



دراسة التأثيرات غير المتماثلة للنمو الاقتصادي على سوق العمل في الجزائر في ظل البرامج التنموية باستخدام نموذج NARDL
 STADY OF THE ASYMMETRIC EFFECTS OF ECONOMIC GROWTH ON THE LABOR
 MARKET IN ALGERIA UNDER DEVELOPMENT-PROGRAMS
 USING THE NARDL

د. مداح عبد الهادي³

د. شريف براهيم²

ط. د بلحضري عبد الرزاق¹

¹ جامعة حسنية بن بوعلي بالشلف، مخبر العولمة واقتصاديات شمال افريقيا (الجزائر)، ab.belhadri@univ-chlef.dz

² جامعة حسنية بن بوعلي بالشلف، مخبر العولمة واقتصاديات شمال افريقيا (الجزائر)، b.cherifi@univ-chlef.dz

³ جامعة حسنية بن بوعلي بالشلف، مخبر الأنظمة المالية والمصرفية والسياسات الاقتصادية الكلية (الجزائر)، a.meddah@univ-chlef.dz

تاريخ الاستلام : 2020/07/01؛ تاريخ المراجعة : 2020/09/17؛ تاريخ القبول : 2020/11/28

الملخص

في هذه الدراسة، نقوم بتحليل العلاقة الديناميكية غير الخطية لتأثير التغيرات الإيجابية والسلبية للنمو الاقتصادي على سوق العمل في ظل البرامج التنموية باستخدام نموذج الفجوة لقانون أوكن (Okun's Law) في الجزائر خلال فترة 1980-2018 وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي غير الخطي 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.

الكلمات المفتاحية : النمو الاقتصادي، سوق العمل، البطالة، نموذج NARDL.

تصنيف JEL: C01 .C52 .E24 .O47.

Abstract

The aims of this Study is to analyzed the nonlinear dynamic relationship between of economic growth and Labor Market under Development programs using the gap model of Okun's Law in Algeria during 1980-2018 Based on the NARDL Model.

This Study results indicate to there is an asymmetry in the effect of positive and negative changes in economic growth on the unemployment rate in the short- and long-term, and there is a positive impact of economic growth under development programs in reducing unemployment rate.

Keywords : Economic Growth, Labor Market, Unemployment, NARDL Model..

JEL classification : C01.C52. E24. O47.

مقدمة:

رغم الجهود التي تبذلها الدول عموماً في مجال سوق العمل، إلا أن الحديث عن انعدام البطالة لن يكون له أي مجال، لأنه لا يحل أي اقتصاد سواء كان قوي أو ضعيف من مستوى معين من البطالة، سواء كان هذا المستوى مرتفعاً أو متوسطاً أو منخفضاً، ولكن نظراً للآثار السلبية للبطالة على الجانب الاقتصادي والاجتماعي للأفراد والمجتمعات يبقى مسعى الدول في العمل على تخفيض معدلات البطالة إلى حدودها الدنيا من خلال خلق المزيد من فرص التوظيف وزيادة مستوى التشغيل عبر إنشاء المزيد من المشاريع والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة خاصة الكثيفة العمالة منها.

وفي الجزائر خصوصاً؛ على الرغم من المجهودات المتواصلة لتخفيض مستوى البطالة إلا أن الوضع بقي على حاله، سواء خلال مرحلة المخططات أو خلال المرحلة الانتقالية للاقتصاد الوطني، و الأكثر من ذلك فقد ازداد الوضع سوءاً بعد زيادة عدد العاطلين خصوصاً الشباب منهم، حيث قارب معدل البطالة في الجزائر 30 % وهو معدل جد مرتفع مقارنة بباقي دول العالم. لكن بعد سنة 2000 وانتعاش أسعار النفط وارتفاع حجم الإيرادات عمدت الجزائر إلى تطبيق مجموعة من البرامج سميت بـ "البرامج التنموية"، حيث تهدف هذه البرامج في الأساس إلى تحقيق معدل نمو اقتصادي مرغوب وتحقيق مستويات تشغيل مرتفعة.

مشكلة الدراسة:

تزداد المشاريع المنجزة في الجزائر تبعاً لحجم النمو المحقق وحجم الإيرادات التي تحققها الدولة، لكن يبقى التساؤل بشأن انعكاس انخفاض وارتفاع النمو الاقتصادي على سوق العمل.

ونظراً لأن تركيزنا في هذه الورقة منصب على وضعية سوق العمل في ظل البرامج التنموية نطرح الإشكالية التالية: "كيف أثرت تغيرات النمو الاقتصادي في ظل البرامج التنموية على سوق العمل في الجزائر؟"

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية مخزون الأفراد العاطلين عن العمل إذا ما تم توجيه إمكانياتهم في الإنتاج وخلق الثروة وتحقيق التنمية؛ وكذا أهمية وطبيعة سوق العمل وتأثيرها على الحالة الاقتصادية والاجتماعية للبلد.

أهداف الدراسة:

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

فرضية الدراسة:

"هناك تأثير إيجابي للنمو الاقتصادي في ظل البرامج التنموية على سوق العمل في الجزائر من خلال تقليص حجم البطالة".

الإطار الزمني للدراسة:

تقع حدود الدراسة الحالية خلال الفترة الممتدة من 1980 إلى 2018.

الإطار المكاني للدراسة:

تعمل هذه الدراسة على اختبار تأثير النمو الاقتصادي على سوق العمل، مع التركيز على حالة الجزائر فقط.

1. الإطار النظري للدراسة:

تحاول الدراسة في جانبها النظري التعريف بمتغيرات الدراسة، وعرض الأساس النظري لتأثير النمو الاقتصادي على سوق العمل من خلال تأثير النمو الاقتصادي على تقليص البطالة. لذا تم تقسيم هذا الجزء إلى ثلاثة عناصر:

1.1. النمو الاقتصادي:

1.1.1. تعريف النمو الاقتصادي: هناك العديد من التعريفات المقدمة للنمو، نذكر منها ما يلي:

✓ النمو الاقتصادي هو: "عملية التوسع في الإنتاج خلال فترة زمنية معينة مقارنة بفترة تسبقها في الأجلين القصير والمتوسط" (Bousserelle, 2004, p. 230). ويعرف بأنه: "الزيادة في الإنتاج الاقتصادي عبر الزمن ويعتبر المقياس الأفضل لهذا الإنتاج هو الناتج المحلي الإجمالي" (Shapiro, 1974, p. 429).

✓ ويعرف أيضاً بأنه: "الزيادة المستمرة في كمية السلع والخدمات المنتجة من طرف الأفراد في محيط اقتصادي معين" (Arros, 1999, p. 09).

