted R^2 تساوي إلى 0.606183 معناه أن النموذج له قدرة تفسيرية جيدة أي أن التغيرات في معدل البطالة تفسر بنسبة 71 % بدلالة المتغيرات المستقلة.

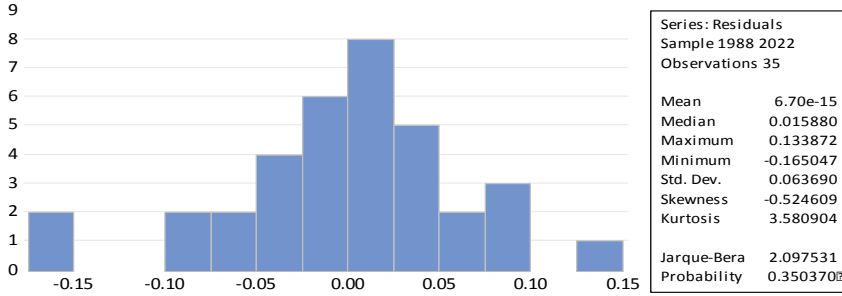
من خلال تقدير نتائج النموذج في الأجل القصير نلاحظ أن معاملات كل من الانفاق الحكومي و أسعار البترول للفترة الحالية ذات دلالة إحصائية عند درجة معنوية 5% وتوافق النظرية الاقتصادية ويظهر ذلك من خلال التأثير العكسي، أما بالنسبة للنتائج المحلي الاجمالي فنلاحظ وجود علاقة طردية مع البطالة وهي لا توافق النظرية الاقتصادية ومن الناحية الاحصائية فهي غير معنوية عند درجة دلالة 5%.

7.4 اختبار صلاحية النموذج:

حسب معيار AIC فانه للتأكد من صلاحية النموذج يجب إجراء مجموعة من الاختبارات الخاصة بسلسلة البواقي:

➤ **اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:** نقوم بإجراء اختبار جارك بيرا بهدف التأكد من أن السلسلة تتوزع طبيعياً، نلاحظ من خلال نتائج الشكل 04 أن احتمالية $jarque-bera$ أكبر من 0.05 أي أن البواقي تتوزع توزيعاً طبيعياً، ومنه نستطيع القول أن البواقي تتوزع توزيعاً طبيعياً في مجال ثقة 95 بالمئة.

الشكل 04: اختبار التوزيع الطبيعي للبقايا



المصدر: تم اعداده بالاعتماد على مخرجات برمجية EViews 12.

➤ الارتباط التسلسلي للبقايا واختلاف التباين: لا يمكن الاعتماد على النموذج المقدر في حال ارتباط بواقه ارتباطا ذاتيا بينها نظرا لأن هذا الارتباط من شأنه أن يؤثر سلبا على صحة القيم العددية للمعلمات المقدره ومن ثم الخروج باستنتاجات مضللة لاختبارات المعنوية، لهذا يجب التأكد من خلو النموذج المقدر من هذه المشكلة، سنطبق كل من اختبار Breusch-pagan-Godfrey، واختبار عدم التجانس التباين، وكانت نتائج تقدير الاختبارين موضحة في الجدول (05 و 06) حيث نلاحظ ان احتمالية فيشر في اختبار Arch و Breusch-pagan-Godfrey أكبر من 5% وبالتالي يمكن القول أن النموذج خالي نسبيًا من المشاكل الإحصائية لأن تباينات البقايا لا ترتبط مع الزمن.

الجدول رقم 05: نتائج اختبار الارتباط التسلسلي للبقايا

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.838281	Prob. F(15,19)	0.6312
Obs*R-squared	13.93851	Prob. Chi-Square(15)	0.5302
Scaled explained SS	5.300651	Prob. Chi-Square(15)	0.9893

المصدر: تم اعداده بالاعتماد على مخرجات برمجية EViews 12.

الجدول رقم 06: نتائج اختبار اختلاف التباين

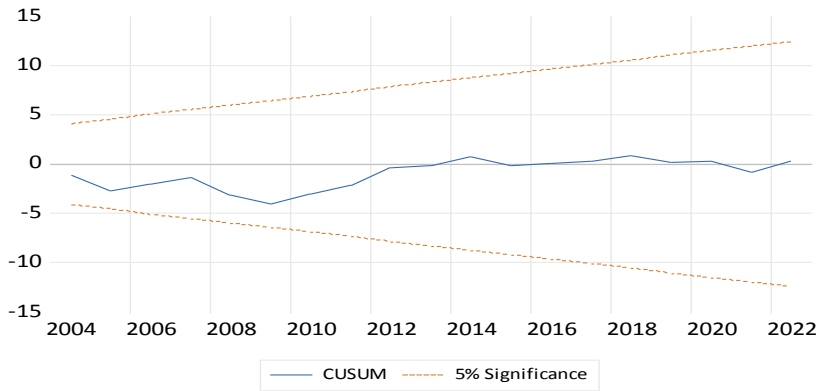
Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.038355	Prob. F(1,32)	0.8460
Obs*R-squared	0.040704	Prob. Chi-Square(1)	0.8401

المصدر: تم اعداده بالاعتماد على مخرجات برمجية EViews 12.

