

**العلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي في مصر: بإستخدام نموذج عتبة التضخم (TR)**  
**The Relation Between Inflation and Economic Growth in Egypt:**  
**using the Inflation Threshold Model (TR)**

**إعداد: د.سعد إبراهيم أحمد**

دكتوراه الفلسفة في الإقتصاد كلية التجارة جامعة طنطا

مدرس الإقتصاد بمعهد أكتوبر العالي للإقتصاد

أستاذ الإقتصاد المساعد- كلية إدارة الأعمال

جامعة الملك فيصل- المملكة العربية السعودية

٢٠١٩م

## مستخلص:

تهدف الدراسة الحالية لإختبار أثر التضخم علي معدل النمو الإقتصادي في الإقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٧)، بهدف تحديد المستوى الأمثل لعتبة التضخم، نظراً لأن تجاوز معدل التضخم المستهدف هذا المستوى الأمثل لعتبة التضخم يؤثر سلباً علي النمو الإقتصادي، وتوصلت نتائج الدراسة إلي أن المستوى الأمثل لعتبة التضخم في الإقتصاد المصري هو ٥%، كما أن تجاوز معدل التضخم المستهدف لهذا المعدل يؤدي لأثار سلبية علي النمو الإقتصادي في الإقتصاد المصري، أما إنخفاض معدل التضخم عن المعدل الأمثل لمستوي عتبة التضخم يؤدي إلي عدم تأثير التضخم المستهدف علي النمو الإقتصادي، ونظراً لأن معدل التضخم المستهدف من قبل البنك المركزي هو ٩% بنهاية ٢٠٢٠، لذا يُقترح علي البنك المركزي إعادة النظر في هذا المعدل المستهدف ليصبح ٥% بدلاً من ٩% حتي لا يؤثر التضخم سلباً علي النمو الإقتصادي.

**الكلمات الدالة:** النمو الإقتصادي، التضخم، البنك المركزي، عتبة التضخم.

## Abstract

The present study aims to test the impact of inflation on the economic growth rate in the Egyptian economy during the period 1980–2017, in order to determine the optimal level of the inflation threshold, as the inflation rate exceeded this target level of the optimal threshold of inflation negatively affect economic growth. The optimal level of the inflation threshold in the Egyptian economy is 5%, and exceeding the target inflation rate this rate has negative effects on the economic growth in the Egyptian economy. The lower inflation rate than the optimal rate of inflation threshold leads to the effect of inflation on economic growth, Zera because the inflation target by the Central is 9% by the end of 2020, is therefore proposed that the central bank to reconsider this target rate to be 5% instead of 9% so inflation does not affect negatively on the economy's growth.

**Keywords:** economic growth, inflation, central bank, inflation threshold

## العلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي في مصر: باستخدام نموذج عتبة التضخم (TR) ١. مقدمة:

يُلاحظ في الآونة الأخيرة إرتفاع معدل التضخم في الإقتصاد المصري حيث بلغ معدل التضخم في الإقتصاد المصري عام ٢٠١٧ نحو ٣٠% الحقيقة وهو رقم مرتفع للغاية، وجزير بالذكر أن إرتفاع معدل التضخم في الإقتصاد المصري لا يرجع لعوامل طارئة فقط كتطبيق سياسات الإصلاح الإقتصادي في الآونة الأخيرة وإنما لعوامل هيكلية بدليل أن متوسط معدل التضخم للإقتصاد المصري للفترة من (١٩٨٠-٢٠١٧) بلغ نحو ١٢% وهو معدل مرتفع نسبياً بالنسبة للمعدل الطبيعي للتضخم، إلا أن ذلك لا يمنع القول بأن تبني مصر تطبيق سياسات الإصلاح الإقتصادي منذ ٢٠١٦ وحتى ٢٠١٩ والتي ترتب عليها التحرير الجزئي لأسعار الوقود، ولأسعار الكهرباء والمياه بالإضافة الي رفع المتحصلات الضريبية، كما تم تحرير معدل الصرف الاجنبي في الإقتصاد المصري بنسبة تجاوزت ١٠٠% بعد ترك معدل الصرف الأجنبي لقوي الطلب والعرض، والذي ساهم في إرتفاع معدل التضخم المرتفع أصلاً وذلك خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠١٧).

ويثور الجدل بين الإقتصادييين حول أثر التضخم علي النمو الإقتصادي، ففريق يرى أن أثر التضخم علي النمو الإقتصادي موجب، وفريق آخر يرى أن أثر التضخم علي النمو الإقتصادي سالب، فإذا نظرنا للنمو الإقتصادي بإعتباره التغير النسبي في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، فإن إرتفاع التضخم يؤدي إلي انخفاض الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومن ثم الأثر سلبى علي النمو الإقتصادي الحقيقي من هذه الزاوية الحسابية، بالإضافة إلي أن التضخم يؤثر علي محددات النمو الإقتصادي سلباً، فإرتفاع معدل التضخم قد يسبب حالة من اللايقين بالنسبة للمستثمرين، بالإضافة الي أن إنخفاض الأجور الحقيقية للعاملين في الإقتصاد، الأمر الذي ينعكس علي الإنتاجية والناتج بالإنخفاض ومن ثم إنخفاض معد نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، إضافة إلى الآثار السلبية للتضخم علي التضخم بسبب إنخفاض معدل الفائدة الحقيقي الذي يحفز علي الإدخار، الأمر الذي ينعكس علي تمويل الإستثمار أحد مكونات الطلب الكلي الفعال المحرك للنمو الإقتصادي وفقاً لكينز.

