

أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على معدل البطالة في الجزائر

(من وجهة نظر النمذجة الغير هيكلية)

بن دقفل كمال

جامعة تيارت - الجزائر

kamelmedjedel2002@yahoo.com

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز الدور الذي تلعبه أدوات السياسة الاقتصادية من سياسة مالية ونقدية في إرساء مقومات النمو القابل للاستمرار، ذلك أن هدف هذه الأخيرة هو تحقيق الاستقرار النقدي ومكافحة معدلات البطالة عن طريق تحفيز الاستثمارات المحلية وجلب الاستثمارات الأجنبية، والتي تعتبر المحرك الأساسي لعجلة النشاط الاقتصادي. ومن هنا كان لابد من دراسة التأثير الذي تخلفه بعض المتغيرات الاقتصادية على معدلات البطالة في الجزائر وذلك باستعمال نماذج الانحدار الذاتي VAR، حيث أسفرت النتائج إلى أن السياسات الإنفاقية التوسعية المنتهجة بالجزائر تمارس الآثار اللاكينية خلال ظهور أثار المزاحمة، كما بينت هذه الدراسة أيضاً أن السياسة النقدية ليس لها أي علاقة بالحد من معدلات البطالة لانصرافها لمواجهة التضخم والمحافظة على الاستقرار النقدي. من جهة أخرى نجد أن للاستثمار الخاص تأثير مباشر وفعال على معدلات البطالة وذلك من خلال العلاقة السلبية بينه وبين معدلات البطالة.

الكلمات المفتاحية: البطالة، الاستثمار، الإنفاق العمومي، التضخم.

1- مقدمة:

حتى يتمكن الاقتصادي من تفسير الأحداث والوقائع الاقتصادية، يلجأ إلى عزل أسباب الظاهرة (الموضوعة قيد الدراسة) واختيار أهمها وجمعها في نموذج. وغالباً ما تستعمل الصياغة الرياضية في عملية النمذجة.

فالنموذج إذن مفهوم علمي، الغاية منه تبسيط الواقع وذلك بالأخذ بعين الاعتبار الظاهرة الأساسية والملائمة. ويربط النموذج الاقتصادي بين بعض الظواهر الاقتصادية على أساس علاقات سببية. كما يمكن من تقدير وضع ما على أساس وضع آخر، وذلك دائماً مع تبسيط الواقع المعقد. ولا يعني هذا أن النموذج الذي يحتوي على عدد كبير من المتغيرات يكون أفضل من النموذج الذي يحتوي على عدد أقل، فذلك ليس بسلوك اقتصادي وعقلاني إذا كان لا يزيد من فهمنا للظاهرة إلا بشكل هامشي.

والحقيقة أن هدف النماذج القياسية هو التنبؤ، ولقد واجهت النماذج الاقتصادية الهيكلية، جملة من الانتقادات (غرانجر 1969 و سيمس 1980) بسبب هشاشتها في مواجهة الاختلالات الاقتصادية، وعدم صلاحية التنبؤات المبنية عليها، مما أدى إلى إعادة صياغة وتقدير النماذج الهيكلية باللجوء إلى دراسات مكثفة مكلفة، وتوصلوا من خلالها إلى النماذج الديناميكية.

ويعتبر الهدف الأساسي من هذا البحث هو دراسة قياسية لتأثير بعض المتغيرات الاقتصادية على البطالة في الجزائر وذلك بتطبيق إحدى طرق النماذج الديناميكية، ومن تحليلنا للمتغيرات خلال فترة الدراسة من 1970-2010، وبالاستعانة بالاختبارات الإحصائية الضرورية سنختار نماذج الانحدار الذاتي (VAR).

2- الخلفية التاريخية عن مشكلة البطالة في الجزائر:

لقد انتهجت الجزائر منذ السنوات الأولى من الاستقلال على استراتيجية تنمية تقوم على بناء جهاز إنتاجي وطني يقوم على قاعدة صناعية عصرية، حيث تم تنفيذها بفضل إنشاء استثمارات كبيرة معتمدة في ذلك على توجيه مخططات تنمية، كان الهدف الرئيسي من هذه السياسات الإستراتيجية هو التشغيل، لهذا السبب عمدت الحكومة إلى بعث الاستثمارات في القطاع الصناعي، حيث بلغت في المتوسط 40% من الناتج الداخلي الإجمالي خلال الفترة 1967-1978، كما تجسد من خلال المخططات الأولى تزايد وتطور حجم الاستثمارات في مجال المحروقات أين استحوذ القطاع على 91 مليار دينار و أكثر من 209 مليار دينار لباقي القطاعات، كم تجدر الإشارة إلى أن هذه الاستثمارات تم تمويلها عن طريق مداخيل المحروقات التي كانت كافية لتغطية الاحتياجات من الموارد التجهيزية المستوردة و الضرورية لتشغيل الجهاز الإنتاجي.

خلال الفترة 1967-1978 أدت الاستثمارات إلى خلق عدد معتبر من مناصب الشغل، حيث أدى ذلك إلى ارتفاع متوسط نسبة التشغيل إلى 4.4% سنويا أي ما يعادل 100 ألف منصب شغل كل سنة الأمر الذي أدى إلى استحداث ما يعادل 1.2 مليون منصب شغل خلال كل الفترة. حيث ساهم قطاع الصناعة بـ 28% وساهم قطاع البناء والأشغال العمومية بـ 30% من عدد المناصب المستحدثة بينما عرفت الفلاحة انخفاض محسوس إذ بلغت نسبة مساهمة هذا القطاع في استحداث مناصب الشغل 7.5%، وهذا يعني أن السكان النشطين في هذا المجال توجهوا نحو قطاعات أخرى مثل الصناعة والأشغال العمومية والبناء، إن هذا الوضع المتسارع في عملية التشغيل جعل معدلات البطالة تتخفف من 33% سنة 1966 إلى 20% سنة 1978 وهو جهد معتبر إلا أنه غير كاف لأن هذه النسبة مازالت مرتفعة إلى درجة ما، حيث تتطلب مزيدا من المجهودات لتخفيفها. في نفس الوقت سجلت بعض النقائص الهامة والمتمثلة في ضعف استخدام الطاقات الإنتاجية في مجال الفلاحة والصناعة الأمر الذي أدى إلى نقص إنتاج هذين القطاعين وأدى إلى ندرة وأزمة التموين بالمواد الغذائية والصناعية ذات الاستهلاك المباشر وصعوبة تأقلم اليد العاملة مع التكنولوجيات المستوردة.

