

## تقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1970 - 2012

سالم بشير ذهب

## ملخص

إن أحد الأهداف الرئيسية لسياسات الاقتصاد الكلي هو تحقيق النمو الاقتصادي المستدام جنبا إلى جنب مع استقرار مستوى الأسعار، ومع ذلك في الآونة الأخيرة شهد الاقتصاد الليبي ارتفاعا في مستوى العام للأسعار، هذا الارتفاع بشأنه ان يؤثر في النمو الاقتصادي، وبالتالي فإن التركيز الرئيسي لهذا البحث في المقام الأول هو تقدير مستوى عتبة التضخم في ليبيا باستخدام بيانات سنوية للفترة (1970-2012)، حيث تم اختبار المتغيرات لجذور الوحدة باستخدام اختبارات (ADF)، (PP)، (KPSS) حيث أشارت هذه الاختبارات إلى استقرار السلاسل الزمنية في المستوى LEVEL، وبذلك أمكن تقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي، حيث تم قياس نسبة عتبة التضخم وفق نموذج Khan and Senhadji بحوالي (5%)، وهي النسبة التي تعد الأمثل للنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي، حيث يستنتج من ذلك أنه لو انخفض معدل التضخم أو ارتفع عن نسبة العتبة، يمكن أن يؤدي إلى تقويض وأثار سلبية على النمو الاقتصادي.

الكلمات الدالة: عتبة التضخم ، النمو الاقتصادي ، الاقتصاد الليبي .

## 1- مقدمة

وتحديد مستوى التضخم الأمثل المسموح به والذي لا يعيق النمو الاقتصادي في ليبيا.

## 2- المشكلة البحثية:

يعتبر التضخم من المواضيع التي لايزال الجدل قائما حول آثاره على النمو الاقتصادي، كما اختلف الاقتصاديون عن نسبة التضخم في الاقتصاد أو الحد المسموح به من التضخم الذي من شأنه لا يأتي بالضرر على النمو الاقتصادي، ومن هنا يمكن صياغة المشكلة البحثية في طرح التساؤل التالي:

ما هي نسبة عتبة التضخم المسموح بها في الاقتصاد الليبي التي لا تضر بالنمو الاقتصادي؟

## 3- فرضية البحث:

بناء على العرض السابق للمشكلة البحثية يمكن صياغة فرضية البحث في ان عتبة التضخم في الاقتصادات النامية تتراوح بين (3% - 6%) بحسب نموذج Khan and Senhadji.

على مدى العقود الماضية، أثارت العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي جدلا واهتماما واسعا بين خبراء الاقتصاد الكلي وصانعي السياسات الاقتصادية سواء في البلدان المتقدمة أو النامية على حد سواء، وبالتالي فإن القضية التي أثارت الكثير من النقاشات تركزت حول ما إذا كان مستوى معين من التضخم ضروري للنمو الاقتصادي أو اعتباره أداة تعيق نموه، وعلى الرغم من أن العلاقة بينهما لا تزال موضع جدل أو غير حاسمة إلى حد ما، فقد ظهرت العديد من الدراسات التطبيقية تؤكد وجود علاقة إيجابية أو سلبية بين هذين المتغيرين. ومع مرور الوقت وإجماع الاقتصاديين تطورت فكرة أن انخفاض واستقرار التضخم يعزز من النمو الاقتصادي، والعكس بالعكس، وبالتالي ينبغي معرفة مستوى التضخم السائد في الاقتصاد الذي لا يعيق بالنمو الاقتصادي ، إن معرفة ذلك المستوى يعتمد على طبيعة وهيكل الاقتصاد لكل دولة، وبالتالي يختلف مستوى التضخم الذي لا يعيق بالنمو الاقتصادي من بلد لآخر، وجاءت هذه الورقة لاستكشاف

**4- أهداف البحث:**

- 1- قياس عتبة التضخم من خلال العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي.
- 2- مساعدة متخذي القرار وصانعي السياسات الاقتصادية بالاقتصاد الليبي على التعرف على العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي بالاقتصاد الوطني.

**5- أهمية البحث:**

يستمد هذا البحث أهميته من الموضوع الذي يتناوله وهو ظاهرة التضخم، حيث يساعد صانعي السياسات الاقتصادية في التعرف على المستوى الأمثل لظاهرة التضخم في الاقتصاد الليبي خلال فترة زمنية تصل إلى (42) سنة، وهي فترة طويلة نسبياً تشمل جميع المراحل التي شهدتها الاقتصاد الليبي.