علي الجانب الآخر قد يؤدي إرتفاع معدل التضخم لإعادة توزيع الدخول لأصحاب رأس المال أي المستثمرين نتيجة لإرتفاع أرباحهم وإنخفاض معدل الفائدة الحقيقي علي الإقتراض، كما أنه ليس بالضرورة أن يؤدي إرتفاع معدل التضخم لإنخفاض الأجور الحقيقية وذلك لإرتفاع الأجور النقدية بنسبة أكبر من نسبة الإرتفاع في المستوي العام للأسعار بسبب سياسات الحد الأدنى للأجور ومن ثم فقد يكون للتضخم أثر موجب علي النمو الإقتصادي، خاصة إذا كان الإقتصاد يعمل عند مستوي أقل من التوظيف الكامل.

لقد أدى الجدل بين الإقتصاديين حول أثر معدل التضخم علي النمو الإقتصادي، إلي توسيع النقاشات حول ما إذا كان هناك مستوي معين من التضخم ضروري للنمو الإقتصادي أو إعتبره أداة تعيق النمو الإقتصادي، وهو ما لم تحسمه الدراسات التطبيقية.

فدراسة علي يوسفات (٢٠١٢) ، التي تناولت العلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي بإستخدام نموذج "خان وصنهاجي"، لتحديد عتبة التضخم، وتوصلت الدراسة إلي أن عتبة التضخم في الجزائر تقدر بنحو ٦% أي أن معدلات التضخم الأكبر من ٦% قد تؤثر سلباً علي النمو الإقتصادي في الجزائر. كما حاولت دراسة مصطفى وائل مصطفى أبو رمضان (٢٠١٦) إختبار فرضية عتبة التضخم في الإقتصاد الفلسطيني أي إمكانية وجود معدلات تضخم معينة تتغير بعدها العلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي بحيث يصبح للتضخم علي النمو الإقتصادي آثار سلبية إضافية علي النمو الإقتصادي، وقد أعتمدت الدراسة علي بيانات للتضخم والنمو الإقتصادي ربع سنوية لكل من الضفة الغربية وقطاع غزة والإقتصاد الفلسطيني ككل خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥)، حيث توصلت الدراسة إلي عدم وجود عتبة للتضخم في الإقتصاد الفلسطيني، حيث لم تتوصل نتائج الدراسة لمعدلات معينة لتغير العلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي بحيث يصبح للتضخم آثار سلبية إضافية علي الإقتصاد الفلسطيني ككل والضفة الغربية بالإضافة لقطاع غزة.

أما دراسة سالم ذهب (يونيو ٢٠١٧) ، تهدف لتقدير عتبة التضخم في الإقتصاد الليبي، توصلت إلي أن نسبة عتبة التضخم ٥% تُعد نسبة مثلي للنمو الإقتصادي في الإقتصاد الليبي، ومن ثم لو حدث إنخفاض أو إرتفاع لمعدل التضخم في الإقتصاد الليبي عن ٥% لعتبة التضخم أدي لآثار سلبية علي النمو الإقتصادي.

دراسة شلوفي عمير وعزاوي عبد الباسط (٢٠١٧) ، تهدف لدراسة قياس أثر التضخم علي النمو الإقتصادي بإستخدام بيانات عن الإقتصاد الجزائري للفترة (١٩٨٠-٢٠١٦)، وبإتباع منهجية خان وصنهاجي (2001) Khan and Senhadji في تقدير نموذج الدراسة، توصلت نتائج الدراسة إلي أن عتبة التضخم المثلي للإقتصاد الجزائري عند مستوي ٦.٥%، أي أن معدل النمو الإقتصادي الجزائري لن يتدهور مادام معدل التضخم أقل من مستوي ٦.٥%، مما يسمح للسلطات النقدية وخاصة البنك المركزي بإتباع سياسة نقدية تهدف لتخفيض معدلات التضخم وجعلها أقل من مستوي العتبة المقدرة وذلك لتحقيق إستقرار الإقتصاد الجزائري.

دراسة (Kheir-El-Din, and Abou-Ali (2008) حاولت إختبار تأثير معدل التضخم علي النمو الإقتصادي في الإقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٨١/١٩٨٢-٢٠٠٥/٢٠٠٦) وبإستخدام بيانات ربع سنوية، حيث توصلت الدراسة أن تجاوز معدلات التضخم نحو ١٥% وهي نسبة عتبة التضخم في الإقتصاد المصري يكون ضار علي النمو الإقتصادي، ومن ثم يتوقع أن يكون معدل التضخم المستهدف من قبل المركز المصري يتراوح ما بين ٩% لنحو ١٢%.

دراسة (Frimpong and Oteng-Abayie, 2010) المطبقة علي إقتصاد غانا خلال الفترة (١٩٦٠-٢٠٠٨)، توصلت الدراسة إلي أن مستوى عتبة التضخم المثلي في غانا هي ١١%، فعند معدلات تضخم أقل من ١١% في غانا يكون أثر معدل التضخم علي النمو الإقتصادي ضعيف، بينما عند معدلات تضخم أعلى من نحو ١١% يكون أثر معدلات التضخم علي النمو سلبي، وحيث أن معدل التضخم المستهدف في الأجل المتوسط لإقتصاد غانا يقدر بنحو ٦% ونحو ٩% من قبل البنك المركزي والحكومة علي التوالي، وهو أقل بكثير من مستوى عتبة التضخم المثلي والمقدر بنحو ١١% في غانا.

