



اسم المقال: تأثير عتبة التضخم في النمو الاقتصادي في دول شمال أفريقيا

اسم الكاتب: عماد الدين أحمد المصباح، سمر حسن الباجوري

رابط ثابت: <https://political-encyclopedia.org/library/3857>

تاريخ الاسترداد: 2025/05/14 18:02 +03

الموسوعة السياسية هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.

لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسية – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسية – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام

المتاحة على الموقع <https://political-encyclopedia.org/terms-of-use>

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة تنمية الراذدين كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل ورفده في مكتبة الموسوعة السياسية مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكرية ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي يتضمن المقال تحتها.





Journal of
**TANMIYAT AL-
RAFIDAIN**
(TANRA)

A scientific, quarterly, international,
open access, and peer-reviewed journal

Vol. 42, No. 139
Sep. 2023

© University of Mosul |
College of Administration and
Economics, Mosul, Iraq.



TANRA retain the copyright of published articles, which is released under a "Creative Commons Attribution License for CC-BY-4.0" enabling the unrestricted use, distribution, and reproduction of an article in any medium, provided that the original work is properly cited.

Citation: Almosabbeh, Imadeddin A.; Albagoury, Samar H. (2023). "Effects of inflation threshold on economic growth in North African countries" *TANMIYAT AL-RAFIDAIN*, 42 (139), 278 -294 ,
<https://doi.org/10.33899/tanra.2023.180488>

P-ISSN: 1609-591X
e-ISSN: 2664-276X
tanmiyat.mosuljournals.com

Research Paper
**Effects of Inflation Threshold On Economic Growth
In North African Countries**

Imadeddin A. Almosabbeh¹ ; Samar H. Albagoury²

¹Arab East Colleges-Saudi Arabia

²Faculty of Higher African Studies - Cairo University – Egypt

Corresponding author: Imadeddin A. Almosabbeh, Arab East Colleges-Saudi Arabia

msbbh68@hotmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33899/tanra.2023.180488>

Article History: Received: 11/1/2023; Revised: 25/3/2023; Accepted: 18/5/2023;
Published: 1/9/2023.

Abstract

This study aims to investigate the existence of a non-linear relationship between economic growth and inflation in a group of North African countries (Egypt, Tunisia, Algeria and Morocco), in addition to estimating the inflation threshold in these economies, which are very similar in their productive structures, and sufficient and related data are available for them. The study used panel data for the period 1970-2021, obtained from the World Bank database published on the Internet. Methodologically, a discrete threshold estimation method was used, which estimates this threshold using the fixed-effects method. The results showed that a non-linear relationship could be captured between economic growth and inflation in these countries combined, and it was found that there is only one threshold for inflation. The inflation-growth threshold was estimated at 14.153%. As the relationship between inflation and growth will be positive if inflation is below the threshold and inverse if inflation is above the threshold. The study recommends that economic policy makers in these countries follow monetary and fiscal policies that lead to the inflation rates not moving away from the estimated threshold.

Key words:

Inflation; Threshold Effects; Economic Growth; North African Economies; Fixed Effects Models.

JEL: E31, C24, C23



ورقة بحثية

تأثير عتبة التضخم في النمو الاقتصادي في دول شمال أفريقيا

عماد الدين أحمد المصبج^١؛ سمر حسن الباجوري^٢

^١كليات الشرق العربي/السعودية

^٢كلية الواسات الأفريقيية العليا/ جامعة القاهرة، مصر

المؤلف العاصل: عماد الدين أحمد المصبج ، كليات الشرق العربي/السعودية.

msbbh68@hotmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33899/tanra.2023.180488>

تاريخ المقالة: الاستلام: ٢٠٢٣/١/١١؛ التعديل والتنقيح: ٢٠٢٣/٣/٢٥؛ القبول: ٢٠٢٣/٥/١٨؛
النشر: ٢٠٢٣/٩/١.

المستخلاص

تهدف هذه الدراسة إلى البحث في وجود علاقة غير خطية بين النمو الاقتصادي والتضخم في مجموعة من دول شمال أفريقيا (مصر وتونس والخائز والمغرب) بالإضافة إلى تقدير عتبة التضخم في هذه الاقتصادات، والتي تتشابه في هيكلها الإنتاجية إلى حد بعيد وتتوفر عنها بيانات كافية ومتصلة. استخدمت الدراسة بيانات مقطعة-زمنية للفترة ١٩٧٠-٢٠٢١، تم الحصول عليها من قاعدة بيانات البنك الدولي المنشرة على شبكة الانترنت. ومن الناحية المنهجية استخدم أسلوب تقدير العتبة المنفصلة الذي يقدر هذه العتبة باستخدام أسلوب الآثار الثابتة. بنيت النتائج أنه يمكن التقاط علاقة غير خطية بين النمو الاقتصادي والتضخم في هذه الدول مجتمعة كما تم التوصل إلى وجود عتبة واحدة للتضخم فقط. قدرت عتبة التضخم-النمو بـ ١٤.١٥٪. حيث إن العلاقة بين التضخم النمو ستكون طردية إذا كان التضخم أقل من العتبة وعكسية إذا ما كان التضخم أعلى من العتبة. وتوصي الدراسة رسمي السياسات الاقتصادية في هذه الدول باتباع سياسات نقدية ومالية تؤدي إلى عدم ابعاد معدلات التضخم فيها عن العتبة المقدرة.

الكلمات الرئيسية

التضخم؛ النمو الاقتصادي؛ تأثير العتبة؛ اقتصادات شمال أفريقيا؛ نماذج الآثار الثابتة .

JEL: E31, C24, C23:

مجلة

تنمية الرافدين

(TANRA): مجلة علمية، فصلية،
دولية، مفتوحة الوصول، محكمة.

المجلد (٤٢)، العدد (١٣٩))،
أيلول ٢٠٢٣

© جامعة الموصل |

كلية الإدراة والاقتصاد، الموصل، العراق.



تحتفظ (TANRA) بحقوق الطبع والنشر للمقالات المنشرة، والتي يتم إصدارها بموجب ترخيص (Creative Commons Attribution) (CC-BY-4.0) الذي يتيح الاستخدام، والتوزيع، والاستنساخ غير المقيد وتوزيع المقالة في أي وسيلة نقل، بشروط اقتباس العمل الأصلي بشكل صحيح.

