

عتبة التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر (دراسة قياسية للفترة من 1970-2009)

د. علي يوسفات*
جامعة أدرار، الجزائر

ملخص: يدرس هذا البحث العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي خلال الفترة من 1970-2009 باستخدام نموذج " خان وصنهاجي" لتحديد عتبة التضخم، وكانت نتيجة الدراسة أن عتبة التضخم في الجزائر هي 6%، معنى ذلك معدلات التضخم الأكبر من 6% قد تسبب الضرر للنمو الاقتصادي.

الكلمات المفتاح: التضخم، النمو الاقتصادي، عتبة التضخم، نموذج خان وصنهاجي.

تمهيد: على مدى العقود القليلة الماضية، كان دراسة العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي تلقى اهتماما واسعا من خبراء والاقتصاديين، وصانعي السياسات ومحافظي البنوك المركزية، وفي كل البلدان سواء المتقدمة أو النامية، على وجه التحديد مسألة ما إذا كان التضخم مفيدا للنمو الاقتصادي أو ضارا له، لأن هذا الأمر ولد نقاشا وجدلا كبيرا نظريا وتجريبيا بين أنصار النظرية البنوية (Structuralists) وأنصار النظرية النقدية (Monetarists).

وفي هذا الصدد كانت أبحاث موندال و توبين Mundell and Tobin (1965) توقعت وجود علاقة إيجابية بين معدل التضخم ومعدل تراكم رأس المال، وهذا بدوره يعني ضمنا وجود علاقة إيجابية مع معدل النمو الاقتصادي.

وفي المقابل دراسات فيشر و موديليانى Fischer and Modigliani (1978) تشير إلى وجود علاقة سلبية وغير خطية بين معدل التضخم والنمو الاقتصادي من خلال آليات نظرية النمو الجديد (New growth theory)، ويذكرون بأن التضخم يفيد النمو الاقتصادي، وعلى الرغم من أن العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي لا تزال محل جدال وغير حاسمة، وكما أن العديد من الدراسات التجريبية القياسية تؤكد وجود علاقات سببية بين هذين المتغيرين الاقتصاديين الكليين الرئيسيين، ولكن ما هو الحد المسموح به من التضخم الذي لا يأتي بضرر على معدلات النمو، والذي يصطلح عليه بعتبة التضخم (The threshold level of inflation).

يمكن معالجة هذا الموضوع في ظل الإشكالية التالية:

ما هو مستوى عتبة التضخم المقبولة في الجزائر الذي لا يضر بالنمو الاقتصادي؟

فرضيات البحث:

- الفرضية 1: إن العتبة التضخم في الجزائر تقع بين 7 و 11% حسب دراسة (Khan and Senhadji, 2001).

- الفرضية 2: إن العتبة التضخم في الجزائر تقع بين 3 و 6% حسب دراسة (Khan, Senhadji and Smith, 2005).

أهداف البحث:

- هو الاستكشاف التجريبي القياسي لعتبة التضخم من خلال العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر.

- الخروج بمجموعة من النتائج المفسرة والشارحة لهذه العلاقة، الأمر الذي يمكن أن يساعد على توفير توجيهات لمتخذي القرار الاقتصادي والشركاء في التنمية.

منهجية البحث: تقوم هذه الدراسة على اعتماد واستخدام البيانات السنوية للنواتج المحلي الإجمالي الحقيقي (rGDP - Real gross domestic product)، والأرقام القياسي لأسعار المستهلك (CPI - Consumer price index) للفترة من 1970-2009 في الجزائر، ستجرى هذه الدراسة في مستويات لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (log of real GDP) والتي سيرمز بـ GDP^* و لوغاريتم مؤشر أسعار المستهلكين (log of CPI) والذي سيجسب من التغيرات في معدلات التضخم والتي يرمز لها بالرمز بـ INF . هذا قصد الوصول لمعرفة عتبة التضخم في الجزائر باستخدام نموذج " خان وصنهاجي " (Khan & Senhadji, 2000) في هذا الصدد.