2.1.1. 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 GDP، وكذلك 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:

- ✓ يمثل النمو الاقتصادي الزيادة المستمرة خلال فترة أو عدة فترات طويلة لمؤشر الإنتاج بالحجم لبلد ما أي الناتج الإجمالي بالقيمة الحقيقية. (Massé, 2011, p. 357) كما يعتبر حجم الناتج المحلي الإجمالي GDP من بين المؤشرات الأكثر استخداماً لقياس النمو الاقتصادي للبلد. (O'connor, 2004, p. 224)
- ✓ الناتج المحلي الإجمالي GDP هو المؤشر الملائم للقياس الداخلي للأداء الاقتصادي المتمثل في النمو الاقتصادي لبلد ما، في حين يتم استخدام متوسط نصيب الفرد من الدخل كمؤشر للمقارنات الدولية للرعاية الاقتصادية. (Fidelis, 1996, p. 06)
- ✓ بهدف قياس النمو الاقتصادي، يمكن استخدام معيار نمو الدخل القومي أو الناتج الإجمالي الذي ينتجه سكان البلد وبأسعار ثابتة. (Taradas, 2009, p. 49)

2.1. سوق العمل

1.2.1. تعريف سوق العمل: من التعريفات المقدمة لسوق العمل نذكر:

تعريف المكتب الدولي للعمل (ILO): سوق العمل هو "الميدان الذي يوائم بين العاملين والوظائف، أو حيث يجري تبادل العمل مقابل أجر أو يقايض عينيا. فيما تشكل القوى العاملة الزاد الحيوي الذي يمد السوق بالعاملين. وسوق العمل هو الإطار الذي تتشكل فيه القوى العاملة، - أو كما يقال هو المحيط الذي تسبح فيه القوى العاملة-. لكن القوى العاملة تتأثر بالضرورة باتجاهات سوق العمل (مثل العولة وتنامي السمة غير المنظمة في العمل). ولا يتسم سوق العمل ومؤسساته بالحياد، بل يعكس علاقات القوة في الاقتصاد والمجتمع عموماً" (ILO Publication, 2009, p. 49) .

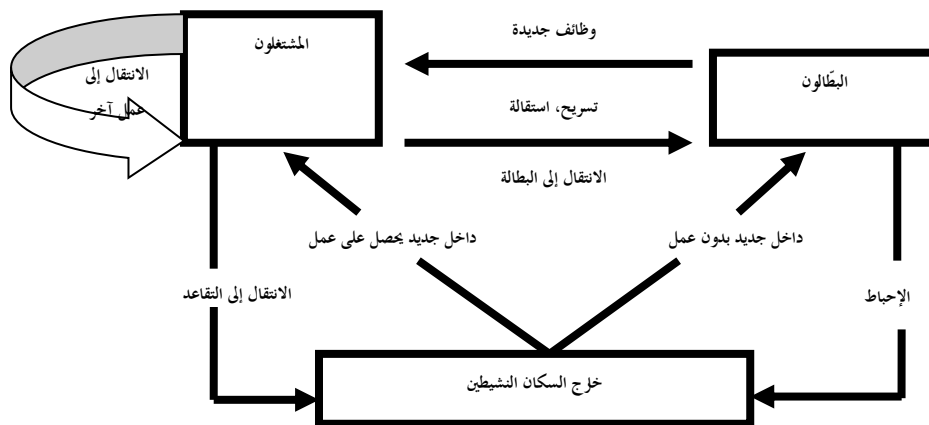
تعريفات مختلفة لسوق العمل: يعرف سوق العمل بأنه " الآلية (أي تفاعل قوى الطلب والعرض على خدمات العمل) التي تتحدد من خلالها مستويات الأجور والتوظيف. " (نعمة الله، 2002، صفحة 15)

ويعرف سوق العمل أيضا بأنه: " الوسط الذي يبحث فيه العاملون بهدف بيع خدماتهم لأصحاب العمل الذين يقومون باستئجارها مقابل شروط وظروف يتم الاتفاق عليها"، كما يعرف على أنه "المؤسسة التنظيمية الاقتصادية التي يتفاعل فيها عرض العمل والطلب عليه، أي المجال الذي يتم فيه بيع خدمات العمل وشراؤها، وبالتالي تسعير خدمات العمل". (صالي و فضيل، 2014، صفحة 124)

2.2.1. ديناميكية سوق العمل: هناك ثلاث حالات ممكنة للأفراد في سوق العمل وهي:

- يعمل؛ - عاطل عن العمل (بطال)؛ - لا ينتمي إلى السكان النشيطين.
- بين هذه الحالات هناك حركة، أي أن هناك ديناميكية في سوق العمل، خاصة بين الحالات المذكورة أعلاه، وعلى النقيض من النظرة الستاتيكية (الثابتة)، فإن أسواق العمل تعتبر ديناميكية بشكل ملحوظ، حتى في وجود معدل بطالة مستقر. (Burda & Wyplosz, 2003, p. 88)
- ويمكن توضيح نمط الديناميكية في سوق العمل من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم 01 : شكل ديناميكية سوق العمل



Source: (Burda & Wyplosz, 2003, p. 88)

3.1. قياس البطالة: يعتبر المقياس المستعمل في قياس البطالة هو "معدل البطالة"، وفي إشارة لتعريف معدل البطالة ضمن تقرير المكتب الدولي للعمل لشهر أوت 2018، يعرّف معدل البطالة بأنه "مقياس للاستخدام الناقص لليد العاملة"، وهو مقياس بالمفهوم التقليدي (حسب نفس التقرير) بعد إدراجه لمؤشرات جديدة لقياس نقص الاستخدام في اليد العاملة. (Gammarano, August, 2018, p. 02) ومعدل البطالة يعتبر مقياساً لحجم العاطلين عن العمل بالنسبة لحجم القوى العاملة.

هناك علاقة بين البطالة والسكان النشيطين، حيث أن السكان النشيطين يشملون السكان المشتغلين إضافة إلى السكان غير المشتغلين والذين يبحثون عن عمل.

وتظهر علاقة السكان النشيطين بالبطالة من خلال العلاقة التالية: (Burda & Wyplosz, 2003, p. 81)

$$L^s = L + U$$

حيث تمثل: L^s : السكان النشيطين، L : حجم السكان المشتغلين، U : حجم البطالين.

يمثل معدل البطالة ذلك الجزء من السكان النشيطين والذين لا يزالون دون عمل، أي نسبة العاطلين إلى إجمالي السكان النشيطين. ومنه يتم حساب معدل البطالة بالعلاقة التالية:

$$u = \frac{U}{L^s}$$

بهذا يتضح أن حساب معدل البطالة يتطلب تحديد كل من :

- حجم العاطلين عن العمل؛ حجم السكان النشيطين؛ حجم السكان المشتغلين.

