دراسة التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر خلال فترة (1981–2019) باستخدام نموذج NARDL.

Study the asymmetric effects of economic growth on unemployment in Algeria during the period (1981-2019) using the NARDL model.

الحمليلي سناء*[1]، شيبي عبد الرحيم[2]

[1] المركز الجامعي مغنية، مخبر MIFMA، bensana797@gmail.com

[2] المركز الجامعي مغنية، chibirahim@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2021/05/12 تاريخ القبول: 2021/07/04 تاريخ النشر: 2021/07/31

ملخص:

تهدف الورقة البحثية إلى اختبار التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على البطالة حسب قانون أوكن للاقتصاد الجزائري ضمن فترة 1981–2019 بالاعتماد على منهجية الانحدار الذاتي ذو الابطاءات الموزعة زمنيا اللاخطي (*NARDL*) بحيث أكدت النتائج التجريبية وجود علاقة توازنية في المدى الطويل مما يترجم تحقق قانون أوكن في المدى الطويل، كما أن اختبار عدم التماثل يوضح وجود تماثل في العلاقة طويلة الأجل، لكن العلاقة قصيرة الأجل تظهر النتائج التجريبية عدم وجود تماثل.

كلمات مفتاحية: النمو الاقتصادي.، البطالة.، الجزائر.، نموذج *NARDL*.، قانون أوكن.

Abstract:

This research paper aims to test the asymmetric effects of economic growth on unemployment according to Okun Law for the Algerian economy during the period 1981-2019 based on the autoregressive methodology with nonlinear time-distributed delays (NARDL) so that the experimental results confirmed the existence of a equilibrium relationship in the long run; which translates the realizationof Oken's law in the long run; the asymmetry test shows that there is symmetry in the long-term relationship; but the short-term relationship shows that there is no symmetry.

Keywords: *economic growth; unemployment; Algeria ; form NARDL; Okun Law.*

* لمؤلف المرسل

1. مقدمة:

رغم الجهود التي تبذلها الدول في مجال سوق العمل، إلا أن مشكلة البطالة من أهم المشاكل التي تواجهها المجتمعات في العالم أجمع و خصوصا في الدول النامية ، و التي تعود بالضرر على عددا معتبرا من فئات الشعب بمختلف شرائحه ، الجزائر هي كذلك لم تسلم من مشكل البطالة حيث تعد السبب الأول لتفشي ظاهرة الفقر وما ينجر عنها من آفات اجتماعية خطيرة تهدد أمن المجتمع فقد أكدت دراسة مشتركة بين الديوان الوطني للإحصاء والبنك العالمي بأن مسألة الفقر في الجزائر ترتبط أولا بالقدرة على الحصول على منصب عمل قبل التركيز على تدهور القدرة الشرائية ، خاصة وأن العاطل عن العمل في الجزائر لن يستفيد من أي تعويض أو حماية اجتماعية كما هو الشأن في بعض البلدان الاخرى ، و على الرغم من المجهودات المتواصلة لتخفيض مستوى البطالة إلا أن الوضع بقي على حاله، ، و الأكثر من ذلك فقد ازداد الوضع سوءً بعد زيادة عدد العاطلين خصوصاً الشباب منهم، حيث قارب معدل البطالة في الجزائر 30 %وهو معدل جّد مرتفع مقارنة بباقي دول العالم ، لكن بعد انتعاش أسعار النفط وارتفاع حجم الإيرادات عمدت الجزائر إلى تطبيق مجموعة من البرامج سميّت ب "البرامج التنموية"، حيث تهدف هذه البرامج في الأساس إلى تحقيق معدل نمو اقتصادي مرغوب وتحقيق مستويات تشغيل مرتفعة.

الاشكالية:

تزداد المشاريع المنجزة في الجزائر تبعاً لحجم النمو المحقق وحجم الإيرادات التي تحققها الدولة، لكن يبقى التساؤل بشأن انعكاس انخفاض وارتفاع النمو الاقتصادي على البطالة . و عليه نطرح الاشكالية التالية:
كيف أثرت تغيرات النمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر ؟

الفرضيات:

للاجابة على الاشكالية المطروحة يمكن صياغة الفرضيات التالية:

- هناك تأثير إيجابي للنمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر.
- تحقق قانون أوكن في الجزائر.

اهداف الدراسة:

نهدف من خلال دراستنا هذه إلى اختبار تأثير النمو الاقتصادي على البطالة في الجزائر وذلك بعد عرض الدراسات السابقة التي درست العلاقة بين النمو الاقتصادي وسوق العمل، وذكر أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات.

منهجية الدراسة:

لمعالجة الاشكالية المطروحة خلال الفترة الزمنية (1981-2019) ، سوف نستخدم المنهج الوصفي و المنهج القياسي في التعرف على العلاقة التي تربط بين النمو الاقتصادي و البطالة .

