تقدير العلاقة الديناميكية بين السياسة المالية والبطالة في الجزائر
باستخدام نماذج الفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL)

Estimating the Dynamic Relationship Between Fiscal Policy And Unemployment in Algeria- Using slow-down time models (ARDL(

د. حكيم خلفاوي [1] **أ. محمد عوامر** [2]

[1] أستاذ محاضر "أ "، جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة.kh.hak11@yahoo.fr

[2] طالب دكتوراه، جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة.mohammedouamer1435@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2017/05/24 تاريخ القبول: 2018/11/23 تاريخ النشر: 2019/02/01

مستخلص:

من خلال هذه الورقة البحثية على إختبار العلاقة الديناميكية ما بين السياسة المالية والبطالة في الجزائر، وذلك من خلال بناء نموذج قياسي يعتمد على منهجية التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود والمعروف اختصارا باسم ARDL. ويعتمد النموذج المستخدم لاختبار العلاقة بين السياسة المالية والبطالة على عدد من المتغيرات المؤثرة على معدل البطالة في الجزائر، حيث تم الاعتماد عل. متغيرات الانفاق الحكومي والمداخيل الضريبية كأدوات للسياسة المالية، والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وعدد السكان كمتغيرات مستقلة.

أما بالنسبة للنتائج فقد أكدت على أهمية السياسة المالية في مكافحة ظاهرة البطالة في الجزائر، حيث تربط البطالة علاقة عكسية مع الانفاق الحكومي، بينما تكون العلاقة طردية مع المداخيل الضريبية، في الأجلين القصير والطويل. كما جاءت النتائج لتقر بوجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج باستخدام منهج اختبار الحدود.

الكلمات المفتاحية: السياسة المالية، البطالة، التكامل المشترك، اختبار الحدود، الجزائر.

Abstract:

This research tries to test the dynamic relationship between the unemployment and fiscal policy, case of Algeria, by developing an ecometric model which depend on co-integration methodology withe bound test (ARDL). The model use some of the determinants of unemployment rate in order to test the relationship between the fiscal policy and

unemployment which are , the government expenditure ,tax revenue, real gross domestic product and population variable.

The results say the fiscal policy has an important role in controlling the unemployment rate, the relationship between government expenditure and unemployment is negative. And positive with taxes revenue in short run and long run terms. So the results say there is a co-integration relationship between model's variables with bound test.

Key-words : Finacial policy, Co-integration, Bound test, Algeria.

الاستاذ المرسل: أ. محمد عوامر -mohammedouamer1435@gmail.com

1. مقدمة:

أصبحت تشكل معدلات البطالة المرتفعة صداعا حقيقيا للحكومات على سواء كان ذلك على مستوى الدول المتقدمة اقتصاديا أو على مستوى الدول النامية على حد سواء نظرا لانعكاساتها السلبية الواضحة، والتي لا تنحصر فقط على الجانب الاقتصادي، وإنما يمتد تأثيرها بشكل أكبر على الوضع الاجتماعي مما يهدد الاستقرار العام على كافة المستويات داخل إقليم الدولة. ولذلك تتخذ الحكومات مختلف التدابير والإجراءات، وتتبنى مختلف الأدوات التي من الممكن أن تساعدها في مواجهة الاختلالات التي يشهدها معدل البطالة بين فترة وأخرى. ومن بين الحلول الاقتصادية التي تتوفر لدى الحكومة تعدّ السياسة المالية احدى أهمها، نظرا لمقدار التأثير الذي من الممكن أنّ تمارسه أدوات السياسة المالية على معدلات البطالة وتوجيهها نحو المستويات الطبيعية والمقبولة لها.

لقد أصبح من الواضح بأنّ معدل البطالة الطبيعي يختلف من اقتصاد لآخر، حسب الظروف التي يمر بها والموارد التي يتوفر عليها. وفي الجزائر فقد شهد معدل البطالة خلال الفترة التي سبقت التحول إلى الاقتصاد الحر والسنوات اللاحقة لها تذبذبات كبيرة كانت انعكاسا للتغيرات التي شهدها الاقتصاد الوطني ككل خلالها. حيث انتقلت من مستويات مقبولة في حدود **9**%، لتصعد بشكل جامح نحو معدلات مرتفعة قاربت حدود **30**% وهو ما يعبر عن عمق الأزمة التي مر بها الاقتصاد الوطني. وقد سجل هذا المعدل خلال الفترة التي شهدت تراجعا كبيرا لمداخيل الوطن من العملات الأجنبية وما استتبعها من تخفيض كبير في معدلات الانفاق العام. بينما عاد معدل البطالة في السنوات الأخيرة ليستقر في حدود **11**%، وهو المعدل الذي جاء نتيجة للسياسة المالية التوسعية التي انتهجتها الحكومة خلال **15** سنة الأخيرة.

وقد اتبعت انتهجت الحكومات المتعاقبة في الجزائر سياسة كينزية توسعية لأجل خفض معدلات البطالة المرتفعة، فتم الاعتماد على سياسة الانفاق العام بشكل خاص، وقد ساعدها على ذلك وفرة الموارد المالية المتأتية من الصادرات النفطية. أما السياسة الضريبة فقد عادت إلى الواجهة من جديد بعد الصدمة النفطية الأخيرة (منذ شهر أكتوبر **2014**) التي تمر بها الأسواق الدولية. وبذلك فإنّ أدوات السياسة المالية في الجزائر تعتبر من بين أهم الأدوات التي تستخدم على نطاق واسع لتصحيح الاختلالات على مستوى عدد مهم من المؤشرات الاقتصادية الكلية، والتي يعتبر معدل البطالة من بين أهم مكوناتها.