الاقتباس: المصبج، عماد الدين أحمد؛
الباجوري، سمر حسن (٢٠٢٣). "تأثير
عتبة التضخم في النمو الاقتصادي في دول
شمال أفريقيا" *تنمية الرافدين*، ٤٢ (١٣٩)،
٢٧٤-٢٧٨

<https://doi.org/10.33899/tanra.2023.180488>

P-ISSN: 1609-591X

e-ISSN: 2664-276X

tanmiyat.mosuljournals.com



المقدمة

ظللت العلاقة بين النمو الاقتصادي والتضخم مثاراً للنقاش بين العديد من المدارس الاقتصادية وكذلك في سياق الدراسات التطبيقية، فبينما يرى الاقتصاديون الكلاسيك أن النمو يتأثر سلباً بالتضخم، يرى آخرون أن هناك مستوى معين للتضخم ضروري لتحقيق النمو الاقتصادي والحد من البطالة، على ألا يتخطى معدلاً معيناً، عنده تقلب العلاقة بين المتغيرين إلى عكسية. وقد عبر (Fischer 1983) عن هذه الفكرة بالقول إن العلاقة بين المتغيرين (النمو الاقتصادي والتضخم) ليست خطية. وبالتالي فإن هناك معدل تضخم تحول فيه العلاقة من طردية إلى عكسية. وعند هذا المعدل يكون معدل النمو الاقتصادي أعظمًا (عند نهايته القصوى). وتتحدد طبيعة العلاقة بين المتغيرين اعتماداً على دور النقود في الاقتصاد. ففي حين يكون تأثير التضخم محايضاً عندما يكون دور النقود في الاقتصاد محايضاً (Sidrauski, 1967) أو يكون التأثير طردياً حين تكون النقود بديلاً عن رأس المال (Mundell, 1965; Tobin, 1965) (Friedman, 1983) وعلى الرغم من الموقف الحازم ضد التضخم فإن Stockman, 1981) اعتبر أن تحقيق معدل سالب للتضخم لا يجب أن يكون هدفاً للسياسة الاقتصادية، فمعدل معتدل من التضخم يمكن أن يعمل كعامل محفز أو مساعد للاقتصاد. حيث إنه يؤدي عند المعدلات المنخفضة إلى تعزيز الاستثمار وتعزيز الاستخدام الفعال للموارد الإنتاجية. أما (Tobin 1972) (الكينزي) فاعتبر أنه قد يكون هناك منافع مجتمعية لتحقيق معدلات تضخم موجبة، حين تكون الأسعار الأساسية وكذا الأجور الأساسية تتوجه تنازلياً وليس تصاعدياً. ويتحقق كل الاقتصاديين وراسيي السياسة على إنه يجب عدم السماح بمعدلات تضخم سالبة (>) لأن التكلفة الناجمة عن الانكمash deflation ستكون كبيرة بحسب Billi and Kahn (2008).

ويعتبر رصد العلاقة بين النمو الاقتصادي والتضخم، وبالتالي تحديد عتبة التضخم، مهمًا لرسم السياسة النقدية والبنوك المركزية، التي تهتم بالإبقاء على التضخم في الحدود الدنيا، مقابل المحافظة على أقصى معدل نمو في الناتج الحقيقي ممكن. (Seleteng, Bittencourt, & Van Eyden, 2013) وفي ظل عدم الوضوح بطبيعة العلاقة بين التضخم ومتغيرات الاقتصاد الكلي ولاسيما النمو تؤدي مواقف متباعدة وخاصة عند معدلات التضخم المرتفعة (Al-Jwejatee, 2011, p. 128) يصبح السؤال من قبل الاقتصاديين وراسيي السياسة الاقتصادية مشروعاً عن المعدل الذي تتحول عنده العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي من علاقة إيجابية إلى علاقة سلبية. وبالتحديد ماذا يمكن أن تخبر راسيي السياسة الاقتصادية في الدول العربية في شمال أفريقيا، بخصوص المعدل الذي يجب أن تحافظ عليه البنوك المركزية فيها للاستفادة من المنافع الاقتصادية للتضخم وتجنب التكاليف أو الآثار السلبية له؟

^١- بشكل مبسط، بحسب ماندل وتوبين، فإن التضخم يحفز المستثمرين على تحويل أرصدتهم المالية إلى أرصدة رأسمالية عبر شراء الأصول الإنتاجية وبالتالي زيادة فرصة إنتاج النمو الاقتصادي (باعتبار العلاقة الطردية بين التكوبن الرأسمالي الحقيقي والنمو الاقتصادي). من جهة ثانية، وبحسب فيشر فإن العلاقة بين الأرصدة النقدية والتراسيم الرأسمالي علاقة تكاملية حيث إن التكوبن الرأسمالي يحتاج إلى أرصدة نقدية، يؤدي التضخم إلى تخفيض قدرتها الشرائية، وبالتالي تقليل إمكانية الاقتصاد على تحقيق مزيد من التراكم الرأسمالي ولاحقاً تخفيض إمكانية إنتاج النمو الاقتصادي (علاقة عكسية).



وتهدف هذه الورقة إلى تقدير عتبة التضخم أو المعدل الأمثل للتضخم في دول شمال أفريقيا خلال الفترة (١٩٧٠-٢٠٢١) باستخدام المنهجية التي اقترحها Hansen (1999) B. التعديلات اللاحقة في أساليب التقدير ولاسيما طريقة الآثار الثابتة والمترتبة أيضاً استخداماً لمحاكاة مونت كارلو لتوضيح فعالية استخدام طريقة التمهيد bootstrap في نموذج العتبة الذي اقترحه Hansen ، ومن أجل أن تكون عملية تقدير حدي الثقة للعتبة أكثر موثوقية.

يتم تنظيم بقية هذه الورقة على النحو التالي: يحتوي القسم الثاني على مراجعة للأدب المتعلق بعتبة التضخم. وتحتوي القسم الثالث على المنهجية المستخدمة في تقدير عتبة التضخم في البلدان المعنية، أما القسم الرابع فيتضمن مناقشة النتائج التطبيقية (التجريبية) وأخيراً يقدم القسم الخامس ملاحظات ختامية.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

الإطار النظري:

تنقسم الأدبادات الاقتصادية لدراسة العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي إلى اتجاهين: يرى الاتجاه الأول أن لارتفاع معدلات التضخم تأثيراً سالباً على النمو الاقتصادي، فهو يخلق حالة من عدم التأكيد توثر بالسلب على قرارات الاستثمار والادخار ومعدلات البطالة وبالتالي النمو الاقتصادي .

في إطار النموذج الكينزي، الذي يشتمل على منحنيات إجمالي الطلب (AD) وإجمالي العرض(AS) ، يكون منحنى AS مائلًا إلى الأعلى وليس عمودياً في المدى القصير، المعنى الضمني هو أن التغيرات في جانب الطلب في الاقتصاد الناتجة عن التوقعات والقوى العاملة وإجراءات السياسة مثل السياسات النقدية أو المالية التقديرية، تؤثر على الأسعار والإنتاج على المدى القصير، بحسب النتائج التي تمخضت عنها الدراسات التجريبية لمنحنى فيليبيس (Romer, 2001) لذلك، فإن النموذج الكينزي يتبنى فكرة وجود علاقة طردية بين التضخم والإنتاج. ولا يعني ذلك، وفق النموذج الكينزي، أن التضخم بحد ذاته قوة معززة للنمو، بل إن النقطة المهمة هي أنه إذا أدى ارتفاع الطلب الكلي إلى زيادة النمو، فمن المرجح أن تظهر بعض ضغوط التضخم كقوة حميدة نسبياً. العلاقة الإيجابية بين التضخم والنموا الواضحة في ديناميكيات المدى القصير غير مستدامة على المدى الطويل وتتحول إلى سلبية مع ارتفاع معدل التضخم (Rutayisire, 2015) .