2. الدراسات السابقة :

- Manna lamdjed ; Rimi Riadh ; Touitou Mohammed;(2020); "The Asymmetric Impact of Economic Growth on Unemployment in Algeria-Testing the Okun's Law-(Empirical Study for the Period 1980-2018)

بالاعتماد على منهجية الانحدار الذاتي ذو الابطاءات الموزعة زمنيا اللاخطي (NARDL) بحيث أكدت النتائج التجريبية غياب العلاقة التوازنية –العلاقة طويلة الأجل – مما يترجم غياب قانون أوكون في المدى الطويل، كما أن اختبار عدم التماثل يوضح وجود تماثل في العلاقة طويلة الأجل. لكن العلاقة قصيرة الأجل تظهر النتائج التجريبية عدم وجود تماثل. (MANNA, RIMI, & TOUITOU, 02/2020)

- Mohamed Dahmani Driouche ; Abdelatif Hamrit (2020) ;" The asymmetric impact of oil price shocks on the evolution of the unemployment rate in Algeria: new evidence using NARDL analysis during the period (1990-2017)."

في المدى الطويل أظهرت النتائج وجود تكامل مشترك غير متناظر، أي وجود علاقات طويلة الأمد بين متغيرات الدراسة وأن هناك تأثيرات غير متماثلة، حيث أن الصدمات السلبية لأسعار النفط لها تأثير أكبر على معدلات البطالة من الصدمات الموجبة. أيضا تأثيرات أسعار النفط في المدى القصير جاءت غير متماثلة حيث أن الاختبارات التشخيصية بينت أفضلية النموذج الأول المقدر. كما بينت النتائج أن معدلات النمو الاقتصادي لها تأثير كبير على معدلات البطالة مقارنة بالنفقات الاستثمارية وكذا حجم القروض المقدمة للقطاع الخاص. بينت النتائج أيضا أن الناتج المحلي خارج قطاع المحروقات مشوه ولا يعكس مساهمة هذا القطاع في التخفيض من حدة البطالة، حيث أن ارتفاعه هو نتيجة للطفرات السابقة في قطاع النفط. (driouche & hamrit, 07-2020)

- Imad Moosa (2008) ;'' Economic growth and unemployment in arab countries : is OKUN's LAW valide?''

تخلص الورقة إلى عدم ملاحظة أن عدم إنطباق قانون أوكن في الدول تحت الدراسة يخالف النتائج

التطبيقية التي تدعم وجود هذا القانون في الدول المتقدمة. وهناك ثلاثة أسباب يمكن أن تفسر هذه النتيجة أن البطالة في الدول العربية لن تتغير حسب الدورة الاقتصادية، و أن أسواق العمل في هذه الدول ليست مرنة؛ و أن هياكل هذه الاقتصادات ليست متنوعة بما فيه الكفاية(moosa, July 2008) .

- **دراسة رجاء عبد الله عيسى و هلال جودة ندوة، (2010)**، تحت عنوان " العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة في العراق "

باستخدام قانون Okunواختبار Yamamoto،–Toda ،تشير نتائج الدراسة إلى عدم تحقق قانون أوكن، أي عدم وجود علاقة بين النمو الاقتصادي والتغير في معدلات البطالة وذلك لطبيعة الاقتصاد العراقي، كما أن العلاقة حسب اختبار Toda-Yamamotoبينت وجود علاقة سببية من البطالة إلى معدل نمو الناتج، أي هناك تأثير سلبي للبطالة على نمو الناتج (عبد االه عيسى و هلال، 2010)

- **دراسة بلحضري عبد الرزاق (2020)** تحت عنوان "دراسة التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على سوق العمل في الجزائر في ظل البرامج التنموية خلال فترة (1980–2018)"،

باستخدام نموذج الفجوة لقانون أوكنOkun's Law و نموذج الانحدار الذاتي غيرالخطي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة NARDL. تشير النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة إلى تحقق عدم التماثل في تأثير التغيرات الإيجابية والتغيرات السلبية في النمو الاقتصادي على معدل البطالة في الأجلين القصير والطويل؛ ووجود أثر إيجابي للنمو الاقتصادي في ظل البرامج التنموية في تخفيض معدل البطالة. (بلحضري، شريفي، و مداح، 2020)

- **دراسة جلال شيخ العيد ، عيسى بهدي (2012)** ، تحت عنوان " قياس أثر النمو الاقتصادي على معدلات البطالة في الاراضي الفلسطينية للفترة (1996–2011)،

تشير نتائج الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين معدل النمو ومعدل البطالة ولكن باختلاف ما أقره أوكن في حالة الاقتصاد الامريكي، كما توصلت الدراسة إلى أن سلوك دالة البطالة في الضفة الغربية يختلف عن سلوك دالة البطالة في قطاع غزة. (شيخ العيد و بهدي، 2012)

3. الاطار النظري :

1.3 النمو الاقتصادي :

1.1.3. تعريف النمو الاقتصادي :

يعد النمو الإقتصادي ظاهرة حديثة نسبيا مما أدى إلى صعوبة تحديد معنى له، سواء من حيث المدى

الزمني أو من حيث خضوعه لمتغيرات الفنية والتكنولوجية والإقتصادية والسياسية والإجتماعية السائدة، وهذا ناجم لكونه يخضع لعوامل ومتغيرات في غاية التعقيد، لذا هناك تعاريف عديدة لنمو
الإقتصادي يمكن إيجازها فيما يلي:

التعريف الأول " :النمو الإقتصادي هو الزيادة النسبية في الناتج القومي مقاسا بالاسعار الثابتة". (طالب و لبيق، ديسمبر 2016، صفحة 111)

التعريف الثاني :"عرفه الاقتصادي P.a.Samuelson على أنة الزيادة النسبية في الناتج الوطني الصافي." (ضيف و جوادي، جانفي 2021، صفحة 347)

التعريف الثالث: " هو الزيادة المستمرة في كمية السلع و الخدمات المنتجة من طرف الفرد في محيط اقتصادي معين". (بن البار و فرحات، جانفي 2019، صفحة 69)

2.1.3 قياس النمو الاقتصادي :

تمثل مقاييس النمو الاقتصادي تلك الوسائل التي يمكن من خلالها قياس معدل النمو في دولة ما. وبشكل عام، يتم استخدام الناتج المحلي الإجمالي ،GDPوكذلك متوسط نصيب الفرد من هذا الناتج كأهم مؤشرين لقياس النمو الاقتصادي. ونحن في هذه الورقة سنستخدم الناتج المحلي الإجمالي نظراً لأهميته حيث قيل في هذا الشأن: (بلحضري، شريفي، و مداح، 2020، صفحة 3)

- يمثل النمو الاقتصادي الزيادة المستمرة خلال فترة أو عدة فترات طويلة لمؤشر الإنتاج بالحجم لبلد ما أي الناتج الإجمالي بالقيمة الحقيقية .كما يعتبر حجم الناتج المحلي الإجمالي GDPمن بين المؤشرات الأكثر استخداما لقياس النمو الاقتصادي للبلد.
- بهدف قياس النمو الاقتصادي، يمكن استخدام معيار نمو الدخل القومي أو الناتج الإجمالي الذي ينتجه سكان البلد وبأسعار ثابتة.

2.3 البطالة :

1.2.3 تعريف البطالة :

هناك شرطين اساسيين يجتمعان معا لتعريف العاطل عن العمل و هما

- ان يكون الشخص قادرا عن العمل.
- ان يبحث عن فرصة للعمل.

و تأسيسا على ذلك يجمع الاقتصاديون و الخبراء- حسب ما اوصت به منظمة العمل الدولية على تعريف العاطل" بانه كل قادر على العمل ، و راغب فيه و يبحث عنه و يقبله عند مستوى الاجر السائد و لكن دون جدوى" ، و ينطبق هذا التعريف على الذين يدخلون سوق العمل لاول مرة ، و على العاطلين الذين سبق لهم العمل و اضطرا لتركه لاي سبب من الاسباب. (بن حسين، مباركي، و عيساوي، 2019، صفحة 116)

2.2.3 قياس البطالة :

تقاس البطالة بمعدل يسمى بمعدل البطالة TC و الذي يمثل نسبة السكان العاطلين عن العمل PSTR إلى حجم السكان الناشطين PA و يحسب كمايلي: (ضيف و جوادي، جانفي 2021، صفحة 349)

$$TC= \frac{PSTR}{PA}*100$$

4. اختبار علاقة أوكن Okun's Law بالنسبة للاقتصاد الجزائري(1981-2019)

يرجع الأساس النظري في الأدبيات الاقتصادية لدراسة العلاقة بين النمو الاقتصادي والاختلال في سوق العمل إلى " قانون أوكن "، Okun's LAW لأنه يعد من بين أهم النظريات المفسرة لتأثير النمو الاقتصادي على البطالة أو العكس. ولقد برهن الاقتصادي الأمريكي أوكن سنة 1962من خلال دراسته (Okun, 1962) , والتي تمثلت في دراسة تحليلية لبعض المتغيرات في الاقتصاد الأمريكي في الفترة ،-1960 1947أن أي ارتفاع في الناتج المحلي الحقيقي ب 3%سيصاحبها انخفاض ب1% في معدل البطالة. (ادريوش و سحنون، 2011، صفحة 102) ،أي أنه قد بّين حساسية البطالة لتغير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. وقانون أو كن في الحقيقة هو بمثابة علاقة بسيطة في الاقتصاد الكلي تربط بين سوق السلع والخدمات وسوق العمل. ويمثل هذا القانون **علاقة عكسية تبادلية** بين نمو الناتج المحلي الحقيقي ومعدل البطالة، وقد اقترح **أوكن** وجود شكلين لهذه العلاقة في ، (Okun, The Political Economy of Prosperity, January, 1970 . ويمكن توضيح هذه العلاقة من خلال: دراسة Humberto & Howland, 1993 ودراسة (Khemraj, Madrick, & Semmler, 2006) (Biyase & 2007) Lumengo, . على النحو التالي:

نموذج الفجوة : يأخذ هذا النموذج الشكل التالي (Khemraj, Madrick, & Semmler, 2006) :

$$GDP_t - GDP^*_t = -ß\ (U_t - U^*_t) + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots(1)$$

حيث:GDP_t الناتج المحلي الحقيقي ، GDP^*_t الناتج الممكن، U^*_tمعدل البطالة عند الناتج الممكن (المعدل الطبيعي للبطالة)، U_t معدل البطالة الفعلي، ß معامل أوكن.

