

دراسة قياسية لتأثير سياسة الصرف على التضخم في الجزائر خلال الفترة

2011-1990

أ. بن بريكة الزهرة

جامعة بسكرة - الجزائر

الملخص:

يتناول هذا المقال الأثر الذي يمكن أن تتركه تخفيض قيمة العملة على التضخم، ويعتبر التضخم من أهم المؤشرات الاقتصادية الكلية، وقد ارتبينا أن نبدأ هذا بتقديم تطور لكل من التضخم وسياسة الصرف للعملة الوطنية الجزائرية وذلك من أجل دراسة العلاقة بين المتغيرات، وبعد تحليل السلسل وجدنا أنها غير مستقرة عند نفس الدرجة، وعليه فاننا سنستعمل نماذج الانحدار الذاتي، وبعد تقدير النموذج وتحليله وجدنا أن هناك علاقة عكسية بين سياسة الصرف والتضخم في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: التضخم، سياسة الصرف، نماذج الانحدار الذاتي VAR

Résumé :

Dans cet article nous avons commencé par la présentation des données statistiques relatives à l'inflation et la politique de change de la monnaie nationale(DZ) dans le but d'étudier la relation entre les deux variables en termes de corrélation. Après avoir analysé les séries de données qui s'avèrent non stationnaires, nous avons opté pour le modèle VAR. L'estimation du modèle a fait une relation qualifiée d'inverse entre les deux variables soumises à l'analyse, avec les commentaires et explications y afférentes.

Mots clés : inflation, politique de change, modèle VAR

تمهيد

ترتبط المؤشرات الاقتصادية الكلية فيما بينها بمجموعة من العلاقات المتبادلة التأثير أو ذات التأثير باتجاه واحد، ومنه ما يحقق نجاح السياسات الاقتصادية العمومية القدرة على الكشف والتحكم في علاقات التأثير فيما بين هذه المؤشرات، ذلك أن القرارات الاقتصادية يجب أن تتخذ بمعرفة آثارها على باقي المؤشرات لتتمكن السلطات العمومية من بلوغ أهداف سياستها.

كثير هي المؤشرات الاقتصادية الكلية التي ينطبق عليها ما ورد في الفقرة السابقة، في هذا المقال سنحاول تحديد إحدى علاقات التأثير ما بين مؤشرين من أهم المؤشرات المؤثرة في السياسات الاقتصادية ويتعلق الأمر بتأثير سياسات الصرف على التضخم في الجزائر باعتماد أدوات القياس الاقتصادي.

فرضيات الدراسة وحدودها:

تقوم هذه الدراسة على ثلاث فرضيات أساسية تتمثل في:

- يتأثر معدل التضخم بسعر الصرف في الجزائر؛
- يتأثر معدل التضخم باحتياطي الصرف في الجزائر؛
- يتأثر معدل التضخم بكل من سعر الصرف واحتياطي الصرف بالجزائر.

أما بالنسبة لحدود الدراسة فقد تم الاعتماد على معطيات الاقتصاد الجزائري خلال الفترة

1990-2011

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق هدف مزدوج: هدف جزئي، ويتمثل في تقديم نموذج يمكن من خلاله حساب تأثير التغيير في سياسة الصرف المطبقة على معدل التضخم، وهدف كلي، يتمثل في محاولة تقديم مساهمة من شأنها أن تساعد على تعزيز استخدام المدخل القياسي في الدراسات الاقتصادية عموماً، والدراسات المتعلقة بدراسة سياسة الصرف على وجه الخصوص.

منهج الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على منهج الاستقراء، حيث قمنا باختبار علاقة السببية بين المتغيرين المستقلين المماثلين في كل من سعر الصرف واحتياطي الصرف وبين المتغير التابع المتمثل في التضخم، وفي ظل هذا المنهج تم استخدام كل من أسلوبي الوصف والتحليل، حيث قدمنا وصفاً محدداً لبيانات السلسلة المختارة، مع دراسة مدى استقرارية هذه السلسلة، كما حاولنا تقديم تحليل اقتصادي وإحصائي للنتائج المتوصلاً إليها في كل مرحلة. وهكذا فقد جاءت هذه الدراسة في جزئين: الجزء الأول يتضمن تحديد متغيرات النموذج ودراسة خصائصها، والجزء الثاني يتضمن التقدير والتنبؤ لنموذج المتوصلاً إليه.

أولاً: تحديد متغيرات النموذج ودراسة خصائصها

1 دراسة وصفية لبيانات السلال المختارة:

1.1 المتغير التابع: التضخم (inf)

من المتفق عليه بين المالية والاقتصاد أنه ليس هناك لكلمة التضخم معنى واحد أو مفهوم محدد، فقد اختلف تعريف التضخم عند هؤلاء المفكرين والعلماء باختلاف المقصود منه، والزمن الذي حل فيه.¹

إلا أنَّ المفهوم الذي شاع استعماله هو أن: «التضخم ارتفاع مستمر في الأسعار يعني منه الاقتصاد»². كما يعرف أيضاً بأنه: «ارتفاع في المستوى العام لأسعار السلع والخدمات مصحوباً بانخفاض في القوة الشرائية للوحدة النقدية»³.

لهذا عندما يستعمل مصطلح التضخم دون الإشارة إلى حالة أو ظاهرة معينة فإن المقصود به هو إرتفاع الأسعار وبالإضافة إلى إرتفاع الأسعار يمكن أن يطلق هذا المصطلح على حالات وظواهر أهمها:⁴

- الإفراط في إصدار الأرصدة النقدية وهو التضخم النقدي ، ويشمل كل زيادة كبيرة في النقود المتداولة في الأسواق (تضخم العملة) .
 - إرتفاع المدآتيل النقدية للأفراد بشكل غير عادي ومؤلف (تضخم الدخل) .
 - إرتفاع تكاليف عناصر الإنتاج وخصوصاً تكلفة العمل (تضخم التكاليف) .
- وليس من الضروري أن تتحرك هذه الظواهر المختلفة في إتجاه واحد وفي وقت واحد وبالتالي نحاول تتبع تطوره خلال الفترات الممتالية:

أ- الفترة 1970-1990:

لقد تطلب تطبيق إستراتيجية التنمية في الجزائر تمويلاً نقدياً كبيراً وأمام عجز الادخار الوطني على تلبية الاحتياجات الضرورية لتمويل الاستثمارات لجأت السلطات العمومية إلى الاقتراض إضافة إلى الإصدار النقدي بدون مقابل من المنتجات.