2. إشكالية الدراسة:

نسعى من خلال هذه الدراسة للإجابة على التساؤل الرئيسي التالي: **هل توجد علاقة ديناميكية بين أدوات السياسة المالية ومعدل البطالة في الجزائر على المستويين، قصير وطويل الأجل؟**

3. فرضيات الدراسة:

لأجل الإجابة على سؤال البحث فقد استبقنا ذلك بتقديم الفرضيتين التاليتين التي نسعى لاختبارهما، عبر التأكد من مدى صحتهما، وهما كما يلي:

- ✍ **توجد علاقة موجبة تربط بين معدلات البطالة والضرائب من جهة، وعلاقة عكسية بين الانفاق العام ومعدلات البطالة من ناحية أخرى.**
- ✍ **يكون أثر كل من الانفاق العام والضرائب على معدلات البطالة في الجزائر أكبر في المدى الطويل من الأثر على المدى قصير الأجل.**

4. أهمية الدراسة:

جاءت الدراسة في وقت تشهد فيه السياسة المالية في الجزائر توجهات جديدة، خاصة في ظل الاعتماد عليها بشكل كبير في تصحيح الاختلالات على مستوى المتغيرات الاقتصادية الكلية عامة ومعدلات البطالة خاصة. حيث نسعى من خلالها لتسليط الضوء على مدى أهمية أدوات السياسة في مواجهة البطالة على مستوى الاقتصاد الجزائري، وذلك من خلال دراسة الأثر الديناميكي بينهما على المديين القصير والطويل. لذلك فإنه يمكن القول بأنّ هذه الدراسة تكتسي أهمية مقبولة مقارنة بباقي الدراسات الأخرى والتي عالجت مشكلة البطالة من خلال التركيز على المحددات الأخرى لها، مع اهمال

كلي أو جزئي للأدوات السياسة المالية. كما نقطة الانطلاق في هذه الدراسة كانت من خلال التركيز على الأبحاث الأجنبية التي ركزت كثيرا على مثل هذا النوع من العلاقات الاقتصادية.

5. الدراسات السابقة:

توجد تشكيلة واسعة من الأبحاث التي تمحور مركز اهتمامها على البطالة في العديد من الدول، نظرا لأن موضوع البطالة يعتبر من بين أهم المواضع الاقتصادية على مستوى الاقتصاديات الوطنية. وقد عالجت البحوث السابقة البطالة من عدة جوانب وباستخدام عدد مختلف من أدوات التحليل الاقتصادية. وتعتبر نماذج الاقتصاد القياسي من بين الأدوات الأكثر استعمالا في تقصي مسببات وآثار البطالة وانعكاساتها على الأوضاع الاقتصادية المحلية. وفي هذا الصدد فإنّ بروز النماذج الديناميكية قد ساهم بشكل أكبر في المساعدة على فهم التغيرات التي تطرأ على معدل البطالة من فترة لأخرى، بما تمتاز به من قدرة على تتبع الأثر الديناميكي لمحددات البطالة على المستويين قصير وطويل الأجل. فنجد الدراسات التالية التي قامت على اختبار الأثر الديناميكي لأدوات السياسة المالية على معدلات البطالة باستخدام النماذج القياسية الديناميكية، والتي كانت بمثابة نقطة ارتكاز في بناء هذا البحث، وقد توصلت إلى النتائج التالية:

قام كل من **Hamid Mahmood and Samia Khalid (2013)** باختبار العلاقة طويلة الأجل التي تربط بين كل من السياسة المالية ومعدل البطالة في باكستان خلال الفترة من 1980 إلى غاية 2010 باستخدام اختبار جوهانسن للتكامل المشترك وبناء نموذج شعاع تصحيح الخطأ **(VECM)** لقياس العلاقة على المدى القصير. وبالنسبة لمتغيرات الدراسة فقد اشتملت على كل من تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر **(FDI)**، الانفاق الحكومي، التضخم، معدل النمو الاقتصادي، إضافة إلى المداخيل الضريبية كمتغيرات مستقلة تؤثر على معدل البطالة. جاءت النتائج لتشير إلى وجود علاقة إيجابية تربط بين كل من الضرائب والبطالة من أخرى، وعلاقة سلبية بين الانفاق العام والبطالة من ناحية أخرى. بينما تتحرك المتغيرات نحو وضع التوازن طويل الأجل خلال مدة ستة سنوات، وقد تم تحديدها بناءا على قيمة معامل تصحيح الخطأ.[1]

في نيجيريا قام كل من **Egbulonu Kelechukwu and Amadi Kingsley Wobilor (2016)** باختبار العلاقة التي تربط بين السياسة المالية وعدلات البطالة في بلاده خلال الفترة 1970- 2013 باستخدام كل من الانفاق الحكومي، الدين العام ومداخيل الضرائب كمتغيرات مستقلة في النموذج. اعتمد الباحثان على طريقة جوهانسن لاختبار علاقة التكامل المشترك وكذلك نموذج تصحيح الخطأ، لأجل قياس كل من العلاقة في المدى الطويل وفي المدى القصير. أشارت الاختبارات لوجود علاقة طويلة الأجل تربط بين متغيرات النموذج، وقد أكدت نتائج عملية التقدير على وجود علاقة عكسية بين

معدل البطالة من ناحية، ومتغيرات الانفاق الحكومي والدين العام من جهة أخرى. أما العلاقة بين الضرائب ومعدل البطالة فقد كانت طردية.[2]