إن هذا التحسن في مستوى التشغيل لا يعكس نمو للاقتصاد الجزائري، لكون هذا الاقتصاد مبني على استثمارات تميزت بكونها تعتمد على مداخيل المحروقات كمصدر لها مما جعل الاقتصاد الجزائري عموما ونظام التشغيل نظاما هشاً و عرضة للعديد من الهزات الاقتصادية.

لقد ساهمت الظروف الاقتصادية الصعبة التي عانى منها الاقتصاد الجزائري في تعميق مشكلة البطالة خلال فترة الثمانينات وبالضبط سنة 1986، حيث نجد أن عدد المناصب المستحدثة ضئيلة جدا إذ بلغت سنة 1986 حوالي 47 ألف منصب شغل وأخذت في الانخفاض سنة بعد الأخرى حتى سنة 1989، ويرجع هذا الانخفاض في عدد مناصب الشغل إلى ما يلي:

- التغيير في السياسة الاستثمارية، حيث تم التوجه من الاستثمار المنتج المولد للشغل إلى الاستثمارات ذات الطابع الاستهلاكي، هذا من جهة ومن جهة أخرى أدت نقص الموارد إلى تخفيض وكبح الاستثمارات.

- الضائقة المالية التي توسعت بعد الأزمة النفطية التي انطلقت سنة 1985 لتصل إلى أعلى مستوياتها سنة 1986، حيث بلغ سعر البرميل 13 دولار بعدما كان 27 دولار سنة 1985. وخسارة ما يقارب 4 ملايين دولار نتيجة انخفاض الصادرات البترولية من 13 مليار دولار إلى 9 ملايين دولار خلال سنة، الأمر الذي أدى إلى تفاقم مشكلة المديونية، حيث وصلت

حصة الصادرات من قيمة المديونية إلى 40٪ سنة 1986 بعدما كانت تشمل 80٪ منها سنة 1985، ووصلت خدمة الدين إلى 55٪ من قيمة الصادرات.

خلال هذه الفترة وجدت الجزائر نفسها مجبرة على قبول برامج الإصلاح والتعديل الهيكلي، من أجل إعادة جدولة ديونها، الأمر الذي أدى إلى تدهور سوق الشغل بسبب السياسات الاقتصادية الانكماشية المتبعة من طرف المؤسسات المالية الدولية.

تعتبر الفترة الممتدة ما بين 1990-2000 مرحلة صعبة في تاريخ التشغيل في الجزائر، حيث تم وضع إصلاحات اقتصادية هيكلية جديدة في هذه المرحلة وخاصة مع بداية سنة 1990 وهي المرحلة التي شكلت الانعطاف الحاسم للدخول في نظام اقتصادي جديد تميز بشروط وقيود كبيرة ظهرت على المستوى الكلي، ونظرا لكل ذلك، ومع الحالة المتدهورة لسوق الشغل في الجزائر، عملت هذه الأخيرة على تكثيف الإصلاحات، فسطرت برنامجا ذو طابع كلي يمس مباشرة سوق الشغل، هذه الإصلاحات التي تسمح بإدخال مرونة كبيرة في علاقات العمل بإعطاء حرية كبيرة للشركاء الاقتصاديين من أجل التفاوض بكل حرية فيما يخص الأجور وكذلك شروط وظروف العمل. حيث عرفت معدلات البطالة في الجزائر زيادات متتالية منذ تطبيق برنامج التعديل الهيكلي سنة 1994 حيث إذ كانت البطالة تقدر بـ 24.36٪ لتصل إلى 29.29٪ سنة 1999.

إن هذا المخزون الكبير من العاطلين عن العمل ليس ناتج من جراء تطبيق برامج التعديل الهيكلي فقط وإنما كذلك إلى مركبة تسريح العمال بسبب غلق المؤسسات لانعدام مرد وديتها المالية أو بسبب المنافسة التي تعرفها نتيجة فتح أبواب التجارة الخارجية وما نتج عنها من إغراق للسوق الجزائرية بالمنتجات الأجنبية المستوردة، حيث صرحت وزارة العمل في 11 ماي 1998 أن عدد مناصب العمل المفقودة قدرت بـ 637188 منصب شغل. ومن جهة أخرى نجد أن زيادة تراكم عدد العاطلين عن العمل ناجم من المركبة الأصلية المتمثلة في الطلب الإضافي الناجم عن النمو الديمغرافي حيث يمكننا أن ننتظر ما يقارب 200 ألف إلى 300 ألف طالب جديد للعمل لكل سنة في سوق العمل.

وبعد فترة طويلة من الركود نستطيع أن نلاحظ بعض البوارد في النهوض بقطاع الشغل بعد سنة 1999، حيث أشارت الإحصائيات إلى أن الشغل تعدى 6073000 في سنة 1999 إلى 6596000 في سنة 2001، أي بزيادة قدرها 532000 منصب إضافي وبذلك تراجع عدد البطالين من 2.516 مليون في سنة 1999 إلى 2.477 مليون في سنة 2001 وهذا بفضل تطور

السوق البترولية، الأمر الذي سمح بوضع برنامج لدعم الإنعاش الاقتصادي 2000-2004، حيث يهدف هذا المخطط إلى إنشاء 713150 منصب عمل .

ابتداء من 2005 وفي إطار دعم البرامج السابقة، وحتى تغطي عليها صفة الفعالية والاستمرارية وكذا من أجل حشد الموارد والوسائل أعلنت رئاسة الحكومة برنامج تكميلي خماسي ضخم يمتد إلى غاية 2009 يهدف إلى إنشاء 2 مليون منصب شغل لامتناس العرض الزائد من القوة العاملة في سوق الشغل. هذا البرنامج كان له الأثر الإيجابي على التشغيل والبطالة، حيث تبرز المعطيات أن معدلات البطالة استمرت في التراجع لتستقر عند معدل 10٪ سنة 2010 بمخزون عاطلين قدره 1076000.