كان التضخم يقدر سنة 1970 بـ 6.6 % ثم بلغ ذروته في هذه الفترة في سنتي 1985 ، 1986 حيث قدر على التوالي بـ 10.48 %، 12.37 % وكان ذلك بسبب الإصدار النقدي لمواجهة عجز الميزانية نتيجة انهيار أسعار البترول ابتداءً من مارس 1983 والذي بلغ أدنى سعر له في أوت 1986 حيث بلغ سعر البرميل الواحد 8 دولارات

كما أن التضخم في الجزائر ناتج عن حالة هيكلية لفائض الطلب يرجع سببه إلى عدم مرونة عرض السلع الزراعية، إن الفارق بين العرض والطلب بالمفهوم الحقيقي ليس مهم كونه يتاثر بخلق النقود البنكية غير المتحكم فيها، حيث يرجع السبب إلى الاختلال المالي الذي تعرفه مؤسسات الدولة والناتج عن القيود المؤسساتية والهيكلية التي تضغط عليهما إضافة إلى السياسة النقدية الغامضة التي تتأثر بها

بـ الفترة (1989-1994) : هذه الفترة تميزت باستقرار نسبي لمعدل التضخم الذي انتقل من 25.88% سنة 1990 إلى 16.62% سنة 1992، ليصل إلى معدل أقصاه 31.67% سنة 1992، كل هذا يمكن أن يفسر بعاملين :

التعجيل أو الإسراع في سيرورة تحرير الأسعار، بداية 1989، انتقال 85% من الأسعار إلى النظام الحر.

بـ الانخفاض القوي للدينار الجزائري المحدث للتصدي للإتلاف الحادث في التبادل الذي أدى إلى ارتفاع أسعار السلع المستوردة.

تـ الفترة (1998-1994) :

منذ بداية سنة 1994، زاد تدهور الحالة الاقتصادية وظهور الاختلالات على المستوى الكلي بسبب استمرار ضعف أسعار البترول، هذا التدهور في الحالة الاقتصادية أدى إلى لجوء السلطات الجزائرية إلى اعتماد برنامج التصحيح الهيكلي المبرم مع صندوق النقد الدولي في الفترة ما بين ماي 1994 و ماي 1998 حيث من هذا البرنامج بمرحلتين مقسمتين إلى الفترة الأولى من ماي 1994 إلى ماي 1995 وتسمى هذه المرحلة بمرحلة النهوض ببرنامج في هذه المرحلة درس الصندوق الوضعية الاقتصادية للجزائر، والمرحلة الثانية كانت من ماي 1995 إلى ماي 1998 وفي هذه المرحلة تم تطبيق برنامج التعديل الهيكلي، وهذا لمواجهة الاختلالات المذكورة سابقاً سواء تعلق الأمر بالمؤشرات الداخلية أو الخارجية للاقتصاد الجزائري:

1- المؤشرات الكلية الداخلية:

- معدل متوسط الفترة السابقة للتضخم مرتفع حوالي 20.79%.
- العجز المالي يقدر 8.7% من الناتج الوطني الخام.

- توسيع نقدی عام بوجهة تضخمية تترجم العودة إلى التمويل النقدي للعجز من طرف الخزينة.
 - نمو حقيقي سالب لمدخل الناتج الوطني الخام (-2.2%).
- 2 - المؤشرات الكلية الخارجية:**
- عجز الميزان الجاري منذ 1986، الأرصدة الخارجية كانت سالبة ماعدا سنوي 1991 و 1993 لكنها تنسب إلى ضعف الواردات.
 - مستحقات الدين حوالي 26 مليار دولار.
 - نسبة خدمة الدين 82.2% سنة 1993 مقابل 35% سنة 1998، وهذا بسبب اللجوء للديون قصيرة الأجل (خلال فترة الثمانينات).
 - تآكل مخزون الصرف، اذ بلغ بالدولار 1.5 مليار سنة 1993 مقابل 3 مليارات سنة 1985 خلال تنفيذ برنامج التصحیح الهیکلی، استطاعت الجزائر تحسین فعالیة استغلال مواردها بإلغاء تقنية مراقبة الأسعار وهوامش الربح في افریل 1994، كذلك محو مراقبة هوامش الربح لمعظم المنتجات الأساسية ماعدا السكر، الحبوب، الزيت والتمويل الاجتماعي، بينما استمرت الأسعار في ثلث مواد غذائية أساسية وهي القمح لللين، القمح الصلب والحلبي.
 - إلغاء دعم المنتجات الغذائية والطاقة أدى إلى ارتفاع أسعارها بـ 100% مابين 1994-1995 و 60% مابين 1995-1996.
 - اثر تحریر الأسعار والتخفیض الثاني للدينار، وصل معدل التضخم إلى 38.4% لكن هذا الارتفاع لم يدم طويلا وانخفض إلى 29.78% نهاية 1995 ليستقر حول 4.95% في سنة 1998.
- ث - الفترة (منذ 1998): التوجه إلى السيطرة على التضخم والذي يمكن تبريره بما يلي:**
- 1- التقشف المالي: الرصيد المالي العام بالنسبة المئوية من الناتج الوطني الخام وصل إلى فائض قدره 10% في سنة 2000 مقابل عجز قدره 8.7% سنة 1994، الشيء الذي ساعد في تخفيض الطلب الكلي.

2- السياسة المالية المقيدة: وهو ما نلمسه من تراجع نسبة السيولة M_2/PIB إلى معدل 12% في سنة 2000 مقابل 45.8% سنة 1994.

3- سياسة مداخل صارمة: انخفاض الأجور الحقيقة بـ 30% خلال الفترة (1993-1996). تدخل هذه السياسة في إطار تطبيق برنامج التصحيف الهيكلاني بالتعاون مع صندوق النقد الدولي والذي هدفه هو استقرار الأسعار عند مستوى يماثل الشركاء التجاريين.