* Yousfatali@gmail.com

- **الدراسات السابقة** : بسبب أهمية هذا الموضوع وآثاره المهمة على الاقتصاد هناك العديد من الدراسات، ومنها :

- **ساريل (1996 Sarel)** باستخدام جدول بيانات من 1960-1996، قدر ساريل مستوى عتبة التضخم في حدود 8 و 10%. وأن معدلات التضخم الأقل منه ليس له تأثير كبير على النمو، أما المعدلات التضخم الأكبر فلها تأثير سلبي، وذات دلالة إحصائية.

- **غوش وفيليبس (1998 Ghosh and Phillips)**، وذلك باستخدام عينة أكبر من Sarel، والوصول إلى مستوى عتبة أقل بكثير من معدلات التضخم (1996) Sarel، بمعدل سنوي قدره 2.5%.

- **خان وصنهاجي (2001 Khan and Senhadji)** تبين أن عتبة التضخم تميل إلى أن تكون أعلى في البلدان النامية بحيث تكون هذه العتبات في نطاق 7 و 11 % في مقابل 1 و 3 % للبلدان الصناعية.

- **سويدان (2004 Sweidan)** في دراسة تفحص العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي بالنسبة للاقتصاد الأردني في الفترة بين عامي 1970 و 2003، حيث وجد أن هناك علاقة تميل إلى أن تكون إيجابية وذات دلالة إحصائية دون بلوغ معدل التضخم 2%، أما إذ فاق مستوى عتبة التضخم 2% فهذا يؤثر سلبا على النمو الاقتصادي في الأردن.

- **حسين (2005 Hussain)** الذي قدر مستوى عتبة التضخم في باكستان بين 4 إلى 7% باستخدام البيانات السنوية للفترة ما بين 1973 و 2005 بأن معدل التضخم الذي يتجاوز هذا النطاق ضارة بالنمو الاقتصادي في باكستان.

- **خان وصنهاجي وسميث (2005 Khan, Senhadji and Smith)** وقدرت هذه الدراسة العتبات التضخم في حدود 3 و 6%، مما يشير إلى أن التضخم قد يسبب الضرر في حالة المعدلات المنخفضة (أكبر من 7%).

ولقد قسمت الدراسة إلى مراحل أساسية وهي :

- 1- الإطار النظري لعتبة التضخم والنمو الاقتصادي.
- 2- النموذج و المنهجية الدراسة.
- 3- معالجة بيانات الدراسة.

1- الإطار النظري لعتبة التضخم والنمو الاقتصادي.

1.1. ماهية التضخم : يعرف معدل التضخم (Inflation rate) بأنه النسبة المئوية للارتفاع السنوي في المستوى العام للأسعار (CPI) (Consumer price index)، وله أنواع عديدة، منها¹ :

- التضخم الجامح (Hyperinflation) هو تضخم ذو معدلات عالية (يصل إلى 1000 أو مليون، أو حتى مليار بالمائة سنويا).

- التضخم السريع (Gallop ing inflation) ومعدله 50 أو 100 أو 200 بالمائة.

- التضخم المعتدل (Moderate inflation) وهو ارتفاع في مستوى الأسعار لا يحرف الأسعار أو المداخيل بحدّة.

كما هو معلوم للتضخم آثار اقتصادية كبيرة تؤثر على مستويات المعيشة، على العملة الوطنية، وعلى إنجاز المشاريع، وحركة التجارة الخارجية، الاستثمار الأجنبي... الخ.

2.1. ماهية عتبة التضخم (The threshold level of inflation) : يمكن وصف مستوى عتبة التضخم بأنه نقطة انعطاف التي يكون بعدها نمو الناتج ليس أمثلا، وقد أظهرت الدراسات التجريبية أن معدلات التضخم في مستوى أعلى من العتبة تضر بالنمو الاقتصادي².