دراسة (Yilmazkuday, 2011) المكونة من نحو ٨٤ دولة، للفترة (١٩٦٥-٢٠٠٤)، حيث توصلت الدراسة التي تهدف لإختبار فرضية عتبة التضخم والنمو الإقتصادي بإستخدام بيانات عن الفترة (١٩٦٥-٢٠٠٤) لعينة مكونة من نحو ٨٤ دولة، أن الأثر السلبي للتضخم علي النمو الإقتصادي يتحقق عندما يصبح معدل التضخم أكثر من نحو ١٢%، كما توصلت الدراسة إلي أن أثر الإستثمار في رأس المال البشري الإيجابي علي النمو الإقتصادي لن يتحقق إلا عندما يكون معدل التضخم أقل من ١٥%، والتنمية المالية الفعالة تتطلب تحقيق معدل تضخم أقل من ١٠%، وأثر المزاحمة سيظهر إذا كان معدل التضخم أقل من نحو ١٠% فتدخل الحكومة في النشاط الإقتصادي عندما يكون معدل التضخم أقل من نحو ١٠% يصبح سالباً، كما أن الأثر الإيجابي للتجارة علي النمو الإقتصادي يكون إيجابياً عندما يكون التضخم أقل من نحو ٨%.

دراسة (Bhusal, and Silpakar 2011) حاولت إختبار فرضية عتبة التضخم في إقتصاد نيبال بإستخدام بيانات عن الفترة (١٩٧٥-٢٠١٠)، وتوصلت الدراسة أن معدل التضخم الأمتل في الإقتصاد النيبالي هي ٦%، ومن ثم إرتفاع أو إنخفاض معدل التضخم عن هذا المعدل سيكون له آثاراً سلبية علي النمو الإقتصادي في الإقتصاد النيبالي.

دراسة (Bawa and Abdullahi 2012) المطبقة علي إقتصاد نيجيريا خلال الفترة (١٩٨١-٢٠٠٩)، حيث توصلت الدراسة أن مستوى عتبة التضخم المثلي في الإقتصاد النيجيري تقدر بنحو ١٣%، فعند معدل أقل من هذا المستوي يكون له تأثير خفيف علي النمو الإقتصادي، وعند مستوي تضخم أعلى من ١٣% يكون التضخم له أثر سلبي علي النمو الإقتصادي.

دراسة (Ghazouani 2012) لعينة من نحو ١٩ دولة من منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، بإستخدام بيانات سنوية عن الفترة (١٩٦١-٢٠١٠)، حيث توصلت الدراسة أن إرتفاع معدل التضخم عن عتبة التضخم ١٠%، يكون له أثر سلبي علي النمو الإقتصادي.

دراسة (Vinayagathan, 2013) لنحو ٣٢ دولة آسيوية خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠٠٧)، وتوصلت النتائج أنه عندما يرتفع معدل التضخم عن مستوى عتبة التضخم المقدر بنحو ٥.٤٣% يكون تأثير معدل التضخم علي النمو الإقتصادي سالب، بينما عند مستوى تضخم أقل من مستوى عتبة التضخم لن يكون للتضخم أي تأثير، وربما يكون هذا مفيد للبنك المركزي كدليل لإستهداف معدل التضخم.

حاولت دراسة (Ndoricimpa 2017) قياس أثر عتبة التضخم علي النمو الإقتصادي في أفريقيا، وتم تقسيم الدولة الإفريقية التي شملتها العينة المكونة من نحو ٤٧ دولة إفريقية، لمجموعتين عما: متوسطة الدخل ومنخفضة الدخل، وكانت نتائج التقدير تشير إلي أن عتبة التضخم تقدر بنحو ٦.٥% للدول متوسطة الدخل، ونحو ٩% للدول منخفضة الدخل، ونحو ٦.٧% علي مستوى الدول الإفريقية، ومن ثم إرتفاع معدلات التضخم يكون ضار في الدول منخفضة الدخل أكثر من الدول متوسطة الدخل.

دراسة (Nazir, et al 2017) توصلت أن مستوى عتبة التضخم في الإقتصاد الباكستاني يتراوح ما بين نحو ٥.٥% لنحو ٩%، وعند معدل تضخم منخفض أو مرتفع عن هذا الحدود يؤثر سلباً علي النمو الإقتصادي في الإقتصاد الباكستاني.

يتضح من العرض السابق للدراسات السابقة أنه لا يوجد إتفاق عام علي المستوى الأمثل لعتبة التضخم بحيث أن التضخم لا يؤثر سلباً علي النمو الإقتصادي عند تجاوز هذا المستوى الأمثل لعتبة التضخم الذي يختلف دولة لأخري حسب ظروف كل إقتصاد، وتحاول هذه الدراسة دراسة العلاقة بين التضخم ومعدل النمو الإقتصادي في الإقتصاد المصري كمحاولة لتحديد المستوى الأمثل لعتبة التضخم، وترجع أهمية ذلك في إنه تجاوز الحد الأمثل لعتبة التضخم يؤدي الي آثار سلبية للتضخم علي النمو الإقتصادي، الأمر الذي يسهم في تقييم معدل التضخم المستهدف من قبل البنك المركزي والمقدر بنحو ٩% بحلول الرابع من العام ٢٠٢٠ فإذا تجاوز معدل التضخم المستهدف مستوى عتبة التضخم المثلي يُتوقع أن يكون لمعدل التضخم المستهدف من قبل المركزي أثر سلبي علي النمو الإقتصادي في مصر، ومن ثم إمكانية تعديل البنك المركزي لمعدل التضخم المستهدف، ويُعد تطبيق الدراسة علي الإقتصاد المصري أهم ما يميزها عن الدراسات السابقة، كما تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من حيث الفترة الزمنية وهي (١٩٨٠-٢٠١٧) وهي فترة حديثة نسبياً أي بالنسبة للدراسات السابقة.

**ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل التالي:** هل معدل التضخم المستهدف من قبل البنك المركزي يُتوقع أن يكون له أثر موجب علي النمو الإقتصادي في الإقتصاد المصري؟ أم أنه يتجاوز الحد الأمثل لمستوي عتبة التضخم ومن ثم يُتوقع أن يكون له أثر سلبياً علي النمو الإقتصادي؟

وتقوم الدراسة علي فرضية مؤداها: أن العلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي في الإقتصاد المصري يُتوقع أن تكون سالبة لتجاوزها مستوي عتبة التضخم المثلي، وتهدف الدراسة لإختبار مدي صحة فرضية الدراسة بالإعتماد علي المنهج الإستقرائي الذي يدرس العلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي في الإقتصاد المصري كذلك تعتمد الدراسة علي المنهج الإستقرائي من خلال جمع البيانات والإحصائيات وذلك للوصول الي الهدف من البحث.

ولإختبار مدي صحة الفرضية يقترح تقسيم الدراسة الي ٥ أجزاء بالإضافة الي المقدمة فالجزء الثاني يتناول إطار نظري: للعلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي، الجزء الثالث، فيختص بتحديد نموذج اقتصادي لقياس العلاقة بين معدل التضخم والنمو الإقتصادي الحقيقي، اما الجزء الرابع يحتوي علي نتائج تقدير النموذج في الاقتصاد المصري، وبالنسبة للخلاصة فيتضمنها الجزء الأخير من الدراسة.

## ٢. إطار نظري: للعلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي

يثار الجدل في الأدب الإقتصادي علي العلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي، فهناك من يري أن أثر التضخم علي النمو الإقتصادي سالب (المدرسة الكلاسيكية)، وهناك من يري أن أثر التضخم علي النمو الإقتصادي أثر موجب (المدرسة الكينزية).

لقد إعتد الكلاسيك علي نظرية كمية النقود في تفسير أثر معدل التضخم علي النمو الإقتصادي، التي تقوم علي عدة فروض منها أن المجتمع في حالة توظيف كامل، كذلك فإن سرعة دوران النقود ثابتة في الأجل القصير، إضافة إلى أن الطلب علي النقود يكون بدافع المعاملات فقط، وليس المضاربة أو الإحتياط، ومن ثم فإن زيادة كمية النقود تؤدي إلي إرتفاع المستوي العام للأسعار بنفس النسبة وفي نفس الإتجاه دون التأثير علي مستوي الناتج كما أن إرتفاع المستوي العام للأسعار مع ثبات حجم الإنتاج بسبب التوظيف الكامل، يؤدي الي إنخفاض النمو الإقتصادي الحقيقي، أي أن التضخم يُعد ظاهرة نقدية A monetary Phenomenon ترجع لزيادة العرض من النقود بمعدل أسرع من معدل الزيادة في الإنتاج، وأن مصدر الزيادة في عرض النقود هو توسع البنك المركزي في خلق النقود بإستخدام أدوات السياسة النقدية. (شلوفي عمير، ٢٠١٤: ٧٥-٧٦).

أما الفكر الكينزي فيري أن التضخم المعتدل أي الزاحف أو العادي، يؤدي الي زيادة الناتج المحلي الإجمالي خاصة في البلدان التي تعاني من وجود موارد معطلة أو غير مستغلة، حيث إرتفاع المستوي العام للأسعار يؤدي الي تفاؤل المستثمرين بشأن الأرباح الأمر الذي يحفز الإستثمار، ومن تحفيز الطلب الكلي الفعال، مما ينعكس علي معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي بالإيجاب، حتي يصل المجتمع الي حالة التوظيف الكامل حيث يفقد إرتفاع المستوي العام للأسعار تحفيز النمو الإقتصادي ويُتوقع تحويل التضخم العادي لتضخم راكض أو جامح، ومن ثم يختفي الوجه المضئ للتضخم وتظهر الآثار السلبية للتضخم علي الإنتاج في: يؤدي التضخم لتدهور القوة الشرائية ومن ثم إنخفاض الطلب الكلي الفعال، الذي ينعكس بدوره علي النمو الإقتصادي بالإنخفاض، تنشيط السوق السوداء بسبب تخزين الأفراد للسلع من أجل تحقيق معدلات ربحية أعلى من إرتفاع معدلات التضخم، كما يؤدي التضخم الي التخصيص غير الكفاء للموارد من خلال تحويل الموارد من إنتاج السلع الأساسية لإنتاج السلع الغير الضرورية أو الكمالية التي يستهلكها الاغنياء بسبب تزايد دخولهم بفعل التضخم.