4.1. البرامج التنموية في الاقتصاد الجزائري (سياسة الإنعاش الاقتصادي) 2001 - 2014 :

في إطار سعي الجزائر إلى تحقيق التنمية التي تصبو إليها، تبنت العديد من الخطط، والإصلاحات، والبرامج، ونذكر هنا المراحل التي مر بها الاقتصاد

الجزائري هي كالتالي:

- مرحلة ما قبل المخططات 1962-1967 - مرحلة المخططات 1967-1989

- مرحلة الإصلاحات (التعديل الهيكلي) 1989-1998 - مرحلة ما قبل البرامج التنموية 2001-1998

✓ مرحلة البرامج التنموية (2001-2014)

✓ المرحلة الأولى (2016-2019) من نموذج النمو الاقتصادي الجديد الذي مدته (2016-2030)

➤ **مفهوم البرامج التنموية:** تعتبر البرامج التنموية أو سياسة الإنعاش الاقتصادي إحدى أهم وسائل سياسة الميزانية التي تستخدمها الدولة للتأثير على الوضع الاقتصادي، وذلك بتبني برامج تعمل على تنشيط الطلب الكلي عن طريق الزيادة في الإنفاق العام، قصد تحفيز الإنتاج، وبالتالي دعم النمو وامتصاص البطالة (مسعي، 2012، صفحة 148).

➤ **أهداف البرامج التنموية:** تدخل البرامج التنموية تحت إطار سياسة الإنعاش الاقتصادي التي تبنتها الحكومة الجزائرية، حيث قامت الحكومة بتقسيم سياسة الإنعاش الاقتصادي إلى عدة برامج موزعة على فترات زمنية محدّدة، ومن الأهداف التي تسعى إليها هذه السياسة نذكر: (بوفليح، 2012)

- تنشيط الطلب الكلي ودعم النشاطات المنتجة للقيمة المضافة ومناصب الشغل عن طريق رفع مستوى الاستغلال في القطاع الفلاحي وفي المؤسسات المنتجة المحلية الصغيرة والمتوسطة؛

- تهيئة وانجاز هياكل قاعدية تسمح بإعادة بعث النشاطات الاقتصادية وتغطية الاحتياجات الضرورية للسكان فيما يخص تنمية الموارد البشرية؛

- رفع معدل النمو الاقتصادي وتخفيض معدلات البطالة.

➤ **مضمون البرامج التنموية:** حققت الجزائر موارد مالية هامة بعد مطلع سنة 2000 وهذا بسبب ارتفاع إيراداتها بشكل كبير، حيث ارتفعت من 901.500.000 دج سنة 1998 إلى 1.028.840.000 دج سنة 2000، والذي نتج في حقيقة الأمر عن ارتفاع أسعار النفط من 12,71 دولار للبرميل سنة 1998 إلى 28,49 دولار للبرميل سنة 2000، هذا من جهة.

ومن جهة أخرى؛ نجد أن الموارد المالية التي حققتها الجزائر في هذه الفترة ساهمت في تبنيها لسياسة الإنعاش الاقتصادي والعمل على تطبيق البرامج التنموية، حيث اتبعت منذ سنة 2001 سياسة مالية توسعية تركز على زيادة الإنفاق الحكومي لتحقيق الأهداف المسطرة في إطار تبني سياسة الإنعاش الاقتصادي.

وتنقسم البرامج التنموية خلال الفترة 2001-2014 إلى: (مسعي، 2012، صفحة 147)

✓ برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي 2001-2004 (PSRE)؛

✓ البرنامج التكميلي لدعم النمو 2005-2009 (PCSC)؛

✓ برنامج توطيد النمو الاقتصادي 2010-2014 (PCCE).

5.1. قانون أوكن:

يرجع الأساس النظري في الأدبيات الاقتصادية لدراسة العلاقة بين النمو الاقتصادي والاختلال في سوق العمل إلى " قانون أوكن " Okun's LAW، لأنه يعدّ من بين أهم النظريات المفسرة لتأثير النمو الاقتصادي على البطالة أو العكس. ولقد برهن الاقتصادي الأمريكي أوكن سنة 1962 من خلال دراسته (Okun, 1962)؛ والتي تمثلت في دراسة تحليلية لبعض المتغيرات في الاقتصاد الأمريكي في الفترة 1947-1960، أن أي ارتفاع في الناتج المحلي الحقيقي ب 3% سيصاحبها انخفاض ب 1% في معدل البطالة. أي أنه قد بيّن حساسية البطالة لتغير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. وقانون أوكن 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)، و (Biyase & Lumengo, 2007)، على النحو التالي:

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

$$Y_t - Y_t^* = -\beta (U_t - U_t^*) + \varepsilon_t \dots \dots \dots (1).$$

حيث: Y_t : الناتج المحلي الحقيقي، Y_t^* : الناتج الممكن، U_t^* : معدل البطالة عند الناتج الممكن (المعدل الطبيعي للبطالة)، U_t : معدل البطالة الفعلي، β : معامل أوكن.

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

$$\Delta Y_t = \beta_0 - \beta_1 \Delta U_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (2).$$

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

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

$$\Delta U_t = \beta_0 - \beta_1 \Delta Y_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3).$$

2. الدراسات السابقة:

حاولت العديد من الدراسات اختبار مدى تحقق قانون أوكن في البلدان قيد الدراسة، فقد أكدت بعض النتائج وجود العلاقة، فيما نفت بعض الدراسات وجود هذه العلاقة، وقد فسّر الباحثون انعدام هذه العلاقة ليس لكونها غير موجودة وإنما لطبيعة اقتصاد البلدان التي انعدمت فيها العلاقة. ومن بين الدراسات نذكر منها (على سبيل الذكر لا الحصر):

1.2. الدراسات في دول أجنبية: من بين الدراسات التي تناولت العلاقة بين النمو الاقتصادي وسوق العمل من خلال مرونة العمالة بالنسبة للنمو الاقتصادي نجد دراسة (Kapsos, 2005) ودراسة (Sawtelle, 2007). ومن بين الدراسات التي تناولت العلاقة بين النمو الاقتصادي وسوق العمل من خلال قانون أوكن يمكن ذكر دراسات كل من: (Knoester, 1986)، (Attfield & Silverstone, 1997)، (Lee, 2000) و (Silvapulle, Moosa, & 2004). Silvapulle, 2004). وقد خرجت الدراسات المذكورة بالعديد من النتائج نذكر منها باختصار:

- وجود علاقة بين النمو الاقتصادي وسوق العمل (العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي ومعدل البطالة) تجسدت من خلال معامل أوكن؛ لكن هناك تفاوت في معامل أوكن بين البلدان قيد الدراسة؛

- وجود تبانٍ في الدراسات بالنسبة لتحليل الأسباب التي أدت إلى اختلاف معامل أوكن في البلدان المدروسة، حيث يلجأ البعض إلى تفسير ذلك بضعف الجهاز الإنتاجي في امتصاص البطالة، أما البعض الآخر فيشير إلى أن مردّ ذلك هو إحلال الآلات محل اليد العاملة مع بطء استجابة سوق العمل للتغيرات الحاصلة في الناتج المحلي الإجمالي على المستوى الكلي.

- وجود اختلاف في طرق حساب معامل أوكن، فهناك دراسات تأخذ بعين الاعتبار الناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع، فيما نجد دراسات أخرى تأخذ معدل البطالة كمتغير تابع، وهو ما يمكن أن يخلق نوعاً من التباين في النتائج المتوصل إليها.