المسار النظري الذي تبناه الكينزيون من أمثال Mundell (1965) Tobin (1965) فيما عرف لاحقاً بتأثير مانديل-توبين، يرى أنه نظراً لأن المال رأس المال قابلين للاستبدال، فإن الزيادة في معدل التضخم تؤدي إلى تآكل القوة الشرائية للأرصدة المالية، مما يؤدي إلى الاستبدال بين الموارد ويؤدي إلى تحول في تخصيص المحفظة بعيداً عن الأرصدة المالية إلى الممتلكات العقارية. سيؤدي ذلك إلى زيادة تراكم رأس المال وبالتالي تحفيز معدل النمو الاقتصادي. ويرى توبين أيضاً أن التضخم يعتبر مادة تشحيم ضرورية لعجلات الاقتصاد، حيث إنه في ظل جمود الأجور والأسعار، يمكن أن يؤدي مستوى معين من التضخم إلى إعادة تنظيم الأسعار Kiley (1973) و Lucas (2000) وهذا تبدو أهمية التضخم للنمو الاقتصادي.



من أبرز المدارس التي تناولت التضخم في علاقته مع المتغيرات الأخرى، ولاسيما النمو، كانت المدرسة النقدية. فقد ركز ميلتون فريدمان (١٩١٢-٢٠٠٦)، صاحب هذه المدرسة، على العديد من الخصائص طويلة المدى للاقتصاد. واقترن فريدمان أن التضخم ينبع بسبب زيادة في عرض النقود أو بسبب نمو النقود بمعدل أكبر من معدل نمو الإنتاج في الاقتصاد. وقال إن التضخم يمكن أن يؤثر سلباً على تراكم رأس المال والاستثمار وال الصادرات، وبالتالي يؤثر على معدل نمو الاقتصاد. وبحسب المدرسة النقدية فإن الأسعار تتأثر في المدى الطويل بشكل رئيسي بنمو عرض النقود مع عدم وجود تأثير حقيقي في النمو الاقتصادي؛ ولكن عندما يكون عرض النقود أعلى من معدل نمو الإنتاج، سينتج التضخم. (Bawa & Abdullahi, 2012, p. 50).

الحقيقة إن الجدل حول العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي ارتبط ارتباطاً وثيقاً بالتغييرات التي حلت بالنظام الاقتصادي العالمي. وفي الفترة اللاحقة للكساد الكبير ومع توجه الحكومات للتدخل في الاقتصاد عبر سياساتها المختلفة التي تهدف لخلق الطلب، ارتفع الإنتاج كما ارتفعت معدلات التضخم. إلا أن أدبيات تلك الفترة ركزت على التأثيرات الإيجابية لهذا الارتفاع واعتبرت التضخم حافزاً أو خالقاً للنمو الاقتصادي أو حتى على أقل تقدير ليس عائقاً لتحقيقه.

في الفترة اللاحقة والتي أعقبت انتهاء اتفاقية بريتون وورز Bretton Woods ، وانتهاء العمل بقاعدة الذهب وتولي البنوك المركزية مهمة الإصدار النقدي دون غطاء ذهبي، اتبعت العديد من الدول النامية والمتقدمة سياسة نقدية توسعية ترتب عليها ارتفاع معدلات التضخم بصورة مطردة وتفاقمت أزمة الديون وتدحرجت البيئة الاقتصادية. وهو ما انعكس على الكتابات الاقتصادية لتلك الفترة والتي حاولت تفسير هذا التراجع في الأداء الاقتصادي. فركزت دراسات تلك الفترة على الآثار السلبية للتضخم وانعكاساته السلبية على النمو والتنمية خصوصاً في ظل اقتران تراجع معدلات النمو في تلك الفترة مع معدلات تضخم مرتفعة نسبياً. وهو ما دفع العديد من الدول إلى اتباع سياسات نقدية تستهدف الحد من التضخم وتحقيق استقرار الأسعار سواء كانت دولاً نامية أو متقدمة، انطلاقاً من الاعتقاد الذي ساد هذه الفترة من أن تحقيق نمو اقتصادي مرتفع ومستدام مرهون بصورة كبيرة في الحفاظ على استقرار الأسعار في مستوى أو معدل تضخم منخفض. (Aydin, 2016)

ومع الأزمة المالية العالمية في عام ٢٠٠٨ ، وما لحق بالعديد من الدول النامية والمتقدمة من تراجع وتدحرج المؤشرات الأداء الاقتصادي، اتجهت الأدبيات الاقتصادية لمراجعة العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي من منطلق أن الحفاظ على استقرار الأسعار وخفض معدلات التضخم قد لا يؤدي وحده بالضرورة إلى تحقيق نمو اقتصادي.

ومن هنا ظهر اتجاه ثالث في دراسة العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي يجمع في طياته وجهتي النظر، حيث يرى مؤيدو هذا الاتجاه أن النمو الاقتصادي يستلزم تحقيقه وجود مستويات مقبولة من التضخم، إذا ارتفع عنها يتحوال من دافع أو محفز للنمو الاقتصادي إلى مقيد أو عائق لتحقيقه فيما عرف بعتبة التضخم أو المستوى



الأمثل للتضخم، ليأتي بعده التساؤل عن كيفية الحفاظ على استقرار الأسعار عند ذلك المستوى لتحقيق الاستدامة^٢ اللازمة لمعدلات النمو الاقتصادي.

الدراسات السابقة

على مدار سنوات كثيرة ظلت العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي محوراً للعديد من الدراسات الاقتصادية خصوصاً الدراسات التطبيقية. ففي إطار البحث التجاري عن العلاقة بين التضخم والأداء الاقتصادي، أوضحت دراسة (1997) Paul, Kearney, and Chowdhury التي استخدم فيها بيانات ٧٠ دولة منها ٤٨ دولة نامية للفترة ١٩٦٠-١٩٨٩ أنه لا توجد علاقة سلبية بين التضخم والنمو في ٤٠٪ من الدول وأن هناك علاقة ثنائية الاتجاه bidirectional بين المتغيرين في ٢٠٪ من العينة من الدول. أما بقية الدول فقط أظهرت النتائج أن العلاقة تتجه من التضخم إلى النمو الاقتصادي (طردية في بعضها وعكسية في البعض الآخر).

وبالتركيز على الدراسات التطبيقية التي ركزت على مفهوم عتبة التضخم وقياسه سواء في الدول النامية أو المتقدمة. نجد من أبرزها دراسة (2001) Khan and Ssnhadji والتي تعد من الدراسات التأسيسية في هذا الصدد. وقام فيها الباحثان بتقدير عتبة التضخم في ١٤٠ دولة مختلفة نامية ومتقدمة خلال الفترة ١٩٦٠-١٩٩٨. وقد توصلت الدراسة إلى أن عتبة التضخم في الدول الصناعية تتراوح بين ٣-١٪ بينما بلغت في الدول النامية حوالي ١١-١٢٪.

ومن بين الدراسات، دراسة (2000) Burdenkin التي قدرت عتبة التضخم في مجموعة من الدول النامية (٥١ دولة) والصناعية (٢١ دولة) خلال الفترة ١٩٦٧-١٩٩٢ باستخدام تحليل الانحدار غير الخطى بطريقة المربعات الصغرى العامة GLS، وقد خلصت الورقة إلى أن عتبة التضخم في الدول الصناعية بلغت ٨٪ بينما بلغت ٣٪ فقط في الدول النامية. أما دراسة (2005) Drukker فقد قدرت عتبة التضخم بحوالي ١٩.١٦٪ للدول غير الصناعية و ١٢.٦١٪ في الدول الصناعية، وذلك بالتطبيق على بيانات ١٣٨ دولة خلال الفترة ١٩٥٠-٢٠٠٠.

