قياس العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذو العتبات

Estimating relationship between inflation and economic growth in Libya using Threshold Autoregression TAR model

حسين فرج الحويج

[1] جامعة المرقب (ليبيا)، Hussen.Alhwij@elmergib.edu.ly

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1917-4508

تاريخ الاستلام: 2024/04/04 تاريخ القبول: 2024/06/15 تاريخ النشر: 2024/07/20

الملخص:

هدف هذا البحث لتقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي، وقياس أثر التضخم على النمو الاقتصادي من خلال هذه العتبة، وذلك خلال الفترة 1970–2019، وقد تبنى البحث نموذج انحدار العتبة TAR model، وأشارت أهم نتائجه لوجود عتبة للتضخم في الاقتصاد الليبي تبلغ ما مقداره 0.01731234، وأن أثر التضخم على النمو الاقتصادي كان سلبياً حينما يتم تجاوز تلك العتبة.

الكلمات المفتاحية: التضخم، النمو الاقتصادي، انحدار العتبة، الاقتصاد الليبي.

Abstract:

The main aim of this study was to estimate inflation threshold in the Libyan economy during the period 1970-2019. In addition, it aimed to investigate the nature of relationship between inflation and economic growth. In order to achieve its objective the study adopted TAR model. The study findings showed that inflation threshold in Libya is 0.01731234. Moreover, it indicated a negative relationship between inflation and economic growth above the selected threshold.

Keywords: inflation, economic growth, TAR model, the Libyan economy.

المقدمة

لقد حظيت قضية العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي باهتمام واسع بين الباحثين وصناع القرار في العديد من دول العالم، وتعد مسألة الوصول لأكبر معدل نمو في الناتج الكلي مقترناً بأقل مستوى من التضخم من أولويات وأهداف السياسة الاقتصادية الكلية (Khan & Ssnhadji,2001)، ويشير Khan & Ssnhadji (2001) في ذات الشأن إلى أنه من المتفق عليه أن آثار التضخم على النمو الاقتصادي سلبية، وتنطلق هذه النتيجة من حقيقة أن التضخم عامل سيئ في عملية تخصيص الموارد.

يشير Kremer et al. (2013) في هذا الصدد إلى أن المستويات العالية من التضخم تعد عاملاً مشوهاً للنمو الاقتصادي في الأجل الطويل، وبتأمل هذه المقولة يلاحظ بوضوح أنه ليس أي مستوى من التضخم هو مشوه للنمو، الأمر الذي أدى بعد ذلك إلى ظهور ما عرف بعتبة التضخم inflation threshold التي تعني ذلك المستوى الذي يصبح التضخم بعده مضراً بالنمو الاقتصادي.

لقد كان موضوع عتبة التضخم مثاراً للنقاش، وقضية تناولتها العديد من الدراسات السابقة في العديد من الدول المتقدمة والدول النامية على حد سواء، ومن هذه الدراسات من تناولت عينات من الدول، ومنها من تناول حالات فردية لدول بعينها، ومن الدراسات التي تناولت عينات من الدول ما قام به كلاً من Khan & Ssnhadji (2001) في دراستهما التي هدفت للتحقق من مدى وجود عتبة للعلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في عينة من 140 دولة من الدول المتقدمة والدول النامية، والتي توصلت لوجود عتبة يكون بعدها للتضخم آثار سلبية على مستويات النمو الاقتصادي، وقد تراوحت هذه العتبة من 1-3% في الدول الصناعية، ومن 7-11% في الدول النامية، ومنها أيضاً ما قام به Burdekin et al. (2004) في دراستهم التي هدفت لتقدير عتبة التضخم في عينة من 21 دولة صناعية، و51 دولة نامية، والتي توصلت إلى أن عتبة التضخم في الدول الصناعية 8%، بينما كانت هذه العتبة في الدول النامية 3%، وفي دراسة أخرى شملت 6 دول صناعية، وهدفت لتحري طبيعة العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي توصل Omay & Kan (2001) لوجود علاقة سلبية بين التضخم والنمو الاقتصادي في مستويات التضخم التي تفوق 2.52%، وباستخدام طرق تقدير مختلفة للسيطرة على ظاهرة الاعتماد المقطعي cross sectional dependency في البيانات باستخدام اختبار CD، وطريقة Seemingly Unrelated Regression Equations through Generalized Least Squares (SURE-GLS)، توصلت الدراسة لنتائج مختلفة حيث صارت عتبة التضخم مساوية لما نسبته 3.18%، و2.42% على التوالي، ومن ناحية أخرى وفي دراسة Vinayagathasan (2013) التي هدفت للتحقق من مدى وجود علاقة لاخطية بين التضخم والنمو الاقتصادي، وتقدير عتبة التضخم إن وجدت في عينة من 32 دولة من القارة الآسيوية تم التوصل لوجود علاقة لاخطية بين التضخم