3- الدراسات السابقة:

الدراسة الأولى: للباحث نذير ياسين وبعنوان "اثر السياسة المالية والنقدية على البطالة في الجزائر" محاولة منه معرفة الأثر الذي تخلفه أدوات السياستين في الحد من ظاهرة البطالة، حيث أبانت نتائج هذه الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين متغير الإنفاق الحكومي ومتغير البطالة وذلك على المدى القصير، المتوسط والبعيد، إذ أن الصدمات الإيجابية في الإنفاق الحكومي تؤدي إلى ارتفاع مستويات البطالة وهو عكس ما كان متوقعا، مما يعني بان السياسات الانفاقية التوسعية المنتهجة بالجزائر تمارس الآثار اللاكيزية خلال ظهور آثار المزاحمة، كما بينت هذه الدراسة أيضا أن السياسة النقدية ليس لها أي علاقة بالحد من معدلات البطالة لانصرافها لمواجهة التضخم و المحافظة على الاستقرار النقدي.

الدراسة الثانية: للباحثة يحيات مليكة بعنوان " إشكالية البطالة والتضخم في الجزائر" حيث سعت الباحثة إلى فهم البعد الجديد لأزمة الاقتصاد الرأسمالي وسعيه لتصريف هذه الأزمة للدول النامية من بينها الجزائر من أجل إتمام إدماجها في النظام الرأسمالي بما يتماشى والتحولات الهيكلية الجارية، كما تهدف هذه الدراسة إلى كشف شكل العلاقة بين البطالة والتضخم وعن القوى المسببة لها، وأهم ما خلصت إليه هذه الدراسة أنه لا يجوز تفسير التضخم في بلادنا على أنه ظاهرة نقدية بحتة وهيكلية في آن واحد، كما تم التوصل من خلال نتائج الاختبار الإحصائي لعلاقة منحنى فيليبس عن وجود علاقة طردية بين البطالة والتضخم في الفترة السابقة لتنفيذ الإصلاحات، وأصبحت عكسية في الفترة اللاحقة على تطبيقه.

4- الأسس النظرية:

لقد أثبتت أزمة الكساد العالمي 1929-1933 عجز النظرية الكلاسيكية عن معالجة هذه الأزمة، مما أدى إلى ظهور النظرية الكينزية والتي تستند في تحليلها إلى الفرضيات والمبادئ منها [شملول، 2001، ص 28]:

- تحليل المعطيات في المدى القصير .
- العرض يخلق الطلب عليه.
- المنافسة ليست كاملة لأن الطالبين والعارضين لا يصلون إلى السوق بنفس الإمكانيات وفي نفس الظروف، كما أن المعلومات لا تنتقل بكفاية بسبب احتكارها من طرف البعض.
- تحليله تحليل كلي، فحسب كينز المعطيات الإجمالية هي الأهم في الاقتصاد كالأستثمار والإنفاق والادخار والطلب والعرض الإجماليين.
- يؤمن كينز بإمكانية حدوث بطالة واستمرارها لفترة طويلة (عكس الكلاسيك) ويؤمن بضرورة تدخل الدولة لمعالجة الإختلالات التي تحدث في الاقتصاد.
- وفقا لكينز فإن الأفراد لا يتمتعون بالرشادة، وبالتالي عرض العمل دالة تابعة للأجر الاسمي بالإضافة إلى ذلك فقد ركز كينز على الدخل والإنفاق والعلاقة بينهما، واشترط أن التوازن الاقتصادي يكون بتوازن كل من السوق السلعي والسوق النقدي ذلك أن التوازن النقدي يتم عن طريق تعادل المعروض النقدي مع الطلب عليه، وتوازن السوق السلعي يكون بتعادل الادخار مع الأستثمار.
- ففي حالة الكساد تقوم الدولة بإحداث عجز في الميزانية عن طريق زيادة النفقات بهدف تنشيط الطلب الكلي الفعال وذلك من خلال تخفيض الضرائب على الاستهلاك والأرباح وبالتالي تشجيع الأفراد على زيادة الإنفاق الاستهلاكي والأستثماري، ويمكن تغطية هذا العجز في الميزانية العامة عن طريق الإصدار النقدي، أي زيادة كمية النقود والتي يرى كينز أنها تحكم المستوى العام في الأسعار وهذا عند مستوى التشغيل الكامل، وهنا تتحقق النظرية الكلاسيكية مع النظرية الكينزية، ومادام التشغيل الكامل لا يتحقق بصفة كاملة في أي اقتصاد فإن زيادة كمية النقود تؤدي إلى زيادة في مستويات الناتج الوطني والتشغيل، وذلك وفقا لميكانيزم معين يتمثل في أن زيادة كمية النقود تؤدي إلى الانخفاض في معدلات سعر الفائدة وهذا الانخفاض يكون بمثابة حافز في تشجيع الأستثمارات ومن ثم زيادة التشغيل والناتج.

أما في حالة التضخم فقد اقترح كينز إحداث سياسة مالية عن طريق تخفيض النفقات بغرض تخفيض الإنفاق الكلي، حيث يرى أن الاستقرار الاقتصادي يحدث عندما يتساوى الإنفاق الكلي مع الناتج الكلي، أو يتساوى التغير بينهما.

من خلال هذا نجد أن كينز أعطى أهمية كبرى للسياسة المالية مقارنة مع السياسة النقدية، وهذا ما ميزه عن النظرية الكلاسيكية، كما أن كينز يرى أن أولى الأولويات هي التشغيل.

5- التحليل القياسي:

5-1- تحديد المتغيرات المؤثرة في معدل البطالة:

إن عملية إختيار المتغيرات التي تؤثر في الظاهرة محل الدراسة تعتمد على النظرية الاقتصادية بالدرجة الأولى، وعلى الدراسات السابقة بالدرجة الثانية، فبالرغم من سهولة تحديد المتغيرات التي تعبر عن البطالة والمتمثلة في معدل البطالة، إلا أننا بحاجة إلى تحديد معني صدمات السياسة الاقتصادية من خلال السياستين المالية والنقدية، وذلك في ظل عدم وجود اتفاق واضح حول المتغيرات التي تعبر عنهما خاصة فيما يتعلق بالسياسة النقدية ولكن وعلى العموم يمكن أن نحصر صدمات السياسة المالية من خلال التغيرات التي تحدث على مستوى الاستثمار والتقلبات التي تحدث على مستوى الإنفاق الحكومي وذلك اعتباراً على أنهما المركبتين الأساسيتين للمتغيرات المالية [Alesina and Perotti, 2002, p571-589].