أما دراسة (2014) Eggoh and Khan عن العلاقة غير الخطية بين التضخم والنمو الاقتصادي، فقد خلصت، باستخدام بيانات مجوعة عن دول نامية ومتقدمة ومن خلال نموذج GMM الديناميكي، إلى وجود بعدين رئисيين للعلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي: أولهما أن العلاقة غير الخطية بين التضخم والنمو الاقتصادي تسمح بوجود عدة مستويات لعتبة التضخم سواء على مستوى العينة ككل أو حتى على مستوى التجمعيات الفرعية للدول وفقاً لمستوى الدخل. أما البعد الثاني فيتعلق بتأثير المتغيرات الاقتصادية الكلية أو بمعنى آخر الهياكل الاقتصادية للدول على هذه العلاقة غير الخطية فعلى سبيل المثال كانت العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي حساسة لمتغيرات مثل حجم التراكم الرأسمالي، مستوى التنمية المالية، درجة الانفتاح التجاري، حجم الإنفاق الحكومي.

^٢ - يقصد بالنمو الاقتصادي المستدام: النمو الاقتصادي القائم على استدامة الموارد والدخل، بخلق صناعات تولد قيمة مضافة تراعي الأبعاد البيئية.

كذلك دراسة (2016) Ayyoub والتي استهدفت اختبار العلاقة طويلة الأجل بين التضخم والنمو الاقتصادي في الدول النامية باستخدام بيانات مجموعة عن ١١٣ دولة نامية خلال الفترة ١٩٧٤-٢٠١٣ مع الأخذ في الاعتبار طبيعة الهياكل الاقتصادية لتلك الدول (مساهمة القطاعات الإنتاجية المختلفة في الناتج المحلي الإجمالي). وقد خلصت الدراسة إلى وجود تأثير عكسي للتضخم على النمو الاقتصادي، فارتفاع معدل التضخم السنوي بعشرة نقاط مئوية يؤدي إلى انخفاض معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي السنوي بحوالي ٠.١٢ إلى ٠.٠٢ نقطة مئوية. إلا أن هذا التأثير يكون طردياً فقط في الدول الزراعية التي يكون فيها مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي أكثر من ٥٪.

أما دراسة (2016) Ibarra بالتطبيق على بيانات ١٣٨ دولة خلال الفترة ١٩٥٠-٢٠٠٩ باستخدام Panel Smooth Transition Regression (PSTR) model. فقد كانت نتائج الدراسة متسمة مع الدراسات السابقة في أن عتبة التضخم في الدول النامية تكون عادة أعلى منها في الدول المتقدمة حيث بلغت في الدول النامية حوالي ١٩.٢٪ مقارنة بحوالي ٤٠.٥٪ فقط في الدول الصناعية. كما أشارت الدراسة إلى تأثير جودة المؤسسات على هذه العلاقة حيث خلصت الورقة إلى أن تحسن جودة المؤسسات في الدول النامية يؤدي إلى انخفاض مستوى عتبة التضخم في تلك الدول .

أما على مستوى الدول، ففي دراسة (2011) Bhushal تم تقدير عتبة التضخم في نيبال خلال الفترة ١٩٧٥-٢٠١٠ باستخدام تحليل الانحدار واختبار سببية جرانجر، وخلصت الورقة إلى أن عتبة التضخم قد بلغت حوالي ٦٪ خلال تلك الفترة وأن العلاقة بين المتغيرين هي علاقة أحادية الاتجاه من التضخم إلى النمو الاقتصادي. هناك أيضاً دراسة (2005) Mubarik عن عتبة التضخم في باكستان خلال الفترة ١٩٧٣-٢٠٠٠ باستخدام تحليل الانحدار واختبار جرانجر للسببية لتحديد اتجاه العلاقة بين النمو والتضخم، وقدرت الورقة عتبة التضخم في باكستان خلال تلك الفترة بحوالي ٩٪ وأن العلاقة بينهما هي علاقة أحادية الاتجاه من التضخم إلى النمو الاقتصادي. أما في بنجلاديش فقد قدر (2012) Younus عتبة التضخم خلال الفترة ١٩٧٦-٢٠١٢ باستخدام تحليل الانحدار وكذلك اختبار سببية جرانجر بما يتراوح ما بين ٧٪ إلى ٨٪

وبالتركيز على الدراسات التي تناولت الدول الأفريقية، فهناك دراسة (2017) Ndoricimpa عن تقدير عتبة التضخم في الدول الأفريقية باستخدام نموذج الانحدار الديناميكي للبيانات المجموعة Dynamic Panel، وقدرت عتبة التضخم في التموذج ككل بحوالي ٦٠.٧٪. وعند فصل الدول منخفضة الدخل عن متوسطة الدخل قدرت عتبة التضخم في الأولى بحوالي ٩٪ وفي الثانية بحوالي ٦٠.٥٪ وفي السياق نفسه هناك أيضاً دراسة (2015) Yabu عن تقدير عتبة التضخم في ثلاثة من دول شرق أفريقيا هي: كينيا وتنزانيا وأوغندا خلال فترة ١٩٧٠-٢٠١٣. سواء كمتوسط أو لكل دولة على حدة باستخدام نموذج التأثيرات العشوائية للبيانات المجموعة وكذلك (SUR). وقد خلصت الدراسة إلى أن عتبة التضخم قدرت بحوالي ٨٠.٦٪ كمتوسط للدول الثلاث. أما على مستوى الدول فقد بلغت ٦٠.٧٪ في كينيا وتنزانيا وأوغندا على التوالي. وفي دراسة (2019) Ehigiamusoe ،

قدرت عتبة التضخم في ١٦ دولة من دول غرب أفريقيا خلال الفترة ١٩٨٠-٢٠١٤ باستخدام نموذج الانحدار الديناميكي ذي التأثيرات الثابتة بحوالي ٥٠.٦٢٪. كذلك هناك دراسة (Ajidi 2012) عن تقدير عتبة التضخم في نيجيريا باستخدام اختبار الحدود لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة ARDL Bounds test approach لتحليل العلاقة بين معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي من جهة ومجموعة من محدداته ومنها التضخم من جهة أخرى بالإضافة لاختبار إتجاه العلاقة السببية بين النمو والتضخم وذلك خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠١٠. وقد خلصت الدراسة إلى أن عتبة التضخم في نيجيريا خلال تلك الفترة قد بلغت ٩٪. كما أشارت الدراسة إلى أن التأثير السلبي للتضخم في حالة تعديه ٩٪ سيكون محدوداً نسبياً نتيجة خصوصية الحالة الدراسية الناجمة عن طبيعة الهيكل الاقتصادي النيجيري، واعتماد نموه الاقتصادي بصورة أساسية على النفط وتقلبات أسعاره (عوامل خارجية) وليس العوامل الاقتصادية الداخلية.