والنمو الاقتصادي، وقدرت عتبة التضخم بنحو 5.43%، وتوصلت الدراسة إلى أن آثار التضخم على النمو الاقتصادي قبل هذه العتبة غير معنوية إحصائياً، وفي دراسة أخرى قام بها Kremer et al. (2013) وهدفت لقياس عتبة التضخم في عينة من 124 دولة تم التوصل في حالة الدول الصناعية إلى أن معدل التضخم المستهدف بواسطة المصارف المركزية في تلك الدول قد بلغ ما نسبته 2%، أما في الدول غير الصناعية فقد توصلت الدراسة لوجود عتبة للتضخم قدرت بنحو 17%، تكون آثار التضخم على النمو الاقتصادي بعدها سلبية، أما المعدلات التي تقع تحت هذا المعدل فإن آثارها على مستويات النمو الاقتصادي في تلك الدول غير معنوية إحصائياً، ومن ناحية أخرى وفي دراسة شملت الدول الآسيوية الخمسة ASEAN-5 countries وهدفت لاختبار الفرضية المتعقلة بلاخطية العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي توصل Thanh (2015) إلى أن معدلات التضخم تؤثر سلبياً على مستويات النمو الاقتصادي إذا تجاوزت معدلات التضخم العتبة التي تقدر بنسبة 7.84%، وتوصل كل من Aydın et al. (2016) في دراسة أخرى هدفت لتقدير أثار التضخم على النمو الاقتصادي في الجمهوريات التركية الخمسة five Turkish Republics (Azerbaijan, Kazakhstan,Kyrgyzstan, Uzbekistan, and Turkmenistan) لوجود علاقة لاخطية بين التضخم والنمو الاقتصادي، وقد قدرت عتبة التضخم بما نسبته 7.97%، وتوصلت الدراسة إلى أن آثار التضخم على النمو الاقتصادي قبل هذه العتبة ايجابية، وبعدها تكون هذه الآثار سلبية، وفي دراسة حديثة لكل من Azam & Khan (2022) هدفت لتقدير عتبة التضخم، وقياس الآثار غير الخطية للتضخم على النمو الاقتصادي في عينة من 16 دولة نامية، و11 دولة متقدمة تم التوصل إلى أن عتبة التضخم قد بلغت ما نسبته 12.23% في المجموعة الأولى، وما نسبته 5.36% في المجموعة الثانية، وقد كانت الآثار السلبية للتضخم على النمو الاقتصادي في مستويات التضخم الأعلى من العتبة أكبر في المجموعة الثانية من الدول.

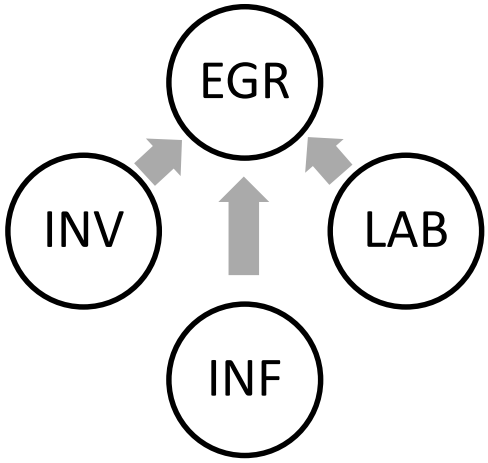
الدراسات التي شملت حالات فردية من الدول كثيرة ومتعددة، ومنها ما قام به Salami & Kelikume (2010) في دراستهما التي هدفت لتقدير عتبة التضخم في نيجيريا من خلال استخدام فترتين متباينتين، والتعرف على ما إذا كان مستوى عتبة التضخم يختلف باختلاف عينة البحث في نيجيريا، والتي توصلت إلى ان عتبة التضخم في الاقتصاد النيجيري خلال الفترة الأولى الممثلة للسنوات 1970–2008 قد بلغت ما نسبته 8%، أما الفترة الثانية الممثلة بالسنوات 1980–2008 فقد كانت عتبة التضخم خلالها مساوية لما نسبته 7%، ولكنها كانت غير معنوية إحصائياً، ومنها كذلك دراسة Leshoro (2012) التي هدفت لتقدير عتبة التضخم في دول جنوب إفريقيا، وتوصلت إلى أن عتبة التضخم في ذلك الاقتصاد تبلغ 4%، وقد أكدت الدراسة على أن أثر معدلات التضخم التي تبلغ ما نسبته 4% وما دونها على معدلات النمو الاقتصادي غير معنوي إحصائياً، أما تلك التي تتجاوز عتبة التضخم المقدرة فإنها تؤثر تأثيراً سلبياً ومعنوياً إحصائياً على معدلات النمو الاقتصادي، أما دراسة شلوفي وعزاوي (2017) التي هدفت لقياس العلاقة بين التضخم والنمو