2.2. الدراسات في الدول العربية:

الدراسة التي قدمها (Moosa, 2008) لاختبار العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة في الدول العربية، حيث قام الباحث بدراسة العلاقة لعينة من الدول العربية (مصر، الجزائر، تونس، المغرب)، وخلص الباحث إلى نتيجة مفادها غياب العلاقة في اقتصاديات الدول العربية. وقد أشار الباحث إلى أن غياب العلاقة في عينة الدراسة لا يعني أبداً أن هذه العلاقة غير موجودة، ولكن قد يعزى إلى طبيعة البطالة المتفشية في هذه الدول، وإلى طبيعة النشاط الاقتصادي لهذه البلدان. في حين

قامت دراسة (عبدالله عيسى و جودة ندوة، 2010) باختبار العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة في العراق باستخدام قانون *Okun* واختبار *Toda-Yamamoto*، حيث خلصت 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-Yamamoto* بينت وجود علاقة سببية من البطالة إلى معدل نمو الناتج، أي هناك تأثير سلبي للبطالة على نمو الناتج. أما دراسة (Kreishan, 2011) العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة في المملكة الأردنية الهاشمية، وذلك خلال الفترة 1970-2008، فإن الباحث **فؤاد كريشان** توصل من خلال هذه الدراسة إلى نتيجة مفادها أن العلاقة بين معدل النمو الاقتصادي ومعدل البطالة تتحقق فقط في المدى الطويل، وخلص في الأخير إلى أن السياسات الاقتصادية المتعلقة بإدارة الطلب لن يكون لها تأثير مهم في خفض معدلات البطالة في الأردن، في حين أن إصلاح مؤسسات سوق العمل يمكن أن تكون أكثر ملائمة. من جهة أخرى قامت دراسة (شيخ العيد و مهدي، 2012) بقياس أثر النمو الاقتصادي على معدلات البطالة في الأراضي الفلسطينية للفترة 1996-2011، وخلصت هذه الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين معدل النمو ومعدل البطالة ولكن باختلاف ما أقره أوكن في حالة الاقتصاد الأمريكي، كما توصلت الدراسة إلى أن سلوك دالة البطالة في الضفة الغربية يختلف عن سلوك دالة البطالة في قطاع غزة. أما دراسة (مهدي الجنابي و محمد مهدي، 2014) بعنوان البطالة والنمو في الاقتصاد العراقي دراسة قياسية للفترة 1990-2010، فقد خلصت الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين النمو الاقتصادي والبطالة وبينت الدراسة أن هناك علاقة سببية في اتجاه واحد من النمو الاقتصادي إلى البطالة، حيث أن ارتفاع معدل النمو بمقدار 100% يؤدي إلى خفض معدل البطالة العام بمقدار 3.1- بعد سنة. وذلك بخلاف دراسة (زيدان و حمدون، 2011) بعنوان أثر البطالة في النمو الاقتصادي (العراق والجزائر) نموذجاً، التي بينت أثر البطالة على النمو الاقتصادي، باعتبار بطالة اليد العاملة هي طاقة غير مستغلة، وبينت الدراسة أن هناك انتشار للبطالة الهيكلية في البلدين نتيجة عن تراجع الإنتاج في بعض القطاعات. أما دراسة (زروخي و برحومة، 2014) بعنوان دراسة قياسية للعلاقة بين معدل البطالة والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2013، فقد أثبتت الدراسة وجود علاقة عكسية بين الناتج المحلي الإجمالي ومعدل البطالة في الاقتصاد الجزائري وذلك خلال فترة الدراسة حيث أن التغير في الناتج المحلي الإجمالي بوحدة واحدة يؤدي إلى تغير معدل البطالة ب 0,67.

3. النموذج والبيانات المستخدمة:

سيتم دراسة العلاقة بين النمو الاقتصادي وسوق العمل في الجزائر من خلال اختبار العلاقة بين النمو الاقتصادي ومعدل البطالة خلال الفترة 1980-2018. وبناءً على الدراسات السابقة، تم الاعتماد في الجانب التطبيقي على نموذج الفجوة لقانون أوكن الذي تمت الإشارة إليه سابقاً والمطور من طرف (Gordon) لدراسة هذه العلاقة، حيث تم تضمين في هذه الدراسة كل من معدل البطالة، والنمو الاقتصادي، ومتغيرين وهميين والتي تعبر عن الإصلاحات الاقتصادية وبرامج التنموية وتم صياغة النموذج في شكله اللوغاريتمي كما يلي:

$$\ln(U_t) = \alpha + \beta [\ln(Y_t^A) - \ln(Y_t^*)] + D_1 + D_2 + \varepsilon_t \dots (4)$$

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

$$\begin{aligned} \ln(U_t) &= U_t^A \\ Y_t^c &= \ln(Y_t^A) - \ln(Y_t^*) \\ U_t^A &= \alpha + \beta Y_t^c + D_1 + D_2 + \varepsilon_t \\ t &= 1980, \dots, 2018 \end{aligned}$$

حيث: Y_t^c : الفجوة بين الناتج المحلي الحقيقي الفعلي والمحتمل (الاتجاه العام) Y_t^A : يمثل الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، Y_t^* : يمثل الناتج المحلي الإجمالي المحتمل، U_t : يمثل معدل البطالة الطبيعي،

D_1 : متغير وهمي يعبر عن الإصلاحات الاقتصادية خلال الفترة (1989-1998)، D_2 : متغير وهمي يعبر عن البرامج التنموية خلال الفترة (2001-2014). لتقدير النموذج المذكور في هذه الدراسة نطبق أدوات الاقتصاد القياسي التي تساعد على تقدير معاملات النموذج وتحديد طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة خلال الفترة المشار إليها سابقاً.

ولدراسة تأثير آثار التغيرات الإيجابية والتغيرات السلبية في النمو الاقتصادي على البطالة تبين لنا أن نموذج الانحدار الذاتي غير الخطي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة (Nonlinear Autoregressive Distributed Lags Model. NARDL) هو المناسب لدراستنا نظراً لكونه يفصل بين التغيرات الإيجابية 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 مؤخراً من طرف (SHIN, YU, &

(Greenwood, 2014)، والذي يقدم تحليلاً 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 NARDL بعض المزايا.

✓ تكشف عن علاقة التكامل المشترك في العينات صغيرة (Romilly, Haiyan, & Xiaming, 2001).

✓ يمكن تطبيقها بغض النظر عما إذا كانت سلاسل المتغيرات المفسرة مستقرة عند المستوى أو عند المستوى أو عند الفارق الأول ولا يمكن تطبيقها إذا كانت مستقرة من الدرجة الثانية (Ibrahim, 2015).