أما فيما يخص صدمات السياسة النقدية فالأمر مختلف نوعاً ما: فأدوات هذه السياسة لا تؤثر بشكل مباشر على المتغيرات الاقتصادية [caldara, d and kamps, 2008, 08p]، حيث يتم تطبيق استراتيجيات معينة يتم من خلالها تحديد الأهداف الوسيطة التي يمكن التحكم فيها من خلال أدوات هذه الأخيرة ومنه التأثير على الأهداف النهائية التي تمثل المتغيرات الاقتصادية [بعلاي، 2007، ص 125]، ومن هنا ارتأينا التركيز على متغير معدل التضخم لهدف إبراز تأثير صدمات السياسة النقدية على معدلات البطالة وذلك من خلال معالجة معدلات التضخم.

سوف نقوم بدراسة المتغيرات الاقتصادية محل الدراسة والمتمثلة في:

لوغاريتم معدل البطالة $LCHO$ ، لوغاريتم معدل التضخم $LINF$ ، لوغاريتم الإنفاق العام

$LDEP$ ، ولوغاريتم الاستثمار الخاص LI .

2-5- دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية: المرحلة الأولى تخص دراسة خصائص السلاسل الزمنية وذلك من ناحية الإستقرارية (مركبة الاتجاه العام، جذر الوحدة)، وذلك بالاعتماد على اختباري ديكي فولر البسيط (DF) وديكي فولر الموسع (ADF).

قبل تطبيق اختبار ديكي فولر لا بد من إيجاد درجة الإبطاء للسلاسل لتحديد الاختبار الذي يستعمل في الكشف عن جذر الوحدة ومركبة الاتجاه العام في السلسلة وكانت النتائج كما في الجدول أدناه.

الجدول رقم(01): دراسة استقرارية السلاسل الزمنية باستعمال اختبار ديكي فولر الموسع(ADF).

عدد فترات الإبطاء	النموذج	المتغيرات	
اختبار ديكي - فولر الموسع للمستويات Level			
1	بدون اتجاه وجود الجذر الأحادي	<i>LCHO</i>	معدل البطالة
1	وجود الجذر الأحادي والاتجاه العام والثابت	<i>LINF</i>	معدل التضخم
0	وجود الاتجاه العام والثابت مع غياب الجذر الأحادي	<i>LDEP</i>	الإتفاق العام
1	وجود الجذر الأحادي والاتجاه العام	<i>LI</i>	الاستثمار الخاص
اختبار ديكي - فولر للفروق First difference			
0	عدم وجود الجذر الأحادي ومركبة الاتجاه العام والسلسلة مستقرة	<i>LCHO</i>	معدل البطالة
0	غياب الجذر الأحادي والاتجاه العام والسلسلة مستقرة	<i>LINF</i>	معدل التضخم
0	غياب الجذر الأحادي والاتجاه العام والسلسلة مستقرة	<i>LDEP</i>	الإتفاق العام
0	غياب الجذر الأحادي والاتجاه العام والسلسلة مستقرة	<i>LI</i>	الاستثمار الخاص

و كخلاصة لاختبار الإستقرارية نجد:

DLCHO مستقرة وبالتالي فإن *LCHO* متكاملة من الدرجة الأولى، أي أنها:

$$I(1) \cdot LCHO \rightarrow I(1)$$

DLI مستقرة وبالتالي فإن *LI* متكاملة من الدرجة الأولى، أي أنها:

$$I(1) . LI \rightarrow I(1)$$

DLINF مستقرة وبالتالي فإن *LINF* متكاملة من الدرجة الأولى، أي أنها:

$$I(1) . LINF \rightarrow I(1)$$

DLDEP مستقرة وبالتالي فإن *LDEP* متكاملة من الدرجة الأولى، أي أنها:

$$I(1) . LDEP \rightarrow I(1)$$

3-5- اختبار علاقة التكامل المشترك:

قبل القيام بعملية الاختبار والتقدير يجب تحديد درجة إبطاء المسار *VAR*، وهذا بالاعتماد على المعيارين *AIC* و *SC*، وبالاستعانة ببرنامج *Eviews* كانت قيم هذين المعيارين كما يلي:

الجدول رقم (2): تحديد درجة إبطاء المسار *VAR*.

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LCHO LDEP LI LINF
Exogenous variables: C
Date: 11/26/14 Time: 21:17
Sample: 1970 2010
Included observations: 38

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-814.2857	NA	5.95E+13	43.06767	43.24004	43.12900
1	-627.8608	323.7558*	7.52E+09*	34.09899*	34.96088*	34.40564*
2	-613.8615	21.39778	6.72E+09	34.20324	35.75464	34.75521
3	-609.9209	5.185108	1.78E+10	34.83794	37.07885	35.63524

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

بالاعتماد على المعيارين *Akaike*، *Schwarz* وجدنا أن درجة الإبطاء هي ($p = 1$).

*اختبار *جوهانسون (Johansen)*: ولتحديد عدد علاقات التكامل المشترك r ، اقترح *جوهانسون* إحصائيتان هما: اختبار الأثر و اختبار الجذر الكامن.

وفيما يخص اختبار الأثر (*Le test de la trace*)، فإنه يتعلق بحساب الإحصائية التالية:

$$TR = -T \sum_{i=q+1}^k \log(1 - \hat{\lambda}_i)$$

هذه الإحصاءة تتبع التوزيع احتمالي (يشبه توزيع χ^2) مجدولة من طرف Johansen - Juselius سنة 1990.