وفي سوازيلاند، قدرت دراسة (Mosikari 2018) عتبة التضخم بحوالي ١٢٪ وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين على البيانات السنوية للدولة خلال الفترة ١٩٨٠-٢٠١٥. وقد أشارت الدراسة إلى أن ارتفاع معدل التضخم بنقطة مئوية أعلى من ١٨.٥٪ تؤدي إلى خفض معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي بحوالي ١٠.٢٪. أما في تونس فقد قدرت عتبة التضخم خلال الفترة ١٩٩٣-٢٠١١ في دراسة Dammak (2017) بحوالي ٣.٤٨٪. بينما قدرت دراسة (Makuria 2013) عتبة التضخم في إثيوبيا خلال الفترة ١٩٩٢-٢٠١٠ باستخدام التكامل المشترك لتحليل العلاقة طويلة الأجل بين التضخم والنمو الاقتصادي بحوالي ١٠٪. وفي غانا (Marbuha 2010) تراوحت ما بين ٦٪ إلى ١٠٪ وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين. وفي رواندا (Rutayisire 2015) قدرت عتبة التضخم بحوالي ١٢.٧٪ وذلك باستخدام تحليل الانحدار للدالة التربيعية للفترة من ١٩٦٨-٢٠١٠، وأن العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي، باستخدام اختبار سببية جرانجر، كانت أحادية الاتجاه من التضخم إلى النمو الاقتصادي. بينما قدرت (Leshoro 2012) عتبة التضخم للفترة ١٩٨٠-٢٠١٠ في جنوب أفريقيا باستخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين بحوالي ٤٪. أما دراسة (Kheir EIDin 2008) عن تقدير عتبة التضخم في مصر خلال الفترة ١٩٨١-٢٠٠٥، فتوصلت إلى تقدير عتبة التضخم بحوالي ١٥٪.

نموذج الدراسة وبياناتها:

نموذج الدراسة وأسلوب التقدير:

تستخدم هذه الدراسة نموذج (B. E. Hansen 1999) لتقدير عتبة التضخم بناءً على طريقة العتبة المنفصلة، وهي الطريقة التي تم تطويرها لاختبار وجود أكثر من عتبة واحدة وبالتالي وجود العديد من الأنظمة في النموذج يساوي عدد العتبات ١+ .

تأخذ المعادلة المراد تقديرها، بافتراض وجود عتبة واحدة، وفقاً لنموذج الآثار الثابتة الذي اقترحه Hansen (1999)، والذي يستخدم أسلوب الإمكانية العظمى المعممة GMM في تقديره، الشكل التالي:



$$gy_{it} = \alpha_i + \beta_1 * infl_{it} * I(infl_{it} \leq \theta) + \beta_2 * infl_{it} * I(infl_{it} > \theta) + \gamma Z_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

حيث gy_t معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، $infl_t$ معدل التضخم محسوبة بالتغيير السنوي في اللوغاريتم الطبيعي للرقم القياسي لمخض الناتج المحلي الإجمالي في السنة t ؛ وتشير θ إلى مستوى عتبة التضخم؛ I هو متغير وهو *Dummy Variable* يأخذ القيمة (1) في حال تحقق الشرط داخل القوسين، ويأخذ القيمة (0) إذا لم يتحقق الشرط؛ أما β_1 و β_2 فتشير إلى مقدرات النموذج التي تعكس تأثير التضخم قبل العتبة وبعدها على التوالي. من جهة ثانية تشير Z_{it} إلى شعاع المتغيرات الأخرى المفسرة، وهي معدل تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة إلى الناتج المحلي الإجمالي fdi ومعدل الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي $exprt$ ومعدل الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي gov ومعدل النمو السكاني $gpop$. أما γ فهي عبارة عن معلمات المتغيرات المفسرة الأخرى الدالة في النموذج. وأخيراً فإن ϵ_{it} تمثل حد الخطأ تحت شرط ثبات التباين والوسط الحسابي المساوي للصفر. $\epsilon_t \sim (0, \sigma^2)$.

قام (Wang 2015) باستخدام النموذج المعروض في تطويره لأوامر خاصة بتقدير عتبة التضخم في برنامج STATA مضيفاً استخدام نظام محاكاة مونت كارلو Monte-Carlo Simulation من أجل المفاضلة بين النماذج بعتبات مختلفة (صفيرية، أو فردية، أو ثنائية أو أكثر). تختبر عملية المحاكاة فرضية عدم باستخدام اختبار F فيما إذا كانت العتبة معنوية أما لا، وبمعنى آخر، فيما إذا كان تأثير التضخم قبل العتبة وبعدها متماثلاً. وتتص فرضية عدم في هذا الاختبار وفق (Hansen 1996) على أنه لا توجد عتبة للتضخم في النظام regime ويمتد هذا الاختبار ليشمل اختبار فرضية عدم القائلة بأن هناك عتبة واحدة مقابل الفرضية البديلة التي تقول بأن هناك عتبتين، وهكذا.

في حالة كان لدينا عتبتين، فإن نموذج الدراسة يأخذ الشكل الموضح في المعادلة رقم (2)

$$gy_{it} = \beta_1 + \beta_2 * infl_{it} * I(infl_{it} < \theta_1) + \beta_3 * infl_{it} * I(\theta_1 \leq infl_{it} \leq \theta_2) + \beta_4 * infl_{it} * I(infl_{it} > \theta_2) + \gamma Z_{it} + \mu_t \quad (2)$$

حيث θ_1 and θ_2 تمثل العتبتين الأولى والثانية والتي تقس النموذج إلى ثلاثة أنظمة: أقل من العتبة الأقل وما بين العتبتين وأكبر من العتبة الأكبر. فيما تشير μ_t إلى حد الخطأ في هذا النموذج تحت شرط ثبات التباين والوسط الحسابي المساوي للصفر، $\mu_t \sim (0, \sigma^2)$.

يمكن تعريف المتغير الوهمي، سواء في المعادلتين (1) و(2) كما يلي:

$$I = \begin{cases} 1 & \text{if } infl > \theta \\ 0 & \text{if } infl \leq \theta \end{cases} \quad (3)$$



سوف يتم تقدير المعادلة رقم (٢) عدداً من المرات، يتم في كل مرة تغيير قيمة (θ) ، ويتم تجميع مجموع مربعات الأخطاء SSR وترتيبها تصاعدياً (أو تنازلياً) من أجل اختيار المعادلة المقدرة ذات SSR الأقل لتكون هي المعادلة المثلث، وبالتالي فإن (θ) المستخدم لتقدير هذه المعادلة هو عتبة التضخم أو المعدل الأمثل للتضخم. يمكن التعبير عن القيمة المثلث لـ عتبة التضخم كما في المعادلة رقم (٤) التالية:

$$\hat{\theta} = \operatorname{argmin} S(\theta). \quad (4)$$

بيانات الدراسة:

تم الحصول على بيانات الدراسة للدول المعنية (مصر وتونس والجزائر والمغرب) من قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية المنشورة على موقع البنك الدولي. وشملت البيانات الفترة ١٩٧٠-٢٠٢١. بالنسبة لمعدل النمو الاقتصادي فقد تم استخدام بيانات الناتج المحلي الإجمالي بالدولار الأمريكي وبالأسعار الثابتة لعام ٢٠١٠. أما بالنسبة لمعدل التضخم فقد تم الحصول عليه مباشرة من قاعدة البيانات معروفاً على أنه معدل النمو السنوي للرقم القياسي لأسعار الناتج المحلي الإجمالي (deflator=100) بالإضافة إلى هذين المتغيرين، تم إضافة مجموعة من المتغيرات التحكمية، بالإضافة على نماذج النمو الحديثة والمتغيرات الأكثر استقراراً فيها والأكثر شيوعاً في الاستخدام. حيث تم إضافة معدل الإنفاق الحكومي (نسبة الإنفاق الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي) ومعدل الصادرات (نسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي) ومعدل الاستثمار الأجنبي المباشر (نسبة الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الناتج المحلي الإجمالي) ومعدل النمو السكاني.