3.1. ماهية النمو الاقتصادي (Economic Growth) : يعرف النمو الاقتصادي بأنه الزيادة في كمية السلع والخدمات التي ينتجها اقتصاد معين، وهذه السلع يتم إنتاجها باستخدام عناصر الإنتاج الرئيسية، وهي الأرض والعمل ورأس المال والتنظيم، كما يعرف كذلك بأنه تغيير إيجابي في مستوى إنتاج السلع والخدمات بدولة ما في فترة معينة من الزمن، أي أنه زيادة الدخل لدولة معين. ويضيف بعض الكتاب إلى هذا التعريف شرط استمرار هذه الزيادة لفترة طويلة من الزمن، وذلك للتمييز بين النمو والتوسع الاقتصادي (Expansion économique) الذي يتم لفترة قصيرة نسبيا³.

ويتم قياس النمو الاقتصادي باستخدام النسبة المئوية لنمو الناتج المحلي الإجمالي (GDP) (**Gross domestic product**) وتُقارن النسبة في سنة معينة بسابقتها⁴، و لكن هدف أي الاقتصاد في العالم هو الوصول إلى ما يسمى النمو الاقتصادي المستدام (Sustainable Economic Growth) قائم على استدامة الموارد والدخل بخلق صناعات تولد قيمة مضافة مستدامة مع المحافظة على البيئة وحقوق الأجيال القادمة. ولكن هناك أشكال أخرى للنمو غير متوازنة شائعة في الاقتصاديات العالمية الحالية⁵.

4.1. التضخم والنمو في الجزائر خلال الفترة (1970-2009) : تعد الجزائر من الدول المصدرة للطاقة، لذا ارتبط نمو اقتصادها بالطلب العالمي و وضعية أسعار النفط، فقد شهد الاقتصاد نمو متسارع خلال العقد الأول من هذا القرن الحالي، وفي وقت مبكر خلال السبعينات والثمانينات، ثم شهد الاقتصاد الجزائر بعد ذلك أشد فترات تآزماً نتيجة تراجع أسعار النفط، وتدهور احتياطات النقد الأجنبي، وارتفاع الدين العام، وتدهور الوضع الأمني... الخ.

1.4.1. متوسط نمو معدل الناتج المحلي الإجمالي ومعدلات التضخم كل خمس سنوات (1970-2009) : من خلال الشكل (1) أدناه، شهدت الفترة من 1970-1989 تراجعاً نسبياً في معدلات النمو الاقتصادي من حوالي 22% إلى 10% في المتوسط، كما شهدت نمو معدلات التضخم نمواً حتى بلغت أقصى قيمة متوسطة لها حوالي 12% ثم تراجعاً بسيطة إلى 9%، أما الفترة بين 1990-1999 فقد شهدت بداياتها ارتفاعات متزايدة في متوسط معدلات النمو حتى وصلت أقصى متوسط لها خلال 1990-1994 حوالي 29% لكنها مصحوبة بارتفاعات حادة لمتوسط معدلات التضخم حتى بلغت حوالي 25% من نفس الفترة، كما تراجعت متوسط معدلات النمو بحدة خلال الفترة 1995-1999 لتصل إلى حوالي 17% مصحوبة بتراجع كبير لمعدلات تضخم بلغ متوسطه حوالي 12%، ولكن الفترة من 2000-2009 شهدت تراجعاً بسيطاً من 15% إلى 12% في متوسط، مع تراجع كبير لمتوسط معدلات التضخم عن فترة التسعينات واستقراره خلال هذه فترة 2000-2009 عند متوسط سنوي 3% تقريباً.

2.4.1. معدلات التضخم والنمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (1970-2009) : من خلال الشكل (2) أدناه، شهدت الفترة بين 1970-2009 تذبذبات حادة في معدل النمو الاقتصادي الحقيقي يمكن تفسيرها بالتقلبات الحادة في أسعار النفط وأزمات المالية العالمية العديدة التي بدورها تؤثر على طلب العالمي للطاقة، حيث نلاحظ ارتفاعات لمعدل النمو الحقيقي في عام 1974 (65%) يمكن تفسيره بتداعيات الحرب العربية الإسرائيلية وما صاحبها من ارتفاعات حادة في أسعار النفط، وفي عام 1980 (16%) والتي تسمى الصدمة النفطية الثانية نتيجة الحرب العراقية الإيرانية وأسعار النفط التي بلغت مستويات قياسية ولكن هذه أسعار سرعان ما انهارت خلال أزمة 1986 المالية مما انعكس على معدل النمو بانحدار الشديدي إلى مستويات وصلت إلى حوالي -9%، ولكن هذه المعدلات عاودت نموها مع انتعاش أسعار النفط خلال حرب الخليج الثانية إذ وصلت معدلاته عام 1990 (12%) و 1991 (23%) تقريباً، وشهدت التسعينات أزمة حقيقية للاقتصاد الوطني نتيجة انهيار أسعار النفط وتفاقم الأزمة الاقتصادية والاجتماعية والأمنية في الجزائر، مما انعكس بسلب على معدلات النمو خلال 1992-1994، ومعدلات نمو متواضعة بين 1994-1999.