ولتقدير نموذج NARDL يجب علينا:

– اختبار استقرارية كل متغير باستخدام اختبار جذر الوحدة؛
– بعد التأكد من النتائج أن كل المتغير مستقر من الدرجة 0 أو 1، نقوم بتقدير نموذج ARDL الأساسي بالتأخيرات المثلى، ثم يتم تقدير النموذج غير الخطي NARDL؛

– الخطوة الثالثة هي اختبار وجود التكامل المشترك على تبعا لمنهجية اختبار الحدود للتكامل المشترك Bounds testing approach المقدم من طرف (Pesaran, Shin, & Smith, 2001) وتم تطويره مؤخرًا بواسطة (Shin et la 2014) نختبر على وجه التحديد فرضية العدم (وجود تكامل مشترك) باستخدام اختبار Wald؛

– بعدما يتم تأكيد وجود علاقة تكامل مشترك، نفحص في الخطوة التالية عدم التماثل في العلاقة الطويلة والقصيرة الأجل بين النمو الاقتصادي والبطالة؛
– تتمثل الخطوة الأخيرة في استخراج مضاعف الأثر الديناميكي لارتفاع 1٪ وانخفاض 1٪ في كل متغير مستقل على المتغير التابع (غير متماثل يعني شدة أثر الارتفاع تختلف عن شدة أثر الانخفاض).

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 1980-2018.

في البداية نحدد الشكل العام لمعادلة الانحدار غير المتماثل طويل المدى لنموذج الفجوة:

$$U_t^A = \alpha + B^+ Y_t^{c+} + \beta^- Y_t^{c-} + D_1 + D_2 + \varepsilon_t \dots (5)$$

حيث أن: $Y_t^{c+} + Y_t^{c-}$ يعبران عن التغير السليبي والإيجابي في النمو الاقتصادي على التوالي.

$$Y_t^c = Y_0^c + Y_t^{c+} + Y_t^{c-} \dots (6)$$

حيث أن المتغير المستقل Y_t^c يتكون من القيم الأولية الثابتة Y_0^c مضافاً إليها التغيرات الإيجابية Y_t^{c+} أو السلبية Y_t^{c-} . وباعتبار أن القيمة الأولية ثابتة فإننا نستغني عنها، ونعتبر المتغير المستقل يتشكل من التغيرات الإيجابية والسلبية كما يلي:

$$Y_t^c = Y_t^{c+} + Y_t^{c-} \dots (7)$$

يأخذ نموذج تصحيح الخطأ غير الخطي الشكل التالي:

$$\Delta(U_t^A) = \alpha + \delta U_{t-1}^A + B^+ Y_t^{c+} + \beta^- Y_t^{c-} + \sum_{i=1}^{p-1} \rho_i \Delta(U_{t-i}^A) + \sum_{i=0}^{q-1} (\gamma_i^+ \Delta Y_{t-i}^{c+} + \gamma_i^- \Delta Y_{t-i}^{c-}) + D_1 + D_2 + \varepsilon_t \dots (8)$$

حيث أن: $\sum_{i=0}^{q-1} \gamma_i^+$ يقيس الآثار الإيجابية للتغيرات السلبية في معدل النمو على معدلات البطالة؛

$\sum_{i=0}^{q-1} \gamma_i^-$ يقيس الآثار السلبية للتغيرات السلبية في معدل النمو الاقتصادي على معدلات البطالة؛

ويتم حساب أثر المضاعف الديناميكي في حالة زيادة أو انخفاض معدلات النمو بـ 1% على التوالي:

$$m^+(Y_t^c) = \sum_{t=0}^n \frac{\partial U_{t+1}^A}{\partial Y_{t-1}^{c+}}, \quad (n = 0, 1, 2, \dots) \dots (9)$$

$$m^-(Y_t^c) = \sum_{t=0}^n \frac{\partial U_{t+1}^A}{\partial Y_{t-1}^{c-}}, \quad (n = 0, 1, 2, \dots) \dots (10)$$

ومن خلال المعادلة (9) و(10) نجد أنه لما $(n \rightarrow \infty)$ فإن قيم كل معادلة تقوّل إلى قيم المعادلة طويلة المدى على التوالي كما يلي:

$$\begin{aligned} m^+(Y_t^c) &\rightarrow \beta^+ \\ m^-(Y_t^c) &\rightarrow \beta^- \end{aligned}$$

4. النتائج ومناقشتها

- دراسة استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات الدراسة: قمنا بدراسة استقرارية متغيرات الدراسة بالاعتماد على اختبارات كل من ديكي فولر المطور (Augmented Dickey Fuller, ADF) واختبار فليبس وبيرون (Philips-Perron, PP)، حيث تشير النتائج الموضحة في الجدول رقم 01 في الملحق أن كل من النمو الاقتصادي ومعدل البطالة مستقران ومتكاملان من الدرجة الأولى.

- اختبار التكامل المشترك غير الخطي: بعد التحقق من استقرارية المتغيرين عند الفروق من الدرجة الأولى، تم تحديد الدرجة التأخير المثلى وتقدير النموذج غير الخطي وقد بينت النتائج أن النموذج الأمثل هو $NARDL(2,4,4)$ ، ثم بعد ذلك تنتقل 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 توازنه طويلة المدى) بين المتغيرات مقابل الفرضية البديلة التي تفترض وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، وكانت النتائج كما هو مبين في الجدول رقم 03 في الملحق. أن القيمة المحسوبة لإحصائية (F) البالغة (3.6192) أكبر من قيم فيشر الجدولية العليا عند مستويات المعنوية 10%، مما يعني رفض الفرضية العدم وقبول الفرضية البديلة أي أن هناك علاقة توازنه طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والبطالة، وبالتالي وجود علاقة تكامل مشترك بين النمو الاقتصادي والبطالة.

- نتائج تقدير نموذج $NARDL(2,4,4)$: بعد التأكد من وجود علاقة توازنه طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والمتغيرات المفسرة له في نموذج دراستنا (وجود تكامل مشترك بين المتغيرات)، وتحديد النموذج الأمثل من حيث عدد التأخيرات $NARDL(2,4,4)$ ، نتائج التقدير موضحة في الجدول رقم 02 في الملحق. ويتضح جليا من نتائج التقدير لنموذج تصحيح الخطأ ما يلي:

✓ قيمة معامل التحديد المصحح بلغت 0.38، ويدل ذلك أن النموذج يفسر 38% فقط من التباين الحاصل في معدل البطالة، مع ثبوت المعنوية الإحصائية الكلية لاختبار فيشر (F) عند مستوى معنوية 5% وهذا ما يؤكد المعنوية الإجمالية للنموذج؛
✓ تشير إحصائية (Portmanteau test (Q test)) إلى عدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي، وهذا بمعنى أن سلسلة البواقي تشكل سلسلة ضجة بيضاء أو تشويش أبيض (white noise).