والاختبار يعتمد على إقصاء الفرضيات المتناوبة، وهو يأخذ الشكل التالي:

$$\begin{cases} H_0 : r = 0 \\ H_1 : r > 0 \end{cases}$$

وهذا مرتبط برتبة المصفوفة Π ، وبالتالي تكون لدينا ثلاث حالات:

- $rank(\Pi) = 0$ ، أي $r = 0$ ، وهذا يفسر عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات. وفي هذه الحالة نقوم بتقدير نموذج VAR.

- $rank(\Pi) = r$ ، حيث: $k > r > 0$ ، ففي هذه الحالة متغيرات المتجه X_t متكاملة زمنياً، وتوجد r علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات. وبالتالي يمكننا تقدير نموذج تصحيح الخطأ VECM.

- $rank(\Pi) = k$ ، أي $r = k$ ، هذا يعني أن المتغيرات مستقرة ولا توجد علاقة تكامل مشترك. وفي هذه الحالة نقوم بتقدير نموذج انحدار ذاتي VAR مباشرة على متغيرات المتجه X_t دون إجراء الفروقات عليها.

ويعرف اختبار الميزة العظمى بـ:

$$\lambda_{\max} = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_i)$$

إذ يتم اختبار فرضية العدم: إن عدد متجهات التكامل المشترك يساوي r مقابل الفرضية البديلة: إن عدد متجهات التكامل المشترك يساوي $r+1$.

وجدنا في المرحلة السابقة أن الإبطاء المقبول للمسار VAR هو $P=1$ ، ومنه سنجري الاختبار على نموذج للمسار VAR(1)، وذلك بالاعتماد على النماذج 2 و3 و4.

الجدول رقم(3): تحديد النموذج الملائم من بين النماذج 2 و 3 و 4.

r	النموذج 2	النموذج 3	النموذج 4
r	VAR Lag Order Selection Criteria: SIC (Lag 1)		
0	63.51 (53.12)	46.14(47.21)*	57.31(62.99)
1	37.11 (34.91)	23.23(29.68)	32.83(42.44)
2	17.41(19.96)	10.53(15.41)	19.26(25.32)
3	5.594(9.24)	2.48(3.76)	7.86(12.25)

* تتضمن أول حالة نصادفها لا نستطيع عندها رفض الفرضية الأساسية.

هنا نختار نتائج النموذج 3 ونقبل نتيجته فيما إذا كانت

المتغيرات متكاملة أم لا؟ وعليه تكون النتيجة كما يلي:

الجدول رقم(4): اختبار التكامل المشترك.

الاختبار الإحصائي						فترة الإبطاء المثلى
اختبار قيم المميزية العظمى maximum eigenvalues test			اختبار الأثر Trace Test			
λ_{max}	Cv for maximum eigenvalues test	الفرضية الأساسية	λ_{trace}	Cv for trace test	الفرضية الأساسية	
22.90	27.07	$r = 0$	46.14	47.21	$r = 0$	1
12.69	20.97	$r = 1$	23.23	29.68	$r \leq 1$	
8.05	14.07	$r = 2$	10.53	15.41	$r \leq 2$	
2.48	3.76	$r = 3$	2.48	3.76	$r \leq 3$	

من خلال الجدول أعلاه نجد انه لا توجد علاقة تكامل مترامن عند مستوى الدلالة 5% ومنه نتوجه

إلى تقدير نموذج الانحدار الذاتي.

4-5 تقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR): إن وجود مجموعة من المتغيرات متكاملة فإن تقدير نموذج VAR للمتغيرات في شكل فروقات من شأنه أن يؤدي إلى أن نجد أن SIMS يفضل الاعتماد على المتغيرات في شكل مستويات ويبرر ذلك بكون الهدف الرئيسي من تقدير نموذج VAR هو إبراز وتحديد العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية في النموذج وليس تحديد قيمة المعلمات، ومن جهة أخرى فهؤلاء الباحثون يعتقدون بأن طريقة الفروقات تفرض على المتغيرات غير المستقرة التخلص من جزء من المعلومة الضرورية [Phillips, 1991, p. 238-305]، والتي قد تساهم في رصد حركة المتغيرات المقصودة عبر التطور الزمني [تذير، 2011، ص141] ومن هنا نكون أمام حالة تقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR) مع استعمال المتغيرات في شكل مستويات [Maddala, 1992, p. 549-556].

الجدول رقم(5): تقدير نموذج متجه الإندار الذاتي (VAR).

Vector Error Correction Estimates				
Date:11/26/14 time: 21:35				
Sample(adjusted): 1972 2010				
Included observations: 40 after adjusting endpoints				
Standard errors in () & t-statistics in ()				
	LCHO	LDEP	LI	LINF
LCHO(-1)	0.912489 (0.05169) 17.6536	0.102892 (0.08722) 0.99910	0.090581 (0.09066) 0.99910	0.498946- (0.47987) -1.03975
LDEP(-1)	0.263497 (0.06915) 3.81071	0.679478 (0.11667) 5.82380	0.068902- (0.12128) 0.56811-	0.402018 (0.64195) 0.62625
LI(-1)	0.297770- (0.07603) 3.91624-	0.340999 (0.12830) 2.65792	1.069923 (0.13337) 8.02246	0.523015- (0.70590) 0.74092-
LINF(-1)	0.028242 (0.01350) 1.28283	0.032942 (0.02277) 1.44667	0.004464- (0.02367) 0.18858-	0.636457 (0.12529) 5.07996
c	0.614829 (0.30944) 2.09273	48.10602- (41.3860) 1.16237-	12.26418- (43.0216) 0.28507-	368.8509 (227.711) 1.61982
R-squared	0.941060	0.996267	0.995322	0.514992
Adj R-squared	0.934324	0.995841	0.994788	0.459562

Sumsqresids	1933.906	5505.967	5949.773	166684.6
SE equation	7.433335	12.54246	13.03816	69.01027
F-statistic	139.7063	2335.522	1861.901	9.290936
Log likelihood	134.3259-	155.2517-	156.8021-	223.4571-
AkaikeAic	6.966295	8.012585	8.090106	11.42286
Schwarz sc	7.177405	8.223695	8.301216	11.63397
Meandependent	297.7500	1233.625	1240.875	187.5500
SD dependent	29.00553	194.4843	180.5969	93.87306
Determinantresidual covariance	4.30 ^E +09			
Log Likelihood	670.6448-			
Akaike information criteria	34.53224			
Schwarz criteria	35.37668			

5-5 تفسير نتائج التقدير بالنسبة لمعادلة لوغاريتم معدل البطالة (LCHO):

$$LCHO = 62.98 + 0.91LCHO(-1) + 0.26LDEP(-1) - 0.29LI(-1) + 0.02LINF(-1)$$

n=40

R2=94.10%

F=139.70

- من نتائج التقدير نلاحظ أن لوغاريتم معدلا لبطالة مفسر بنسبة 94.10% بقيمه السابقة والقيم السابقة لباقي المتغيرات.