نموذج الفرق (أو الفروق): في حالة اعتبار النمو كمتغير تابع فإن هذا النموذج يأخذ الشكل التالي:

$$\Delta GDP_t = ß_0 - ß_1 \Delta U_t + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots(2)$$

عادة ما يتم استخدام المعادلة 2عندما يكون موضوع الدراسة قياس أثر البطالة على النمو الاقتصادي.

شكل النموذج عندما تكون البطالة هي التابع :يأخذ النموذج الشكل التالي:

$$\Delta U_t = ß_0 - ß_1 \Delta GDP_t + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots(3)$$

1.4. النموذج و البيانات المستخدمة :

سيتم دراسة العلاقة بين النمو الاقتصادي وسوق العمل في الجزائر من خلال اختبار العلاقة بين النمو الاقتصادي ومعدل البطالة خلال الفترة (1981-2019)، حيث تم تضمين في هذه الدراسة كل من معدل البطالة ، والنمو الاقتصادي مأخوذان من قاعدة افاق الاقتصاد العالمي world economic outlook. (weo, 2020) تم صياغة النموذج في شكله اللوغاريتمي كما يلي: (MANNA, RIMI, & TOUITOU, 02/2020, p. 19)

$$Ln\ U_t = c + \emptyset[\ Ln\ (GDP^A{}_t) - Ln\ (\ GDP^*{}_t)] + \varepsilon_t \ldots\ldots(4)$$

نكتب المعادلة رقم (4) في شكلها المختصر كما يلي:

$$LnGDP_t = Ln\ (GDP^A{}_t) + Ln\ (\ GDP^*{}_t)$$
$$LnU_t = c + \emptyset\ LnGDP_t + \varepsilon_t$$
$$t = 1981\ldots\ldots2019$$

حيث:GDP_t الفجوة بين الناتج المحلي الحقيقي الفعلي والمحتمل (الاتجاه العام) ، $GDP^A{}_t$ يمثل الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، $GDP^*{}_t$يمثل الناتج المحلي الإجمالي المحتمل ،U_t يمثل معدل البطالة الطبيعي

لتقدير النموذج في هذه الدراسة نطبق أدوات الاقتصاد القياسي التي تساعد على تقدير معاملات النموذج وتحديد طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة .

- ولدراسة تأثير آثار التغيرات الإيجابية والتغيرات السلبية في النمو الاقتصادي على البطالة أن نموذج الانحدار الذاتي غير الخطي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة (Nonlinear Autoregressive Distributed Lags Model. NARDL) هو المناسب لدراستنا نظراً لكونه يفصل بين التغيرات الايجابية والتغيرات السلبية في المتغيرات المستقلة لمعرفة تأثيرها على المتغير التابع، كما أنه يساعد على اختبار علاقة التكامل المشترك بين هذه المتغيرات من خلال اختبار الحدود. وسنستخدم نموذج الانحدار

الذاتي غير الخطي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة NARDL(الذي تم تطويره مؤخًرا من طرف (shin ,yu and greenwood , 2014)، والذي يقدم تحليًلا مبني على المجموع الجزئي السالب والموجب، مما يسمح بالكشف عن التأثيرات غير المتماثلة على المدى الطويل والقصير. بالمقارنة مع نماذج التكامل المشترك الكلاسيكية، تقدم نماذج NARDLبعض المزايا : (بلحضري، شريفي، و مداح، 2020، صفحة 3)

- تكشف عن علاقة التكامل المشترك في العينات الصغيرة ,Romilly, Haiyan, & Xiaming). 2001
- يمكن تطبيقها بغض النظر عما إذا كانت سلاسل المتغيرات المفسرة مستقرة عند المستوى أو عند الفارق الأول ولا يمكن تطبيقها إذا كانت مستقرة من الدرجة الثانية Ibrahim, 2015

واعتماداً على نموذج الانحدار الذاتي غير الخطي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة (NARDL)نقوم بدراسة الآثار غير المتماثلة لتغيرات في معدلات النمو الاقتصادي على معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة الزمنية (2019-1980). وتم صياغة النموذج في شكله التالي :

$$LnU_t = c + \sum_{j=1}^{p} yLnU_{t-j} + \sum_{j=0}^{q}(\emptyset_j^{+} \text{Ln GDP}^{+}_{t-j} + \emptyset_j^{-} \text{Ln GDP}^{-}_{t-j}) + \varepsilon_t \ldots\ldots(5)$$

حيث أن: c متغير ثابت ، y يمثل معامل الانحدار ، $\emptyset_j^{-}\emptyset_j^{+}$ يمثلون التوزيع غير المتماثل المعاملات ، GDP^{+}_{t-j} GDP^{-}_{t-j} يعبران عن التغير السلبي والإيجابي في النمو الاقتصادي

يأخذ نموذج تصحيح الخطأ غير الخطي الشكل التالي:

$$\Delta LnU_t = c + \rho\, Ln U_{t-1} + \theta^{+} \text{LnGDP}^{+}_{t-1} + \theta^{-} \text{LnGDP}^{-}_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} y\Delta Ln\, U_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1}(\emptyset_j^{+} \Delta \text{LnGDP}^{+}_{t-j} + \emptyset_j^{-} \Delta\text{LnGDP}^{-}_{t-j}) + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots(6)$$