### ٣. توصيف النموذج

لقد إستخدمت العديد من الدراسات السابقة نموذج (2001) Khan & Senhadji في تقدير أثر عتبة التضخم علي النمو الإقتصادي، لذا فإن الدراسة الحالية سوف تستخدم نموذج Khan & Senhadji (2001) في تقدير أثر عتبة التضخم علي النمو الإقتصادي في الإقتصاد المصري، وتفترض دراسة (2001) Khan & Senhadji أن عتبة التضخم تميل لأن تكون أعلى في البلدان النامية، بحيث تكون عتبة التضخم في نطاق يقدر بنحو ٧% ونحو ١١% مقابل نحو ١% ونحو ٣% في البلدان الصناعية(علي يوسفات، ٢٠١٢: ٦٨) ، حيث يتم تقدير النموذج بطريقة المربعات الصغري (OLS) عند مستويات العتبة المختلفة والمفترضة، وذلك للوصول إلي العتبة المثلي للإقتصاد محل الدراسة، ويمكن التعبير عن نموذج الدراسة بالمعادلة (١)

$$\log y_t = a_0 + a_1 \log P_t + a_2 D * (\inf - k) + e_t \quad (1)$$

توضح المعادلة (١) دالة الإنتاج ومعلماتها هي:  $a_0$  ثابت المعادلة وهي تعبر عن العوامل الأخرى المؤثرة معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وأيضاً توضح لوغاريتم معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي عندما كافة المتغيرات التفسيرية في المعادلة تساوي صفر، وتشير  $a_1$  الي نسبة التغير في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي عندما يتغير معدل التضخم بنسبة ١% أي أثر التضخم علي النمو الإقتصادي قبل بلوغ معدلات التضخم حد العتبة، وتوضح  $a_2$  الأثر الإضافي الصافي للتضخم علي النمو الإقتصادي، بعد بلوغ معدلات التضخم حد العتبة،  $e_t$  حد الخطأ العشوائي، وبالنسبة لمتغيرات النموذج  $LOGY$  تشير إلي لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي،  $LOGP$  تشير



للوغاريتم معدل التضخم،  $D$  تشير الي المتغير الوهمي ويأخذ القيمة إما صفر أو واحد صحيح، حيث يأخذ القيمة صفر معدل التضخم أصغر مستوى العتبة المفترض، ويأخذ واحد صحيح اذا كان معدل التضخم أكبر من مستوى العتبة المفترض.

وفيما يتعلق بالبيانات الخاصة بالمتغيرات التي تستخدم في الإختبارات عن حالة مصر خلال الفترة ١٩٨٠-٢٠١٧ تم جمعها من مصادر دولية "كالبانك الدولي" ومحلية "التقارير المختلفة للبنوك المصرية ونشرة وزارة التجارة الخارجية" ، وتم حساب سلسلة معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي من بيانات وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، بينما سلسلة معدل التضخم مأخوذة من الموقع الإلكتروني للبنك الدولي.

#### ٤. منهجية الدراسة

طبقاً للمنهجية المستخدمة في الدراسة تتكون الأساليب المستخدمة في الدراسة من إختبارين هما: ١.٣ إختبارات جذر الوحدة لتحديد مدى إستقرار السلاسل الزمنية، ٢.٤ نموذج الإنحدار المتعدد بطريقة المربعات الصغرى.

#### ١.٤ إختبارات جذر الوحدة لإستقرار السلاسل الزمنية:

يهدف إختبار جذر الوحدة Unit Root Test إلى فحص خواص السلاسل الزمنية لكل من الطلب علي النقود الحقيقي، والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، ومعدل التضخم، ومعدل الفائدة الحقيقي خلال الفترة (١٩٨٠-٢٠١٧)، للتعرف على مدى سكونها، وتحديد رتبة تكامل كل متغير علي حدة، ورغم تعدد إختبارات جذر الوحدة، إلا أن الدراسة الحالية سوف تستخدم إختبارين هما: إختبار ديكي- فوللر (Dickey and Fuller)، وإختبار فيليب- بيرن (Philip- perron)، ويمكن توضيح نتائج الإختبارين في الجدول (١):

جدول (١): نتائج إختبار جذر الوحدة لسكون السلاسل الزمنية

السلسلة الزمنية	نتائج إختبار ديكي- فوللر (Dickey and Fuller)			
	المستوي		الفرق الأول	
	بمقطع	بمقطع وإتجاه عام	بمقطع	بمقطع وإتجاه عام
Logy	1.63 *(٠.٩٩)	-2.40 (٠.٣٨)	-6.89 (٠.٠٠٠)	-7.72 (٠.٠٠٠)
Log p	-1.92 (٠.٣٢)	-1.53 (٠.٨٠)	-7.47 (٠.٠٠٠)	-7.53 (٠.٠٠٠)
	نتائج إختبار فيليب- بيرن (Philip- perron)			
Logy	1.63 *(٠.٩٩)	-2.51 (٠.٣٣)	-6.83 (٠.٠٠٠)	-7.88 (٠.٠٠٠)
Log p	-1.92 (٠.٣٢)	-1.53 (٠.٨٠)	-7.47 (٠.٠٠٠)	-7.53 (٠.٠٠٠)

\* تشير الأرقام داخل الأقواس إلى القيم الإحتمالية أو P Value .

يوضح الجدول (١) نتائج إختبار ديكي- فوللر وفيلب بيرن للإستقرار البواقي، ويتضح من جدول (١) إتفاق نتائج إختبار فيليب بيرن مع إختبار ديكي فوللر في عدم إستقرار جميع السلاسل الزمنية لكل من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومعدل التضخم عند المستوي بمقطع أو بمقطع وإتجاه عام عند مستويات المعنوية صفر %، أى تم رفض فرض العدم القائل بوجود جذر الوحدة، وهذا يعني أن السلاسل الزمنية مستقرة عند المستوي.

بينما يُلاحظ إستقرار جميع السلاسل الزمنية لكل من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومعدل التضخم، عند أخذ الفروق الأولى لها سواء بإفتراض وجود مقطع أو وجود مقطع وإتجاه عام، عند مستوي معنوية ١%، أى تم قبول الفرض البديل القائل بعدم وجود جذر وحدة في السلاسل الزمنية، وبالتالي فالسلاسل الزمنية مستقرة عند أخذ الفرق الاول لها.