في هذه الورقة، التي تبحث عن تأثير طويل الأجل لـ عتبة التضخم-النمو، فإنه من المناسب، أيضاً، استخدام سلاسل زمنية مفلترة من الانحرافات الدورية أو قصيرة الأجل. وقد تم استخدام مرشح هودريك بريسكوت (HP) من أجل فلترة كل السلاسل الزمنية (المتغيرات) المستخدمة في التموذج. Hodrick-Prescott filter ويعتبر هذا المرشح من أكثر المرشحات شهرة واستخداماً في أدبيات الاقتصاد الكلي، وكان Nilsson and Gyomai (2011) قد توصلوا إلى أن مرشح HP هو الأفضل من بين ثلاثة مرشحات قارناً بينها.

يقدم مرشح HP طريقة لفصل التأثيرات الدورية عن تأثيرات الأجل الطويل في السلاسل الزمنية. أي يستخدم من أجل تحليل السلسلة إلى اتجاه ومكون دوري. وبذلك يتيح استخدام مرشح HP الحصول على سلاسل زمنية تركز على الاتجاه العام بعد إزالة الانحرافات قصيرة الأجل. وبالتالي فهو أداة من أجل تعميم البيانات.

تجدر الإشارة في هذا السياق إلى أنه تم استثناء ليبيا وモوريتانيا (بااعتبارهما من دول شمال أفريقيا) بسبب الظروف الأمنية-السياسية التي تعاني منها ليبيا وبالتالي عدم التمكن من الحصول على بيانات مناسبة، وأيضاً بسبب الاختلاف الكبير في البنية الاقتصادية لكل من ليبيا وモوريتانيا عن البلدان الأخرى التي تم استخدام بياناتهما لتقدير عتبة التضخم.

يبين الجدول رقم (١) الخصائص الإحصائية للبيانات المجمعة للدول الأربع، سواء للبيانات الأصلية أو بعد فلترتها باستخدام مرشح HP المتغيرة المسماة بحرف hp. حيث نلاحظ بأن متوسط معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بلغ ٢٠.٤% تقريباً في حين بلغ معدل التضخم الوسطي (مقسماً بمعدل نمو الرقم



القياسي لأسعار الناتج) ٨.٣٪ سنوياً. كما بلغ معدل الإنفاق الحكومي ١٦٪ في المتوسط ومعدل التكoin الرأسمالي الإجمالي ٢٨٪ تقريباً في المتوسط. كما نلاحظ بأن عدد المشاهدات بلغت ٢٠٨.

الجدول (١): الخصائص الإحصائية لمتغيرات النموذج

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أصغر قيمة	أكبر قيمة	عدد المشاهدات
208	27.4240	-11.3317	3.8366	4.2363	<i>gy</i>
208	23.9750	-13.7598	3.7099	2.2275	<i>gypc</i>
208	53.7886	-11.1616	8.1941	8.1195	<i>infl</i>
208	3.4489	0.7793	0.6213	2.0088	<i>gpop</i>
208	25.7457	7.6605	3.3164	16.1733	<i>gov</i>
208	52.2194	11.2535	8.1694	27.8298	<i>gcf</i>
208	9.4246	-0.3240	1.6121	1.6267	<i>fdi</i>
208	55.6528	10.3455	9.8920	28.8247	<i>exprt</i>
208	8.8003	-0.8264	1.7462	4.2363	<i>hpgy</i>
208	6.5071	-1.8944	1.5740	2.2275	<i>hpgypc</i>
208	21.8732	0.9639	4.6493	8.1195	<i>hpinfl</i>
208	3.1323	0.9179	0.5998	2.0088	<i>hpgpop</i>
208	25.3376	7.8134	2.9768	16.1733	<i>hpgov</i>
208	46.3172	11.7608	7.5530	27.8298	<i>hpgcf</i>
208	4.0908	-0.4565	1.0510	1.6267	<i>hpfdi</i>
208	46.5265	12.4030	8.9024	28.8247	<i>hpxprt</i>

المصدر: نتائج مقدرة من قبل الباحثين بالاعتماد على قاعدة بيانات البنك الدولي

النتائج والمناقشة:

تضمن العمليات الإجرائية لتقدير عتبة التضخم في اقتصادات شمال أفريقيا، تقدير نموذج الدراسة من أجل متغيرين تابعين مما معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي *hgy* ومعدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي *hgypc*. لذلك تتضمن الفقرات التالية تحليلاً للنتائج في ظل اختلاف المتغير التابع.

الخطوة الأولى في استكشاف وجود عتبة للتضخم في علاقته مع النمو الاقتصادي، بين الجدول رقم (٢) نتائج اختبار وجود عتبة واحدة وعتبتين وثلاث عتبات. تم إجراء هذا الاختبار واستخراج القيمة الاحتمالية-*P* اعتماداً على نظام محاكاة مونت كارلو. وتشير النتائج إلى رفض فرض عدم الذهاب إلى أن نموذج الدراسة لا يتضمن عتبة للتضخم مقابل الفرض البديل بوجود عتبة واحدة فقط، سواء كان المتغير التابع *hgy* أو *hgypc*.

الجدول (٢) اختبار عدد عتبات التضخم: قدرت القيمة الاحتمالية بناء على نتائج (300 =) bootstrap

اللوحة أ، المتغير التابع: hgy

H_0	H_1	$F\text{-stat}$	$P\text{-value}$	decision
No threshold ($K=0$)	$K=1$	42.260	0.017	Reject H_0
At most one threshold ($K=1$)	$K=2$	10.090	0.527	Accept H_0
At most tow thresholds ($K=2$)	$K=3$	5.810	0.950	Accept H_0

اللوحة ب، المتغير التابع: $hgypc$

H_0	H_1	$F\text{-stat}$	$P\text{-value}$	decision
No threshold ($K=0$)	$K=1$	42.260	0.010	Reject H_0
At most one threshold ($K=1$)	$K=2$	10.090	0.503	Accept H_0
At most tow thresholds ($K=2$)	$K=3$	5.810	0.930	Accept H_0