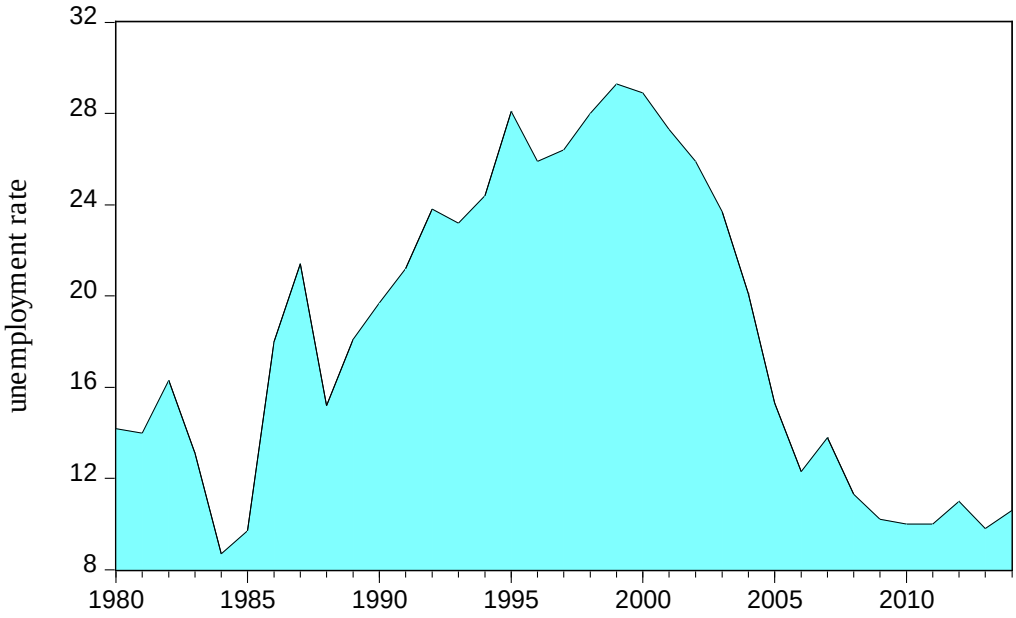
اختبر كل من **Genius Murwirapachena and others (2013)** أثر السياسة المالية على معدل البطالة في جنوب افريقيا خلال الفترة 1980-2010. باستخدام نموذج شعاع تصحيح الخطأ (**VECM**). نتائج التقدير للنموذج الذي شمل على كل من متغيرات الضرائب، الانفاق الحكومي الاستهلاكي، والانفاق الحكومي الاستثماري كمتغيرات مستقلة أشارت إلى أنّ أثر كل من الانفاق الحكومي الاستهلاكي والضرائب على معدل البطالة هو أثر موجب، بينما يؤثر الانفاق الحكومي الاستثماري باتجاه عكسي على معدل البطالة.[3]

في هولندا قام الباحث **Umut Unal (2015)** باختبار أثر السياسة المالية على معدل البطالة باستخدام بيانات ربع سنوية تمتد خلال الفترة من 1960 إلى غاية 2007. تحليل الباحث لأثر صدمة في السياسة المالية على معدل البطالة تم بالاعتماد على نماذج الانحدار الذاتي (**VAR**). نتائج التحليل أشارت إلى أنّ معدل البطالة يميل للارتفاع كاستجابة لارتفاع مستويات الضريبة، بينما يميل نفس المعدل للانخفاض تبعا للتوسع في الانفاق العام. كما أقرت النتائج بأنّ تأثير ضرائب التأمينات الاجتماعية هي أداة أكثر فعالية في التأثير على معدل البطالة داخل هولندا مقارنة بمستوى الضرائب الكلية.[4]

6. واقع واتجاهات البطالة في الجزائر (1980-2014):

يوضح الشكل الموالي التغيرات التي شهدها معدل البطالة في الجزائر خلال الفترة 1980-2014م. حيث شهد الاقتصاد الوطني خلالها تطورات مهمة انعكست على معظم المتغيرات الاقتصادية الكلية، والتي كان معدل البطالة من بينها. ويمكن من خلال الشكل تقسيم الفترة إلى ثلاثة فترات كما يلي:

الشكل 1: اتجاهات تطور معدل البطالة في الجزائر 1980-2014



أ. الفترة الأولى: 1980-1989:

تميزت هذه الفترة بأنها كانت آخر فترة في ظل الاقتصاد المخطط، حيث شهد الاقتصاد الوطني خلالها أول صدمة نفطية سنة 1986م، حيث أدى ذلك لتأثر معظم المتغيرات الاقتصادية الكبرى سلبيا، والذي كان معدل البطالة من بينها، حيث انتقل من حدود 10% مع بداية الأزمة النفطية ليتجاوز حدود 21% بعد ذلك. إنّ هذا الارتفاع السريع في معدل البطالة كان انعكاسا لسيطرة قطاع المحروقات على مداخيل الدولة، حيث يعتبر هذا الأخير المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي وما ينتج عنه من إنخفاض أو ارتفاع في معدلات البطالة. خلال هذه الفترة سجل أقل معدل البطالة عند مستوى 8.7%، بينما كان أكبر معدل عند مستوى 21.4%، على أنّ متوسط معدل البطالة خلال الفترة كان عند مستوى 14.38%.

ب. الفترة الثانية: 1990-1999:

شهدت هذه الفترة أولى مراحل العهد بالاقتصاد الحر، حيث انتقل الاقتصاد الوطني من الاقتصاد الذي يعتمد على التخطيط المركزي إلى اقتصاد السوق الحر، فبدأ تطبيق أولى خطواته من خلال فتح أبواب الاستثمار أمام القطاع الخاص، كما تميزت هذه الفترة بتوجه البلاد نحو الاستدانة الخارجية نتيجة لاستمرار الأزمة النفطية وتراجع الأسعار في الأسواق الدولية. وقد انجر عن التوجه نحو الدين العام الخارجي تدخل أطرافه في رسم السياسات الاقتصادية للبلد، والذي كان من اهم نتائجها

عمليات الخصخصة لكبرى الشركات الوطنية، ومعها فقد العديد من العمال وظائفهم، وهو ما انعكس في الأخير على معدل البطالة الذي سجل أكبر مستوياته خلال فترة الدراسة عند معدل 29.3%، كما أنّ أدنى معدل كان عند نسبة 19.7%، وهو ما يبرز عمق أزمة البطالة في الاقتصاد الوطني خلال تلك السنوات. بينما كان متوسط معدل البطالة عند نسبة 24.82% وهو المعدل الذي يتجاوز أكبر نسبة للبطالة خلال الفترة الأولى.

ج. الفترة الثالثة: 1990-1999:

آخر الفترات تميزت بالطفرة النفطية وما استتبعها من ارتفاع كبير في مداخيل الوطن من النقد الأجنبي، وقد كان من أهم نتائج ذلك أنّ نمت معدلات الانفاق العام بمستويات كبيرة، مع تحسن كبير لمعظم المؤشرات الاقتصادية الكلية في الوطن. وبالنسبة لمعدل البطالة فقد تراجع من 28.9% في سنة 2000م، وهو أعلى معدل خلال هذه الفترة إلى نسبة 10.6% في آخر الفترة سنة 2014م، كما أنّ أقل نسبة للبطالة قد سجلت عند 9.8%سنة 2013. وبالنسبة للمعدل المتوسط للبطالة فقد كان عند مستوى 10.19% وهو أقل معدل من المتوسطات السابقة.