مع تحسن أسعار النفط ابتداء من عام 2000 عاودت معدلات النمو ارتفاعاً بمستويات بسيطة نسبياً حين وصلت أقصى معدل لها عام 2008 بحوالي 28% برغم الأزمة المالية العالمية الراهنة، لم تتأثر أسعار النفط بشكل حادة جداً نتيجة الطلب العالمي الكبير والمتزايد، وبروز الصين كزبون كبير ومهم في السوق النفطية.

أما معدلات التضخم فقد شهد نمو بسيط خلال الفترة من 1970 إلى 1989، ولكن فترة من 1990-1996 فشهدت أعلى مستويات التضخم إذ بلغت عام 1992 أكثر من 31%، لتراجع إلى عام 2000 إلى 0.3% ثم يستقر عند مستويات 3% من عام 2001-2009.

2. النموذج والمنهجية

- المرحلة الأولى : - اختبار جذر الوحدة (Unit Root test) : نستعمل اختبار جذر الوحدة لمعرفة ما مدى استقرار السلاسل الزمنية المستعملة في البحث و تجنب النتائج المزيفة نتيجة لعدم استقرارها، من خلال استعمال اختبار (ADF) Augmented Dickey-Fuller، اختبار Phillips-Perron (PP)، اختبار (KPS) Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, Shin.

لتحديد الخصائص الغير ساكنة (non-stationary) للمتغيرات السلاسلتين الزمنية على حد سواء في المستويات (levels) أو في الفرق الأول يستعمل اختبار ديكي فوللر (DF)، أو ديكي فوللر المطور (ADF) (في هذا البحث

سنكتفي بالاختبار الأخير) حيث يستعمل هذا الاختبار باتجاه الزمن أو بدونه، الصيغة الرياضية العام لاختبار (DF) هي كالاتي :

$$\Delta Z_t = \chi + (\rho - 1)Z_{t-1} + \gamma T + e_{1t}$$

أما اختبار (ADF) هو تطوير لاختبار (DF)، و بإضافة قيم التأخر للمتغيرات التابعة المضافة في تقدير الصيغة الرياضية لاختبار (DF)، والصيغة الرياضية المطورة هي كالاتي :

$$\Delta Z_t = \chi + (\rho - 1)Z_{t-1} + \gamma T + \delta \Delta Z_{t-1} + e_{2t}$$

رغم الاستعمال الواسع لهذا الاختبار إلا أنه يعاني مشكلة عدم أخذه بعين الاعتبار عدم وجود مشكلة اختلاف التباين واختبار توزيع الطبيعي الموجودة في سلسلة زمنية ما، ولذا يستعمل اختبار آخر إضافي لاختبار جذر الوحدة، وهو اختبار فيليبس وبيرسون (Phillip-Perron (PP))، لأن لديه قدرة اختباريه أفضل وأدق من اختبار (ADF test) لاسيما عندما يكون حجم العينة صغيرة، وفي حالة تضارب وعدم انسجام نتائج الاختبار DF، والصيغة الرياضية

$$\Delta Z_t = \phi + (\rho - 1)Z_{t-1} + \gamma \left(t - \frac{T}{2}\right) + \psi \Delta Z_{t-1} + e_{3t}$$

لاختبار (PP) كالاتي :

تمثل Δ الفرق الأول ؛

القيم الحاسمة t لاختبار الفرضية العدمية في كل اختبارات السابقة تعتمد على قيم MacKinnon (1991) [6].