✓ نتائج اختبار توزيع البواقي (JB) تشير إلى أن البواقي موزعة توزيعا طبيعيا في النموذج محل الدراسة؛
✓ نتائج اختبار (Breusch-Pagan) تشير إلى ثبات تباين حد الخطأ في نموذج الدراسة؛
✓ يشير اختبار (Ramsey) إلى ملائمة الشكل الدالي للنموذج، بمعنى قبول فرضية العدم والتي تشير إلى أن النموذج لا يعاني من مشكلة عدم ملائمة الشكل الدالي؛

✓ يتم اختبار العلاقة غير الخطية في المدى الطويل والقصير من خلال اختبار والد (Test Wald) وهذا لتحقيق من الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود آثار غير متماثلة ضد الفرضية البديلة التي تنص على وجود آثار غير متماثلة. وتظهر النتائج في الجزء السفلي من الجدول (03) والتي تقودنا إلى قبول الفرضية البديلة والتي تنص على أهمية عدم التماثل في المدى الطويل والقصير للنمو الاقتصادي. هذا يعني أن أخذ العلاقة غير الخطية في الاعتبار أمر مهم عند تحليل العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة.

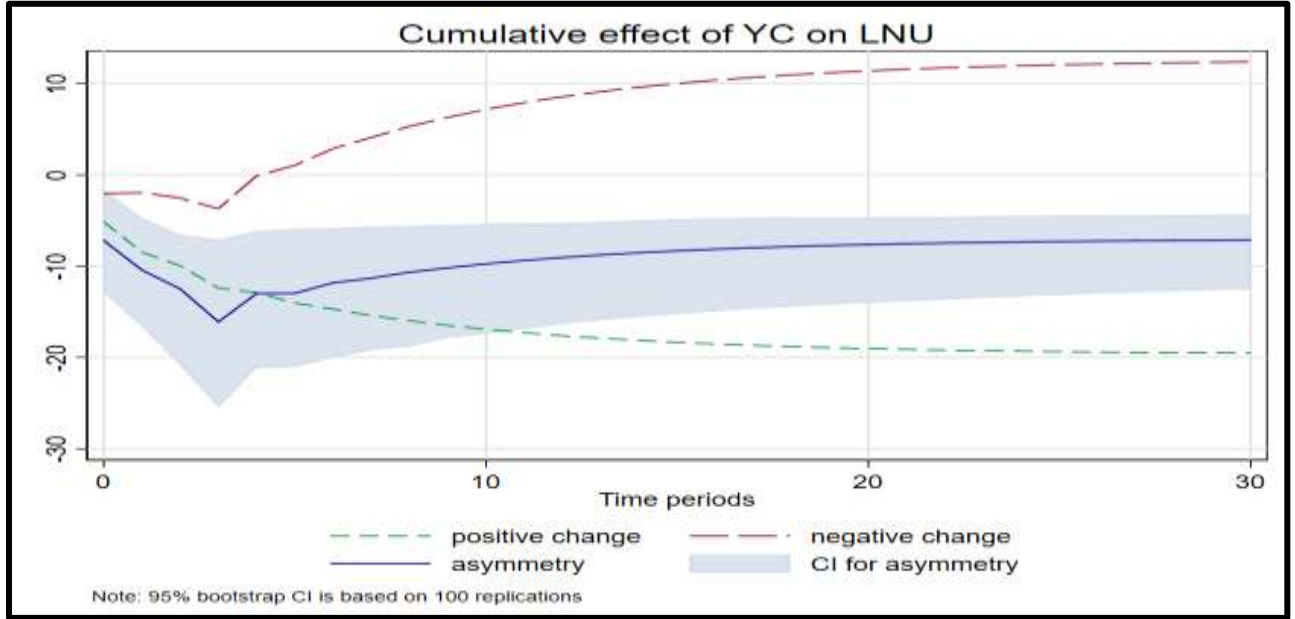
✓ معامل تصحيح الخطأ له معنوية إحصائية مع الإشارة السالبة له، والذي يعكس سرعة تكيف النموذج مع الاختلالات في المدى القصير، حيث تشير قيمة معامل تصحيح الخطأ البالغة (-0.19) إلى أن حدوث أي انحراف في معدلات البطالة سوف يتعدل نحو التوازن بمقدار تغير 19% من فترة إلى أخرى؛
✓ وجود تأثير إيجابي معنوي للإصلاحات الاقتصادية على معدل البطالة والتي كانت مدعومة من طرف المؤسسات الدولية خلال الفترة (1989-1999)، مما يعني أن الإصلاحات الاقتصادية ساهمت في رفع معدلات البطالة خلال هذه الفترة حيث ارتفع معدل البطالة في هذه الفترة بشكل كبير وقارب 30%؛
✓ وجود تأثير سلبي للبرامج التنموية على معدل البطالة خلال الفترة (2001-2014) مما يعني أن البرامج التنموية كان لها دور في خفض معدل البطالة لأن معدل البطالة خلال هذه الفترة وصل إلى حدود 10%؛

✓ وجود تأثير سلبي معنوي إحصائياً (عند مستوى المعنوية 1%) للتغيرات الإيجابية في إجمالي الناتج المحلي الحقيقي على معدلات البطالة في المدى الطويل والذي قدر بـ 19.66، وهذا يعني أن خفض معدل البطالة بنسبة 1% يتطلب زيادة إجمالي الناتج المحلي الحقيقي بنسبة (19,66÷1) أي بنسبة 5.09 % وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية؛

✓ وجود تأثير إيجابي معنوي إحصائياً (عند المعنوية 5%) للتغيرات السلبية في إجمالي الناتج المحلي على معدلات البطالة في الأجل الطويل والذي قدر بـ 12.68، وهذا يعني أن ارتفاع في معدلات البطالة بنسبة 1% سببه انخفاض إجمالي الناتج المحلي الحقيقي بنسبة (12,68÷1) أي بنسبة 7.88 % وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية؛

إضافة إلى النتائج الإحصائية المتوصل إليها من الدراسة القياسية يمكن التحقق من وجود التأثيرات الديناميكية غير المتماثلة لمعدلات النمو الاقتصادي في المديين القصير والطويل، ونستخدم من أجل ذلك المضاعف الديناميكي الذي اقترحه (Shin et la 2014)، والموضح من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (02): أثر المضاعفات الديناميكية



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Satata 15

يوضح شكل أثر المضاعفات الديناميكية الآثار الديناميكية غير المتماثلة للصدمات أو التغيرات الإيجابية والسلبية في النمو الاقتصادي على معدل البطالة، كما أنه يسمح لنا بتتبع أنماط التعديل غير المتماثلة التي تحدث في معدل البطالة بعد كل من التغيرات الإيجابية والتغيرات السلبية التي تحدث في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، كما أنه يسمح لنا بمعرفة متى تكون الآثار متماثلة ومتى تكون غير متماثلة وما هي المدة اللازمة لتصبح الآثار غير متماثلة. يتضمن الشكل كل من منحنى التغيرات الإيجابية (المنحنى باللون الأخضر) ومنحنى التغيرات السلبية (المنحنى باللون الأحمر)، أما منحنى التماثل أو منحنى التعديل غير المتماثل لمعدل البطالة بعد التغيرات الإيجابية والتغيرات السلبية التي تحدث في الناتج المحلي الإجمالي فإنه يظهر في المنحنى باللون الأزرق. ويتضح لنا من شكل أثر المضاعفات الديناميكية ما يلي:

- تستجيب معدلات البطالة بشكل أسرع إلى صدمات التغيرات الإيجابية في إجمالي الناتج على المدى القصير مع أخذ حوالي عشر سنوات للوصول إلى التوازن على المدى الطويل؛
- تأثير صدمات التغيرات الإيجابية في الناتج المحلي الإجمالي على معدل البطالة تهيمن على صدمات التغيرات السلبية في الناتج على معدلات البطالة في المدى الطويل (أو نقول أن صدمات التغيرات الإيجابية لها تأثير أكبر على معدل البطالة مقارنة بتأثير صدمات التغيرات السلبية) وهذا ما يدل على عدم التماثل في الاستجابة لتأثير التغيرات السلبية والإيجابية على المديين القصير والطويل.
- كما يظهر عدم التماثل في الاستجابة بين التغيرات الإيجابية والتغيرات السلبية في الشكل من خلال عدم وصول منحنى التماثل إلى حدود الصفر وبقائه ضمن الحدود السالبة.