حيث أن : θ^{+} ،θ ρ -معاملات طويلة المدى ، y ، $\emptyset_j^{-}\emptyset_j^{+}$ معاملات قصيرة المدى. (MANNA, RIMI, & TOUITOU, 02/2020, p. 19)

2.4. النتائج و مناقشتها :

– اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:

يهدف اختبار جدر الوحدة إلى فحص خصائص السلاسل الزمنية . و رغم تعدد اختبارات جدر الوحدة، إلا أننا سوف نستخدم اختبارين و هما اختبار Dickey and Fuller المطّور و كذا اختبار Phillip-Perron. و يتم اختبار فرضية العدم أي أن المعلمة $\delta = 0$ أي و جود جدر الوحدة (غير ساكنة) في المقابل نجد الفرضية البديلة $\delta < 0$ أي أن السلسلة ساكنة ، حيث تشير النتائج الموضحة في الجدولين التاليين:

الجدول رقم (01): اختبار جدر الوحدة باستخدام Augmented Dickey-fuller (ADF)

السلاسل الزمنية	المستوى		الفرق الاول	
	ثابت فقط	ثابت و اتجاه	ثابت فقط	ثابت و اتجاه
LnGDP	0.1115	-2.7436	-3.6210***	-3.5366**
LnU	-0.5179	-2.3724	-2.6115*	-2.9455

*** معنوية عند مستوى 1 %حسب القيم الجدولية ** معنوية عند مستوى 5 %حسب القيم الجدولية * معنوية عند مستوى 10 %حسب القيم الجدولية

طول فترة الإبطاء المناسبة أوتوماتيكيا وفق معيار (Schwartz – Criterion) (بحّد أقصى 9فترات)

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات eviews10

الجدول رقم (02): اختبار جدر الوحدة باستخدام Phillip-Perron (PP)

السلاسل الزمنية	المستوى		الفرق الاول	
	ثابت فقط	ثابت و اتجاه	ثابت فقط	ثابت و اتجاه
LnGDP	-0.1816	-1.5122	-3.6210***	-3.5366***
LnU	-0.9443	-1.6755	-3.6210***	-4.2268***

*** معنوية عند مستوى 1 %حسب القيم الجدولية ل MacKinnon : 1996 ** معنوية عند مستوى 5 %حسب القيم الجدولية ل MacKinnon : 1996 * معنوية عند مستوى 10 %حسب القيم الجدولية ل MacKinnon : 1996

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات eviews10

يتضح من الاختبارين ADF و PP أن السلاسل (LnU, LnGDP) تحتوي على جدر الوحدة ، و بذلك قمنا بقبول فرضية العدم أي أن السلاسل غير مستقرة عند المستوى ، و لكن ستستقر بعد الفروقات الأولى أي تم رفض فرضية العدم التي تشير إلى عدم استقرارية السلسلة . بعد اجراء الفروقات الأولى و على أساس النتائج المتحصل عليها نستنتج أن السلاسل متكاملة و بالتالي سنقوم باختبار التكامل –المشترك على نفس السلسلة.

– فترات الابطاء الامثل للنموذج NARDL :

قمت بتحديد عدد فترات الابطاء الامثل بناءا على أقل قيمة لمعيار اكايك ، و هذا في اطار النموذج العام لل NARDL و بتقدير النموذج باستخدام برنامج Eviews10 حيث أنه تم تحديد أقصى عدد فترات

الابطاء ب 3 فترات و اعطت مخرجات البرنامج النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (03): فترات الابطاء المثلى للنموذج NARDL

Lngdp						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-4.0529	NA	0.0829	0.3484	0.3956	0.3632
1	72.653	142.83	0.0004	-4.8726	-4.7783	-4.8431
2	75.902	5.8248	0.0003*	-5.0277*	-4.8862*	-4.9834*
3	76.196	0.5080	0.0004	-4.9790	-4.7904	-4.9200
Lnu						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-15.953	NA	0.1885	1.1692	1.2163	1.1840
1	25.420	77.042*	0.0116	-1.6152	-1.5209*	-1.5856
2	26.494	1.9247	0.0115	-1.6202	-1.4788	-1.5759
3	28.383	3.2568	0.0109*	-1.6815*	-1.4929	-1.6225*

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات eviews10

بعد قراءة الجدول، تبين لنا انطلاقا من احصائية اكايك ان درجة التباطؤ المثلى ل (lngdp (lnu هي(2)و(3) على التوالي.