- إحصائية فيشر: $F_{calculé} = 139.70 > F_{tabulé}^{\alpha=0.05} = 2.61$

ومنه: نقبل الفرضية البديلة (H_1)، أي قبول المعادلة السابقة. وعليه، فإن دالة لوغاريتم معدل البطالة مقبولة إحصائياً.

- من خلال المعادلة السابقة نلاحظ أن هناك علاقة ايجابية ما بين معدلات البطالة ومستوى الإنفاق، أي انه إذا زاد الإنفاق العام بـ 1% قبل سنة فإن معدلات البطالة ستزيد بـ 0.26%، وهذا ما يبين أثر المزاخمة في الاقتصاد الجزائري، حيث يحدث أثر المزاخمة عندما تقوم الحكومة بالاقتراض، وتنقلص استثمارات القطاع الخاص إذ يتم منح القروض إلى الحكومة بدلاً من القطاع الخاص الأعلى مخاطرة. ومن ثم، فإن أثر المزاخمة يتمثل في إحلال الإنفاق الحكومي محل استثمارات القطاع الخاص التي قد تكون مرغوب فيها أكثر.

من جهة أخرى نجد أنه لا يوجد تأثير للتضخم على البطالة بالشكل الذي يوافق النظرية الاقتصادية لان معدلات التضخم لها علاقة عكسية مع معدلات البطالة.

أما من جهة الاستثمارات الخاصة فإننا نجد أن له علاقة عكسية مع معدلات البطالة وهو ما يبرر أهمية الاستثمار الخاص في خلق مناصب الشغل والحد من ظاهرة البطالة، حيث تؤدي زيادة الاستثمارات بـ 1% قبل سنة إلى تخفيض معدلات البطالة بنسبة 29٪.

4-4-5 اختبارات التشخيص: تتمثل في دراسة بواقي معادلات النموذج $VAR(1)$ ، من خلال تحليل دوال الارتباط الذاتي.

دراسة بواقي المعادلة الأولى $LCHO$: بدراسة البواقي الناتجة عن تقدير المعادلة الأولى، من خلال تحليل دالة الارتباط الذاتي يتبين لنا أن كل قيم هذه الدالة داخل مجال الثقة وهذا ما تثبته إحصائية لوجينغ - بوكس $(Q - Stat)$: $Q(16) = 20.80 < \chi^2_{0.05;16} = 25$ ومنه فإن بواقي المعادلة الأولى عبارة عن شوشرة بيضاء.

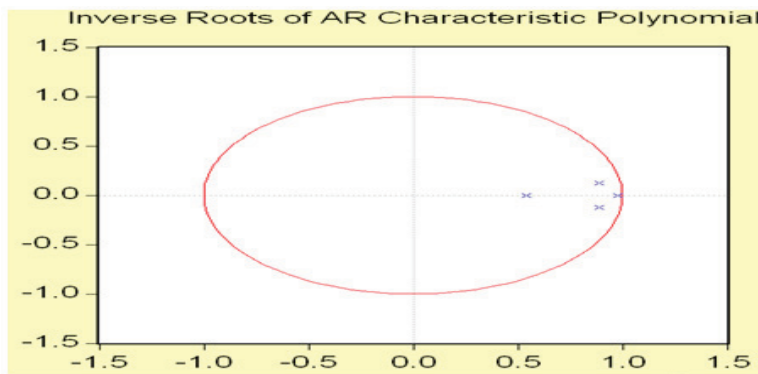
بنفس الطريقة نقوم بدراسة البواقي الأخرى لبقية نتحصل على الآتي:

الجدول رقم (6): دراسة بواقي السلاسل.

النتيجة	$\chi^2_{0.05;16}$	إحصائية لوجينغ - بوكس $Q - Stat$	المعادلة
البواقي هي شوشرة بيضاء	25	20.80	LCHO
البواقي هي شوشرة بيضاء	25	21.37	LDEP
البواقي هي شوشرة بيضاء	25	15.29	LI
البواقي هي شوشرة بيضاء	25	12.71	LINF

- وأيضا للتأكد من استقرارية النموذج، و باستخدام برنامج (Eviews) قمنا باختبار النموذج عن طريق الاختبار $(L'inverse des racine associées à la partie AR)$ ، و تبين لنا أن مقلوب الجذور الأحادية لكثير الحدود داخل الدائرة الأحادية، ومنه النموذج (VAR) مستقر.

الشكل رقم (1): اختبار L'inverse des racine associées à la partie AR



المصدر: مخرجات (Eviews4.0)

5-6- ديناميكية النموذج (VAR):

5-6-1- تحليل الصدمات (دوال الاستجابة): إن نماذج الانحدار الذاتي (VAR) تسمح بتحليل الصدمات العشوائية من خلال قياس أثر التغير المفاجئ في متغير ما على باقي المتغيرات.