## 2.4 نتائج إختبار الإنحدار المتعدد:

بعد أن تم صياغة النموذج تم تقدير معادلة معدل النمو الإقتصادي عند مستويات العتبة المختلفة للتضخم من نحو ١% لنحو ١١% ويمكن توضيح نتائج التقدير لمعادلة معدل النمو الإقتصادي عند مستويات العتبة المختلفة بالجدول (٢):

جدول (٢): يوضح نتائج تقدير معادلة النمو الإقتصادي عند المستويات المختلفة لعتبة التضخم

K	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	R <sup>2</sup>	F	Dw
1%	C	0.03	0.05	0.56	0.58	0.03	0.38	1.89
	DLOG(P)	-0.02	0.02	-0.87	0.39		0.69	
	K1	0.01	0.05	0.18	0.86			
2%	C	0.05	0.02	2.14	0.04	0.03	0.59	1.95
	DLOG(P)	-0.01	0.02	-0.81	0.42		0.56	
	k2	-0.02	0.02	-0.67	0.51			
3%	C	0.06	0.02	3.51	0.00	0.08	1.53	2.05
	DLOG(P)	-0.01	0.02	-0.59	0.56		0.23	
	k3	-0.03	0.02	-1.51	0.14			
4%	C	0.06	0.01	3.87	0.00	0.1	1.89	2.13
	DLOG(P)	0.00	0.02	-0.25	0.81		0.17	
	k4	-0.03	0.02	-1.73	0.09			
5%	C	0.06	0.01	5.99	0.00	0.28	6.56	2.23
	DLOG(P)	0.00	0.02	-0.05	0.96		0.00	
	k5	-0.05	0.01	-3.48	0.00			
6%	C	0.05	0.01	5.17	0.00	0.16	3.15	2.33
	DLOG(P)	0.00	0.02	-0.27	0.79		0.06	
	k6	-0.03	0.01	-2.33	0.03			
7%	C	0.05	0.01	6.18	0.00	0.26	5.96	2.15
	DLOG(P)	0.00	0.02	0.26	0.79		0.01	
	k7	-0.05	0.01	-3.31	0.00			
8%	C	0.04	0.01	5.42	0.00	0.16	3.19	2
	DLOG(P)	0.00	0.02	-0.22	0.83		0.05	
	k8	-0.04	0.02	-2.35	0.02			
9%	C	0.04	0.01	4.88	0.00	0.08	1.41	2.05
	DLOG(P)	-0.01	0.02	-0.50	0.62		0.26	
	k9	-0.03	0.02	-1.43	0.16			
10%	C	0.04	0.01	5.27	0.00	0.13	2.58	2
	DLOG(P)	0.00	0.02	-0.28	0.78		0.09	
	k10	-0.05	0.02	-2.08	0.04			
11%	C	0.04	0.01	4.69	0.00	0.04	0.72	1.87
	DLOG(P)	-0.01	0.02	-0.58	0.56		0.50	
	k11	-0.04	0.05	-0.83	0.41			

يُلاحظ من نتائج تقدير جدول (٢) أن العلاقة بين المتغير الوهمي  $K$  (حيث أن  $K=D(P-)$ ) والنمو الإقتصادي غير معنوية إحصائياً وذلك عند مستوى عتبة تضخم أقل من ٥% وبمستوي معنوية ٥%، بينما العلاقة بين المتغير الوهمي والنمو الإقتصادي معنوية إحصائياً عند مستوى عتبة تضخم أكبر من ٥% وبمستوي معنوية ٥%، أي أنه عند معدلات تضخم مرتفعة عن مستوى عتبة تضخم ٥% يكون أثر التضخم علي النمو الإقتصادي سالباً في حالة الإقتصاد المصري، بينما عندما يكون معدل التضخم المستهدف أقل من ٥% فإن أثر التضخم علي النمو الإقتصادي سوف يكون غير هام، لذا ضرورة أن يكون معدل التضخم المستهدف في الإقتصاد المصري وطبقاً لنتائج الدراسة ٥%.

بالإضافة إلي أنه يُلاحظ عن مستوى عتبة تضخم ٥% أن النموذج جيد التفسير، ويمكن الحكم علي جودة النموذج بعدة معايير إحصائياً منها: معنوية  $F$  المحسوبة حيث يتبين أن قيمة  $F$  تقدر بنحو ٦.٥٦ ومعنوية إحصائياً بمستوي معنوية ١% أي النموذج جيد التفسير، كما أن قيمة معامل التحديد  $R^2=0.28$  وهذا يعني أن المتغيرات التفسيرية تفسر ما نسبته ٢٨% من التغيرات في المتغير التابع وجدير بالذكر أن المتمم ٧٢% ترجع للعوامل الأخرى التي تؤثر علي النمو الإقتصادي بخلاف محددات النموذج المقدر، وهي مرتفعة نسبياً أي بالنسبة لمحدودية المتغيرات التفسيرية التي شملها النموذج وهي التضخم ومتغير وهمي فقط، ويمكن استخدام معايير القياس الإقتصادي للتأكد من خلو النموذج من مشاكل القياس الإقتصادي كما هو موضح في الجدول (٣)

جدول(٣): نتائج إختبارات مشاكل القياس الإقتصادي في النموذج محل الدراسة

نتائج إختبار Jarque Bera للتوزيع الطبيعي للبواقي.	
Jarque Bera	1.81 (0.41)
نتائج إختبار Breusch- Godfrey(LM-test) للإرتباط الذاتي للنموذج محل الدراسة	
F-statistic	1.32 (0.26)
Obs*R-Squared	1.42 (0.23)
نتائج إختبار ARCH لعدم تباين ثبات الأخطاء	
F-statistic	0.92 (0.35)
Obs*R-Squared	0.94 (0.33)

\*الارقام بين الاقواس تشير الي مستوى المعنوية.