غير أن سنة 2001 عرفت رجوع الضغوطات التضخمية بارتفاع معدل التضخم إلى 4.2%. الفرق بين هذا المستوى ومستوى سنة 2000 يمكن أن يفسر بأثر القدرة الشرائية الناتج عن ارتفاع أجور التوظيف العمومي والأجر الوطني القاعدي في إطار ضعف العرض (انخفاض الناتج الوطني الخام بالحجم إلى 1.7% سنة 2001 مقابل سنة 2000).

عند هذا الحد، تضافر الزيادة النقدية بسبب بداية برنامج الإنعاش الاقتصادي إن زيادة الأسعار عند الاستهلاك في الجزائر، منذ 2003، هي أضعف عند مقارنتها بزيادة الأسعار في منطقة الشرق الأوسط و شمال إفريقيا و أقل من التضخم الأوسط لكل هذه السنوات. و يوحى تباطؤ معدل نمو أسعار الإنتاج الصناعي منذ 2008 و الأسعار عند الاستهلاك في 2011 أن ديناميكية تراجع وتيرة التضخم قد بدأت و التي يجب تعزيزها بالتحكم في المحددات الرئيسية للتضخم: الإنشاء النقدي خارج المحروقات في تناغم مع النمو الحقيقي و التحكم في زيادة تكاليف العوامل و كذا تحفيز العرض.

بلغ معدل التضخم " مقاساً بالتغير في أسعار المستهلكين 8.9%" خلال العام 2012 وهو ضعف معدل التضخم المسجل خلال عام 2011 و البالغ⁵ 4.5%.

إن كان فارق التضخم السنوي المتوسط بين الجزائر و منطقة الأورو قد تقلص، و إن بقي مرتفعا، فإن ارتفاع قيمة سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار ساهمت في الحد من اثر التضخم المستورد على المستوى العام للأسعار، خاصة و أن أسعار السلع الاستهلاكية ذات محتوى مستورد عال قد سجلت ارتفاعا قويا في سنة 2011 (7%). إن ارتفاع الأسعار الدولية للمواد الزراعية الأساسية المستوردة (حبوب و مواد استوائية) و كذا زيادة الكثنة النقدية و ارتفاع أسعار الجملة للخضر والفواكه تشكل العوامل الرئيسية التي تفسر و تحدد التضخم فيالجزائر، بمساهمات تقدر على التوالى بـ 31٪، 62٪ و 7٪ كمتوسط في العشرية الأخيرة. و تجدر الإشارة هنا إلى الأثر التضخيمي لاختلالات الأسواق الداخلية .

بالفعل، و للمرة الأولى منذ خمس سنوات، تراجع معدل التضخم السنوي المتوسط المقاس بمؤشر الأسعار عند الاستهلاك، منتقلًا من 6,1% في 2010 إلى 4,1% بالنسبة للمؤشر الوطني و من 5,7% في 2010 إلى 3,9% بالنسبة لمؤشر الجزائر العاصمة. و عكس السنوات السابقة، فقد تولد التضخم في 2011 أساسا من ارتفاع أسعار الخدمات و السلع المعملية، حتى و إن تأثرت السلع الغذائية بالزيادات الهامة، التي تبقى ضعيفة مما كانت عليه في الماضي.⁶

2- سياسة سعر الصرف في الجزائر

قبل عقد التسعينات كانت سياسة الصرف تتماشى مع النهج الاقتصادي المتبعة، وهو مركبة القرارات إن لم نقل أن هذه السياسة كانت مهمنة لأن الدينار كان مجرد وحدة حساب. ومع حلول سنة 1988 استرجعت سياسة الصرف مكانتها من خلال تخصيص عملات أجنبية للبنوك التجارية في إطار سقوف ائتمانية. وبعد عام 1990 كانت الفكرة النوعية لهذه السياسة بالاتجاه إلى المرونة، و سنحاول إبراز أهم مميزات هذه السياسة التي كانت باستمرار تحاول تكييف أدواتها مع المتطلبات الخاصة بكل مرحلة.

أ- الرقابة الصارمة على الصرف:

وضعت الرقابة على الصرف في المرسوم المؤرخ في 19 أكتوبر 1963⁷ وذلك بهدف تحقيق جملة من الأهداف هي:

- حماية الاقتصاد الوطني، والوقاية من هروب رؤوس الأموال، بالإضافة إلى وضع قيود على التجارة الخارجية وخاصة الواردات من أجل التقليل من العجز الذي يعني منه ميزان المدفوعات بعد خروج المستعمر؛

- القيام بالسياسات الاقتصادية والنقدية بدون الأخذ في الاعتبار الدفاع عن استقرار العملة الوطنية في السوق الدولية؛

- وضع الاقتصاد الوطني في منأى عن تغيرات الاقتصاد العالمي وانعكاساته على الجزائر؛

- تنسيق سياسة النمو الاقتصادي في إطار إداري؛

- تدعيم احتياطيات الصرف بالعملات الأجنبية والتقليل من فجوة العجز في ميزان المدفوعات.

وبمقتضى هذه الرقابة أُسندت العمليات على العملات الأجنبية إلى السلطات النقدية، وأوكلت لوزارة المالية، وذلك للتحكم وتقدير كميات العملات الأجنبية الممنوحة لتمويل المعاملات التجارية، بما يتوافق مع الموارد المتاحة منها، وذلك من أجل تحسين وضعية ميزان المدفوعات.

ولعل ما ميز هذه الفترة هو:

1- التسعيـر الإداري للدينـار، وهذا ما أدى إلى خسارـته لمهمـته التقليـدية كـمنظـم للعـلاقـات الـاـقـتصـاديـة فيـ المـبـادـلات التجـارـية، وجـعلـه مجرد عـامـل بـسيـط للـتحـول الإـدارـي مقابلـ العـملـات الأـجـنبـية؛

2- أسعار صـرفـ مستـقرـة، وكانـ الـديـنـارـ غيرـ قـابـلـ للـتحـويـلـ كـلـيـةـ، وـمـقـيمـ بـأـكـثـرـ منـ قـيمـتـهـ الحـقـيقـيـةـ وـلـيـسـ لـهـ عـلـاقـةـ بـالـهيـكلـ الـاـقـتصـاديـ وـلـاـ بـالـتـطـورـ الـحـاـصـلـ فـيـ الـاـقـصـادـ العـالـمـيـ؛