في اختبارات جذر الوحدة (عموماً) يستخدم الاختبارين (ADF) و (PP)، بجانب اختبار الاستقرار (KPSS) وهذا الاختبار يعالج بعض أوجه الضعف في فعالية الاختبارين (ADF) و (PP) في حال وجود ارتباط ذاتي للتباين، يمكن القول بأن نتائج هذه الاختبارات تكمل بعضها البعض، وبالتالي في حال اتفاقها على نتيجة واحدة تصبح النتيجة أكثر دقة، ويبدأ اختبار من هذه العلاقة الأساسية :

$$Z_t = \alpha_{t-1} + \beta + \eta_t + \zeta_t$$

والصيغة الرياضية لاختبار (KPSS) كالاتي :

$$KPSS = \sum_t \left(\sum_{i=1}^t \hat{u}_i \right)^2 / T^2 f_0$$

تعتمد القيم الحاسمة لهذا الاختبار على قيم LM statistic مقارنة مع قيم Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin⁷.

- المرحلة الثاني : معادلة تقدير عتبة التضخم : سنعتمد في هذه الدراسة على نموذج قياسي لـ "خان وصنهاجي" (Khan & Senhadji) (2000) لتبيان آثار العتبة في العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي، وذلك وفق معادلة النموذج (1) التالي [8] :

$$d \log(y_{it}) = \mu_i + \mu_t + \gamma_1 \log(\pi_{it}) + \gamma_2 d_{it}^{\pi^*} [\log(\pi_{it}) - \log(\pi^*)] + \theta' X_{it} + e_{it} \quad d_{it}^{\pi^*} = \begin{cases} 1 & \text{if } \pi_{it} > \pi^* \\ 0 & \text{if } \pi_{it} \leq \pi^* \end{cases}$$

$$i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$$

حيث : $d \log(y_{it})$: معدل النمو الحقيقي لـ GDP ؛ μ_i : تأثير الثابت ؛ μ_t : تأثير الزمن ؛ π_{it} : التضخم القائم على مؤشر CPI ؛ π^* : مستوى حد التضخم أو عتبة التضخم ؛ $d_{it}^{\pi^*}$: المتغير الوهمي الذي يأخذ قيمة من مستويات التضخم من 0 إلى 1 ؛ $\theta' X_{it}$: هذا المتغير ومعامله يمثل كل المتغيرات التفسيرية الأخرى ومعاملاتها للمتغير التابع، والتي تمثل نسبة منه، مثل النمو السكاني، الدخل الفردي، معدل نمو التبادل التجاري،... الخ (لكن بعض إضافة log) ؛ e_{it} : المتغير العشوائي ؛ I : المؤشر المستعرض لجدول بيانات (Panel) ؛ T : وهو مؤشر السلاسل الزمنية.

من خلال المعادلة (1) تظهر العلاقة بين النمو الاقتصادي والتضخم، من طرح $\log(\pi^*)$ من $\log(\pi_{it})$ مستمرة

حتى مستوى العتبة π^* .

3- معالجة بيانات الدراسة :

1.3. اختبار استقرارية سلسلتي GDP^* و INF : الجدول (1) يبين ذلك : ونلاحظ أن القيمة المطلقة لإحصائية (t) المقدرة أكبر القيمة المطلقة لقيم الجدولة (Mackinnon) في من اختباري ADF و PP عند الفرق الأول، ومعنى ذلك أنها معنوية إحصائياً عند 5%، وبالتالي نرفض الفرضية H_0 ؛ أي أن السلسلة مستقرة (Stationary). كما أن KPSS نلاحظ أن القيم المقدرة أصغر من القيمة الجدولة للاختبار، أي أن السلسلتين مستقرتين عند الفرق الأول، أي أن السلسلتين تصلحان لتقدير النموذج.