7. بيانات الدراسة:

أصبح في الوقت الحالي يتوفر للباحثين الاقتصاديين قواعد بيانات مختلفة من مصادر موثوقة وهو ما ساعد على تجاوز النقص المسجل في بعض المصادر. ولقد اعتمدنا في جمع البيانات السنوية للدراسة على كل من موقع الديوان الوطني للإحصاء (**ONS**)[5]، بنك الجزائر (**Bank of Algeria**)[6]، ومجموعة البنك الدولي (مؤشرات التنمية العالمية -**WDI**-)[7]. وتمتد فترة الدراسة من سنة 1980 إلى غاية سنة 2014م.

8. الدراسة القياسية:

في هذه الدراسة سنعمل على بناء نموذج قياسي باستخدام التكامل المشترك وفق اختبار الحدود (**ARDL**). يعتمد النموذج على عدد من المتغيرات، حيث يمثل كل من الانفاق الحكومي ومستويات الضرائب تأثير أدوات السياسة المالية. بينما يمثل كل من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومتغير عدد السكان المحددات التي جاءت في النظرية الاقتصادية، إضافة لمتغير الدراسة وهو معدل البطالة. وقد تم تحويل كل المتغيرات وفقا للصيغة اللوغاريثمية في سبيل تحويلها نحو الشكل الخطي. وبالتالي فإنّ نموذج الدراسة يأخذ الشكل التالي:

$$\mathbf{Lump} = f\ (\mathbf{Lrgdp, Lgov, Ltax, Lpop})$$

حيث أنّ:

- **Lump**: لوغاريثم معدل البطالة.
- **Lrgdp**: لوغاريثم اجمالي الناتج المحلي الحقيقي.
- **Lgov**: لوغاريثم الانفاق الحكومي.
- **Ltax**: لوغاريثم الضرائب.
- **Lpop**: لوغاريثم عدد السكان.

وقد تم الاستعانة في اختبار التكامل المشترك بنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL)، وهو منهج حديث نسبيا طوره كل من **Shinand and Sun(1998), Pesaran at Al Pesaran(1997) (2001)** ، وهو يتميز بكونه لا يتطلب أنّ تكون السلاسل الزمنية متكاملة من نفس الدرجة. حيث يمكن تطبيقه بغض النظر ما إذا كانت السلاسل الزمنية مستقرة في المستوى أو من الدرجة الأولى أو خليط بينهما. غير أنّ الشرط الوحيد هو أنّ لا تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الثانية. كما أنّ طريقة تتمتع بخصائص أفضل في حالة السلاسل الزمنية القصيرة مقارنة بالطرق الأخرى للتكامل المشترك.[7] ويأخذ نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة زمنيا الصيغة التالية:

$$\Delta \ln(ump)_t = ß_0 + \sum_{t=1}^{p} \mu_t \ln(ump)_{t-1} + \sum_{t=1}^{p} \mu_t \ln(rgdp)_{t-1} + \sum_{t=1}^{p} \mu_t \ln(gov)_{t-1} + \sum_{t=1}^{p} \mu_t \ln(tax)_{t-1} + \sum_{t=1}^{p} \mu_t \ln(pop)_{t-1} + \varphi_t \ln(ump)_{t-1} + \varphi_t \ln(rgdp)_{t-1} + \varphi_t \ln(gov)_{t-1} + \varphi_t \ln(tax)_{t-1} + \varphi_t \ln(pop)_{t-1} + \varepsilon_t$$

أ. اختبارات جذر الوحدة لاستقرارية السلاسل الزمنية:

على الرغم من أنّ نماذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL) لا يتطلب شرط أنّ تكون السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج متكاملة في المستوى I(0)، أو عند الفروق الأولى I(1)، إلا انه يشترط أنّ لا تكون متكاملة من الرتبة الثانية I(2). وبالتالي فإنّ أولى خطوات بناء نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة يبدأ من اختبارات الاستقرارية لكشف وجود مشكل جذر الوحدة في السلاسل الزمنية، حيث أنه لا يمكن تقدير النموذج إذا لم تكن السلاسل الزمنية مستقرة. وتستخدم كل من اختبارات **Augmented Dickey Fuller test** (ADF) و **Phillips-Perron test** (PP) ، حيث تعتبر هذه الاختبارات الأكثر استخداما في الدراسات القياسية نظرا لقدرتها على تحديد مستويات

الاستقرارية بدقة كبيرة. وقد استعنا بالاختبارين معا لزيادة درجة التأكد من النتائج التي تظهر في الجدول 1كما أنّ نتائج اختبارات جذر الوحدة تقوم انطلاقا من الفرضيتين التاليتين:

H_0: السلسة الزمنية بها مشكل جذر الوحدة

H_1: السلسلة الزمنية تخلو من مشكلة جذر الوحدة

الجدول 1: نتائج اختبارات جذر الوحدة

السلسلة الزمنية	Test	Level		1^{ST} Deff		درجة التكامل للسلسلة الزمنية
		Constant	Constant and Trend	Constant	Constant and Trend	
Lump	**ADF**	-2.50	-1.32	-4.77*	-4.86*	**I(1)**
	PP	-1.16	-1.29	-4.71*	-6.91*	
Lrgdp	**ADF**	0.58	-0.77	-3.43**	-3.45***	**I(1)**
	PP	0.23	-1.27	-3.49**	-3.39***	
Lgov	**ADF**	-0.95	-1.78	-4.64*	-4.57*	**I(1)**
	PP	-0.91	-2.08	-4.64*	-4.59*	
Ltax	**ADF**	-0.87	-1.22	-4.95*	-4.38*	**I(1)**
	PP	-0.88	-1.40	-4.93*	-4.83	
Lpop	**ADF**	-4.51*	0.34	-	-	**I(0)**
	PP	-4.48*	-2.99	-	-	

* Significant at 1% level depend on Mackinnon (1996) Adj t-statistic
** Significant at 5% level depend on Mackinnon (1996) Adj t-statistic
*** Significant at 10% level depend on Mackinnon (1996) Adj t-statistic