المصدر: نتائج مقدرة من قبل الباحثين باستخدام برنامج STATA 16

ويبين الجدول رقم (٣) نتائج تدبير نموذج الدراسة لاكتشاف وجود عتبة التضخم في اقتصادات شمال أفريقيا الأربع. يتضمن الجدول أربع لوحات (أقسام) مختلفة. في اللوحة (أ) تم تضمين نتائج تدبير العتبة والتي بلغت ١٤.١٥٣٪ مع حدي ثقة ١٣.٨٨ و ١٤.١٩، سواء أكان المتغير التابع $hgypc$ أو hgy . تشير هذه النتيجة أن نموذج الدراسة ينقسم إلى نظامين يفصلهما عتبة التضخم والبالغة ١٤.١٥٣٪ عند مستوى ثقة ٩٥٪. وتوضح اللوحة (ب) أن هذه العتبة تقسم النموذج إلى نظامين يعكس كل منهما طبيعة تأثير التضخم في النمو الاقتصادي. فالتضخم عند معدلات منخفضة من المتوقع أن يكون له تأثير طردي في النمو الاقتصادي عند مستوى دلالة ٥٪ في حين أن ارتفاعاً بمعدل التضخم عن ١٤.١٥٣٪ سيكون له آثار سلبية في النمو الاقتصادي. حيث أشارت نتائج التحليل أن زيادة معدل التضخم في مستوياته المنخفضة بمعدل ١٪ من المحتمل أن تؤدي إلى تحسين النمو الاقتصادي بمعدل ٠٠١٣٪ مقابل أن زيادة معدل التضخم في مستوياته المرتفعة بمعدل ١٪ من المحتمل أن تؤدي إلى تخفيض معدل النمو الاقتصادي بمعدل ٠٠٠٧٪.

كذلك يتضح من اللوحة (ج) أن هناك تأثير طردي وعالٍ المعنوية لتدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة في هذه الاقتصادات، حيث إن زيادة $hfdi$ بمعدل ١٪ من المحتمل أن تؤدي إلى زيادة معدل النمو الاقتصادي بمعدل ٠٠٦٦٨٪ سنوياً. وكذلك يؤدي الإنفاق الحكومي إلى تحسين شروط إنتاج النمو الاقتصادي بمعامل مرونة قدره ٠٠٠٦٧، أي أن زيادة معدل الإنفاق الحكومي ١٪ من المحتمل (عند مستوى دلالة ٠٠٠٥) أن يؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بمعدل ٠٠٠٦٧٪ سنوياً. وأظهرت النتائج أيضاً، أن تأثير الصادرات كان سالباً، وهو ما يتعارض مع نظرية Export-Led Growth في هذه الاقتصادات، وهو الأمر الذي يمكن فهمه في إطار



الطبيعية الريعية وغير الصناعية التي تغلب على هيأكل صادرات تلك الدول. حيث إن زيادة الصادرات بمعدل ١٪ من المحتمل أن يضغط على معدل النمو الاقتصادي بمعدل ٠٠٠٧٣٥٪. من ناحية أخرى كان تأثير النمو السكاني متناقضاً، ففي حين كان تأثيره طردياً في نمو الناتج المحلي الإجمالي فإن تأثيره عكسياً في نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، وهو ما يعني أن مزيداً من النمو الاقتصادي من المحتمل أن يؤثر سلباً على مستوى الرفاه الاقتصادي (فيما إذا اعتربنا أن نصيب الفرد من الناتج الحقيقي هو مقياس للرفاه). كما لم يظهر معدل الإنفاق الاستثماري أي تأثير في النمو الاقتصادي، حيث كانت المقدرات غير معنوية، سواء كان المتغير التابع معدل النمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي $hgyc$ أو متوسط نصيب الفرد منه .

كما تتضمن اللوحة (ج) نتيجة مهمة للغاية في سياق تقدير نموذج الآثار الثابتة، وهي اختبار F الخاص بنجاعة استخدام أسلوب الآثار الثابتة، حيث تنص فرضية عدم على أن الثوابت الفردية الخاصة بكل دولة لا تختلف عن الصفر (عدم وجود آثار ثابتة) مقابل الفرضية البديلة التي تنص على وجود آثار ثابتة مختلفة. تشير النتائج أننا نرفض فرضية عدم عند مستوى دلالة ٠٠٠٥، أي أن استخدام أسلوب الآثار الثابتة كان سليماً. وبالتالي فإن النتائج التي حصلنا عليها، نتيجة استخدام هذا الأسلوب، مستقرة وثابتة.



الجدول (٣): نتائج تقدير عتبة التضخم

Panel A

dependent variable		<i>hgypc</i>	<i>hgy</i>
Threshold (level = 95):	estimates	14.1530	14.1530
95 % confidence interval			
Lower		13.8853	13.8853
Upper		14.1913	14.1913

Panel B

Impact of Inflation

before threshold	0.1300*** (0.0416)	0.1300*** (0.0416)
After threshold	-0.0703** (0.0300)	-0.0703** (0.0300)

Panel C

Variables	<i>hgypc</i>	<i>hgy</i>
<i>hfdi</i>	0.6668*** (0.1546)	0.6668*** (0.1546)
<i>hexprt</i>	-0.0735*** (0.0270)	-0.0735*** (0.0270)
<i>hgov</i>	0.0671* (0.0359)	0.0671* (0.0359)
<i>hgpop</i>	-0.1316 (0.3554)	0.8684** (0.3554)
<i>hgcf</i>	-0.0053 (0.0254)	-0.0053 (0.0254)
<i>_cons</i>	1.9934* (1.1620)	1.9934* (1.1620)
Number of obs.	196	196
Number of groups	4	4
Obs. per group: min	49	49

F test that all $u_i = 0$:

H0: The fixed effects are zero

تأثيرات الثابتة صفرية

$F(3, 187) = 2.76$

Prob > F = 0.0434

المصدر: حسابات المؤلفين

الخاتمة:

تناولت الدراسة الحالية دور عتبة التضخم في العلاقة غير الخطية بين التضخم والنمو الاقتصادي في أربعة اقتصادات شمال إفريقية وهي مصر وتونس والجزائر والمغرب، خلال الفترة ١٩٧٠-٢٠٢١، وذلك باستخدام نموذج عتبة اللوحة الثابتة التي طورها Hansen (1999) بالاعتماد على أسلوب نموذج الأثار الثابتة. وقد حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال فيما إذا كان ثمة عتبة أو عتبات للتضخم في هذه الاقتصادات الأربع وتقدير هذه العتبة، بالأخذ بعين الاعتبار طبيعة هذه الاقتصادات كونها اقتصادات متوسطة الدخل ذات هياكل إنتاجية



متشابهة إلى حد كبير . علاوة على ذلك ، بحثت الدراسة في كيفية تأثير التضخم في حالتي التضخم المنخفض (أقل من العتبة) والتضخم المرتفع (أكبر من العتبة) في هذه المجموعة من البلدان على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومعدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

وبالاعتماد على بيانات تم الحصول عليها من قاعدة بيانات البنك الدولي وبعد تمييدها باستخدام مرشح هودريك-بريسكوت ، وبالاعتماد على أوامر برنامج STATA الخاصة بنموذج الدراسة التي طورها Wang (2015) ، فإن الاختبارات بينت أن هناك عتبة واحدة فقط يمكن رصدها وقدرت هذه العتبة بـ ١٤.١٥٣٪ . تدعم النتائج التي حصلنا عليها فرضية لا خطية العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي وأن معدلات منخفضة وأقل من العتبة تدعم النمو الاقتصادي بمعامل مرونة قدره ٠٠١٣٪ في حين أن معدلات مرتفعة من التضخم وأكبر من العتبة تؤدي إلى الضغط على معدلات النمو ولو بمعامل مرونة لا يتجاوز ٠٠٠٧٪ . وهو الأمر الذي يؤكد على ضرورة تبني سياسات اقتصادية تحافظ على مستويات التضخم في مستوى أقل من هذه العتبة حتى يمكن في النهاية تحقيق التوازن المنشود بين النمو الاقتصادي واستقرار الأسعار .