3- اـحتـكـارـ الـدـوـلـةـ لـلـتـجـارـةـ مـنـ خـلـالـ دـوـاـيـنـهاـ الـوطـنـيـةـ، وـذـلـكـ بـإـقـرـارـ التـرـاخـيـصـ الإـجمـالـيـةـ لـلـوـارـدـاتـ (AGI)، ليـصـبـحـ الـاحـتكـارـ كـلـيـةـ عـلـىـ النـشـاطـ التـجـارـيـ عـنـدـمـاـ تـعـدـىـ الـصـادـرـاتـ، وـسـنـ قـانـونـ باـاحـتكـارـ التـجـارـةـ الـخـارـجـيـةـ بـالـقـانـونـ رـقـمـ 02/78ـ الـمـؤـرـخـ فـيـ 11ـ فـيـرـيـ 1978ـ. بـإـضـافـةـ إـلـىـ الـقـيـامـ بـاتـقـاـقيـاتـ ثـانـيـةـ، وـالـسـماـحـ لـلـأـشـخـاصـ الـطـبـيـعـيـنـ الـمـقـيـمـينـ فـيـ الـخـارـجـ بـفـتـحـ حـسـابـاتـ بـالـعـمـلـةـ الصـعـبـةـ فـيـ الـجـزـائـرـ؛

4- الرقابة المباشرة والكلية لكل التدفقات الرأسمالية مع الخارج، وعدم إمكانية إنشاء أصول مالية أو عقارية في الخارج من خلال النشاط في الجزائر، مع إجبارية تقديم الم Hutch صلات من العملات الأجنبية للبنك المركزي؛

5- عدم قبول رؤوس الأموال أجنبية إلا بمشاركة مع المؤسسات العمومية الاقتصادية الجزائرية على أساس نسبة 51/49%， مما استوجب الأمر إعادة النظر في النصوص لتساير إصلاحات الجارية⁸

مع حلول عام 1988 صدرت مجموعة من النصوص القانونية، التي خفت من الرقابة حيث تم إلغاء تراخيص الاستيراد والتحول إلى طريقة جديدة تتمثل في الميزانات بالعملات الأجنبية، على حسب الطلبات. بالإضافة لإدماج القطاع الخاص لدخول النشاط الاقتصادي إلى جانب القطاع العام من أجل تحريك القطاع الخارجي.

هذه التغيرات في الرقابة على الصرف ترجع بالأساس إلى التغيرات المالية والنقدية في ميزان المدفوعات، واحتياطات الصرف المتوفرة، بالإضافة إلى ما تحصل عليه من قروض من هيئات دولية. وكانت من أهم المساوى التي خلفتها هذه الرقابة ازدواجية الصرف، بظهور السوق الموازي للعملات الأجنبية من أجل تلبية طلبات المتعاملين. وهذا نتيجة لقيود الشديدة على النقد الأجنبي، وأخذت الفجوة بين سعر الصرف الرسمي والموازي في الاتساع لتصل إلى حوالي 5 أضعاف، كما زادت حدة هذه القيود نتيجة تحويل رؤوس الأموال نحو الخارج عبر قنوات غير رسمية.

ومن بين نتائج الرقابة الصارمة على الصرف ظهر ما يسمى بالسوق الموازي للصرف: كما يطلق عليها السوق غير الرسمي أو الحر، وهو سوق أين يتم التفاوض فيه بشأن العملات الأجنبية بكل حرية وفقاً للعرض والطلب، لأنّه لا يخضع تحت رقابة السلطات النقدية، وبعكس السوق الرسمي، السوق الموازي مربوط إلى عملة رئيسية واحدة هي الفرنك الفرنسي وحالياً منذ أبريل 2002 حلت العملة الأوروبية الأورو محل الفرنك.

ويمكن إجمال أهم الأسباب التي تؤدي بالمتعاملين الاقتصاديين للجوء إلى هذه الأسواق وتطورها فيما يلي⁹:

- 1- وجود الرقابة على الصرف بفرض قيود على المبادرات الخارجية وحركات رؤوس الأموال، وهذا ما يؤدي إلى ردة فعل عكسية؛
- 2- نظام الواردات بدون دفع (Sans paiements) الذي تسمح للمتعاملين الاقتصاديين من الحصول على عمارات صعبة قابلة للتحويل في السوق الموازي لتمويل الواردات، أي تحويل رؤوس الأموال خارج القنوات الرسمية (البنكية)؛
- 3- التسريح للمقيمين بفتح حسابات بالعملة الصعبة قابلة التحويل في البنوك التجارية، دون الحصول على تبرير مقبول لمصدر رؤوس الأموال التي يقدمها؛
- 4- اتساع القطاع الخاص الذي يستثمر في الخارج، أو يعمل في نشاطات خفية أو تحتية. ووجود سوق موازية للسلع المادية؛
- 5- وجود فوارق في التكلفة ناتجة عن التصريف اليدوي الأقل من تكلفة التصريف البنكي وهذا ما أدى إلى اتساع الفارق بين سعر الصرف الرسمي و سعر الصرف الموازي.

إن التطور الكبير للسوق الموازية بدأ من سنة 1974، وأن تطور سعر الصرف الموازي كان في استمرار بسبب الطلب المتزايد على العملة الأجنبية. لكن في سنة 1986 عرف هذا السعر تراجعاً قدره 33,33% مقارنة بسنة 1985 ، بسبب نقص العوائد من العملات الأجنبية، يعكس سعر الصرف الرسمي الذي انخفض فقط بـ 16,4% عن السنة السابقة. لكن رغم ذلك بقي الفارق بينهما كبير، وظل على تلك الوضعية حتى عام 1994 أين نقلص الفارق الكبير من 138% سنة 1993 إلى 19% فقط، وهي السنة التي قامت الجزائر فيها بتخفيض معتبر للدينار الجزائري، واستمر في الانخفاض حتى وقتنا الحاضر.

نخلص أن سعر الصرف الموازي يعتبر كمؤشر لمعرفة درجة الانحراف في قيمة الدينار الجزائري، وكذلك سعة التخفيض الواجب إجراؤه من أجل تقليل الفارق بين السعرين إلى أقل من 25% حسب اتفاق الجزائر مع ص.ن.د و على اعتبار أن بنكالجزائر منظم لسوق الصرف وسعر صرف الدينار، فهو لا يسمح أن يكون متعدد¹⁰، واعتبر ذلك من أسباب التخفيضات التي أتت في المرحلة التالية:

ب-سياسة تخفيض قيمة الدينار

شكلت فترة التسعينيات منعراجاً في تسيير الدينار الجزائري، خاصة مع الضغوط التي تعرض لها: عدم كفاية احتياطيات الصرف لدعم قيمة الدينار، ارتفاع المديونية الخارجية، الرقابة التي أدت إلى جعل قيمة الدينار الجزائري مغالى فيها. فضلاً عن اتساع الفارق بين سعر الصرف الرسمي والموازي.