**6- منهجية البحث:**

اعتمد هذا البحث على بيانات سنوية لنمو الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي (NOGDP) معبراً عن النمو الاقتصادي وذلك تجنباً لتأثير النفط على نتائج التقدير، إضافة إلى بيانات سنوية عن معدل التضخم (INF) الذي تم التعبير عنه بالنمو السنوي للمخضض الضمني للناتج غير نفطي، وهذا بقصد الوصول إلى أهداف البحث والوصول إلى نتائج محددة، فإن هذا البحث سيتبع المنهج الوصفي في مراجعة الأدب الاقتصادي المتعلق بموضوع البحث إضافة إلى المنهج الوصفي التحليلي في تحليل ووصف متغيرات البحث، كما تم استخدام المنهج التجريبي القياسي باستخدام الأساليب القياسية والرياضية والإحصائية في تقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1970 - 2012).

**الإطار النظري والدراسات السابقة:****أولاً: مفهوم عتبة التضخم**

يشكل التضخم تحدياً دائماً لمعظم اقتصاديات دول العالم، لما له من آثار غير مرغوب فيها في نشاطات الوحدات الاقتصادية وفي معدلات النمو الاقتصادي.

لا يوجد تعريف واحد للتضخم يلقي قبولاً عاماً في الأدب الاقتصادي، وقد طبق اصطلاح التضخم بتوسع بعد الحرب العالمية الأولى على الزيادة غير العادية في النقود التي حدثت في وسط أوروبا وشرقها دون أن يصاحب ذلك زيادة مماثلة في السلع والخدمات مما ترتب عليه ارتفاع حاد في المستوى العام للأسعار، أي انخفاض في القوة الشرائية لوحدة النقد (الروبي، 1984، 13)، هذه الظاهرة اصطلاحاً على تسميتها بالتضخم حيث تعرف على أنها حدوث ارتفاع عام في مستوى الأسعار، هذا التعريف يوحي بوجود ركنين رئيسين لظاهرة التضخم هما:

- إن التضخم يقاس بمعيار المستوى العام للأسعار Level General Price ويعرف المستوى العام للأسعار على أنه المتوسط الترجيحي لأسعار مجموعة السلع والخدمات المستخدمة أو المستهلكة في بلد ما.

- إن التضخم هو ارتفاع ملموس ومستمر Sustained في المستوى العام للأسعار، والمقصود هنا امران الأول أن يكون ارتفاع الأسعار واضحاً ومحسوساً في المجتمع، والثاني أن يكون ذلك الارتفاع الملموس ممتداً على فترة من الزمن (الوزني، الرفاعي، 2006، 249-251).

ان حدوث ارتفاع في معدل التضخم لأي اقتصاد بطبيعة الحال له آثاره على المتغيرات الاقتصادية الكلية أهمها النمو الاقتصادي، إذ ان ارتفاعه او انخفاضه عن مستوى معين يؤثر بشكل مباشر او غير مباشر على المتغيرات الاقتصادية من بينها النمو الاقتصادي، ذلك المستوى الأمثل للتضخم الذي لا يعيق النمو الاقتصادي عرفه الاقتصاديون بمستوى عتبة التضخم.

حيث يمكن وصف مستوى عتبة التضخم The threshold level of inflation على أنها نقطة انعطاف او تحول التي يكون بعدها النمو الاقتصادي ليس أمثلاً، حيث أنه عند المعدلات التضخم الاعلى من مستوى العتبة قد تعيق النمو الاقتصادي. بعبارة أخرى ذلك الحد المسموح به من التضخم الذي لا يأتي بالضرر على النمو الاقتصادي.

## ثانياً: الدراسات السابقة حول عتبة التضخم

الحقيقي ومؤشر أسعار المستهلك للفترة من (1980 – 2005)، وقد تم الحصول على عتبة التضخم تقدر بـ (6) في المئة.

• (Fakhri, 2011) تبحث هذه الدراسة إمكانية تأثير عتبة التضخم على النمو الاقتصادي خلال الفترة من (2000 – 2009) حيث يشير نموذج العتبة إلى أن هناك علاقة غير خطية بين النمو الاقتصادي والتضخم في أذربيجان وأن مستوى عتبة التضخم في الاقتصاد والمثلّي للنمو الناتج المحلي الإجمالي هي (13%) .

• (Bhusal & Silpakar, 2012) وتهدف هذه الدراسة في المقام الأول تقدير مستوى عتبة التضخم في النيبال باستخدام بيانات سنوية للفترة من (1975 – 2012)، تم الحصول على قيمة عتبة التضخم قدرت بحوالي (6%)، ما وراء هذا المستوى من معدل التضخم، أعلى أو أقل من قيمة العتبة، يمكن أن يؤدي إلى تقويض في النمو الاقتصادي.

• (Leshoro, 2012) تهدف هذه الدراسة إلى تحديد تجريبي لمستوى عتبة التضخم في جنوب أفريقيا باستخدام بيانات ربع سنوية تمتد من (1980 – 2010) وتم استخدام نموذج خان والصنهاجي (2001) في تقدير عتبة التضخم، حيث توصلت الدراسة إلى أن عتبة التضخم التقديرية في جنوب أفريقيا عند (4) في المئة. في مستويات التضخم الأقل أو التي تصل إلى (4) في المئة توجد هناك علاقة ايجابية ضعيفة بين التضخم والنمو، ولكنها تتبدل لتصبح علاقة عكسية قوية عندما يكون معدل التضخم فوق (4) في المئة.