5. الخلاصة والتوصيات:

من بين النتائج التي تم التوصل إليها من خلال هذه الدراسة:

- ✓ قبول الفرضية القائلة بأن هناك تأثير إيجابي للنمو الاقتصادي في ظل البرامج التنموية على سوق العمل في الجزائر من خلال تقليص حجم البطالة، وما يبرز ذلك هو أن ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي خلال مرحلة البرامج التنموية يصاحبها انخفاض في معدلات البطالة خلال نفس السنة (مثل: 2001، 2002، 2003، 2010، 2014) أو في السنوات اللاحقة (مثل: 2003، 2007، 2012)؛
- ✓ 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 خصوصاً خلال فترة البرامج التنموية 2001-2014؛

- ✓ ظهر لنا من خلال دراسة التأثيرات غير المتماثلة أن التغيرات الإيجابية في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لها تأثير أكبر على معدل البطالة مقارنة بالتغيرات السالبة وهو ما يعني أن حالة الانتعاش أو الرواج تساهم بشكل أكبر في خفض معدل البطالة مقارنة بتأثير حالة الكساد في زيادة البطالة؛
- ✓ المتغير الآخر الذي ساهم في خفض معدل البطالة في السنوات التي انخفض فيها معدل النمو الاقتصادي هي البرامج وسياسات التشغيل المنتهجة من طرف الدولة وذلك من خلال خلق وظائف ذات الإنتاجية المعدومة (البطالة المقنعة) والتي لا تأثير لها في النمو الاقتصادي (مثل: سياسة الإدماج المهني)، بمعنى زيادة في التشغيل حتى مع انخفاض في النمو الاقتصادي، وقد كانت هذه السياسات تطبق في حالة الانتعاش أي في السنوات التي يرتفع فيها النمو الاقتصادي وتزداد مداخيل الدولة لكن تأثيرها يمتد إلى السنوات اللاحقة. نتيجة هذه السياسة قد تكون زيادة في الطلب الناتج عن زيادة التوظيف مع محدودية العرض بسبب التشغيل غير المنتج و هو ما ينعكس سلباً على القدرة الشرائية للأفراد بسبب ارتفاع مستوى الأسعار.
- ولندارك 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 الموازنة المطلوبة بين مخرجات التعليم واحتياجات سوق العمل؛
- ✓ تشجيع الاستثمار الأجنبي المباشر الذي يساعد في خلق فرص عمل للبطالين المحليين؛
- ✓ ضرورة استهداف معدل نمو يعمل على خفض معدل البطالة إلى حدوده الدنيا، وذلك من خلال:
- ضرورة تنويع الاقتصاد والخروج من التبعية لقطاع المحروقات؛
- تشجيع الأنشطة الحرفية كثيفة العمالة والتي تقدم قيمة مضافة للاقتصاد؛
- الاهتمام أكثر بالقطاع الفلاحي باعتباره وسيلة لتحقيق الأمن الغذائي والاكفاء الذاتي وباعتباره قطاعاً كثيف العمالة مما يساعد على امتصاص البطالة.

المراجع:

- ILO. (2009). *Regional Office for Arab States, Center of Arab Women for Training and Research, Gender, employment and the informal economy, Glossary of terms*. Geneva: ILO.
- Arros, J. (1999). *Les theories de croissance*. France: l'édition du Seui.
- Attfield, C., & Silverstone, B. (1997). Okun's Coefficient: A Comment. *The Review of Economics and Statistics* , 79 (02), 326-329.
- Biyase, M., & Lumengo, B.-B. (2007). South Africa's Growth Paradox. *the DEGIT XIX conference* (pp. 15-16). Nashville: Vanderbilt University.
- Bousserelle, E. (2004). *Dynamique économique-croissance: crises-cycles*. paris, France: Gualino éditeur.
- Burda, M., & Wyplosz, C. (2003). *Macroéconomie: une perspective européenne*. Bruxelles, Belgique: De Boeck.
- Fidelis, E.-H. (1996). *Economic Development: Theory and Policy Applications*. USA: Greenwood Publishing Group.
- Gammarano, R. (August, 2018). *Avoiding unemployment is not enough: An analysis of other forms of labour underutilization*. ILO. ILO Reports.
- Humberto, B., & Howland, F. (1993). *There Are Two Okun's Law Relationships Between Output and Unemployment* (Vol. Presented at fifty-seventh annual meeting of Midwest Economic Association). Indiana: Unpublished manuscript of Wabash College.
- Ibrahim, M. (2015). Oil and food prices in Malaysia: Anonline ARDL analysis. *Agricultural and Food Economics* , 03 (01), 01-14.
- Kapsos, S. (2005). *The employment intensity of growth: Trends and macroeconomic determinants*. Geneva: Employment Strategy Papers, International Labour Office (ILO).
- Khemraj, T., Madrick, J., & Semmler, W. (2006). Okun's Law and Jobless Growth. *Schwartz Center for Economic Policy Analysis-The New School* (03), 2-3.
- Knoester, A. (1986). Okun's law revisited. *Review of World Economics* , 122 (04), 657-666.
- Kreishan, F. (2011). Economic Growth and Unemployment: An Empirical Analysis. *Journal of Social Sciences* , 07 (02), 228-231.
- Lee, J. (2000). The Robustness of Okun's Law: Evidence from OECD countries. *Journal of Macroeconomics* , 22 (02), 331-356.
- Massé, P. (2011). *Histoire économique et sociale du monde: de l'origine de l'humanité au XX^{eme} siècle* (Vol. Tome1). Paris: Editions L'harmattan.
- Moosa, I. (2008). Economic growth and Unemployment in Arab countries: Is Okun's law valid. *Journal of Development and Economic Policies* , 10 (02), 07-24.
- O'connor, D. E. (2004). *The Basics of Economics*. USA: Greenwood Publishing Group.
- Okun, A. (1962). Potential GNP: Its Measurement and Significance. *American Statistical Association, Proceedings of the Business and Economic Statistics Section* , P98.
- Okun, A. (January, 1970). *The Political Economy of Prosperity*. Brookings Institution Press.
- Pesaran, H., Shin, Y., & Smith, R. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics* , 16 (03), 289-326.