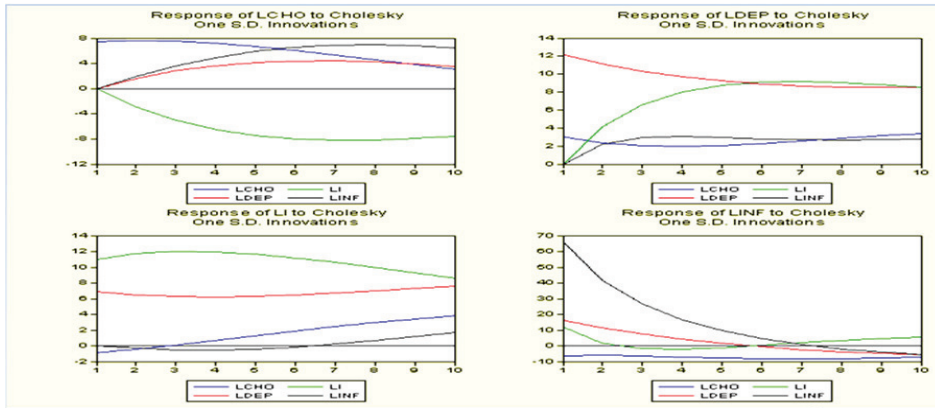
الجدول رقم (7): قيم مصفوفة الارتباط بين البواقي.

	LCHO	LDEP	LI	LINF
LCHO	1.00	0.24	-0.06	-0.09
LDEP	0.24	1.00	0.49	0.20
LI	-0.06	0.49	1.00	0.27
LINF	-0.09	0.20	0.27	1.00

مصفوفة الارتباط بين البواقي تبين ضعف الارتباط بين الأخطاء، ومنه ففرضية استقلالية البواقي محققة. وعليه يمكننا تحليل دوال الاستجابة دون المرور على جعل الأخطاء متعامدة.

الشكل التالي يبين استجابة متغير البطالة لتجديدها الذاتية وتجديدها المتغيرات الأخرى في النموذج، والمتحصل عليها بالاعتماد على تفكيك cholsky.

الشكل رقم (2): استجابة معدل البطالة.



من خلال نتائج الجدول المدرج ضمن الملحق رقم (1) نجد أن حدوث صدمة موجبة في النفقات العامة بانحراف قدره 12.13% لا تخلف بذلك أي أثر على معدلات البطالة في الفترة الأولى، ليبدأ تأثيرها بنسبة 1.11% خلال الفترة الثانية وتستمر هذه النسبة في الزيادة على طول الفترة الممتدة على 8 سنوات الباقية لتصل إلى 6.36%، هذا ما يفسره الإفراط في الإنفاق العمومي الذي سبب آثار مزاحمة وآثار لا كينزية للسياسة المالية المتبعة في الجزائر. كما نجد بعدها أن هذه المعدلات تبدي إستجابة ذات أثر متناقص. كما أن إحداث صدمة موجبة على مستوى معدلات التضخم بانحراف مقداره 59.85% أدى إلى ظهور آثار إيجابية على معدلات البطالة على طول 10 سنوات، حيث بلغت في الفترة الثانية 1.5% لتستمر في الارتفاع بشكل تدريجي إلى غاية الفترة العاشرة، وهو أمر يخالف النظرية الاقتصادية، حيث أن معدلات التضخم المرتفعة تتبعها لاحقاً معدلات بطالة منخفضة.

أما إحداث صدمة موجبة على مستوى الاستثمارات الخاصة بانحراف مقداره 10.19% لم يخلف أي آثار على مستوى معدلات البطالة خلال الفترة الأولى، إلا أنه خلف آثار ذات أثر سلبي متفاوت طيلة الفترة الممتدة على عشرة سنوات التالية، وهذا يبرر مساهمة الاستثمارات في خلق النشاط ومواجهة البطالة.

5-6-2- تحليل التباين: بعد القيام بدراسة دوال الاستجابة الأمر الذي سمح لنا بتحديد نوع وحجم الآثار التي يمكن لأدوات السياسة الاقتصادية أن تخلفها على معدلات البطالة، ومن هنا سنقوم بإبراز أهمية الصدمات الناتجة عن تطبيق السياسة الاقتصادية في تفسير الظروف والتقلبات التي تشهدها معدلات البطالة وذلك من خلال تحليل التباين.

الجدول رقم(8): تحليل التباين لمعدلات البطالة.

Variance Decomposition of LCHO:					
Period	S.E.	LCHO	LDEP	LI	LINF
1	7.433335	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	11.33592	88.55890	1.995581	6.762134	2.683388
3	15.20330	73.85450	4.486772	14.76230	6.896427
4	19.03223	61.42130	6.485602	21.06776	11.02534
5	22.67539	51.93455	7.892528	25.62108	14.55185
6	26.01311	44.84414	8.826840	28.90592	17.42310
7	28.97233	39.52394	9.416633	31.34137	19.71806
8	31.52012	35.49369	9.760092	33.21147	21.53475
9	33.65422	32.41575	9.927724	34.69698	22.95954
10	35.39438	30.05626	9.970508	35.91086	24.06237

من خلال نتائج الجدول السابق يتبين لنا أن معظم التقلبات الظرفية التي تمس معدلات البطالة في المدى القصير هي تنتج بصفة أساسية من الصدمات الذاتية لذات المتغير، حيث أن هذه الصدمة تقوم بتفسير ما قيمته 88.85% من التغيرات الحاصلة على معدل البطالة خلال الفترة الثانية والتي تلي فترة حدوث الصدمة، كما نلاحظ أن نسبة الصدمات الذاتية لمعدلات البطالة تتأخذ في الانخفاض النسبي لتصل إلى معدل 30.05% بعد مرور 10 فترات من الزمن .

أما فيما يخص مساهمة صدمات باقي المتغيرات في تفسير تغيرات معدل البطالة فان نلاحظ أن خطأ التباين ناتج بنسبة 6.76% من تجديرات السلسلة LI (الاستثمار) لتبدأ في الارتفاع وبشكل مواز لانخفاض نسبة مساهمة صدمات معدلات البطالة في تفسير نفسها لتصل إلى 35.91% خلال الفترة الخامسة ثم تبدأ في الانخفاض تدريجيا، من جهة أخرى نلاحظ أن النفقات العامة تساهم في تفسير معدلات البطالة بنسبة 1.99% خلال الفترة الأولى وتستمر في الارتفاع لتصل إلى 9.97% خلال الفترة العاشرة.

كما تساهم صدمات متغير معدل التضخم على معدات البطالة من خلال خطأ التباين، حيث نجد أن ما نسبته 2.61% ناتج عن تجديرات السلسلة LINF وذلك خلال الفترة الثانية ليبدأ في الارتفاع التدريجي ليصل إلى 24.06% وذلك بعد 10 فترات موالية.