• يوسفات (2012) تبحث هذه الدراسة في البحث عن العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي خلال الفترة (1970 - 2009) باستخدام نموذج خان وصنهاجي لتحديد عتبة التضخم، خلصت هذه الدراسة أن عتبة التضخم في الجزائر تقدر بحوالي (6%) .

• (Kremer & Nautz, 2013) تقدم هذه الدراسة نموذجاً قياسياً لتسليط الضوء على تأثير التضخم في النمو الاقتصادي على المدى الطويل، وتستند هذه الدراسة على بيانات سنوية تمتد من (1950 إلى 2004) تم تطبيقها على (124) دولة موزعة بين صناعية وغير صناعية، كانت نتائج هذه الدراسة أن معدل التضخم المسموح به في الدول الصناعية يتراوح بين

هنالك العديد من الدراسات التي تناولت تقدير عتبة التضخم سواء في الاقتصاديات النامية أو المتقدمة على حد سواء، وفيما يلي عرض موجز لأهم هذه الدراسات:

• (Khan and Senhadji, 2001) قدرت هذه الدراسة عتبات التضخم للبلدان النامية والمتقدمة على حد سواء حيث استنتج من هذه الدراسة أن عتبة التضخم تميل إلى أن تكون أعلى في البلدان النامية، بحيث تكون هذه العتبات في نطاق (7% - 11%) في مقابل (1% - 3%) للبلدان المتقدمة.

• (Mubarik, 2005) اهتمت هذه الدراسة على قياس مستوى عتبة التضخم في باكستان باستخدام بيانات سنوية المحددة للفترة من (1973م إلى 2000م). واستخدمت اختبار جرانجر السببية إضافة إلى تطبيق نموذج العتبة وأخيراً، حيث اشارت نتائج الدراسة الى ان عتبة التضخم في باكستان حوالي (9) في المئة، وهذا بدوره يشير إلى أن معدل التضخم اعلى من هذا المستوى سيكون له تأثير سلبي على النمو الاقتصادي.

• (Hussain, 2005) ركزت هذه الدراسة في تفحص العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي بالنسبة للاقتصاد الباكستاني باستخدام بيانات سنوية للفترة بين (1973-2005) حيث قدر مستوى عتبة التضخم في باكستان بين (4%) الى (7%) مما يشير الى ان التضخم قد يسبب الضرر على النمو الاقتصادي في حالة تجاوز هذا النطاق.

• (Sargsyan, G. R, 2005) تبحث هذه الورقة في العلاقة بين التضخم ونمو الناتج في أرمينيا. والغرض من ذلك هو اختبار لمستوى عتبة التضخم حيث تم احتساب مستوى عتبة التضخم باستخدام المنهج القياسي، وانتهت بنتيجة مفادها ان معدل التضخم المسموح به في ارمينيا يصل الى (4.5%) وهو المعدل الامثل الذي لا يعيق النمو، حيث لا يجوز تجاوز هذا المستوى لما له من آثار سلبية على معدلات النمو الحالية والمستهدفة.

• (Ahmed & Mortaza, 2010) تبحث هذه الورقة العلاقة الحالية بين التضخم والنمو الاقتصادي في بنغلاديش، وذلك باستخدام بيانات سنوية عن الناتج المحلي الإجمالي

من حيث درجة تقدمها والمرحلة التنموية التي تعيشها ، الامر الذي ادى بالباحث الى البحث عن الحد المسموح به من التضخم وبشكل لا يؤثر على النمو الاقتصادي في ليبيا، حيث ان هذا البحث في نظر الباحث يعد من البحوث الاولى المهمة بدراسة عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي .

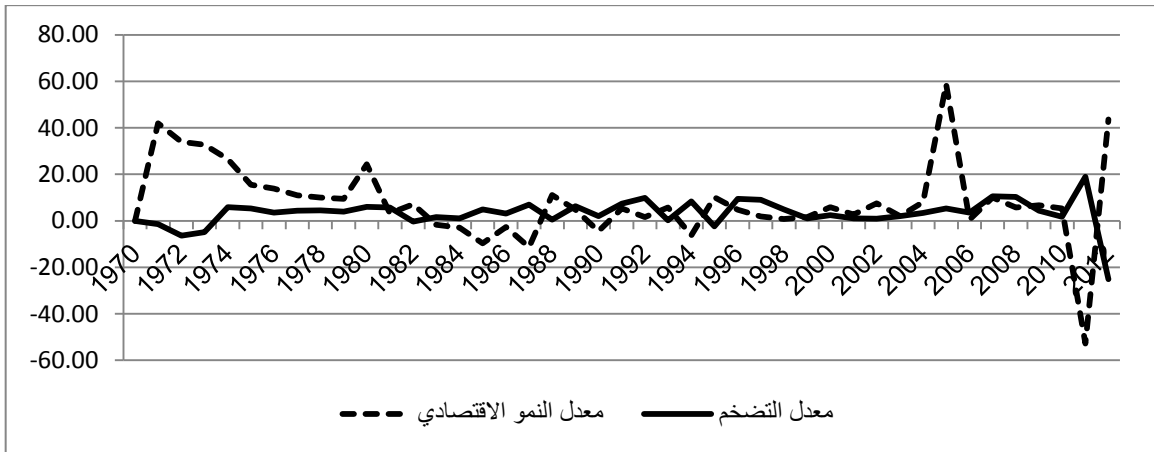
#### ■ ثالثاً: التضخم والنمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي

يلاحظ من الشكل (1) الذي يوضح متوسط معدلات التضخم مقاسا بالمخفف الضمني للنواتج الغير نفطي خلال فترة البحث في تزايد في بداية الفترة الى فترة التسعينات بعدها بدأ متوسط معدل التضخم في الانخفاض في نهاية الفترة، بالمقابل يلاحظ ان النمو الاقتصادي مقاسا بنمو الناتج المحلي الغير نفطي قد حقق في بداية الفترة معدل نمو موجب يقدر بحوالي (19%) في المتوسط خلال فترة السبعينات الا ان هذا المعدل سرعان ما انخفض في الفترتين اللاحقتين الا انه عاود الارتفاع في الفترة من (2000 - 2012م) في نهاية فترة البحث، هذه التغيرات التي حدثت في معدلي التضخم والنمو الاقتصادي مردها الى مجموعة من الأسباب أهمها:

(2% - 2.5%)، أما بخصوص عتبة التضخم في الدول الغير صناعية فقد كانت وفق هذه الدراسة بنحو (17%).

• (Rao & Yesigat, 2015) الهدف من هذا البحث هو النظر في طبيعة العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في إثيوبيا خلال الفترة (1974 - 2012)، حيث أشار الباحثين إلى وجود علاقة سلبية بين التضخم والنمو الاقتصادي في إثيوبيا في المدى القصير والطويل على حد سواء، كما كشفوا عن مستوى عتبة التضخم في إثيوبيا والتي تراوحت نسبتها بين (9 - 10) في المئة والتي تعد الأمثل للنمو الاقتصادي، وبالتالي رأوا الباحثين أن السيطرة على التضخم المعتدل ينبغي أن يكون الهدف الرئيسي لوضعي السياسات في إثيوبيا. اذ ان ارتفاعه اعلى من هذا النطاق سيكون له أثاره على النمو الاقتصادي وعلى الاقتصاد ككل .

الجدير بالذكر هنا انه بالرغم من ان هذه الدراسات كان الهدف منها هو تحديد وقياس عتبة التضخم في الدول محل الدراسة الا ان نتائجها اختلفت من دراسة لأخرى ، ولعل السبب في ذلك هو الاختلاف في ظروف وطبيعة اقتصاديات تلك الدول



شكل (1) معدلات التضخم والنمو الاقتصادي في ليبيا للفترة 1970 - 2012

سيطرة الدولة على الحياة الاقتصادية، نتج عن ذلك نقص المعروض من السلع والخدمات وبالتالي ارتفاع أسعارها (مرزا، 2001، 193)، في المقابل ونتيجة للبدء في تنفيذ الخطط التنموية بدأ القطاع الغير نفطي بالنمو حيث حققت قطاعاته الاقتصادية معدلات نمو موجبة تقدر بحوالي (19%) في المتوسط.

في فترة السبعينات حدث ارتفاع كبير في أسعار النفط وزيادة في الإيرادات النفطية، اضافة الى تنفيذ مجموعة من الخطط التنموية ، كما شهدت هذه الفترة ارتفاعاً كبيراً W في تعامل الاقتصاد الوطني مع الخارج (الزني، 2001، 6) كما تعرض هيكل الدولة المؤسسي خلال هذه الفترة للتغيير من خلال التوجه نحو هيمنة القطاع العام وتضييق مجال القطاع الخاص وزيادة

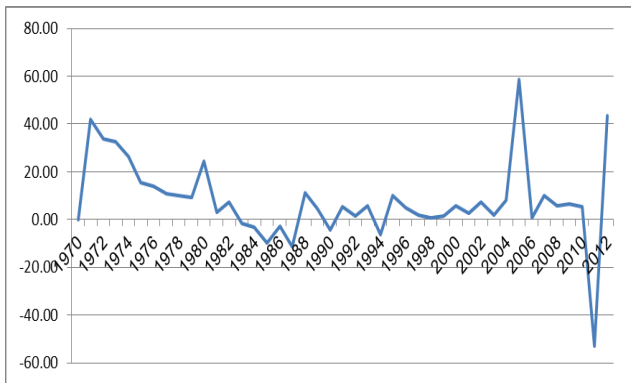
العملية التنموية، كل هذه العوامل وغيرها أدت إلى انخفاض في معدل التضخم وارتفاع في معدل النمو الاقتصادي الذي وصل خلال هذه الفترة بحوالي (8%) في المتوسط كنتيجة للعوامل سالفة الذكر.