كل ما سبق أدى إلى القيام بأول تخفيض رسمي للدينار الجزائري - بعد أن كان انزلاق تدريجي فقط - سنة 1991 بأكثر من 106% حيث انتقل سعر الصرف من 8,93 دج سنة 1990 إلى 18,47 دج سنة 1991 مقابل دولار واحد. والهدف هوأخذ الدينار إلى سعر أكثر توافقاً مع الحقيقة الاقتصادية، من أجل تقليل خسائر العملات الأجنبية الناتجة عن تدخلات السلطات النقدية في سوق الصرف، وتحقيق تقارب بين السوق الرسمي والموازي. والهدف الأساسي هو الوصول إلى قابلية تحويل الدينار - الذي يفترض نهاية الرقابة على الصرف - لتكون النتيجة النهائية تحقيق توازن خارجي.

لكن هذا التخفيض لم يحقق الأثر المرغوب على ميزان المدفوعات لأن السياسة الاقتصادية والمالية التضخمية التي اتبعت ألغت الأثر، مما أدى إلى ضرورة القيام بتخفيض آخر.

كان هذا التخفيض أكثر أهمية وجاء في إطار سياسة التعديل الهيكلی سنة 1994 بحوالي 50% على مرحلتين¹¹ الأولى: في مارس/أبريل 1994 انتقل فيه سعر الصرف من 24 دج إلى 36 دج لكل دولار، والثانية: في نهاية سبتمبر 1994، حيث أصبح سعر الدولار الأمريكي 41 دج لكل دولار، واستمر انخفاض قيمة الدينار خلال فترة التعديل الهيكلی، التي خسرت فيها أكثر من 150% من قيمته حيث انتقل من 24,08 دج/\$ في نهاية ديسمبر 1993 إلى 60,7 دج/\$ نهاية 1994.

هذه التخفيضات كانت تمهدًا لسياسة مرننة لإدارة سعر الصرف، مع تحقيق قابلية التحويل الدينار في المعاملات الجارية. أما في الجانب الرأسمالي فقد أصدرت نصوص قانونية، تمكن من إقامة استثمارات أجنبية فردية أو مشتركة مع ضمان إعادة تصدير رؤوس الأموال الأجنبية المستثمرة وعوائدها. لكن ذلك لا يكون إلا بعد الحصول على ترخيص أو اعتماد مما أدى على تطبيق سياستين متقاضتين في آن واحد¹²: سياسة الرقابة على الصرف، وسياسة افتتاح اتجاه الاستثمارات الأجنبية، مرفقة بسياسة نقدية ومالية صارمة وأخرى لتسهيل الدين الخارجي والتقليل من عبئه، كل هذه التعديلات غرضها الأساسي تعزيز المركز الخارجي.

وما يمكن استخلاصه أن سعر صرف الدينار وسياسته مرّ بمرحلتين أساسيتين:
مرحلة أولى: تميزت برقابة كلية للصرف تتحدد فيها قيمة الدينار إدارياً، وكذلك توزيع العملات الأجنبية على المتعاملين الاقتصاديين، مما أعطى عملة مقيمة بأكثر من قيمتها الحقيقية وبعيدة عن الواقع الاقتصادي وسعرها في استقرار.

مرحلة ثانية: اتسمت بقابلية للتحويل محدودة كنتيجة للمرونة في تحديد سعر صرف الدينار، الذي تميز بعدم الاستقرار وعرف تخفيضات كبيرة. أهمها تم في سنتي 1991 و1994 في إطار عامة و القطاع الخارجي بصفة خاصة.
سياسة التعديل الهيكلی. وقد كانت ضرورية في تلك الظروف لتحسين الاقتصاد الجزائري .

بعد تخفيض قيمة الدينار الجزائري عام 1994 م، أتبعت سياسة لإدارة سعر الصرف و جرى التخفيض الاسمي حتى منتصف 1996 و منذ ذلك الوقت أدت أدوات السياسات النقدية المتشددة و قوية المركز التجاري إلى تعزيز استقرار سعر الصرف منذ سنة 1996- 1998 في حدود 50 دينار لكل دولار حيث واصلت السلطات الجزائرية بالسماح لقوى السوق بتحديد سعر الصرف مع مراعاة تقليلها لتجنب أي رفع للقيمة الحقيقية على نحو مستمر ، و للإشارة ابتداء من أكتوبر 1994 ، أصبح سعر الصرف مرئيا من خلال عقد جلسات يومية لتحديد السعر تحت إدارة بنك الجزائر فقد كان يتم بتحديد سعر الصرف لجميع المعاملات يوميا بناء على عروض مقدمة من البنوك التجارية في بداية كل جلسة و أيضا في ضوء توفر العملة الأجنبية و من الخطوات الأساسية التي اتخذت في 1996 إنشاء سوق النقد الأجنبي فيما بين البنوك¹³

أما الفترة من 1999 - 2006 تواصل تراجع قيمة الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي وسجل أدنى قيمة مقابل الدولار بحوالي 79.69 دينار جزائري مقابل واحد دولار أمريكي سنة 2002 وأعلى قيمة سجلها الدينار مقابل الدولار سنة 2004 كانت بقيمة 72.30 دينار مقابل دولار أمريكي ، والملاحظ أن هذه الفترة شهدت دخول عملة جديدة في المعاملات الدولية الصادرة عن الاتحاد الأوروبي الذي أصبح ينافس الدولار الأمريكي و أدى الوضع الاقتصادي للفترة الأخيرة في الولايات المتحدة الأمريكية أدت إلى تراجع قيمة الدولار مقابل عملات دولية أخرى و خاصة أزمة الرهون العقارية .