تضارب المصالح: يعلن المؤلفان أنه لا يوجد تضارب في المصالح فيما يتعلق بنشر هذه المخطوطة البحثية.

مصادر التمويل: ليس هناك من مصدر لتمويل البحث

References

- Ajidi, Kazeem & others. (2012). Inflation Thresholds & Economic Growth: Evidence from Nigeria. *Asian Economic and Financial Review*, 2(7), 876-901 .
- Al-Jwejatee, Aws FA. (2011). Inflation Uncertainty and the Monetary Policy. *TANMIAT AL-RAFIDAIN*, 33(103), 115-129 .
- Aydin, Cielil and others. (2016). Inflation & Economic Growth: A Dynamic Panel Threshold Analysis for Turkish Republics in Transition Process. *Social & Behavioral sciences* (219), 196-206 .
- Ayyoub, Muhammad and Julia Woerz. (2016). Long Run Inflation-Growth Nexus in Developing Economies: Old Wine in a New Bottle. *Journal of Business And Economics*, 8(2), 114-127 .
- Bawa, Sani, & Abdullahi, Ismaila S. (2012). Threshold effect of inflation on economic growth in Nigeria. *CBN Journal of Applied Statistics*, 3(1), 43-63 .
- Bhusal, Tara Prasad and Sajana Silpaker. (2011). Growth and Inflation: Estimation of Threshold Point for Nepal. *Economic Journal of Development*, 13(1).
- Billi, Roberto, & Kahn, George. (2008). What is the optimal inflation rate? *Economic Review*, 93(Q II), 5-28 .
- Burdenkin, Richard C.K and others. (2000). When Does Inflation Hurt Economic Growth?Different Nonlinearities for Different Economies (No.2000-22). Retrieved from Claremont :



- Dammak, Thouraya Boujelbene and Kamel Helali. (2017). Threshold Effects on the Relationship Between Inflation Rate and Economic Growth in Tunisia. International Economic Journal, 31(2), 310-325 .
- Drukker, D., and others. (2005). Threshold Effects in the Relationship Between inflation And Growth: A New Panel-Data Approach. Paper presented at the 11th International Conference on Panel Data
- Eggoh, Jude., & Khan, Muhammad. (2014). On the nonlinear relationship between inflation and economic growth. Research in Economics, 68(2), 133-143 .
- Ehigiamusoe, Kizito Uyi and others. (2019). Moderating Effect of Inflation on the Finance Growth Nexus: Insights from West African Countries. Empire Economics(57), 399-422 .
- Fischer, Stanley. (1983). Inflation and growth. In: National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass., USA.
- Friedman, Milton. (2005). The optimum quantity of money: Transaction Publishers.
- Hansen, Bruce E. (1996). Inference when a nuisance parameter is not identified under the null hypothesis. Econometrica: Journal of the Econometric Society, 413-430 .
- Hansen, Bruce E. (1999). Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference. Journal of econometrics, 93(2), 345-368 .
- Hansen, Bruce. (1999). Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference. Journal of econometrics, 93(2), 345-368. doi:[https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(99\)00025-1](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(99)00025-1)
- Ibarra, Raul and Danilo R. Trupkin. (2016). Reexamining the Relationship Between Inflation and Growth: Do Institutions Matter in Developing Countries. Economic Modelling(52), 332-351 .
- Khan, Mohsin, & Ssnhadji, Abdelhak. (2001). Threshold Effects in the Relationship between Inflation and Growth. IMF Staff papers, 48(1), 1-21. doi:10.2307/4621658
- Kheir ElDin, Hanaa and Hala Abou Ali. (2008). Inflation and Growth in Egypt: Is There a Threshold Effect. Cairo: Egypton Center for Economic Studies.
- Kiley, Michael T. (2000). Endogenous price stickiness and business cycle persistence. Journal of Money, Credit and Banking, 28-53 .
- Leshoro, Temitope L.A. (2012). Estimating the Inflation Threshold for South Africa: Economic Research Southern Africa.
- Lucas, Robert E. (1973). Some international evidence on output-inflation tradeoffs. The American Economic Review, 63(3), 326-334 .
- Makuria, A.G. (2013). The Relationship Between Inflation and Economic Growth in Ethiopia. Pretoria: Univesity of South Africa.



- Marbuha, A.G. (2010). The Inflation Growth Nexus: Testing for Optimal Inflation for Ghana. *Journal of Monetary and Economic Integration*, 11(2).
- Mosikari, Teboho Jeremiah and Joel Hinaunye Eita. (2018). Estimating Threshold Level of Inflation in Swaziland: Inflation and Growth. MPRA.
- Mubarik, Yasir Ali. (2005). Inflation and Growth: An Estimated of the Threshold Level of Inflation in Pakistan. *Research Bulletin*, 1(1).
- Mundell, Robert A. (1965). Growth, stability, and inflationary finance. *Journal of political Economy*, 73(2), 97-109 .
- Ndoricimpa, Arcade. (2017). Threshold Effects of Inflation on Economic Growth in Africa: Evidence from a Dynamic Panel Threshold Regression. AFDB WP 249.
- Paul, Satya, Kearney, Colm, & Chowdhury, Kabir. (1997). Inflation and economic growth: a multi-country empirical analysis. *Applied Economics*, 29(10), 1387-1401 .
- Romer, David. (2001). Advanced Macroeconomics (2nd edition ed.). New York: McGraw-Hill Higher Education.
- Rutayisire, Musoni J. (2015). Threshold effects in the relationship between inflation and economic growth: Evidence from Rwanda: African Economic Research consortium.
- Seleteng, Monaheng, Bittencourt, Manoel, & Van Eyden, Renee. (2013). Non-linearities in inflation-growth nexus in the SADC region: A panel smooth transition regression approach. *Economic Modelling*, 30, 149-156 .
- Sidrauski, Miguel. (1967). Inflation and economic growth. *Journal of political Economy*, 75(6), 796-810 .
- Stockman, Alan C. (1981). Effects of inflation on the pattern of international trade (0898-2937). Retrieved from
- Tobin, James. (1965). Money and economic growth. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 671-684 .
- Tobin, James. (1972). Inflation and Unemployment. *American Economic Review*, 62(1), 1-18 .
- Wang, Qunyong. (2015). Fixed-effect panel threshold model using Stata. *The Stata Journal*, 15(1), 121-134 .
- Yabu, Nicas and Nicholaus J. Kesy. (2015). Appropriate Threshold Level of Inflation for Economic Growth: Evidence from the Three Founding EAC Countries. *Applied Economics and Finance*, 2(3) .
- Younus, Sayera. (2012). Estimating Growth Inflation Tradeoff Threhold in Bangladesh: Bangladeshi Bank.