توضح النتائج المتحصل عليها بأنه يوجد مزيج من السلاسل الزمنية المتكاملة في المستوى، والسلاسل الزمنية المتكاملة في الفروق الأولى. فبالنسبة للسلسلة الزمنية الخاصة بمعدل البطالة فنجدها غير مستقرة في المستوى على أنّ تستقر بعد أخذ الفروق الأولى لها، ونفس الأمر بالنسبة للسلاسل الزمنية الخاصة بكل من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، الانفاق الحكومي، والضرائب، ذلك أنّ القيم المحسوبة هي أقل من القيم الجدولية في المستوى بينما تكون أكبر منها بعد أخذ الفروق الأولى، وتكون معنوية عند درجات مختلفة، لذلك فهي تعتبر سلاسل زمنية متكاملة من الدرجة الأولى **I(1)**باعتبار أنّ فرضية الاختبار محققة. أما بالنسبة لسلسلة متغير عدد السكان فهي ساكنة في المستوى، حيث نجد بأنّ القيمة المحسوبة لإحصائية الاختبار هي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية **1%** وبالتالي فهي متكاملة في المستوى **I(0)** لأنّ فرضية الاختبار غير محققة. إنّ وجود عدد من السلاسل الزمنية المتكاملة من الرتبة **I(0)** وسلاسل زمنية متكاملة من الرتبة **I(1)** مع عدم وجود سلاسل زمنية متكاملة من الرتبة **I(2)** يتيح لنا إمكانية استخدام منهج اختبار الحدود لتقصي وجود تكامل مشترك بين المتغيرات المدروسة في النموذج. ومما يمكن ملاحظته بأنّ نتائج الاختبارين (**ADF**) و(**PP**) جاءت متناسقة وغير متعارضة لتأكد على صحتها.

ب. تحديد درجة الفجوات الزمنية في النموذج:

قبل القيام بعملية تقدير النموذج على المديين القصير والطويل فإنه يتوجب أولا تحديد عدد الفجوات الزمني الواجب الاعتماد عليها في التقدير. واستنادا لكل من معياري **Akaik** ومعيار **Schwarz** فإنه يمكننا تحديد العدد الأمثل للفجوات الزمنية بالنموذج حسب أقل قيمة لهما كما هو موضح في الجدول التالي.

الجدول 2: تحديد العدد الأمثل للفجوات الزمنية في النموذج

عدد الفجوات الزمنية	P=1	P=2	P=3
معيار Akaike	-0.96	-1.30	-2.96

معيار Schwarz	-0.37	-0.43	-1.81

بالاعتماد على كل من معيار **Akaike** ومعيار **Schwarz** نجد بأنّ عدد الفجوات الزمنية الأمثل للنموذج يكون عند أقل قيمة لكل معيار، والذي يساوي واحد (**P=1**).

ج. اختبار التكامل المشترك وفقا لمنهج الحدود (Bound Test):

يعتبر اختبار الحدود لكل من السياسة المالية و ظاهرة البطالة من بين الاختبارات التي تسعى لتقصي وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج في المدى الطويل. وبخلاف الاختبارات الأخرى فإنّ اختبار الحدود لا يتطلب شروط مسبقة حول درجة تكامل السلاسل الزمنية للنموذج. ويقوم اختبار الحدود على اختبار الفرضيتين التاليتين:

فرضية الاختبار: والتي تشير إلى عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات.

H_0: ß1=ß2=ß3=ß4=ß5=0

الفرضية البديلة: تشير إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج.

H_1:ß1≠ß2≠ß3≠ß4≠ß5≠0

ولأجل القيام بالاختبار فإنه يتوجب القيام بحساب إحصائية **Fstatistics**، ومقارنتها بالقيم الحرجة العليا (**upper values**) والدنيا(**lower values**) من جداول خاصة وضعها كل من **Pessaran** و **Al** ، فإذا جاءت الاحصائية **Fstatistics** أكبر من القيمة الحرجة العليا عند أي مستوى معنوية فإنّ ذلك يعتبر دليلا على وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج مما يتيح لنا إمكانية استخدام نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الزمنية المتباطئة (**ARDL**). ويعرض الجدول الموالي نتائج اختبار الحدود لعلاقة التكامل المشترك.

الجدول 3: نتائج اختبار الحدود لعلاقة التكامل المشترك

	F-statistics	Prob	Result
Model	7.637	0.0003	توجد علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج (ARDL model)
Critical values	Lower bound value	Upper bound value	
1% level of	3.29	4.37	

significant			
5% level of significant	2.56	3.49	
10% level of significant	2.2	3.09	

توضح النتائج التي يعرضها الجدول 3 بأنه توجد علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج بما أنّ قيمة **Fstatistics** أكبر من القيمة الحرجة العليا عند مستوى معنوية 1% (4.37<7.64)، وبالتالي عدم تحقق فرضية الاختبار التي نرفضها، ونقبل بالمقابل الفرضية البديلة.

د. تقدير العلاقة طويلة الأجل للنموذج:

بعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك بين السلاسل الزمنية الممثلة لمتغيرات النموذج وفقا لاختبار الحدود، فإنه يمكننا البدء بتقدير العلاقة الديناميكية من خلال تقدير العلاقة طويلة الأجل أولا ثم بعد ذلك تقدير العلاقة قصير الأجل. وباستخدام برنامج **E-views 9.5** فإننا نحصل على النموذج المقدر باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (**OLS**) والذي يأخذ الشكل التالي، كما أنّ النتائج موضحة في الجدول 4:

$$\ln(ump)_t = ß_0 + \varphi_t \ln(ump)_{t-1} + \varphi_t \ln(rgdp)_{t-1} + \varphi_t \ln(gov)_{t-1} + \varphi_t \ln(tax)_{t-1} + \varphi_t \ln(pop)_{t-1} + \varepsilon_t$$

الجدول 4: نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل

Dependent Variable: LUMP

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
Lrgdp	-3.321364	0.341950	-9.713016	0000
Lgov	-0.338847	0.163236	-2.075803	0.0466
Ltax	0.258323	0.112663	2.292887	0.0290

Lpop	4.954144	0.857143	5.779835	0.0000
C	-39.80520	13.52901	-2.942210	0.0062
R-squared = 0.818403 **Adjusted R-squared = 0.794190** **F-statistic =33.80027** **Prob(F-statistic) = 0.000000** **N=35**				