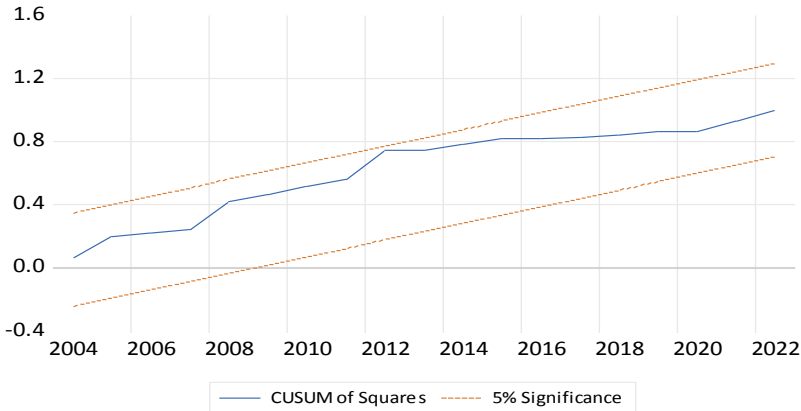
➤ اختبار استقرار هياكل النموذج: نطبق اختبار CUSUM و CUSUM of Squares لمعرفة وجود أي تغيرات هيكلية، حيث نلاحظ من خلال الشكل (05) و(06) أن إحصائيات اختبار المجموع التراكمي للبواقي المتتابع ممثلة بخط وسيطي داخل الحدود الحرجة عند مستوي المعنوية 5%، وهو ما يؤكد أن النموذج مستقر ومعلماته ثابتة.

الشكل 05: اختبار المجموع التراكمي المعاودة للبواقي



المصدر: تم اعداده بالاعتماد على مخرجات برمجية EViews 12.

الشكل (06): اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي



المصدر: تم اعداده بالاعتماد على مخرجات برمجية EViews 12.

5. الخاتمة:

لطالما كانت البطالة من أكثر المشاكل التي تعاني منها اقتصاديات الدول، واقعها في الجزائر لا يختلف عن غيره، حيث بلغت نسبتها حسب آخر الاحصائيات 11.55% سنة 2022. تطرقنا الى هذه الدراسة لمعرفة أكثر المتغيرات المؤثرة على معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة (1985-2022) باستخدام نموذج ARDL، وقد تم التوصل الى:

✓ الاقتصاد الجزائري اقتصاد ريعي بالدرجة الأولى حيث 96% من مداخله من عائدات النفط، (بلعربي و بن عبو، 2020، صفحة 361) وهو الذي أدى الى اللاستقرار والتذبذب في معدلات البطالة لتأثرها بالأزمات الاقتصادية التي عاشتها الجزائر خلال فترة الدراسة؛ كذلك البيئة الاستثمارية هشة وغير مشجعة للاستثمار؛

✓ محدّدات البطالة في الجزائر في المدى الطويل وبعلاقة عكسية هي الاستثمار، الناتج المحلي الاجمالي، الانفاق الحكومي وأسعار البترول، حيث وجدت الدراسة التضخم غير معنوي في الأجل الطويل أما محدّداتها في المدى القصير فكانت كل من الانفاق الحكومي، الناتج المحلي الاجمالي وأسعار البترول، ويمكن تفسير ذلك أن ارتفاع أسعار البترول يؤدي الى زيادة في الناتج المحلي الاجمالي وبالتالي تحسين ميزانية الدولة مما يؤدي بها الى التفكير في تنويع مصادرها عن طريق تشجيع الاستثمار وبالتالي خلق مناصب شغل وهذا ما يفسر العلاقة السلبية بين مختلف المتغيرات الاقتصادية والبطالة.

التوصيات:

- استغلال عائدات النفط في دعم وتشجيع الاستثمار والمشاريع التنموية المستدامة خاصة في القطاعات الأساسية والتي من شأنها انعاش سوق العمل وخلق مناصب الشغل ومن ثم تخفيض معدلات البطالة؛
- عدم التركيز على قطاع واحد والاهتمام وتشجيع القطاعات الأخرى مثل الزراعة والصناعة والتي من شأنها تحريك عجلة النمو وتخلق مناصب عمل جديدة؛
- السيطرة على مختلف المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على البطالة وذلك بإجراء دراسات قياسية من شأنها التنبؤ بقيمتها لاتخاذ مختلف التدابير للتخفيف من شدتها؛
- الاستثمار في الطاقة البشرية واستقطاب الشباب نحو المناطق الصحراوية لاستغلال المناطق الشاسعة تحت برنامج الدعم الزراعي والتنمية الصحراوية؛