– اختبار التكامل المشترك غير الخطي :

بعد التحقق من استقرارية المتغيرين عند الفروق من الدرجة الأولى، تم تحديد درجة التأخير المثلى وتقدير النموذج غير الخطي وقد بيّنت النتائج أن النموذج الأمثل هو(NARDL(3.2.2، ثم بعد ذلك ننتقل إلى التحقق من وجود تكامل مشترك غير خطي بين المتغيرات بتطبيق اختبار الحدود(Bounds test) والذي يستند على اختبار Wald وذلك بمقارنة إحصائية فيشر المحسوبة(F) مع القيم الجدولية، استنادا على فرضية العدم والتي تفترض عدم وجود تكامل مشترك (عدم وجود علاقة توازنيه طويلة المدى) بين المتغيرات مقابل الفرضية البديلة التي تفترض وجود تكامل مشترك بين المتغيرات ، وكانت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (04): اختبار الحدود (Bounds test)

مستويات المعنوية	I(1)	I(0)	قبول الفرضية البديلة التي
عند مستوى معنوية 1%	5	4.13	تنص على وجود علاقة تكامل
عند مستوى معنوية 5%	3.87	3.1	مشترك عند مستوى معنوية 10%

عند مستوى معنوية 10%	3.35	2.63	
إحصائية فيشر المحسوبة	Fcal= 3.56715	K=2	

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات eviews10

أن القيمة المحسوبة لإحصائية F البالغة (3.567153) أكبر من قيم فيشر الجدولية العليا عند مستوى المعنوية ،10% مما يعني رفض الفرضية العدم وقبول الفرضية البديلة أي أن هناك علاقة توازنيه طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والبطالة، وبالتالي وجود علاقة تكامل مشترك بين النمو الاقتصادي والبطالة.

– نتائج تقدير النموذج:

بعد التأكد من وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والمتغيرات المفسرة له في نموذج دراستنا (وجود تكامل مشترك بين المتغيرات) وتحديد النموذج الأمثل من حيث عدد التأخيرات (3.2.2) NARDL ، نتائج التقدير موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (05) : نتائج تقدير النموذج NARDL

Variable	Coefficien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.978848	0.297786	3.287086	0.0029
LU(-1)*	-0.272610	0.098767	-2.760120	0.0104
LGDP_POS(-1)	-0.444992	0.163145	-2.727592	0.0113
LGDP_NEG(-1)	-2.189283	1.470023	-1.489285	0.1484
D(LU(-1))	0.101332	0.158063	0.641088	0.5271
D(LU(-2))	0.354766	0.159170	2.228852	0.0347
D(LGDP_POS)	-0.069794	1.010991	-0.069035	0.9455
D(LGDP_POS(-1))	-1.892691	1.100191	-1.720330	0.0973
D(LGDP_NEG)	-1.240228	4.109635	-0.301785	0.7652
D(LGDP_NEG(-1))	9.548739	3.890743	2.454220	0.0211

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات eviews10

و يتضح لنا في الجدول التالي نتائج الاختبارات التشخصية على النحو التالي:

الجدول رقم (06): نتائج الاختبارات التشخيصية

اختبار الارتباط الذاتي	F-statistic	Prob. F(2,24)	Obs*R-squared	Prob. Chi-Square(2)
LM Test	0.629417	0.5415	1.794146	0.4078
Breusch-Pagan-Godfrey	F-statistic	Prob. F(9,26)	Obs*R-squared	Prob. Chi-Square(9)
	0.737238	0.6719	7.319257	0.6039
اختبار عدم ثبات التباين	F-statistic	Prob. F(1,33)	Obs*R-squared	Prob. Chi-Square(1)
ARCH	0.110853	0.7413	0.117178	0.7321

التوزيع الطبيعي	Jarque-Bera	Probability
Jarque-Bera	0.926137	0.62935

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات eviews10

- اختبار LM test عند درجة التأخير 2 إن إحصائية LM Test =0.629 والإحتمال المقابل لهذه القيمة هو Prob=0.407 وهو أكبر من مستوى المعنوية 5% ،ومنه فإننا نقبل فرضية العدم وبالتالي فإن النموذج لا يعاني من مشكلة الإرتباط الذاتي.
- اختبار ثبات التباين باستخدام Breusch-Pagan-Godfre نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيمة احتمال الإحصائية obs*R-sqared أكبر من مستوى معنوية 5% أي أن، PValue=0.67>0.05 وبالتالي فإننا نقبل فرضية العدم التي تنص على ثبات تباين الأخطاء العشوائية عند مستوى معنوية 5%.
- اختبار ثبات التباين باستخدام ARCH test نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيمة احتمال الإحصائية obs*R-sqared أكبر من مستوى معنوية 5%أي أن، PValue=0.741>0.05 وبالتالي فإننا نقبل فرضية العدم التي تنص على ثبات تباين الأخطاء العشوائية عند مستوى معنوية 5%.
- اختبار Jarque-Bera يشير إلى أن قيمة احتمال تحقق فرضية العدم أكبر من مستوى معنوية 5% ،أي أنP-PValue = 0.629>0.05 ، وبالتالي فإننا نقبل فرضية العدم التي تنص على أن الأخطاء تتبع التوزيع الطبيعي.