- Romilly, P., Haiyan, S., & Xiaming, L. (2001). Car ownership and use in Britain: A comparison of the empirical results of alternative cointegration estimation methods and forecasts. *Applied Economics* , 33, 1803-1818.
- Sawtelle, B. (2007). Analyzing the Link Between Real GDP and Employment- An Industry Sector Approach: Employment responsiveness to long-term real GDP expansion differs markedly across U.S industry sectors. *Business Economics* , 42 (04), 46-54.
- Shapiro, E. (1974). *Macroeconomic analysis*. USA: Harcourt Brace Jovanovich.
- SHIN, Y., YU, B., & Greenwood, N. (2014). *Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework, Festschrift in honor of Peter Schmidt.* , NY, 2014.. New York: Springer.
- Silvapulle, P., Moosa, I., & Silvapulle, M. (2004). Asymmetry in Okun's Law. *The Canadian Journal of Economics, Revue Canadienne d'Economie* , 37 (02), 353-374.
- Taradas, B. P. (2009). *On measuring economic development, in Subrata Ghatak and Paul Levine(eds), Development Macroeconomics: Essays in memory of Anita Ghatak.* London and New York: Routledge.
- أسوان عبد القادر زيدان، و آمنة عبد الإله حمدون. (2011). أثر البطالة في النمو الاقتصادي (العراق والجزائر) نموذجاً. *مجلة زراعة الرفادين* ، 39 (02).
- جلال شيخ العيد، و عيسى مجدي. (2012). أثر النمو الاقتصادي على معدلات البطالة في الأراضي الفلسطينية للفترة 196-2011. *مجلة الباحث* ، 11 ، 23-34.
- رجاء عبدالله عيسى، و هلال جودة ندوة. (2010). العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة في العراق باستخدام قانون OKUN واختبار Toda-Yamamoto. *القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية* ، 12.
- صباح زروخي، و عبدالحاميد برحومة. (2014). دراسة قياسية للعلاقة بين معدل البطالة والنمو الاقتصادي في الجزائر خلا الفترة 1990-2013 باستخدام التكامل المشترك. *مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية* ، 15.
- محمد صالي، و عبد الكريم فضيل. (2014). النمو الديمغرافي وخصائص سوق العمل في الجزائر. *مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية* ، العدد 17.
- محمد مسعي. (2012). سياسة الانعاش الاقتصادي في الجزائر وأثرها على النمو. *مجلة الباحث* ، العدد العاشر.
- نبيل بوفليخ. (2012). دراسة تقييمية لسياسة الإنعاش الاقتصادي المطبقة في الجزائر في الفترة 2000-2010. *أبحاث اقتصادية وإدارية* ، 12 ، 251-252.
- نبيل مهدي الجنابي، و عيسى محمد مهدي. (2014). البطالة والنمو في الاقتصاد العراقي دراسة قياسية للفترة 1990-2010. *القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية* ، 16.
- نجيب ابراهيم نعمة الله. (2002). *نظرية اقتصاد العمل*. الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.

الملاحق:

الجدول رقم (01): نتائج اختبارات الاستقرارية لمتغيرات الدراسة

		Y_t^C	U_t^A
level عند المستوي	τ_T (ADF)	-2.8235*	-0.7961
	τ_μ (ADF)	-2.7694	-1.6358
	τ (ADF)	-2.8523***	-0.8757
	τ_T (PP)	-2.6768*	-0.4425
	τ_μ (PP)	-2.6404	-3.7460**
	τ (PP)	-2.7051***	-1.0823
first difference الفروقات من الدرجة الأولى	τ_T (ADF)	-4.9978***	-5.2534***
	τ_μ (ADF)	-5.0525 ***	-5.2324***
	τ (ADF)	-5.0631***	-5.2062***
	τ_T (PP)	-4.9895***	-5.1200***
	τ_μ (PP)	-5.0525***	-5.0998***
	τ (PP)	-5.0563***	-2.6460***
ملاحظة: *، ** و *** تشير إلى المعنوية عند المستويات 10%، 5% و 1% على الترتيب			
τ_T : نموذج ثابت والاتجاه العام τ : نموذج بدون ثابت واتجاه العام τ_μ : نموذج بالثابت			

الجدول رقم (02): نتائج تقدير معادلة NARDL (2,4,4)

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic
نموذج تصحيح الخطأ			
U_{t-1}^A	-0.194194***	0.0661824	-2.93
Y_t^{C+}	-3.819318**	1.660837	-2.93
Y_t^{C-}	-2.462839*	1.42952	-1.72
ΔU_{t-1}^A	-0.3713477*	0.191204	-1.94
ΔY_t^{C+}	-5.139996**	2.297379	-2.24
ΔY_{t-1}^{C+}	-2.423199	2.317582	-1.05
ΔY_{t-2}^{C+}	-0.5435287	2.281757	-0.24
ΔY_{t-3}^{C+}	-1.101117	2.038956	-0.54
ΔY_t^{C-}	2.047475	2.205056	0.93
ΔY_{t-1}^{C-}	3.522863	2.17416	1.62
ΔY_{t-2}^{C-}	3.391568	2.2.7528	1.54
ΔY_{t-3}^{C+}	4.34013*	2.153986	2.01
D_1	0.110587*	0.0541801	2.04
D_2	-0.081071*	0.0464634	-1.74
α	1.059218***	0.2916567	3.63
معاملات المدى الطويل			
Y_t^{C+}	-19.667***		8.734
Y_t^{C-}	12.682**		4.368
R^2	Adjusted R^2	F-statistics	Prob(F)
0.6359	0.3810	2.49	0.0304
ملاحظة: *، ** و *** تشير إلى المعنوية عند المستويات 10%، 5% و 1% على الترتيب			

نتائج اختبار التماثل في الأجلين القصير والطويل:

اختبار التماثل	Statistic-Wald	Probability
Long-run asymmetry	9.212	0.007
Short-run asymmetry	5.417	0.031

نتائج الاختبارات التشخيصية:

اختبار ثبات التباين	اختبار الارتباط الذاتي بين البواقي	اختبار التوزيع الطبيعي	اختبار الاستقرار الهيكلي	الاختبارات التشخيصية
Portmanteau test				
	Q test	JB	Ramsey	
Statistic	11.41	0.1877	0.2222	
Probability	0.7232	0.9104	0.8796	
	Breusch/Pagan			
	1.62			
	0.2031			

الجدول رقم (03): نتائج اختبار الحدود (Bounds test)

القرارات الإحصائية	$I(0)$	$I(1)$	مستويات المعنوية
	3.88	5.30	عند مستوى معنوية 1%
قبول الفرضية البديلة التي	2.72	3.83	عند مستوى معنوية 5%
تنص على وجود علاقة تكامل	2.17	3.19	عند مستوى معنوية 10%
مشترك عند مستوى معنوية 10%	$F_{cal} = 3.6192$	$K = 2$	F_{cal} إحصائية فيشر المحسوبة