الاقتصادي وتقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الجزائري فقد توصلت لوجود عتبة للتضخم بلغت ما نسبته 6.5%، وذلك على خلاف دراسة بلقاضي (2020) التي هدفت لتقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الجزائري كذلك، ولكنها توصلت لوجود عتبة للتضخم تقدر بما نسبته 3.65%، يكون للتضخم أثر سلبي على النمو الاقتصادي إذا تجاوزها، وتوصل العمرو والقيسي (2019) في دراستهما عن الأردن لوجود عتبة للتضخم في الاقتصاد الأردني قدرت بما نسبته 1.957%، ومن ناحية أخرى توصل Matte (2019) في دراسته التي هدفت لقياس العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي وتقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الأوغندي، إلى أن عتبة التضخم في هذا الاقتصاد قد بلغت ما نسبته 7.3%، وأن آثار التضخم على النمو الاقتصادي قبل هذه العتبة إيجابية، وبعدها سلبية، وتوصل Tien (2021) في دراسته التي هدفت لتقدير عتبة التضخم في دولة فيتنام إلى أن عتبة التضخم في فيتنام قد بلغت ما نسبته 6%.

يتضح مما سبق أن النتائج المتعلقة بتقدير عتبة التضخم في الدول النامية والدول المتقدمة متباينة، ويمكن استعراض الإشكالية التي يقوم عليها هذا البحث في سؤال رئيس مفاده "ما هي عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي؟"، وبالتالي فإن الهدف الرئيس للبحث يتمثل في "تقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي".

منهجية البحث:

انطلاقاً من هدف البحث الرامي لتقدير العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للعتبة TAR model، ويمكن توصيف ملامح النموذج النظري للبحث كالآتي:



الشكل رقم (1): نموذج البحث

تمثل EGR متغير النمو الاقتصادي، وتمثل INV متغير الاستثمار، وتمثل LAB متغير قوة العمل، وتعبر INF عن متغير التضخم.