– اختبار النموذج المدروس:

يكون هناك استقرار هيكلي للمعاملات المقدرة في النموذج المختار إذا وجد الشكل الخاص بالاختيارات التالية و هي المجموع التراكمي للبواقي المعاودة و أيضا مجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة داخل منطقة بها حدود و تكون عند مستوى 5% ، نتائج الاختبار جاءت موضحة في **الشكلين رقم (01) و (02) في الملحق** ان الخط البياني في الشكلين يعبر في الوسط أي بين القيم الحرجة أي بين خطي الحدود و هذا يشير إلى وجود استقرار في النموذج عند حدود 5% ، و هذا يدل على استقرار جيد و كذا انسجام في النموذج الحالي (استقرار بين النتائج في المدى الطويل و المدى القصير).

– اختبار التماثل في الاجلين القصير و الطويل:

يتم اختبار العلاقة غير الخطية في المدى الطويل والقصير من خلال اختبار والد(Test Wald)وهذا لتحقق

من الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود آثار غير متماثلة ضد الفرضية البديلة التي تنص على وجود آثار غير متماثلة و النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم(07): اختبار التماثل في الاجلين القصير و الطويل

اختبار التماثل	Statistic-Wald	Probability
Long-run asymmetry H_0: -c(3)/c(2) =-c(4)/c(2)	1.073443	0.3087
Short-run asymmetry H_0 :=c(6)= c(7)	7.766502	0.0093

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات eviews10

ان هناك تماثل في المدى الطويل أي قبول الفرضية الصفرية ، و قبول الفرضية البديلة في المدى القصير للنمو الاقتصادي التي تنص على أهمية عدم التماثل ، هذا يعني أن أخذ العلاقة غير الخطية في الاعتبار أمر مهم عند تحليل العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة.

يوضح الجدول التالي معامل تصحيح الخطأ :

الجدول رقم (08): معامل تصحيح الخطأEC M

Variable	Coefficiet	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Variable	Coefficiet	Std. Error	t-Statistic	Prob
D(LU(-1))	0.101332	0.143393	0.706673	0.4861
D(LU(-2))	0.354766	0.141149	2.513423	0.0185
D(LGDP_POS)	-0.069794	0.795567	-0.087728	0.9308
D(LGDP_POS(-1))	-1.892691	0.770444	-2.456623	0.0210
D(LGDP_NEG)	-1.240228	2.988142	-0.415050	0.6815
D(LGDP_NEG(-1))	9.548739	3.360025	2.841866	0.0086
CointEq(-1)*	-0.272610	0.068334	-3.989359	0.0005

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات eviews10

أن معامل تصحيح الخطأ له معنوية إحصائيا مع الإشارة السالبة له، والذي يعكس سرعة تكيف النموذج مع الاختلالات في المدى القصير، حيث تشير قيمة معامل تصحيح الخطأ البالغة 0.27- , إلى أن حدوث أي انحراف في معدلات البطالة سوف يتعدل نحو التوازن بمقدار تغير27 % من فترة إلى أخرى.

5. خاتمة:

تمثل ظاهرة البطالة في الوقت الراهن إحدى المشكلات الأساسية التي تواجه معظم دول العالم، والتي

تكون نتيجة الإرتفاع المستمر في عدد الأفراد القادرين على العمل والراغبين فيه والباحثين عنه ولكن دون إيجاده، ولكي تحقق الدولة معدل نمو اقتصادي مرتفع يجب عليها أن توفر عدد كبير من مناصب الشغل ، وبالتالي يفترض أن زيادة النمو الاقتصادي يترتب عليه زيادة في حجم التوظيف الأمر الذي بدوره يؤدي إلى خفض نسب البطالة.

و من أهم النتائج المتوصل اليها:

- تأثير معدلات النمو الاقتصادي على البطالة ، حيث تبين النتائج المتحصل عليها و جود علاقة توازنية طويلة المدى بين متغيرات الدراسة، أي تحقق قانون أوكن في المدى الطويل.
- كما أن اختبار عدم التماثل يوضح وجود تماثل في العلاقة طويلة الأجل. لكن العلاقة قصيرة الأجل تظهر النتائج التجريبية عدم وجود تماثل.
- تحقق العلاقة العكسية بين التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والتغير في معدل البطالة الأمر الذي يقودنا إلى قبول تحقق علاقة أوكن في الاقتصاد الجزائري.

ولتدارك وضعية سوق العمل وتدعيم الاقتصاد الوطني يتم اقتراح بعض التوصيات التي نذكر من بينها:

- الحاجة إلى خلق فرص عمل في القطاعات المنتجة وليس في القطاع الإداري والخدمي.
- إمكانية دعم الشباب المستفيدين من الإدماج في القطاع العمومي الإداري والخدمي لفتح مشاريعهم الخاصة في شكل مؤسسات صغيرة ومتوسطة ومساعدتهم للخروج من البطالة المقنعة، حتى لا يكونوا عبء على عائلاتهم وعلى الدولة بالنظر إلى محدودية الأجر الذي يتقاضونه
- التوجه إلى الجمع بين الشهادات المهنية والأكاديمية (مثل: ليسانس مهني، وماستر مهني).
- ضرورة التركيز على جودة الاستثمار في المورد البشري، بما يضمن تحقيق الموائمة المطلوبة بين مخرجات التعليم واحتياجات سوق العمل.
- تشجيع الاستثمار الأجنبي المباشر الذي يساعد في خلق فرص عمل للبطالين المحليين.