#### رابعاً: منهجية تقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي:

بعد أن تم تحليل ظاهرة التضخم وكذلك النمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي فإنه سوف يتم قياس العلاقة الكمية بين معدل التضخم معبراً عنه بنمو المخفض الضمني للنتائج المحلي الإجمالي الغير نفطي، والنمو الاقتصادي معبراً عنه بنمو الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي، وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS بحسب نموذج البحث بعد التأكد من استقراره السلاسل الزمنية للمتغيرين محل البحث من خلال اختبارات الاستقرار على البرنامج القياسي E.Views

#### 1- اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:

ينبغي عند تحليل السلاسل الزمنية للمتغيرات محل البحث التعرف على ما إذا كانت هذه المتغيرات مستقرة أم لا، ذلك أن طبيعة هذه السلاسل تكون غير ساكنة مما يؤدي إلى ما يعرف بالانحدار الزائف Spurious Regression وهذا راجع إلى وجود اتجاه عام Trend في السلاسل الزمنية للمتغيرات والذي يعكس ظروف معينة تؤثر عليها فتجعلها تتغير في الاتجاه نفسه على الرغم من عدم وجود علاقة حقيقية تربط بينهما (عطية، 2005، 643). فإذا ما تم رسم السلسلتين محل البحث باستخدام برنامج E.Views يمكن الحصول على الشكلين التاليين:

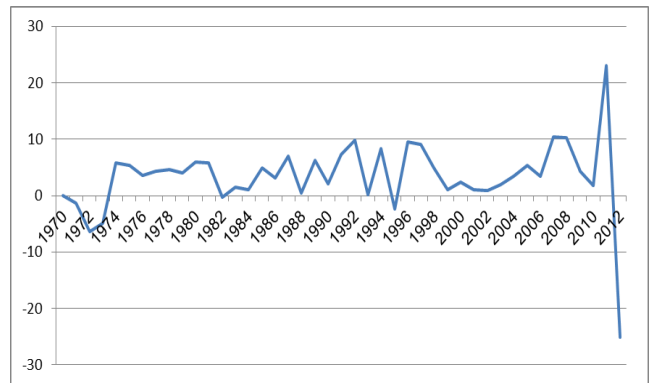


شكل (3) تطور معدل النمو في الاقتصاد الليبي خلال

الفترة 1970 – 2012

أما في فترتي الثمانينات والتسعينات فقد بلغ متوسط معدل التضخم (3.6%)، (5%) على التوالي، وذلك بسبب انخفاض أسعار النفط وتدني إيرادات الدولة وبداية ظهور عجز في الميزانية العامة، كذلك زيادة الانفتاح الاقتصادي على الخارج أدى إلى تسرب العديد من السلع وخاصة المدعومة وما نجم عن ذلك من نقص في العرض واتجاه أسعارها إلى الارتفاع، وفرض القيود على الواردات سواء عن طريق التشديد في الرقابة على الصرف الأجنبي أو عن طريق القيود الكمية المباشرة، الأمر الذي ساهم في انخفاض المعروض من السلع وهو ما ساهم في ارتفاع أسعارها (شكاب، 2011، 59 - 61). نتيجة لهذه العوامل وما آلت إليه من ارتفاع في المستوى العام للأسعار انخفض معدل نمو القطاعات الاقتصادية الغير نفطية مقارنة بالفترة السابقة ليصل إلى أقل مستوياته خلال فترات البحث حيث وصل إلى (2.1%) في المتوسط خلال فترة التسعينات.

أما خلال الفترة من عام 2000م و إلى عام 2012م فقد بلغ متوسط معدل التضخم خلال هذه الفترة (3.3%) حيث كانت موجات التضخم في هذه الفترة منخفضة مقارنة بالفترات السابقة وذلك بسبب استمرار سياسة الدعم السلعي ودعم المحروقات والطاقة في ليبيا لمختلف القطاعات الاقتصادية وكذلك تقديم الخدمات الصحية والتعليمية وبأسعار منخفضة كان لها أثر كبير في كبت الضغوط التضخمية في الاقتصاد الليبي، إضافة إلى اتباع الدولة لجملة من السياسات المتعلقة بالاقتصاد الكلي الذي تم انتهاجها خلال هذه الفترة والتي تمثلت في تعديل وتوحيد سعر الصرف ورفع القيود على الصرف الأجنبي وتحرير الحساب الجاري وإجراءات تخفيض الرسوم الجمركية لبعض السلع الضرورية وفتح المجال للقطاع الخاص للمشاركة في