يبين الجدول (٣) نتائج اختبار Jarque Bera للتوزيع الطبيعي للبواقي، ونتائج اختبار Breusch- Godfrey (LM-test) للإرتباط الذاتي للنموذج محل الدراسة ونتائج اختبار ARCH لعدم تباين ثبات الأخطاء.

ويتضح من نتائج جدول (٣) أن القيمة الإحتمالية لاختبار Jarque Bera للتوزيع الطبيعي للبواقي تقدر بنحو ١.٣٢ وهي أكبر من مستويات المعنوية ١%، ٥%، ١٠%، ومن ثم بواقي تقدير الإنحدار تتبع التوزيع الطبيعي.

كما يتبن من نتائج تقدير اختبار Breusch- Godfrey (LM-test) عدم وجود إرتباط ذاتي Autocorrelation في بواقي معادلة الإنحدار، فالقيمة الإحتمالية لهذا الإختبار تقدر بنحو ١.٤٢ وهي أكبر من مستوى معنوية ١%، ٥%، ١٠%.

كما يتبين من نتائج اختبار ARCH لعدم ثبات تباين الأخطاء أن القيم الإحتمالية لهذا الإختبار والمقدرة بنحو ٠.94 أكبر من مختلف درجات المعنوية ١%، ٥%، ١٠%، وبالتالي النموذج يخلو من مشكلة عدم ثبات التباين، أي أن النموذج مقبول من حيث مشكلة عدم ثبات التباين. (امولاي هوارى وتسابت عبد الرحمان وعدوكة لخضر، ٢٠١٦: ٣٨٥-٣٨٦).

## ٥. الخلاصة

يتمثل الهدف الأساسي لهذه الدراسة في إختبار أثر التضخم علي النمو الإقتصادي في الإقتصاد المصري بإستخدام بيانات عن الفترة (١٩٨٠-٢٠١٧) وفي سبيل تحقيق هذا الهدف تم تقسم الدراسة الي ٥ اجزاء رئيسية بالإضافة للمقدمة وهي الجزء الثاني الذي يشتمل علي إطار نظري: للعلاقة بين الإنفاق الحكومي والنمو الإقتصادي، ويوضح الجزء الثالث الذي يشتمل علي توصيف لنموذج الدراسة، الجزء الرابع يحتوي علي منهجية الدراسة، وبالنسبة للجزء الأخير فيشتمل علي الخلاصة.

وبالنسبة للجزء الأول الذي يشتمل علي المقدمة والتي تم مناقشة فيها الدراسات السابقة بالإضافة إلي فرضية الدراسة والهدف من الدراسة والدراسات السابقة حيث توصلت الدراسة من خلال العرض للدراسات السابقة أنه بالرغم من تعدد وتنوع الدراسات السابقة التي إشتملت العلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي، إلا أن جميعها لم يختلف علي المستوي الأمثل لعتبة التضخم المثلي والمحفزة للنمو الإقتصادي، حيث يختلف مستوي عتبة التضخم الأمثل من دولة لأخري، كما أن تجاوز معدل التضخم المستهدف للمستوي الأمثل لعتبة التضخم يؤثر سلباً علي النمو الإقتصادي، إضافة إلي أن إنخفاض معدل التضخم المستهدف عن المستوي الأمثل للتضخم يؤدي إلي أما الي أثار سلبية أو غير مرغوبة علي النمو الإقتصادي وفقاً لنتائج أغلب الدراسات السابقة.

وبالنسبة للجزء الثاني فهو يشتمل علي إطار نظري للعلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي، وتوصل هذا الجزء من الدراسة إلي أن هناك جدل بين النظرية الإقتصادية بشأن أثر التضخم علي النمو الإقتصادي فهناك من يري أن هذه العلاقة عكسية كما في حالة النظرية الكلاسيكية، وهناك من يري أن هذه العلاقة موجبة كما في حالة المدرسة الكينزية .

أما الجزء الثالث فقد إشتهل علي توصيف دالة الإنتاج لقياس أثر التضخم علي النمو الإقتصادي، بالإضافة الي إستخدام متغير وهمي لتحديد مستوى عتبة التضخم المثلي في الإقتصاد المصري

وقد إشتهل الجزء الرابع علي منهجية الدراسة وقد تم إختبار مدي إستقرار السلاسل الزمنية بالإعتماد علي إختبارات جذر الوحدة Unit Root Test ورغم تعدد إختبارات جذر الوحدة، إلا أن الدراسة الحالية سوف تستخدم إختبارين هما: إختبار ديكي- فوللر (Dickey and Fuller)، وإختبار فيليب- بيرن (Philip- perron) الأكثر إستخداماً في الدراسات الإقتصادية القياسية بصفة عامة، كما إشتهل هذا الجزء علي نتائج التقدير والتي توصل في مجملها أن مستوى عتبة التضخم الأمثل للإقتصاد المصري ٥%، كما توصلت النتائج أن تجاوز معدل التضخم المستهدف مستوى عتبة التضخم الأمثل، يؤثر سلباً علي النمو الإقتصادي، أما إنخفاض معدل التضخم المستهدف هذا المستوى الأمثل لعتبة التضخم يجعل أثر التضخم علي النمو الإقتصادي غير هامة، ومن ثم توصي الدراسة الحالية بالآتي:

١. العمل علي إستقلالية البنك المركزي لزيادة فعاليته في المحافظة علي معدل التضخم.
٢. صياغة البنك المركزي إطار جديد للسياسة النقدية للحفاظ علي إستقرار المستوى العام للأسعار، وبهدف استهداف معدل تضخم عند مستوى العتبة المقدرة حتي لا يدخل الإقتصاد في نظام التضخم المرتفع الذي يؤثر سلباً علي النمو الإقتصادي.
٣. المراجعة الدورية لمعدل التضخم المستهدف من قبل البنك المركزي، مع بناء نماذج للتنبؤ بالقيم المستقبلية للتضخم ورسم السياسات المناسبة واللازمة لها بما يتماشى مع مستوى عتبة التضخم الأمثل للإقتصاد.
٤. التحكم في الإنفاق الحكومي بإتباع سياسة مالية رشيدة لتقليل معدل التضخم إلي الحد الأمثل لعتبة التضخم.
٥. إمكانية إستخدام منهجية عتبة التضخم الأمثل، لتقييم فعالية معدل التضخم المستهدف من قبل البنك المركزي.
٦. وفقاً لنتائج الدراسة إمكانية تعديل البنك المركزي لمعدل التضخم المستهدف من نحو ٩% خلال الربع الاخير لعام ٢٠٢٢ لنحو ٥% وهو المستوى الأمثل لعتبة التضخم.
٧. كما يمكن للدراسات المستقبلية الإهتمام بمنهجية العتبة المثلي للتضخم، من خلال صياغة نماذج قياسية بما يتماشى مع الطبيعية الإقتصادية للإقتصاد المصري لفهم الظاهرة والتحكم فيها ومحاولة تطوير التحليل الكمي، كما يمكن للدراسات المستقبلية بناء نماذج للنمو الإقتصادي بإستخدام مجموعة من متغيرات عتبة التضخم، أيضاً يمكن للدراسات المستقبلية

الإهتمام بمدي فعالية السياسة النقدية في إستهداف التضخم ومدي تأثيرها علي النمو الإقتصادي.

## المراجع:

### باللغة العربية:

- أمولاي هواري وتسابت عبد الرحمان وعدوكة لخضر (ديسمبر ٢٠١٦)، دراسة قياسية لأثر الدعم الحكومي علي نمو الإنتاج الفلاحي في الجزائر بإستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة، مجلة البحوث الإقتصادية، العدد السادس، جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر الجزائر، ص: ٣٧٣-٣٩١.
- علي يوسفات (٢٠١٢)، عتية التضخم والنمو الإقتصادي في الجزائر دراسة قياسية للفترة ١٩٧٠-٢٠٠٩، مجلة الباحث، عدد ١١، جامعة أدرار، الجزائر.
- دراسة مصطفى وائل مصطفى أبو رمضان (٢٠١٦)، العلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي في فلسطين دراسة قياسية للفترة ٢٠٠٠-٢٠١٥، رسالة ماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- سالم ذهب (يونيو ٢٠١٧)، تقدير عتبة التضخم في الإقتصاد الليبي خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٢، مجلة دراسات الإقتصاد والأعمال، المجلد ٦، العدد ١.
- شلوفي عمير وعزاوي عبد الباسط (٢٠١٧)، العلاقة بين التضخم والبطالة في الجزائر بإستخدام نموذج عتبة التضخم (TR): دراسة قياسية للفترة الممتدة من ١٩٨٠-٢٠١٦، جامعة أبو بكر تلمسان.

- Kheir-El-Din, H., and Abou-Ali, H., (June 2008), Inflation and Economic Growth In Egypt: Is There A Threshold Effect?, the Egyptian Center for Economic Studies (ECES), **Working Paper**, No. 135.
- Frimpong, J.M., Oteng-Abayie, E.F. (2010), **When is Inflation Harmful? Estimating the Threshold Effect for Ghana** , American Journal of Economics and Business Administration 2 (3): 232-239.
- Yilmazkuday, (2011), **Inflation Thresholds and Growth**, Department of Economics, Florida International University, JEL Classification: E31, E44, F36, O16, O47.
- Bhusal, T.P., and Silpakar, S., (2011), **Growth and Inflation: Estimation Of Threshold point for Nepal**, Economic Journal of Development Issues Vol. 13 & 14 No. 1-2.
- Bawa, S., and Abdullahi, I.S. (November 2012), **Threshold Effect of Inflation on Economic Growth in Nigeria**, Central Bank of Nigeria (CNB), Vol. 2, No. 2.
- Ghazouani, S., (2012), Threshold Of Inflation On Growth: Evidence From Mena Region, Economic Research From, Working Paper, No. 715.
- Vinayagathan, T., (January 2013), **inflation and Economic Growth: A Dynamic Panel Threshold Analysis for Asian Economies**, National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS), JEL Classification: C23, O40, E31.
- Ndoricimpa, A., (2017), Threshold Effects of Inflation on Economic Growth in Africa: Evidence from a Dynamic Panel Threshold Regression Approach, Working Paper, N., 249, African Development Bank, Abidjan, Côte d'Ivoire.
- Nazir, S., Saeed, S., and Muhammad, A., (7 June 2017), Threshold Modeling for Inflation and GDP Growth, Munich Personal RePEc Archive (MPRA), **Working Paper**, No. 79649.