2.3. تقدير نموذج عتبة التضخم: تم الاعتماد في هذه الدراسة على نموذج قياسي لـ "خان وصنهاجي" (2000) لتقدير مستوى الحد الأدنى للتضخم أو عتبة التضخم في الجزائر، من خلال العلاقة بين النمو الاقتصادي والتضخم، في المعادلة (2) قد عبر عن مستوى عتبة التضخم في شكل الشرطي:

$$GDP^* = \beta_0 + \beta_1 INF + \beta_2 D(INF_t - K) + U_t \quad (2)$$

حيث: GDP^* لوغاريتم GDP الحقيقي، INF معدل التضخم، β_0 الثابت، أما معامل المتغير الوهمي β_2 فيقيس تأثير معدل التضخم على النمو الاقتصادي، أما β_1 معامل التضخم فيقيس تأثير النمو الاقتصادي على معدل التضخم، بالإضافة إلى K فهو قيم عتبة مستوى التضخم (The threshold level of inflation) و U_t هو الخطأ العشوائي الذي يمثل الخطأ في قياس المتغيرات التفسيرية، D متغير شرطي يعرف كما يلي:

$$D = \begin{cases} 1 & \text{if } \dots INF > K \\ 0 & \text{if } \dots INF \leq K \end{cases}$$

تم التركيز على علاقة بين GDP^* و INF ، دون التشعب إلى متغيرات مفسرة أخرى للنمو الاقتصادي، وباستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) وبرنامج (Eviews 6)، نقوم بإنشاء الجدول (1) أدناه، والذي يعطينا نتائج التقدير لقيم العتبات من $K=1$ إلى $K=11$ للفترة من 1970-2009 لدراسة العلاقة بين التضخم والنمو في الجزائر، ولقد اعتمد على القيم لـ K استناداً للدراسة (Khan & Senhadji) (2000) حيث بينت أن عتبات التضخم في الدول الصناعية تكون عادة ما بين 1-3% أما الدول النامية بين 7-11%، بالتالي نستطيع تحدد مجال قيم⁹ من $K=1$ إلى $K=11$. نجد بعد التقدير قيم متغيرات المعادلة (2) من خلال التغير في قيم K ، كما هو مبين في الجدول (2).

خلاصة: من النتائج التقديرية في الجدول (2)، لوحظ عند عتبات التضخم المنخفضة ($K < 6\%$) أنه ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية أو ليست لها معنوية على مستوى 5%، بين المتغير الوهمي (الشرطي) لعتبة التضخم $D(INF-K)$ والنمو الاقتصادي.

أما عند عتبات التضخم المرتفعة ($k = 6\%$) لوحظ وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5%، بين المتغير الوهمي (الشرطي) لعتبة التضخم $D(INF-K)$ والنمو الاقتصادي، والتي تستمر تقريباً حتى معدل التضخم 11%.

ومع ذلك، لوحظ عند مستوى عتبة التضخم 6% أن معامل التحديد يكون في أقصى قيمة له $R^2 = 0.45$ مما يدل على القدرة التفسيرية للنموذج وأن RSS في أدنى قيمة لها، وإحصاء F أقل من 0.05 أي لها دلالة إحصائية تدل على قبول النموذج من الناحية الإحصائية والقياسية.

في حين أن معدلات التضخم تحت مستوى هذه العتبة أي 6%، لا يوجد لديها تأثير كبير على النمو الاقتصادي (ليست لها دلالة إحصائية عند مستوى 5%)، وأما معدلات التضخم الأعلى من 6%، فلها تأثير سلبي كبير على النمو الاقتصادي، وحسب هذا التحليل التجريبي فإن معدل التضخم الأعلى من 6% يؤثر سلباً على أداء النمو الاقتصادي في الجزائر وقد تؤدي بالأوضاع الاقتصادية إلى مشاكل كبيرة.

- مصادر البيانات : - بيانات صندوق النقد الدولي (IFS) International Financial Statistics
- الديوان الوطني للإحصائيات (ONS) Office National des Statistiques