شكل (2) تطور معدل التضخم في الاقتصاد الليبي

خلال الفترة 1970 – 2012

صيغة السير العشوائي البسيطة بدون حد ثابت واتجاه زمني

$$Y_t = \beta Y_{t-1} + e_t$$

صيغة السير العشوائي بحد ثابت

$$Y_t = a + \beta Y_{t-1} + e_t$$

صيغة السير العشوائي بحد ثابت واتجاه زمني

$$Y_t = a + \alpha t + \beta Y_{t-1} + e_t$$

ومن تم وضع الفروض التالية :

$$H_0 : \beta = 1 \text{ السلسلة الزمنية غير مستقرة}$$

$$H_1 : \beta < 1 \text{ السلسلة الزمنية مستقرة}$$

حيث تم التوصل الى النتائج في الجدول التالي :

حيث يتضح وبشكل عام السلسلتين محل البحث مستقرتين طول فترة البحث، وللتأكد من ذلك هنالك عدة اختبارات قياسية تحدد وجود جذر وحدة في السلسلة الزمنية من عدمه أهم تلك الاختبارات التي سوف تستخدم في هذا البحث اختبار Augmented Dickey-Fuller (ADF)، اختبار Kwiatkowski، Phillips-Perron، واختبار Schmidt، Shin (KPSS).

وبإجراء تطبيق الاختبارات الثلاث ADF، PP، KPSS على السلسلتين INF، NOGDP وباستعانة ببرنامج E.Views تم تقدير الصيغ الثلاث التالية .

جدول (1) نتائج اختبار ADF للسلاسل الزمنية لمعدل التضخم والنمو الاقتصادي

المتغير	النموذج I	النموذج II	النموذج III
الاختبار بدون فروق (في المستوى)			
INF	-2.25	-6.52	-6.59
NOGDP	-4.83	-5.81	-6.16

القيم الحرجة لقيمة $\tau$	مستوى المعنوية		
	النموذج I	النموذج II	النموذج III
	1 %	3.58 -	4.15 -
	5 %	2.93 -	3.5 -
10 %	1.61 -	2.6 -	3.18 -

المصدر : إعداد الباحث وفقاً لبرنامج E.Views

جدول (2) نتائج اختبار (PP) للسلاسل الزمنية لمعدل التضخم والنمو الاقتصادي

المتغير	النموذج I	النموذج II	النموذج III
الاختبار بدون فروق (في المستوى)			
INF	-5.22	-6.68	-6.67
NOGDP	-5.182	-5.981	-6.463

القيم الحرجة لقيمة $\tau$	مستوى المعنوية		
	النموذج I	النموذج II	النموذج III
	1 %	-3.5966	-4.1523
	5 %	-2.9331	-3.5207
10 %	-1.6119	-2.6048	-3.1813

المصدر : إعداد الباحث وفقاً لبرنامج E.Views

جدول (3) نتائج اختبار (KPSS) للسلاسل الزمنية لمعدل التضخم والنمو الاقتصادي

المتغير	النموذج II	النموذج III
الاختبار بدون فروق (في المستوى)		
INF	0.1158	0.0733
NOGDP	0.2785	0.1612

القيم الحرجة	مستوى المعنوية	النموذج II	النموذج III
LM	1%	0.7390	0.2160
	5%	0.4630	0.1460
	10%	0.3470	0.1190

المصدر: إعداد الباحث وفقاً لبرنامج E.Views

## 2- نموذج تقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي:

يعتمد هذا البحث في تقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي على النموذج القياسي (Khan and Senhadji, 2001) وذلك وفق المعادلة التالية:

$$GDP_t^* = B_0 + B_1 INF_t + B_2 D(INF_t - K) + U_t$$

حيث:  $GDP_t^*$  يمثل النمو الاقتصادي،  $INF$  معدل التضخم،  $B_0$  الحد الثابت،  $B_1$  معامل يوضح تأثير معدل التضخم على النمو الاقتصادي،  $B_2$  معامل المتغير الوهمي،  $K$  عتبة التضخم،  $U_t$  الحد العشوائي، و  $D$  متغير وهمي يعرف كما يلي:

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

لإيجاد عتبة التضخم عن طريق تقدير الانحدار لقيم مختلفة من  $K$  الذي يتم اختياره في ترتيب تصاعدي (أي 1، 2 وهكذا)، يتم الحصول على قيمة  $K$  الأمثل من خلال إيجاد القيمة التي تعظم معامل التحديد  $R^2$  من بين معادلات الانحدار المقدر، وهذا يعني أيضاً أن مستوى العتبة الأمثل هو الذي يقلل من مجموع مربعات الفرق (RSS)، حيث تم التركيز على العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي دون تدخل متغيرات تفسيرية أخرى للنمو الاقتصادي وباستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) وبرنامج (Eviews) تم الحصول على النتائج المبينة بالجدول التالي:

يلاحظ من خلال الجدول رقم (1) ومن نتائج اختبار ADF انه السلسلتين محل البحث تتصف بالاستقرارية وفق النماذج الثلاثة وعند المستويات المعنوية 1%، 5%، مما يعني رفض فرض العدم بعدم استقرارية السلاسل الزمنية محل البحث وقبول الفرض البديل (سكون السلاسل الزمنية) عند المستوى Level.