و تدرج سياسة تسيير سعر الصرف من طرف بنك الجزائر في إطار سياسة التعويم الموجه لسعر صرف الدينار مقابل العملات الأجنبية الرئيسية و هي عملات أهم الشركاء التجاريين للجزائر ، و يتمثل هدف سياسة سعر الصرف في ضمان استقرار سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار إذا يعكس التطور في أسعار صرف الدينار مقابل الدولار في 2006 تقلص الفارق في التضخم مع أهم الشركاء التجاريين للجزائر و كذلك حالة أسواق الصرف لأهم العملات الأجنبية فقد انقل متوسط سعر الصرف الدولار مقابل الدينار من 73.36 دينار لكل دولار إلى 72.64 دينار لكل دولار عام 2006 أي ارتفاع قيمة الدينار (1%) و يرجع بنك الجزائر هذا الاستقرار في سعر صرف الدينار مقابل الدولار و اليورو إلى الوضعية المالية الخارجية الصافية و القوية¹⁴

2 دراسة استقرارية السلسل:

حتى يمكن تطبيق منهجة Jenkins-Box للتبؤ لابد أن تكون السلسل الزمنية المختارة مستقرة، ويقصد بالاستقرارية من الناحية الإحصائية أن يكون الوسط الحسابي والتباين ثابتين، أي أن السلسلة تكون مستقرة إذا تبدلت حول وسط حسابي ثابت، مع تباين ليس له علاقة بالزمن¹⁵. ومن أجل اختبار استقرارية سلسلة زمنية ما هناك عدة أدوات إحصائية ذكر منها على الخصوص:

1. اختبار ديكى فولر البسيط: لعرض هذا الاختبار ننطلق من نموذج الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى (1) AR(1)، الذي يأخذ الشكل $Y_t = \phi Y_{t-1} + U_t$. حيث U_t هي الخطأ العشوائي،

$$\Delta Y_t = (\phi - 1)Y_{t-1} + U_t \quad \text{الذي} \\ \text{يفترض أنه}$$

دو وسط حسابي معنوم وتباين ثابت. وبطرح ΔY_t من طرفي المعادلة نحصل على الصيغة التالية:

$$\begin{cases} H_0: |\phi| = 1 \\ H_1: |\phi| < 1 \end{cases} \quad \text{وعليه تصبح فرضية هذا الاختبار على الشكل التالي:}$$

واختبار هذه الفرضية نقوم بتقدير عدد من صيغ الانحدار تتمثل في:

- نموذج السير العشوائي البسيط:

$$\Delta Y_t = (\phi_1 - 1)Y_{t-1} + U_t$$

- نموذج السير العشوائي مع إدخال الحد الثابت:

$$\Delta Y_t = (\phi_1 - 1)Y_{t-1} + C + U_t$$

- نموذج السير العشوائي مع حد ثابت واتجاه عام:

$$\Delta Y_t = (\phi_1 - 1)Y_{t-1} + bt + C + U_t$$

وإذا تحقت فرضية العدم $\{H_0 : |\phi_1| = 1\}$ في أحد النماذج الثلاثة فإن السلسلة تكون غير مستقرة.

وللإشارة فإن هذا الاختبار يصلح فقط لحالة نموذج من الشكل (1) AR، ولذلك نلجأ إلى استخدام اختبار آخر يسمى اختبار ديكى فولر المطور.

2. اختبار ديكى فولر المطور (ADF): عند استعمالنا لاختبار ديكى فولر البسيط (DF) قمنا بإهمال احتمال ارتباط الأخطاء أي $p_i = I$ و λ معرومة، في حين أن اختبار ديكى فولر

المطور (ADF) يدرج هذه الفرضية¹⁶ ، وتعتمد اختبارات ADF على الفرضية وعلى التقدير بواسطة المربعات الصغرى للنمذج¹⁷ :

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta Y_{t-j+1} + U_t$$

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta Y_{t-j+1} + C + U_t$$

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j=2}^p \phi_j \Delta Y_{t-j+1} + C + b t + U_t$$

ويمكن تحديد قيمة p حسب معياري Schwarz و Akaike.

2- تطبيق اختبارات الاستقرارية على السلسل (inf;rb;tc):

للكشف عما إذا كانت السلسلة محل الدراسة مستقرة أم لا نستخدم دوال الارتباط الذاتي ودوال الارتباط الذاتي الجزئي، ويمكن استخراج هذه الدوال بإستخدام برنامج EViews. وبعد أن تم استخراج هذه الدوال لكل السلسل تبين أن معظم معاملات هذه الدوال، وعند مجموعة كبيرة من الفجوات، تقع خارج مجال الثقة، أي أنها تختلف معنوياً عن الصفر. وللثبات ذلك تم اللجوء إلى اختبار ADF .

- اختبار ديكي فولر المطور: يعد هذا الاختبار من أهم أدوات اختبار الاستقرارية، وهو يهدف إلى فحص الفرضيات من خلال الاختبارين التاليين:

- اختبار وجود أو عدم وجود الثابت (C): حيث نختبر الفرضية التالية:

$$\begin{cases} H_0 : C = 0 & \text{الثابت ليس له معنوية إحصائية} \\ H_1 : C \neq 0 & \text{الثابت له معنوية إحصائية} \end{cases}$$

إذا كانت T_c (المحسوبة) أقل من T_t (المجدولة) نقبل الفرضية العديمة، ونقول إن السلسلة لا تحتوي على الثابت. أما إذا كانت T_c أكبر من T_t أي ($|T_c| < |T_t|$) فإننا نرفض الفرضية العديمة ونقبل الفرضية H_1 ، والسلسلة تحتوي على الثابت.

- اختبار الاتجاه العام (b):

$$\begin{cases} H_0 : b = 0 & \text{السلسلة لا تحتوي على مركبة الاتجاه العام} \\ H_1 : b \neq 0 & \text{السلسلة تحتوي على مركبة الاتجاه العام} \end{cases}$$

بنفس طريقة التحليل السابقة تقبل H_0 إذا كانت T_c المحسوبة أقل من T_t المجدولة، وفي الحالة المعاكسة تقبل الفرضية H_1 وترفض الفرضية H_0 . الجدول التالي يلخص نتائج هذا الاختبار: جدول رقم (01): اختبار ADF لكل من الثابت C والاتجاه العام b

T المجدولة	b الاتجاه العام	T المحسوبة للثبات	السلالس
3.004-	2.286-	1.228 -	Inf
	0.720-	2.651	tc
	0.052.-	1.006	Rb

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews8 من خلال النتائج المتوصلا إليها (جدول رقم 01) تقبل فرضية العدم وترفض الفرضية البديلة بالنسبة لكل من السلالس (أي وجود جذر الوحيدة في كل من سلسلة التضخم، سلسلة احتياطي الصرف و سلسلة سعر الصرف)، ذلك أن قيمة T سيوننت المحسوبة أقل من القيمة المجدولة عند مستوى معنوية ($\alpha=0.05$)، وبالتالي نرفض وجود الثابت (c) وكذا الاتجاه العام (b) في كل السلالس.