التحليل الاقتصادي والاحصائي النتائج:

✓ بالنسبة للمعاملات المتحصل عليها نجد بأنّ العلاقة التي تربط بين معدل البطالة وأدوات السياسة المالية جاءت مماثلة تماما لما أقرت به النظرية الاقتصادية. فمعامل الانفاق الحكومي ذو إشارة سالبة ليعكس الأثر العكسي للانفاق الحكومي على معدلات البطالة في الاقتصاد الجزائري، حيث أنّ كل صدمة في متغيرة الانفاق الحكومي بمقدار **1%** يؤدي إلى تغير عكسي في معدل البطالة، والذي يهبط بمقدار **0.33%**، وهو تأثير معتبر جدا. أي أنّ سياسة الانفاق التوسعية المنتهجة في الجزائر تساهم في خفض معدلات البطالة. أما متغيرة الضرائب فتربطها علاقة موجبة مع معدلات البطالة بما يتوافق مع ما جاء في النظرية الاقتصادية. حيث أنّ قيمة معامل الضرائب طويل الأجل تشير إلى أنّ كل تغير في المداخيل الضريبية بمقدار **1%** سيعمل على رفع معدل البطالة بمقدار **0.26%**.

✓ وبالنسبة لبقية المتغيرات الأخرى فإنّ إشارة معلماتها توافق تماما مع ما جاء في النظرية الاقتصادية، فالقيمة **3.32-** لإجمالي الناتج المحلي الحقيقي تؤكد على قوة علاقة أوكن (يشير قانون أوكن إلى أنّ كل زيادة في الناتج المحلي الإجمالي تعمل على خفض معدل البطالة بمقدار الضعف) في الاقتصاد الجزائري، ذلك أنّ كل زيادة في اجمالي الناتج المحلي الحقيقي على المدى الطويل بمقدار **1**% ستؤدي إلى تراجع لمعدل البطالة بمقدار **3.32%**. كذلك فإنّ معامل متغير عدد السكان يعتبر من المحددات الرئيسية لمعدل البطالة في الجزائر، حيث أنّ قيمته تعني بأنّ كل زيادة في عدد السكان ب**1%** ترفع من معدل البطالة بنسبة **4.95%** على المدى الطويل.

- ✓ تشير قيمة **Fstatistics =33.80** إلى أنّ النموذج له معنوية إحصائية، كذلك فإنّ قيمة **Adjusted R-squared (0.7942)** تشير إلى القوة التفسيرية الجيدة للنموذج، والتي تعني بأن متغيرات النموذج تشرح حوالي **80%** من التغير في معدل البطالة، على أنّ ترجع باقي النسبة لمحددات أخرى لم يتم ادماجها في النموذج. وبالتالي فإنه يمكننا قبول النموذج من الناحية الإحصائية بما أنه تجاوز الاختبارات الإحصائية.

هـ. تقدير العلاقة قصيرة الأجل:

باستخدام نموذج تصحيح الخطأ (ECM) وبالاعتماد على الصيغة التالي في التقدير، وباستخدام برنامج **E-views 9.5** فإنه يمكننا تقدير العلاقة قصيرة الاجل باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (**OLS**) كما يلي:

$$\Delta \ln(ump)_t = ß_2 + \sum_{t=1}^{p} \mu_{2t} \ln(ump)_{t-1} + \sum_{t=1}^{p} \mu_{2t} \ln(rgdp)_{t-1} + \sum_{t=1}^{p} \mu_{2t} \ln(gov)_{t-1} + \sum_{t=1}^{p} \mu_{2t} \ln(tax)_{t-1} + \sum_{t=1}^{p} \mu_{2t} \ln(pop)_{t-1} - \gamma ECT + \varepsilon_t$$

الجدول 4: تقدير العلاقة قصيرة الاجل

The dependent variable $D(Lump)_t$			
Independent variables	**Coefficient**	**$t_{statistic}$**	**Prob**
$\Delta (Lump)_{t-1}$	0.490	3.0269	0.0055
$\Delta (Lrgdp)_{t-1}$	0.159	0.1325	0.8956
$\Delta (Lgov)_{t-1}$	-0.088	-0.5137	0.6117
$\Delta (Ltax)_{t-1}$	0.110	-0.8312	0.4134
$\Delta (Lpop)_{t-1}$	0.789	0.199	0.8435
Ect(-1)	-0.902	-4.791	0.0000
C	0.003	0.030	0.9761
R-squared = 05667 Adjusted R-squared = 0.4668 F-statistic = 5.669 Prob(F-statistic) = 0.000713 n=33			

و. تحليل نتائج تقدير العلاقة قصيرة الأجل:

- ✓ بالنسبة لمعاملات المدى القصير فإنّ جاءت مطابقة لمعاملات المدى الطويل باستثناء معمل اجمالي الناتج المحلي الحقيقي. فإشارة معاملات أدوات السياسة المالية تطابق تماما معاملات المدى الطويل، فمعامل الانفاق الحكومي يعني بأن" التغير في هذا الأخير بمقدار **1%** يخفض من معدل البطالة بمقدار يقترب من **0.1%**، بينما يؤدي كل تغير في الضرائب ب**1**% إلى تزايد للبطالة بنسبة **0.11%**، وهي النسب التي تعبر عن ضعف تأثير السياسة المالية على معدل البطالة في المدى القصير. وبالنسبة لبقية المتغيرات الأخرى فإنّ إشارة معامل الناج المحلي تعاكس النظرية الاقتصادية حيث تشير إلى أنّ معدل البطالة يتبع تحركات الناتج المحلي في الأجل القصير بنفس الاتجاه، بينما ينخفض تأثير متغيرة عدد السكان في الأجل القصير عن قيمته في الأجل الطويل، غير أنه يبقى أكثر المتغيرات المؤثرة في معدل البطالة من ضمن المحددات الموجودة في النموذج. بجانب معدل البطالة المؤخر بفترة واحدة والذي يساهم في تحركات البطالة في الأجل القصير. غير أنّ ما يمكن ملاحظته هو عدم معنوية معاملات المدى القصير لكل المعلمات عدا اشارة معامل تصحيح الخطأ.
- ✓ بالنسبة لمعامل تصحيح الخطأ فإنّ قيمته تساوي **(0.902-)** وهي قيمة كبيرة وبإشارة سالبة تتوافق مع النتائج المتحصل عليها لاختبار التكامل المشترك مما يشير إلى سرعة التعديل الكبيرة **(90%)** خلال كل فترة، حيث تتجه معدلات البطالة نحو وضع التوازن في الأجل الطويل خلال مدة 35 سنة (0.902/1)، كما أنّ له معنوية احصائية.