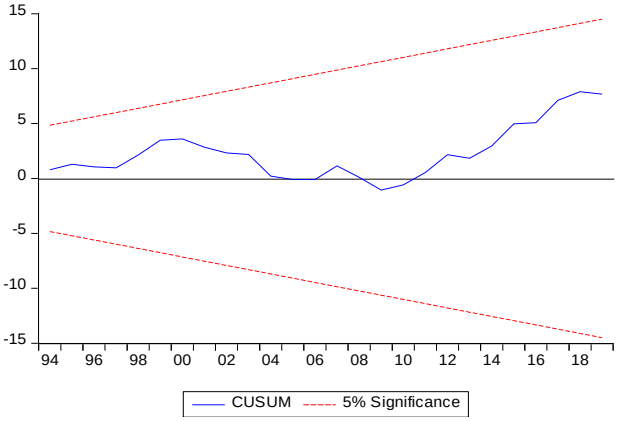
6. قائمة المراجع:

- driouche, m. d., & hamrit, a. (07-2020). The asymmetric impact of oil price shocks on the evolution of the unemployment rate in algeria :new evidence using NARDL analysis. *Les Cahiers du Cread, vol. 36 - n° 02* , 1.
- MANNA, L., RIMI, R., & TOUITOU, M. (02/2020). The Asymmetric Impact of Economic Growth on Unemployment in Algeria-Testing the Okun's Law-(Empirical Study for the Period 1980-2018). *Roa Iktissadia Review ISSN 2253-0088 10* , 19.

- moosa, i. (July 2008). Economic Growth and Unemployment in Arab Countries: Is Okun's Law Valid? *Journal of Development and Economic Policies Volume 10-No.2* , 1.
- weo. (2020, 10). *world economic outlook*. Retrieved 10 20, 2020, from international monetary fund: https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2020/October/weo-report?c=612,&s=NGDP_R,LUR,&sy=1992&ey=2025&ssm=0&scsm=1&scc=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1
- أحمد ضيف، و علي جوادي. (جانفي 2021). علاقة النمو الاقتصادي بالبطالة في الجزائر (اختبار علاقة أوكن) للفترة (1990-2018). *مجلة الاستراتيجية و التنمية العدد01* ، 347.
- جلال شيخ العيد، و عيسى بهدي. (2012). أثر النمو الاقتصادي على معدلات البطالة في الأراضي الفلسطينية للفترة 1996 .2011. *مجلة الباحث العدد*11 ، 1.
- رجاء عبد االه عيسى، و جودة ندوة هلال. (2010). العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة في العراق باستخدام قانون OKUNواختبار .Toda-Yamamoto. *القادسية للعلوم الادارية و الاقتصادية* ، 1.
- سومية شهيناز طالب، و محمد البشير لبيق. (ديسمبر 2016). اثر النمو الاقتصادي على البطالة في الاقتصاد الاردني خلال الفترة (1990-2012). *مجلة البحوث الاقتصادية و المالية العدد 6* ، 111.
- عبد الرزاق بلحضري، ابراهيم شريفي، و عبد الهادي مداح. (2020). دراسة التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على سوق العمل في الجزائر في ظل البرامج التنموية باستخدام نموذج NARDL. *Revue des Réformes Economiques et Intégration En Economie Mondiale Vol 14 N° 03* ، 3.
- محمد بن البار، و عباس فرحات. (جانفي 2019). قياس العلاقة بين الصادرات و النمو الاقتصادي في الجزائر خلال فترة 1986-2016. *الاكاديمية للدراسات الاجتماعية و الانسانية العدد21* ، 69.
- محمد دحماني ادريوش، و سمير سحنون. (2011). العلاقة بين نمو الناتج و البطالة: إعادة اختبار صحة قانون أوكن بالنسبة لحالة الجزائر. *مجلة دفاتر اقتصادية العدد 1* ، 102.
- ناجي بن حسين، محمد الهادي مباركي، و عبد الحليم عيساوي. (2019). البطالة في الجزائر: دراسة تحليلية. *الاقتصاد و المجتمع* ، 116.

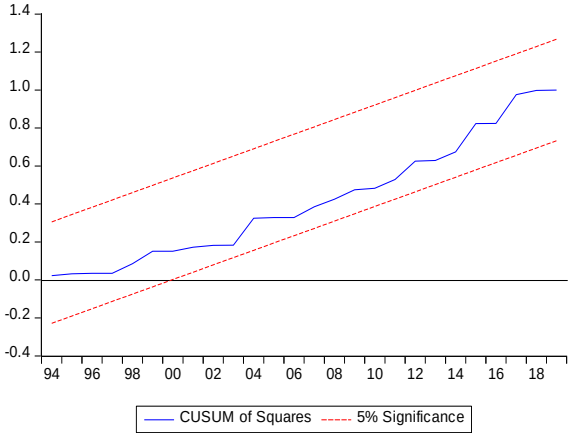
7. ملاحق:

الشكل رقم (01): منحنى اختبار cusum



المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات eviews10

الشكل رقم (02): منحنى اختبار cusum squares



المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات eviews10