كما يلاحظ من نتائج اختبار PP في الجدول رقم (2) انه السلسلتين الزمنتين للتضخم والنمو الاقتصادي مستقرتين عند المستوى وبمستوى معنوية 1%، وذلك عند مقارنة  $t$  المحسوبة بقيمة  $t$  الجدولية، وبالتالي يمكن الاستنتاج ان السلسلتين مستقرتين وفق النماذج الثلاثة مما يعني رفض فرض العدم والقبول بالبديل باستقرارية السلاسل الزمنية عند المستوى.

كما يستنتج من نتائج اختبار KPSS في الجدول رقم (3) أن السلسلتين محل البحث مستقرتين عند مستوى معنوية (1%)، حيث يلاحظ أن القيم المقدر أصغر من القيمة المحدولة للاختبار، أي أن السلسلتين تتصفان بالإستقرارية مما يعني قبول الفرض البديل ورفض فرض العدم.

بحسب نتائج الاختبارات الثلاث السابقة يمكن قبول الفرض البديل (سكون السلاسل الزمنية) ورفض فرض العدم، مما يمكن من إجراء تقدير النموذج القياسي على هاتين السلسلتين اذ سيعطي نتائجه علاقات منطقية وغير متحيزة.

جدول (4) تقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1970 - 2012

K	Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistic	Probability	F-statistic	DW	R <sup>2</sup>
1%	c	13.348	4.807	2.777	0.0083***	10.775	1.535	0.317
	INF	-1.549	0.426	-3.630	0.0008***			
	D (INF-K)	-0.3037	6.533	-0.0456	0.9631			
2%	c	13.479	3.636	3.707	0.0006***	10.785	1.521	0.318
	INF	-1.531	0.421	-3.643	0.0008***			
	D (INF-K)	-0.677	5.622	-0.120	0.9048			
3%	c	11.537	3.186	3.621	0.0008***	11.248	1.553	0.328
	INF	-1.761	0.419	-4.196	0.0001***			
	D (INF-K)	4.273	5.442	0.785	0.437			
4%	c	11.935	2.828	4.220	0.0001***	11.317	1.492	0.329
	INF	-1.771	0.417	-4.249	0.0001***			
	D (INF-K)	4.593	5.466	0.840	0.4058			
5%	c	10.071	2.449	4.112	0.0002***	17.523	1.317	*0.440
	INF	-2.231	0.379	-5.881	0.0000***			
	D (INF-K)	15.250	5.148	2.962	0.0051***			
6%	c	12.928	2.562	5.045	0.0000***	10.841	1.499	0.319
	INF	-1.631	0.411	-3.964	0.0003***			
	D (INF-K)	1.806	6.101	0.296	0.7687			
7%	c	13.127	2.497	5.257	0.0000***	10.776	1.529	0.317
	INF	-1.574	0.407	-3.868	0.0004***			
	D (INF-K)	0.399	6.766	0.0591	0.9532			
8%	c	13.181	2.481	5.313	0.0000***	10.777	1.538	0.317
	INF	-1.547	0.404	-3.827	0.0004***			
	D (INF-K)	-0.441	7.083	0.062	0.9507			
9%	c	13.101	2.467	5.309	0.0000***	10.796	1.527	0.318
	INF	-1.598	0.399	-4.002	0.0003***			
	D (INF-K)	1.279	7.454	0.172	0.8646			
10%	c	13.184	2.444	5.395	0.0000***	10.897	1.536	0.320
	INF	-1.488	0.381	-3.903	0.0004***			
	D (INF-K)	-3.876	9.683	0.400	0.6911			

المصدر: مخرجات برنامج Eviews

## خامساً: النتائج والتوصيات

- قيم اختبار t للمعاملات المقدرة عند مقارنتها بقيمة t الجدولية جميعها معنوية عند مستوى معنوية (1%) .
- بالنسبة للاختبار f الذي يعرف من خلاله مدى معنوية النموذج بشكل عام من عدمه يلاحظ ان قيمة f المحسوبة اكبر من قيمة f الجدولية وهذا يدل على النموذج المقدر معنوي عند مستوى معنوية (1%) .
- أوضحت نتائج قيمة اختبار DW عند مستوى عتبة التضخم وقوعها في منطقة الشك (عدم الحسم)
- أشارت النتائج التقديرية في الجدول رقم (4) ، أن هنالك علاقة عكسية بين معدل التضخم والنمو الاقتصادي في ليبيا وهو عكس المتوقع اقتصاديا ويمكن تفسير ذلك انه اذا حدث ارتفاع في النمو الاقتصادي الغير نفطي يؤدي ذلك