ملحق الجداول والأشكال البيانية

الجدول (1) : اختبار الاستقرار

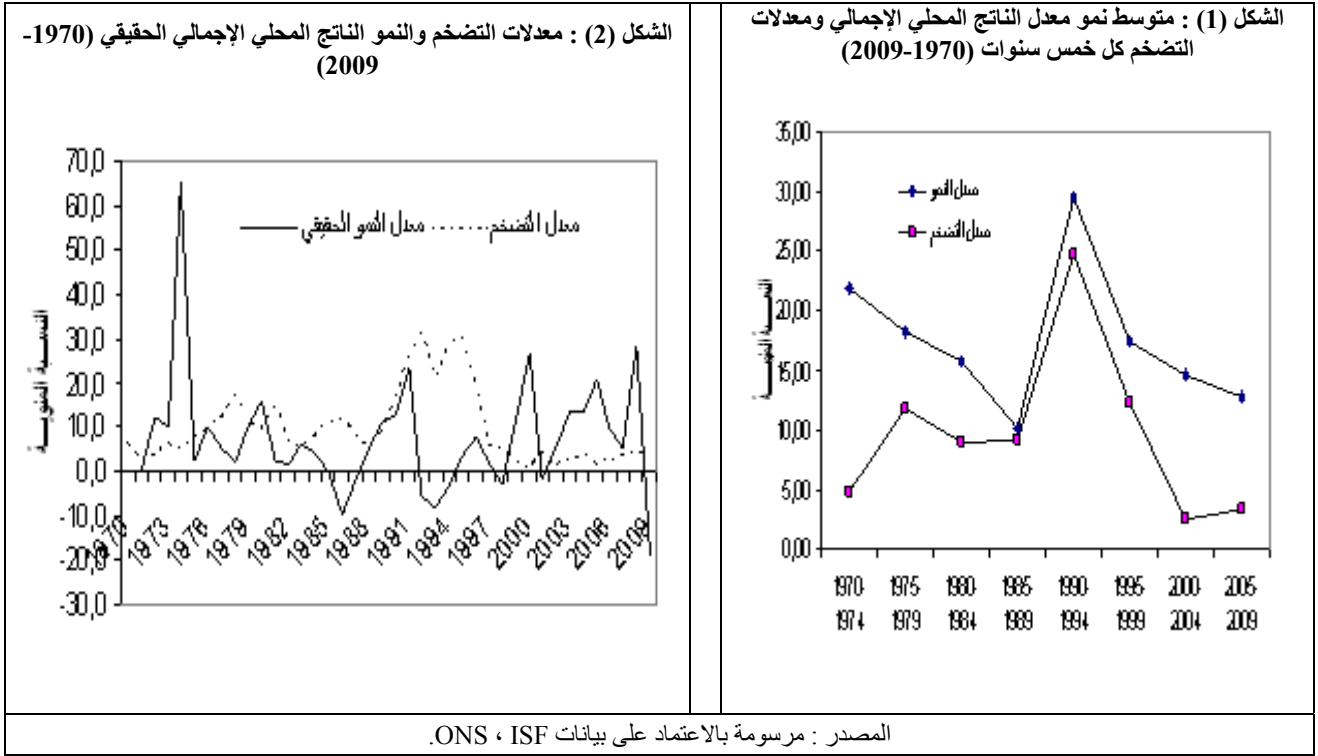
KPSS			PP			ADF			المتغيرات
القرار	الفرق الأول	عند المستوى	القرار	الفرق الأول	عند المستوى	القرار	الفرق الأول	عند المستوى	
I(0)	0.10	0.11	I(1)	- 5.48	- 2.30	I(1)	- 5.48	- 2.26	<i>GDP</i> *
I(0)	0.05	0.134	I(1)	-5.65	-2.04	I(1)	-5.65	-1.95	<i>INF</i>
القيم الحرجة: ADF= - 3.52; PP= - 3.52 ; KPSS= 0.14 عند 5%									