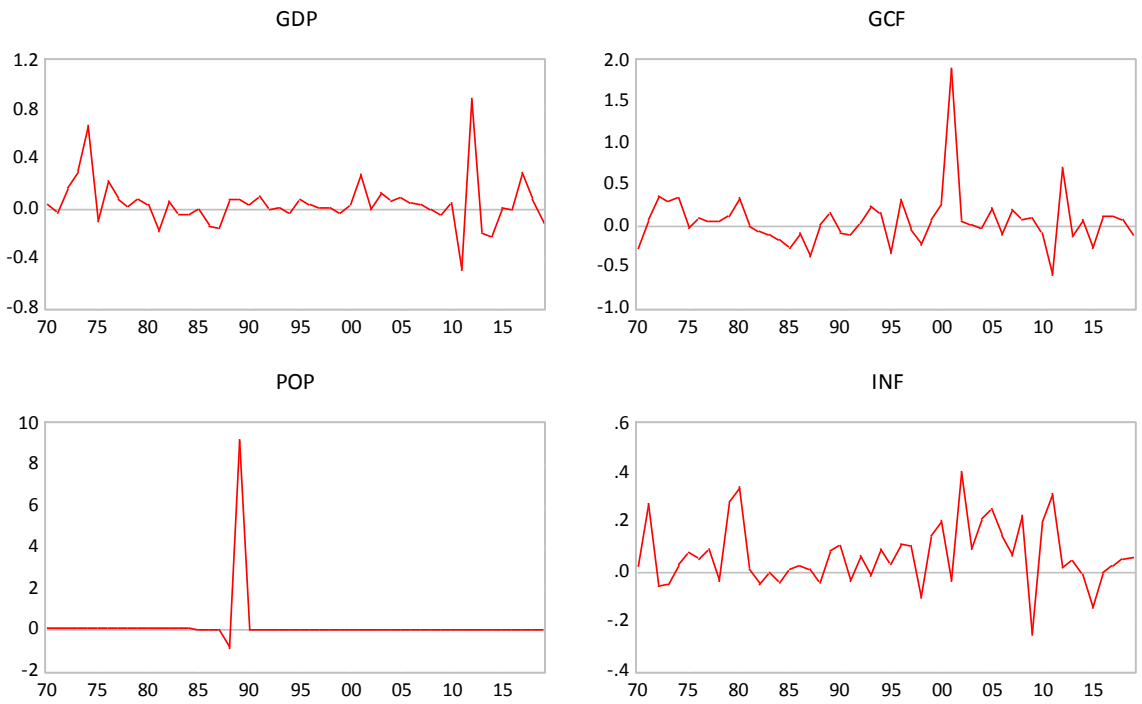
استخدم البحث مؤشر معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بأسعار سنة 2015 للدلاله على متغير النمو الاقتصادي، وقد رمز له بالرمز GDP وقد استدل على متغير الاستثمار بمؤشر معدل النمو في التكوين الرأسمالي الثابت الحقيقي بأسعار سنة 2015، ورمز له بالرمز GCF، وتم الحصول على البيانات الخاصة بهذين المتغيرين من قاعدة البيانات الإحصائية لمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية UNCTAD، واستخدم البحث مؤشر معدل النمو السكاني للدلالة على متغير قوة العمل، ورمز له بالرمز POP، وتم الحصول على البيانات الخاصة بهذا المتغير من قاعدة بيانات البنك الدولي، أما التضخم فقد تم الاستدلال عليه من خلال مؤشر معدل النمو في المخفض الضمني للناتج المحلي الاجمالي بأسعار سنة 2015، ورمز له بالرمز INF، وقد تم الحصول على البيانات الخاصة بهذا المتغير من قاعدة البيانات الإحصائية لمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية UNCTAD، ويعتمد البحث على بيانات سلاسل زمنية تغطي الفترة 1970–2019.

اعتمد البحث في تقدير العلاقة بين متغيراته على أسلوب انحدار العتبة Threshold regression، وهو من نماذج الانحدار غير الخطي non-linear regression، ويعتمد على توصيف خطي للدالة المراد تقديرها، مع تغييرات في النظام regime switching حينما يتجاوز متغير معين نقطة معينة هي العتبة، ومن أهم تطبيقات انحدار العتبة نموذج الانحدار الذاتي للعتبة Threshold autoregression TAR model الذي تم تطبيقه في هذا البحث (Hansen,1999).

النتائج والمناقشة:

الرسم البياني للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث:

يبين الشكل التالي رقم (2) الرسم البياني للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث، ويتضح من خلال الشكل بادئ ذي بدء عدم احتواء هذه السلاسل على اتجاه عام trend، حيث تقترب قيم هذه المتغيرات من الوسط الحسابي الصفري، ولهذا فإنه يمكن الحكم على هذه السلاسل مبدئياً أنها ساكنة في المستوى stationary at level، ويلاحظ من ناحية أخرى أن هذه السلاسل تحتوي على تغيرات هيكلية structural breaks، ولهذا فإنه يجب أخذ هذه الخاصية بعين الاعتبار عند اختيار اختبارات جدر الوحدة التي ستستخدم في الكشف عن سكون ودرجة تكامل هذه السلاسل.



الشكل رقم (2): الرسم البياني للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث

الخصائص الاحصائية الوصفية للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث:

يبين الجدول التالي رقم (1) أهم المقاييس الإحصائية الوصفية للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث، ويبين الجدول أن الوسط الحسابي للمتغيرات INF, POP, GCF, GDP قد بلغ ما قيمته 0.046281، و0.060239، و0.19106، و0.068996، وذلك على التوالي، وبمقارنة هذه القيم بالقيم العظمى والقيم الصغرى للبيانات يلاحظ عدم وجود قيم متطرفة في المتغيرات INF, GCF, GDP حيث بلغ الحد الأعلى للفروق بين الوسط الحسابي والقيم العظمى والقيم الصغرى ما قيمته 1.84816، أما المتغير POP فقد احتوى على قيمة متطرفة مثلت تغير هيكلي كبير فيه، وقد بلغ الفرق بين الوسط الحسابي والقيمة العظمى ما مقداره -8.99914.