2- تطبيق اختبارات الاستقرارية على السلالس (dinf;dtc,drb):

إن عدم استقرار السلالس محل الدراسة تطلب منا إجراء فروقات من الدرجة الأولى. ومن خلال مشاهدة دوال الارتباط الذاتي للسلالتين الجديدين يسهل علينا بأن نستنتج عدم استقرار السلالتين (drb;dtc)، حيث أن معاملات دوال الارتباط الذاتي عند مجموعة من الفجوات بقيت خارج مجال الثقة، في حين نجد أن معاملات دوال الارتباط الذاتي الجزئي بالنسبة لسلسلة التضخم تقع كلها داخل مجال الثقة، وهو ما يعني أنها مستقرة من الدرجة الأولى. ويتم استخدام نفس الاختبار لإثبات هذا الاستنتاج.

3. اختبار ديكي فولر المطور (ADF): نتائج هذا الاختبار هي الأخرى ملخصة في الجدول التالي: جدول رقم (02): اختبار ADF لكل من الثابت C والاتجاه العام b

T المجدولة	b الاتجاه العام	T المحسوبة للثبات	السلالس
3.00	3.75	3.83	dInf
	3.591-	2.857-	dtc
	3.319 -	1.629-	drb

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews8 وبناء على هذه النتائج نرفض وجود الاتجاه العام b في السلالة inf ، وعليه نقول أن السلالة مستقرة من الدرجة الأولى. أما فيما يخص السلالتين dtc ، و drb فنق

2-3- تطبيق اختبارات الاستقرارية على السلسل (ddtc,ddrb)

إن عدم استقرار السلاسلتين المماثلتين للمتغيرين المستقلين ألا وهم سلسلة سعر الصرف الاحتياطي الصرف تطلب منا إجراء فروقات من الدرجة الثانية. ومن خلال مشاهدة دوال الارتباط الذاتي للسلاسلتين الجديدين يسهل علينا بأن نستنتج استقرار السلاسلتين (ddrb;ddtc)، حيث نجد أن معاملات دوال الارتباط الذاتي الجزئي بالنسبة لسلاسلتين تقع كلها داخل مجال الثقة، وهو ما يعني أنها مستقرة من الدرجة الثانية. ويتم استخدام نفس الاختبار لإثبات هذا الاستنتاج.

b جدول رقم (03): اختبار ADF لكل من الثابت C والاتجاه العام

T المجدولة	T المحسوبة للثابت b العلم	T المحسوبة للاتجاه C	السلسل
-3.63	-5.65	-5.773	ddtc
	-4.404	-4.561	ddrb

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVViews8 من خلال الجدول السابق نلاحظ أن سلسلة احتياطي الصرف وسلسلة سعر الصرف استقرتا من الدرجة الثانية ولذلك عند دراسة أثر سياسة الصرف بالنسبة لمعدل التضخم فاننا نستعمل نموذج شعاع الانحدار الذاتي . ثانياً: تقدير النموذج و اختبار معنويته.

من أجل تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي لابد من معرفة أو تحديد درجة الإبطاء p ولذلك سنقوم بمجموعة من الخطوات التالية:

1. تحديد درجة الإبطاء p

من أجل تحديد النموذج تأثير سياسة سعر الصرف على التضخم نحاول دراسة أكثر من صيغة رياضية مرشحة لنماذج VAR، وهذا حسب الرتبة (p)، ويكون النموذج المختار هو ذلك النموذج الذي يعطي أقل قيمة لمعياري (Schwarz Akaike)، مع الأخذ بعين الاعتبار مستوى أعلى لمعامل التحديد R^2 . وبعد فحص مجموعة من النماذج المرشحة كانت النتائج كما يلي:

النتيجة	3	2	1	درجة الإبطاء
درجة الإبطاء قدرت بدرجة واحدة ذلك لأن أقل AIC,SC	19.368425	19.29019	18.67278	AIC معيار
	20.859645	20.33571	19.26965	SC معيار

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EVViews8

وعليه النموذج المقبول هو النموذج التالي

-تقدير معالم النموذج:

من تحديد صيغة النموذج وبالاستعانة ببرنامج EViews8 وجدنا أن نموذج تأثير سياسة سعر الصرف على التضخم كان كما يلي:

VAR Model - Substituted Coefficients:

$$\begin{aligned} \text{INF} &= 0.332056783408 * \text{INF}(-1) - 0.322267256332 * \text{TC}(-1) + 0.0130769882324 * \text{RB}(-1) \\ &+ 24.3761468115 \\ \text{TC} &= -0.0107784633229 * \text{INF}(-1) + 0.867759095023 * \text{TC}(-1) - 0.0115435349657 * \text{RB}(-1) \\ &+ 11.2000809926 \\ \text{RB} &= -0.138944558375 * \text{INF}(-1) + 0.102582012009 * \text{TC}(-1) + 1.09045032044 * \text{RB}(-1) \\ &+ 0.529757123278 \end{aligned}$$

-اختبار معنوية النموذج:

2- التقييم الإحصائي:

اختبار معامل التحديد R^2 : لدينا $R^2 = 0.847$ مما يدل على أن النموذج له قدرة تفسيرية كبيرة جدا، فالمتغيرات المختارة تفسر التضخم بنسبة 92.03 % بينما تظل نسبة 7.96 % تفسرها باقي المتغيرات أو العوامل الأخرى وهي نسبة لا ضعيفة وبالتالي النموذج له معنوية إحصائية كافية

اختبار ستودنت t : نلاحظ من خلال جدول المستخرج من برنامج Eviews، أن القيم t المحسوبة أكبر من القيم المجدولة بنسبة مجازفة 5 % لكل متغير، أي أن كل المعالم مقبولة إحصائي (تختلف معنويًا عن الصفر)

اختبار فيشر F : إن معالم النموذج مجتمعة تؤثر على النموذج لأن قيمة F المحسوبة أكبر من المجدولة ، وهذا يعني أن سعر الصرف، لا يؤثر على معدل التضخم وليس له معنوية كافية.