خلاصة النتائج:

هناك تشابه فيما يخص أهداف أدوات السياسة الاقتصادية - السياسة المالية والنقدية - إلا أنه لكل منها إستراتيجيتها، فالسياسة المالية يكون تأثيرها مباشرا على المتغيرات الاقتصادية على عكس السياسة النقدية التي تستهدف متغيرات وسيطية لتحقيق أهداف نهائية، لقد تم التوصل إلى وجود علاقة إيجابية بين الإنفاق الحكومي مع معدلات البطالة في الأجلين القصير، إذ أن الصدمات الإيجابية في الإنفاق الحكومي تؤدي إلى زيادة في معدلات البطالة وهو أمر يدل على أن السياسة الانفاقية في الجزائر تمارس أثرا لا كينزية وظهور آثار المزاحمة. في حين بينت النتائج عن وجود علاقة إيجابية بين معدلات التضخم ومعدلات البطالة في الأجلين القريب والمتوسط، حيث أن الصدمات الإيجابية في هذه الأخيرة تؤدي إلى زيادة معدلات البطالة وذلك ما يبرره حدوث أثر المزاحمة، حيث تقوم الحكومة بالافتراض، وتنقلص استثمارات القطاع الخاص إذ يتم منح القروض إلى الحكومة بدلا من القطاع الخاص الأعلى مخاطرة. و من ثم، فإن أثر المزاحمة يتمثل في إحلال الإنفاق الحكومي محل استثمارات القطاع الخاص التي قد تكون مرغوب فيها، الأمر الذي يجعل العلاقة بين البطالة ومعدلات التضخم غير مقبولة من الناحية الإحصائية والتطبيقية.

من جهة أخرى نجد أن للاستثمار الخاص تأثير مباشر وفعال على معدلات البطالة وذلك من خلال العلاقة السلبية بينه وبين معدلات البطالة، كما أنه تم التوصل إلى أن أي صدمة موجبة في جانب هذا الأخير يمكنها أن تؤدي إلى خفض معدلات البطالة وهذا ما أثبتته تحليل التباين.

أخيرا يمكن القول أن السياسة الاقتصادية لها القدرة في معالجة مشكلة البطالة بشكل جزئي من خلال السياسة المالية التي تنتج نحو التوسع في الإنفاق العام بالرغم من ظهور آثار مزاحمة في بعض الأحيان، في حين أن السياسة النقدية تبدي قدرة على معالجة هذه الظاهرة بشكل بسيط وذلك لتوجه هذه الأخيرة إلى معالجة وضمن استقرار الأسعار ومحاربة التضخم.

المراجع:

- 1- لعلالي، علاوة (2007)، سياسات الضبط والاستقرار حسب منظور النمذجة غير الهيكلية، مذكرة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، ص125.
 - 2- نذير، ياسين (2011)، اثر السياسة المالية والنقدية على البطالة في الجزائر، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر 03، ص 141.
 - 3- شمول، حسينة(2001)، أثر استقلالية البنك المركزي على السياسة النقدية، مذكرة ماجستير، المركز الجامعي بالمدينة، ص28.
 - 4- Alberto Alesina, Silvia Ardagna. Roberto Perotti, Fabio Schiantarelli(2002):fiscal policy, profits and investment, **American economic review**.vol 92,p571-589.
 - 5-caldara,d and kamps(2008):What are the effects of fiscal policy shocks. A VAR-Based comparative analysis.**ECE working paper**.p08.
 - 6- Granger, C.W.J. (1969), Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Sectional Method, **Econometrica**, 37: 424-438.
 - 7-G,S,maddala(1992):**Introduction to Econometrics**, now York,p549-556.
 - 8-Sims. C.A.(1980):Macroeconomics and Reality, **Econometrica**, Vol.48, January,p1-48.
 - 9-phillips,p,c,B(1991), Optimal in cointegrated,**Econometrica**,vol 59,p283-305.
- التقارير:
- 10- Banqued'Algérie: **Rapport annuel de la banqued'Algérie**, 2008.
 - 11-Banqued'Algérie: **Rapport annuel de la banqued'Algérie** ,2009.

الملاحق:

الملحق رقم: 1.

Response of LDEP:				
Period	LCHO	LDEP	LI	LINF
1	3.018412	12.17385	0.000000	0.000000
2	2.314315	11.16429	4.143200	2.165981
3	2.015492	10.34639	6.569287	2.941272
4	1.968014	9.709304	7.971471	3.078491
5	2.077626	9.234437	8.739575	2.968997
6	2.283945	8.899761	9.098539	2.808886
7	2.546459	8.682307	9.183179	2.689283
8	2.836849	8.559648	9.078474	2.645511
9	3.134739	8.510780	8.841261	2.683923
10	3.425271	8.516619	8.511903	2.796538

Response of LI:				
Period	LCHO	LDEP	LI	LINF
1	-0.852897	6.924298	11.01454	0.000000
2	-0.418651	6.497675	11.73224	-0.293500
3	0.113012	6.276324	11.99241	-0.481859
4	0.694645	6.221302	11.93002	-0.517387
5	1.291489	6.296063	11.63697	-0.396438
6	1.877768	6.467312	11.17983	-0.136950
7	2.434471	6.705458	10.60929	0.233838
8	2.947919	6.984806	9.965352	0.686063
9	3.408765	7.283564	9.280127	1.190810
10	3.811221	7.583718	8.579532	1.721943

Response of LINF:				
Period	LCHO	LDEP	LI	LINF
1	-6.393763	16.12683	11.75552	65.75158
2	-6.118656	11.53663	1.721114	41.84808
3	-6.562627	7.633436	-1.904289	26.73228
4	-7.189547	4.341130	-2.327051	16.68493
5	-7.738175	1.605040	-1.275087	9.683327
6	-8.095486	-0.621558	0.330122	4.617006
7	-8.227382	-2.383567	2.007999	0.864633
8	-8.140672	-3.726360	3.519542	-1.933717
9	-7.862122	-4.696161	4.758225	-3.998580
10	-7.426895	-5.339527	5.689939	-5.476065

Cholesky Ordering: LCHO LDEP LI LINF