الجدول رقم (1): الخصائص الاحصائية الوصفية للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث

	GDP	GCF	POP	INF
Mean	0.046281	0.060239	0.19106	0.068996
Maximum	0.889384	1.908402	9.190203	0.409231
Minimum	-0.49968	-0.60373	-0.89695	-0.25113
Std. Dev.	0.203381	0.346845	1.305251	0.127903
Jarque-Bera	110.9931	515.3547	4424.169	2.642835**
Observations	50	50	50	50

** Normally distributed at 5%.

من خلال النظر لقيمة الانحراف المعياري يلاحظ أن تشتت البيانات صغير جداً، حيث كان الانحراف المعياري أقل من الواحد الصحيح في كل متغيرات البحث، وذلك فيما عدا المتغير POP، الذي عاني من تشتت بسيط، حيث بلغت قيمة الانحراف المعياري لهذا المتغير ما مقداره 1.30525.، ويلاحظ من الجدول أن السلاسل الزمنية لمتغيرات البحث لا تتبع التوزيع الطبيعي، وذلك فيما عدا السلسلة الزمنية للمتغير INF، وقد بلغ عدد مشاهدات البحث 50 مشاهدة، ولا توجد قيم مفقودة.

اختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث:

يبين الجدول التالي رقم (2) نتائج اختبارات جدر الوحدة للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث، ويتضح من الجدول أن اختبارات ADF, PP, ZA قد أجمعت على أن السلاسل الزمنية للمتغيرات الثلاثة ساكنة عند المستوى، وبالتالي فهي متكاملة من الدرجة صفر، ولهذا فإن الطريق أصبح ممهداً لتقدير انحدار العتبة وفق نموذج TAR، الذي يعنبر من قبيل تحليل الانحدار الذي يتطلب أن تكون المتغيرات المستعملة فيه ساكنة stationary variables.

الجدول رقم (2): اختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث

	GDP	GCF	POP	INF
ADF	-8.218285**	-6.582631**	-7.610858**	-6.920993**
PP	-8.148406**	-6.583047**	-7.610858**	-6.933276**
ZA	-9.678703**	-7.722831**	-8.749057**	-8.099025**

** Stationary at level (5% significance level).

تقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي:

يبين الجدول التالي رقم (3) نتائج اختبار Bai-Perron test of L+1 vs. L sequentially determined thresholds، الذي يستخدم لاختبار مدى وجود عتبة للتضخم، يمكن أن يتم على أساسها تقدير انحدار العتبة threshold regression، ويتضح من الجدول وجود عتبة في متغير التضخم INF، حيث بلغت إحصاءة F ما قيمته 7.300611 وكانت معنوية إحصائياً عند مستوى المعنوية 5%، ويبين الجدول كذلك أن هذه العتبة قد بلغت ما قيمته 0.01731234.

الجدول رقم (3): تقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي

Threshold Test	F-statistic	Scaled F-statistic	Critical Value**
0 vs. 1 *	7.300611	29.20244	16.19
* Significant at the 0.05 level			

Threshold values:

	Sequential	Repartition
1	**0.01731234**	0.01731234

تقدير نموذج TAR للعلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في ليبيا:

يبين الجدول التالي رقم (4) نتائج تحليل انحدار العتبة threshold regression للعلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي، مع وجود متغيري تحكم هما الاستثمار والنمو السكاني، وبالتركيز على متغير التضخم الذي يمثل الهدف الأساس لهذا البحث يتضح من الجدول أن العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي قبل عتبة التضخم البالغة ما قيمته 0.01731234 غير معنوي إحصائياً، أما بعد العتبة فقد كانت العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي سلبية ومعنوية إحصائياً عند مستوى المعنوية 5%، وقد بلغت قيمة معلمة الانحدار لهذه العلاقة ما قيمته 0.7034−، وهذا يعني أن أي تغير في معدل التضخم بوحدة واحدة من شأنه أن يعمل على تخفيض معدل النمو الاقتصادي بما مقداره 0.73 وحدة تقريباً، وتتوافق هذه النتيجة مع ما توصلت له العديد من الدراسات السابقة في هذا المجال، ومنها دراسات كل من Khan & Ssnhadji (2001) ; Leshoro (2012) ; Vinayagathasan (2013) ; Aydın et al. (2016) ; Azam & Khan (2022).