ز. الاختبارات القياسية للنموذج:

تعد الاختبارات القياسية ضرورية للتأكد من مدى استقرار النموذج المتحصل عليه، حيث أنّ استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية في التقدير ينتج عنه في بعض الأحيان وجود عدد من المشاكل القياسية التي في حالة ظهورها في النموذج قد تهز الثقة بصحة التقديرات المحصل عليها. ويوضح الجدول الموالي نتائج الاختبارات القياسية للنموذج المقدر.

الجدول5 : نتائج الاختبارات القياسية للنموذج

Statisics	Estimated value	Probability	القرار
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	3.369345	0.0664	النموذج خال من مشكلة الارتباط التسلسلي

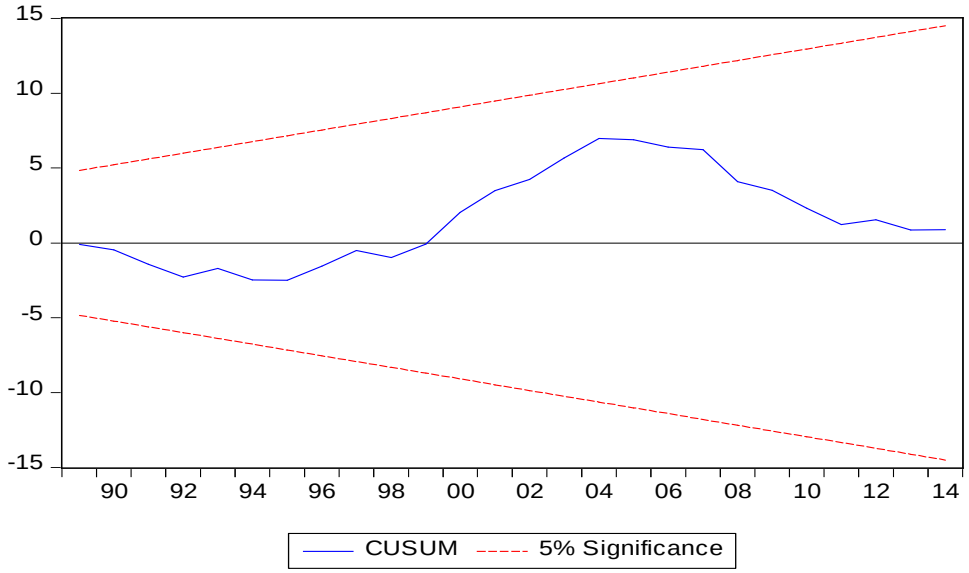
تجانس الأخطاء العشوائية	0.5205	0.412903	**Heteroskedasticity Test: ARCH Test**
البواقي تتوزع طبيعيا	0.704573	0.700328	**Jarque-Bera Normality Test**

يظهر من نتائج الجدول السابق بأنّ النموذج يخلو تماما من المشاكل القياسية، حيث أنّ قيمة **LM Test (3.369)** تؤكد على عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء. كما أنّ قيمة إحصائية **ARCH Test (0.41)** تدل هي الأخرى على خلو النموذج من مشكل عدم تجانس الأخطاء، وبالنسبة لقيمة إحصائية **Jarque- Bera (0.70)** فهي تشير إلى أنّ بواقي النموذج تتبع التوزيع الطبيعي.

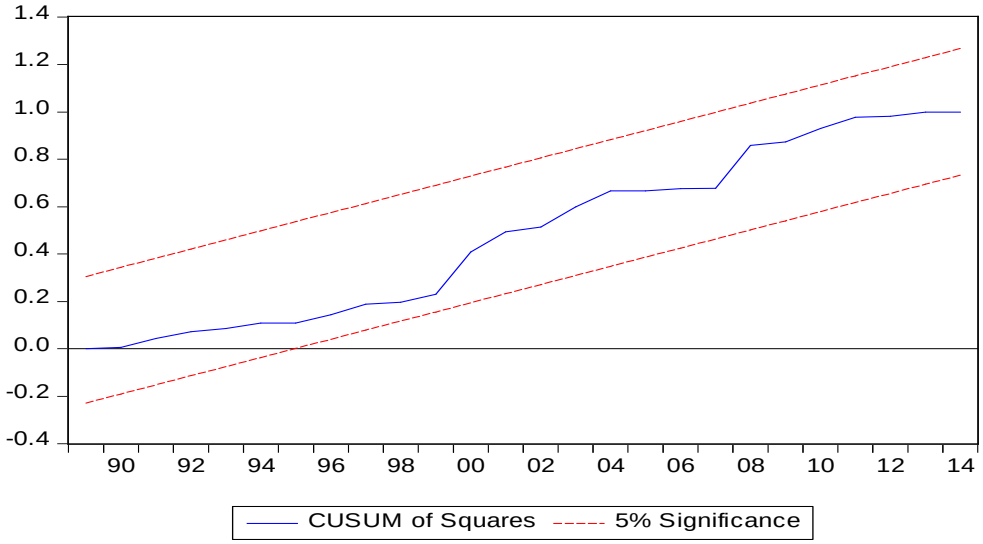
ح. اختبار استقرار النموذج:

للتأكد من خلو النموذج المقدر من فواصل زمنية[*]، ومن عدم وجود أي تغيرات هيكلية في البيانات فإنه لابد من الاعتماد على استخدام احد الاختبارات المناسبة لذلك كاختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (**cusum test-cumulative sum of recursive residuals**)، واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (**cusum of squares**). حيث يعد الاختبارين من بين أهم الاختبارات في هذا المجال لأنهما يوضحان أمرين مهمين، وهما تبيان وجود أي تغير هيكلي في البيانات، ومدى استقرار وانسجام المعلمات طويلة الأجل مع المعلمات قصيرة الأجل. كما أنّ هذين الاختبارين غالبا ما نجدهما مصاحبين لنماذج **ARDL**.[10]

الشكل 2: توزيع المجموع التراكمي للبواقي المعاودة



الشكل 3: توزيع المجموع التراكمي لمربعات للبواقي المعاودة



تظهر نتائج الاختبارين عدم وجود أي اختلال في النموذج، حيث يعبر الخط الممثل للمجموع التراكمي للبواقي داخل المجال المحدد ضمن مستوى معنوية 5% سواء تعلق الأمر باختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (**cusum test**) أو اختبار المجموع التراكمي لمربعات البوقي المعاودة (**cusum of squares test**)مما يؤكد على انسجام معلمات الأجلين الطويل والقصير مع بعضهما البعض، وخلو النموذج من أي فواصل زمنية.