المصدر : مُعدّة بالاعتماد على برنامج Eviews 6

الجدول (2) : تقدير نموذج عتبة التضخم

K	Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistic	Probability	R ²
1%	<i>INF</i>	13.01295	0.474725	27.41157	0.0000	0.125017
	<i>D(INF-K)</i>	-0.048428	0.028656	-1.689967	0.1018	
	<i>c</i>	-0.270402	0.516474	-0.523554	0.6046	
2%	<i>INF</i>	13.28995	0.326020	40.76428	0.0000	0.222668
	<i>D(INF-K)</i>	-0.035243	0.027110	-1.299978	0.2038	
	<i>c</i>	-0.710922	0.357629	-1.987877	0.0563	
3%	<i>INF</i>	13.01564	0.289040	45.03064	0.0000	0.143405
	<i>D(INF-K)</i>	-0.053883	0.028783	-1.872072	0.0710	
	<i>c</i>	-0.233187	0.290020	-0.804037	0.4277	
4%	<i>INF</i>	12.98878	0.258417	50.26287	0.0000	0.122540
	<i>D(INF-K)</i>	-0.036779	0.026675	-1.378814	0.1775	
	<i>c</i>	-0.300327	0.282588	-1.062772	0.2958	
5%	<i>INF</i>	13.03511	0.214099	60.88346	0.0000	0.182117
	<i>D(INF-K)</i>	-0.038104	0.022188	-1.717337	0.0956	
	<i>c</i>	-0.365376	0.225793	-1.618186	0.1154	
6%	<i>INF</i>	13.21017	0.177250	74.52867	0.0000	0.448929
	<i>D(INF-K)</i>	-0.037545	0.017874	-2.100578	0.0436	
	<i>c</i>	-0.803357	0.182488	-4.402247	0.0001	
7%	<i>INF</i>	13.03111	0.208675	62.44680	0.0000	0.152603
	<i>D(INF-K)</i>	-0.040466	0.018323	-2.208450	0.0345	
	<i>c</i>	-0.305490	0.231929	-1.317173	0.1971	
8%	<i>INF</i>	13.24980	0.195767	67.68160	0.0000	0.285722
	<i>D(INF-K)</i>	-0.047463	0.015919	-2.981508	0.0055	
	<i>c</i>	-0.477581	0.190908	-2.501627	0.0179	
9%	<i>INF</i>	13.22802	0.186908	70.77297	0.0000	0.297891
	<i>D(INF-K)</i>	-0.039519	0.015377	-2.570108	0.0152	
	<i>c</i>	-0.481993	0.183439	-2.627533	0.0133	
10%	<i>INF</i>	13.12684	0.201898	65.01709	0.0000	0.198127
	<i>D(INF-K)</i>	-0.043680	0.016496	-2.647823	0.0128	
	<i>c</i>	-0.197929	0.199105	-0.994097	0.3281	
11%	<i>INF</i>	13.23851	0.201768	65.61242	0.0000	0.264810
	<i>D(INF-K)</i>	-0.050597	0.015656	-3.231801	0.0031	
	<i>c</i>	-0.223697	0.192184	-1.163974	0.2539	

المصدر : مُعدّة بالاعتماد على برنامج Eviews 6



الإحالات والمراجع :

- ¹ - بول سامويلسون، و بيليام نوردهاوس، "الاقتصاد"، ترجمة هشام عبد الله، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001، ص779.
- ² - Bhanumurthy & Dony Alex, **What about threshold inflation?**, Institute of Economic Growth, Delhi , India, March 06, 2007, **available at:** <<http://www.rediff.com/money/2007/mar/06inflation.htm> >.
- ³ - سيدي محمود ولد سيدي محمد، "المشاكل الهيكلية للتنمية"، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، سوريا، 1995، ص90.
- ⁴ - عبد القادر محمد عبد القادر عطية، "اتجاهات حديثة في التنمية" ، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2003، ص11 .
- ⁵ - للمزيد أنظر في: أوسرير منور، "التنمية الاقتصادية في البلدان النامية- الاستراتيجيات و الإبعاد"، مجلة مخبر التحولات الاقتصادية والتنمية و استراتيجيات التكامل الاقتصادي الدولي ، المدرسة العليا للتجارة، الجزائر ، العدد 2007/03، ص07.
- ⁶ - Kerry Patterson, "An Introduction to Applied Econometrics: A Time Series Approach ", Palgrave, New York, 2002. p265
- ⁷ - Ibid. p267
- ⁸ - Khan, M. S. and A. S. Senhadji, "Threshold Effects in the Relationship Between Inflation and Growth", WP/00/110IMF Working Paper, IMF Institute, , june2000, **available at:** <www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2000/wp00110.pdf> .p06.
- ⁹ - Ibid.