- بينت نتائج اختبارات الاستقرار باستخدام اختبار جذر الوحدة أن المتغيرات الاقتصادية مستقرة في المستوى وذلك بحسب نتائج اختبارات ADF، PP، KPSS.
- لوحظ وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى عتبة التضخم 5%، حيث ان هذا المستوى يحقق اعلى قيمة لمعامل التحديد بين باقي المستويات حيث بلغ 44% وبحسب منهجية عتبة التضخم التي وضعها خان والصنهاجي (2001) فان عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي تقدر بـ (5%) فاذا ارتفع معدل التضخم عن هذا المستوى فإنه سيؤثر سلبا على أداء النمو الاقتصادي في ليبيا . حيث يلاحظ من خلال الاختبارات الإحصائية عند مستوى عتبة التضخم ان :



9. Bhusal, T. P., & Silpakar, S. (2012). Growth and inflation: Estimation of threshold point for Nepal. *Economic Journal of Development Issues*, 13.
10. Fakhri, H. (2011). Relationship between inflation and economic growth in Azerbaijani economy: is there any threshold effect?. *Asian Journal of Business and Management Sciences*, 1(1), 1-11.
11. Hussain, M. (2005). Inflation and Growth: Estimation of Threshold Point for Pakistan. *Economic Policy Department, State Bank of Pakistan*, October
12. Khan, M. S and A.S. Senhadji. (2001). Threshold Effects in the Relationship Between Inflation and Growth,"*Technical Report, IMF Staff Papers*, Vol. 48, No. 1, 2001 .
13. Kremer, S., Bick, A., & Nautz, D. (2013). Inflation and growth: new evidence from a dynamic panel threshold analysis. *Empirical Economics*, 44(2), 861 - 878.
14. Leshoro, T. (2012). Estimating the inflation threshold for South Africa. *Journal for Studies in Economics and Econometrics*, 36(2), 53-65.
15. Li, M. (2006). Inflation and economic growth: Threshold effects and transmission mechanisms. *Department of Economics, University of Alberta*, 2 (5)
16. Mubarik, Y. A. (2005) Inflation and Growth: An Estimate of the Threshold Level of Inflation in Pakistan," *State Bank of Pakistan – Research Bulletin*, Vol.1, No. 1-2 ,2005.
17. Rao, P. N., & Yesigat, A. (2015). Inflation and Economic Growth: Inflation Threshold Level Analysis for Ethiopia. *International Journal of Ethics in Engineering & Management Education*, Volume 2, Issue 5.
18. Sargsyan, G. R. (2005). Inflation and output in Armenia: The threshold effect revisited. *World*.

الى زيادة في حجم المعروض من السلع والخدمات وهذا من شأنه ان يخفض من حدة الارتفاع في المستوى العام الاسعار داخل الاقتصاد .

بحسب هذه النتائج يوصي الباحث على ضرورة صياغة سياسة نقدية من قبل المصرف المركزي، بهدف الحفاظ على استقرار الأسعار ومن تم معدلات التضخم عند مستوى العتبة لضمان اداء جيد للنمو الاقتصادي وبما يتسق مع الأهداف المستدامة للعملية التنموية على المدى الطويل.

### قائمة المراجع

1. الروبي، نبيل (1984)، نظرية التضخم، الإسكندرية: مؤسسة الثقافة الجامعية.
2. عطية، عبد القادر (2005). الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الإسكندرية: الدار الجامعية.
3. الوزني، خالد واصف، والرفاعي، أحمد حسين (2006)، مبادئ الاقتصاد الكلي، عمان، دار وائل.
4. يوسفات، علي (2012)، عتبة التضخم و النمو الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية للفترة من 1970 - 2009، مجلة الباحث (11)، 2012.
5. الزني، عبد البارئ شوشان (2001)، قياس اتجاهات التضخم في الاقتصاد الوطني خلال الفترة 1964 - 1992.
6. مرزا، علي خضير (2012)، ليبيا الفرص الضائعة والآمال المتجددة، الطبعة الأولى، بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر.
7. شكاب، عبدالله محمد (2011). محددات الطلب على النقود في ظل التغيرات الهيكلية: دراسة تطبيقية على حالة الاقتصاد الليبي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مصراتة، ليبيا.
8. Ahmed, S., & Mortaza, M. G. (2010). Inflation and economic growth in Bangladesh: 1981-2005 (No. id: 3033).