التقييم الاقتصادي:

يتم تقييم النموذج اقتصاديا على أساس إشارة المعالم، حيث أن إشاراتها لا تتفاوض النظرية الاقتصادية

حيث أننا نلاحظ من خلال النتائج المتوصّل إليها أن العلاقة بين كل من سعر الصرف وأحتياطي الصرف مع التضخم هي علاقة عكسيّة وهي تتماشاً مع فرضية الواقع الاقتصادي بـ - العلاقة بين tc و inf هي علاقة عكسيّة أي أن أي زيادة حاصلة في tc يتبعها تراجع في inf ، بمعنى أنه إذا كان هناك زيادة في tc بوحدة واحدة تتبعه

تراجع في قيمة inf مقدرة ب 0.32 وحدة، وهذا يتناسب مع النظرية الاقتصادية، حيث أن ارتفاع سعر الصرف يؤدي إلى انخفاض في معدل التضخم أما تفسير ذلك فيرجع إلى السياسة المتبعة من طرف الدولة حيث اتبعت الجزائر سياسة تخفيض قيمة الدينار، انعكس ذلك على ارتفاع معدل التضخم بشكل كبير خلال الفترة الممتدة بين 1990-1996، وبعد هذه المرحلة يعني من 1997 إلى يومنا هذا انخفض معدل التضخم بشكل كبير نتيجة تطبيق برامج التثبيت والتعديل الهيكلی من جهة ، ومن جهة أخرى عودة احتياطات الصرف للارتفاع، في هذه الفترة استمرت الدولة في التخفيض التدريجي لقيمة الدينار مع التحكم في معدل التضخم.

ت العلاقة بين rb و inf هي علاقة طردية ، وهذا ما لا يتناسب مع الواقع النظري الاقتصادي حيث أنها توضح العلاقة العكسية بينهما ، بمعنى أنه إذا كانت هناك زيادة في rb بوحدة واحدة تتبعه بالضرورة تراجع في قيمة معدل التضخم تقدر ب 3 الآلاف ، وتفسير ذلك أنه عند زيادة احتياطات الصرف تحجم الدولة عن اللجوء إلى التمويل بالعجز والى الاصدار النقدي وبالتالي تراجع في معدلات التضخم. ومنه فإن الاحتياطي القانوني لا يؤثر في التضخم.
نستطيع أن نقول أن النموذج مقبول لأنه قبل اقتصاديا و احصائيا.

خلاصة:

من خلال الدراسة التي قمنا بها حاولنا الإجابة على مجموعة من الفرضيات وذلك بطرح اشكالية ما مدى تأثير سياسة الصرف في الجزائر على التضخم وأخذنا الفترة من 1990-2011 لأن فترة التسعينات تميزت باختلالات كبيرة في السياسة وكان فيها او تطبيق سياسة تخفيض العملة في 1994 وخلصنا بعد تطبيق نموذج VAR إلى ما يلي:
يتأثر التضخم بسياسة الصرف في الجزائر بحيث أنه عند تخفيض قيمة العملة تبعها تقلص معدل التضخم في الجزائر وهذا ما تم التوصل إليه ، وتم اثباته؛
يتأثر التضخم بسعر الصرف في الجزائر والعلاقة بينهما هي علاقة عكسية وتم التوصل إليها في النموذج؛

بالرغم من أن احتياطي الصرف يؤثر في التضخم إلا أنها وجدها عدم معنويته في الواقع الاقتصادي الجزائري.
هوامش وحالات

- ¹- غازي حسين عناية، التضخم المالي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2000، ص.9.
- ²- ضياء مجيد، اقتصاديات أسواق المال، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2005، ص.214.
- ³- بن عصمان محفوظ، مدخل في الاقتصاد الحديث، دار العلوم للنشر والتوزيع، الجزائر، 2003، ص.73.
- ⁴- صبحي تادرس قريضة ومدحت محمد العقاد : "النقد والبنوك وال العلاقات الاقتصادية الدولية " ، دار النهضة العربية ، بيروت، 1983 ، ص 247 .
- ⁵- بنك الجزائر، تقرير التطورات الاقتصادية و النقدية لسنة 2012، ص
- ⁶- بنك الجزائر 2011، تقرير التطورات الاقتصادية و النقدية لسنة 2011، ص
- ⁷ Ali Touati , *Le régime de change et la mondialisation : le cas Algérien*, voir le site: www.Senat Fr/internationale/ colloAlgérie. 2003/Algérie 2003.
- ⁸- محمود حميدات، مدخل للتحليل النقدي ، ديوان المطبوعات الجامعية ،الجزائر ، 1996 ، ص 185
- ⁹ حنان لعروق، " سياسة سعر الصرف والتوازن الخارجي - دراسة حالة الجزائر- "، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص بنوك وتأمينات، غير منشورة، معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الأخوی منتوري قسنطينة، دفعة 2004/2005، ص155.
- ¹⁰- التعليمية 11-03-2003 المؤرخة في 26 أوت 2003 المتعلقة بالنقد و القرض، الجريدة الرسمية رقم 52 المادة 127، ص 17 / ينظر كذلك المادة 88 من قانون النقد و القرض
- ¹¹- كريم نشاشبي (وآخرون) ، "الجزائر : تحقيق الاستقرار والتحول إلى إقتصاد السوق " ، صندوق النقد الدولي ، واشنطن ، 1998 ، ص115.
- ¹²- محمود حميدات، مرجع سابق، ص ص186-187.
- ¹³- كريم نشاشبي (وآخرون) ، مرجع سابق ، ص ص 115 - 116
- ¹⁴- بنك الجزائر - تقرير السنوي ، 2006 - ص
- ¹⁵ Gity Mélard, Méthode de prévision à court terme, Bruxelles, Ed. Ellipses, 1990, p282
- ¹⁶- Dor Eric, Econométrie, Pearson Education France, 2009, p164
- ¹⁷- عطية عبد القادر محمد عبد القادر، الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005، ص 657