نتائج الدراسة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة تسليط الضوء على احدى العلاقات المهمة بين السياسة المالية وإحدى المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر وهي معدل البطالة. ولقد استعنا في عملية التحليل بالنماذج القياسية الديناميكية التي أثبتت فعاليتها في تقدير العلاقات الحركية بين المتغيرات الاقتصادية المختلفة، والتي تستخدم على نطاق واسع في مثل هذا النوع من الأبحاث التجريبية. كما قمنا باختبار فرضيتين ترتبطان بالإشكالية المطروحة، فبالنسبة لنتائج الاختبار فإنه يمكننا تأكيد صحة الفرضية الأولى، حيث أنّ العلاقة بين متغيرات السياسة المالية ومعدل البطالة تتوافق مع ما جاء في النظرية الاقتصادية، فترتبط الضرائب بعلاقة موجبة مع البطالة، بينما تربط بين الأخيرة والانفاق الحكومي علاقة عكسية في الاقتصاد الجزائري. كما أنّ اتجاه العلاقة تتطابق في المدين القصير والطويل الأجل. أما بالنسبة للفرضية الثانية فقد تم التأكد من صحتها أيضا من خلال نتائج التقدير للعلاقة على المدى القصير والمدى الطويل. فأثر أدوات السياسة المالية على البطالة في المدى

الطويل يكون أكبر من أثرها في المدى القصير الذي يكاد يكون معدوما كما أنّ معالم العلاقة غير معنوية احصائيا.

إنّ وجود مثل تلك العلاقة بين السياسة المالية والبطالة في الواقع الاقتصادي بالشكل الذي جاء في النظرية الاقتصادية يمكن أنّ يسهم في المساعدة على تجاوز الأثر السلبي لمعدلات البطالة العالية خلال أوقات الأزمات، حيث تعتبر أدوات السياسة المالية حلولا عملية أمام صناع السياسة الاقتصادية في الجزائر بما يخدم المصلحة العامة. غير أنّ وجود آثار المزاحمة لأدوات السياسة المالية يمكن أنّ يعيق عملية استخدامها. وفي الأخير فإننا نلخص لأهم الاستنتاجات من خلال دراستنا هذه كما يلي:

- ✓ تعتبر أدوات السياسة المالية فعالة في مواجهة البطالة على مستوى الاقتصادي الجزائري، وبالتالي فهي تحقق جزءا من أهداف السياسة الاقتصادية الكلية والمتمثل في المربع السحري لكالدور.
- ✓ تكون السياسة المالية فعالة على المدى الطويل في خفض معدلات البطالة، بينما لم يلاحظ وجود أي أثر معنوي للسياسة المالية على معدل البطالة في الأمد القصير.

توصيات الدراسة:

- ✍ ضرورة العمل على زيادة مرونة الجهاز الانتاجي في الاقتصاد الجزائري من خلال استراتيجية تسمح بتحقيق تراكم رأسمالي متوازن عبر دعم الصناعة الوطنية التحويلية والتوزيع العادل لموارد الاقتصاد على مختلف القطاعات الاقتصادية.
- ✍ ضرورة التركيز على فعالية السياسة المالية للدولة في زيادة تراكم رأس المال والنمو، حيث يساعد ذلك في تحفيز اليد العاملة وضمان السير العادي لأجهزة الدولة.
- ✍ الاستمرار في تسطير برامج التصحيح الاقتصادي الذي يتم فيها التركيز على زيادة الإنفاق الاستثماري على مشاريع البنية التحتية مما يسمح بتطوير المناخ الملائم لنمو القطاع الخاص وتعزيز النمو الاقتصادي، وبالتالي خلق مناصب عمل حقيقية.
- ✍ تعميق التعاون بين القطاع الخاص والقطاع العام من خلال التوسع في اقامة المشاريع المشتركة بينهما وتشجيع القطاع الخاص في توسيع استثماراته وتوجيهها بما يتفق مع أولويات التنمية الاقتصادية.

الاحالات والمراجع:

(1)Hamid Mahmood and Samia Khalid, Fiscal policy for growth and employment generation in Pakitan, Academic Research International, Vol.4, N°6, 2013,p372.

(2)Egbulonu Kelechukwu and Amadi Kingsley Wobilor, Effect of fiscal policy on unemployment in the Nigerian economy, International Journal of Innovative Finance and Economics Research, Vol.4, N°6, 2016,p1.

(3)Genius Murwirapachena and others (2013), Fiscal Policy and Unemployment in South Africa: 1980 – 2010, Mediterranean Journal of Social Sciences, Vol.4, N°6, 2013, p585.

(4)Umut Unal, The Unemployment effects of fiscal policy in Netherlands, the Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences, Vol.20, N°1, 2015,143.

(5)http//www.bank-of-algeria.dz.

(6) http//www.ons.dz.

(7)http://blogs.worldbank.org.

(8) دحماني محمد ادريوش وناصور عبد القادر، دراسة قياسية لمحددات الاستثمار الخاص في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة، المؤتمر الدولي حول تقييم آثار برامج الاستثمارات العامة وانعكاساتها على التشغيل والاستثمار والنمو الاقتصادي خلال الفترة 2001-2014، جامعة سطيف1، 12/11 مارس 2013، ص16.

(9) دحماني محمد ادريوش و ناصور عبد القادر، مرجع سابق، ص23.