- تشخيص عوامل البطالة للحد منها من خلال تحديد أهم السياسات الاقتصادية والاجتماعية الملائمة ، مع زيادة انتاجية العمالة غير الهيدروكربونية من خلال تنويع الاقتصاد والزيادة في الاستثمارات الحقيقية وتنويع الصادرات التي من شأنها أن تزيد في إنتاج السلع والخدمات وتؤثر على العمالة ومعدلات البطالة؛
- ضرورة الاعتماد على الاستثمار الأجنبي خاصة بعد التخلي عن قاعدة 51/49 في مختلف القطاعات المنتجة والمولدة لمناصب العمل؛
- وضع خطط واستراتيجيات طويلة المدى لسياسات التشغيل في الجزائر من أجل خفض معدلات البطالة في الأجلين الطويل والقصير مع زيادة مستويات التمويل و توفير البيئة المناسبة له.

6. قائمة المراجع:

- بن عبو حسيبة، بلعربي عبد القادر، (2020)، محددات البطالة في الجزائر، دراسة قياسية 1990-2019، دفاتر MECAS، المجلد 16 (العدد 2)، الصفحات 350-361.
- بن عودة محمد،(2023)، التحولات الاقتصادية والاجتماعية في الجزائر بعد الاستقلال، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الانسانية؛ المجلد 8 (العدد 01)، الصفحات 247-260.
- بوالكور نورالدين، (2018)، محددات البطالة في الجزائر خلال الفترة (1970-2016) في إطار نموذج ARDL، حوليات جامعة الجزائر 1 (العدد 32)، الجزء الثاني، الصفحات 431-471.
- زكرياء مسعودي، الطاهر العمودي، (2020)، تحليل إشكالية البطالة في الجزائر دراسة قياسية للفترة (1980-2017)، مجلة آفاق علمية، المجلد 12 (العدد 1)، الصفحات 690 - 713.
- سعدي هند، (2020)، محددات البطالة في الجزائر دراسة قياسية تحليلية، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 12 (العدد 3)، الصفحات 412-421.
- صارة شريفي، (ديسمبر 2018)، دراسة تحليلية لظاهرة البطالة خلال الفترة 1966-2017، مجلة دراسات اقتصادية، مجلد 5 (عدد 2)، الصفحات 185-207.
- صاولي مراد، عبد الرحمان فارس ، (2019)، محددات البطالة في الجزائر: دراسة قياسية باستعمال نماذج أشعة الارتباط الذاتي (var) خلال الفترة (1970-2015)، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، المجلد 13 (العدد 01)، الصفحات 233-256.

- طارق بن خليف، محمد بن سليمان، (2017)، اثر بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على البطالة، مجلة المنتدى للدراسات والابحاث الاقتصادية(عدد 1)، الصفحات 1-19.
- كمال بن دقفل، (2016)، أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على معدل البطالة في الجزائر، مجلة العلوم الاحصائية (عدد7)، الصفحات 73- 102.
- مليفة ميهوني، إيمان العلمي، (2022) محددات البطالة في الجزائر خلال الفترة 1990-2021 دراسة قياسية باستعمال منهجية ARDL،المجلة الدولية للدراسات الاقتصادية (العدد22)، الصفحات 156- 172.
- وهيبة قحام وآخرون،(2020) ، تحليل محددات البطالة في الجزائر للفترة 2000- 2018 باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL)، مجلة العلوم الانسانية، المجلد 20(العدد1)، الصفحات 341-.
- Abdenour MOULOUD,(2012), *De l'économie administrée à l'économie de marché , Les indépendances au Maghreb, CRASC,pages.*
- Ahmed Raza Cheema, Ambreen Atta,(2014), *Economic Determinants of Unemployment in Pakistan: Co-integration Analysis , International Journal of Business and Social Science,vol 5(No 3), pages 209-221 .*
- Ayesha Siddiqa ,(2021) ,*Determinants of Unemployment in Selected Developing Countries: A Panel Data Analysis , Journal of Economic Impact ,volume 3(Numéro 1) , pages 19-26.*
- Kamel LAHMAR,(2019), *Unemployment in Algeria, International journal of Rural Development, Environment and Health Research(IJREH) [Vol-3(Issue-1) page14-38.*
- Muhammad Arslan, Rashid Zaman ,(2014), *Unemployment and Its Determinants:A Study of Pakistan Economy (1999-2010), Journal of Economics and Sustainable development,Vol5(No13) ,pages 20-24.*
- Shay Palachy, (2019), *Detecting stationarity in time series data, Retrieved from; <https://towardsdatascience.com/detecting-stationarity-in-time-series-data-d29e0a21e638> consulted in 28.09.2023.*
- Office Nnational des statistique, www.ons.dz.
- La banque mondiale, Algérie (banquemonddiale.org).
- <https://onta.dz/la-concession-agricole-ar> consulté le 11/10/2023.