الجدول رقم (4): نتائج تقدير نموذج TAR للعلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في ليبيا

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF < 0.01731234 -- 18 obs.				
GCF	0.162861	0.068032	2.393894	0.021214
POP	-0.06566	0.155022	-0.42357	0.67404
INF	-0.33391	0.523778	-0.6375	0.527261
C	-0.0098	0.041531	-0.236	0.814581
0.01731234 <= INF -- 32 obs.				
GCF	0.728065	0.109251	6.664142	0.0000
POP	-0.01182	0.015613	-0.75736	0.4531
INF	-0.7034	0.235501	-2.98685	0.0047
C	0.124313	0.041057	3.027823	0.0042

R-squared	0.59492	Mean dependent var	0.046281
Adjusted R-squared	0.527406	S.D. dependent var	0.203381
S.E. of regression	0.139815	Akaike info criterion	-0.95134
Sum squared resid	0.821027	Schwarz criterion	-0.64542
Log likelihood	31.78362	Hannan-Quinn criter.	-0.83485
F-statistic	8.811882	Durbin-Watson stat	2.096259
Prob(F-statistic)	0.000001		

يتبين من خلال الجدول كذلك أن قيمة R-square، وقيمة Adjusted R-square قد بلغت ما قيمته 0.59492، و0.527406، وهذه النسبة تمثل قدرة تفسيرية معقولة لمتغيرات البحث، ويتبين كذلك أن إحصاءة Durbin-Watson قد بلغت ما قيمته 2.096259، وهي قريبة جداً من الرقم 2، ولهذا فإنها تشير إلى عدم

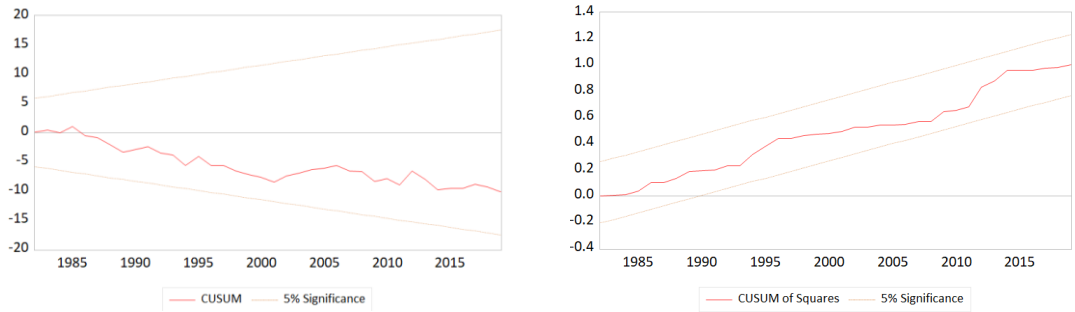
معاناة النموذج القياسي المقدر من مشكلة الارتباط الذاتي، وقد بلغت إحصاءة F ما قيمته 8.811882، وكانت معنوية إحصائياً عند مستوى المعنوية 5%، ولهذا فإن توصيف النموذج جيد، وللمزيد من التحقق حول سلامة التقديرات القياسية في هذا البحث تم اجراء اختبارات تشخيصية إضافية يلخص الجدول التالي رقم (5) نتائجها، ومن خلال نتائج اختبار JB normality test يتبين أن بواقي الانحدار تتبع التوزيع الطبيعي، كما تبين نتائج اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test عدم معاناة هذه البواقي من مشكلة الارتباط الذاتي المتسلسل، وتبين نتائج اختبار Heteroskedasticity Test: White أن البواقي لا تعاني من مشكلة عدم تجانس التباين، وتبين نتائج اختبار Ramsey RESET Test F statistic أن نموذج البحث تم توصيفه بشكل جيد، ولهذا كله فإنه يمكن الاستئناس لنتائج البحث والتعويل عليها في بناء سياسات اقتصادية فعالة.

الجدول رقم (5):الاختبارات التشخيصية للنموذج القياس المقدر

Test	Result
JB normality test	0.646505**
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	0.364420**
Heteroskedasticity Test: White	27.82587**
Ramsey RESET Test F statistic	3.878919**

** P-Value more than 5%.

الشكل التالي رقم (3) يبين نتائج اختباري CUSUM, CUSUM of squares الذين يستخدمان في اختبار استقرار هيكل النموذج القياسي المقدر، وحيث إن الخط الممثل لاحصاءتي الاختبارين يقع ضمن الحدين الحرجين عند مستوى المعنوية 5%، فإن هيكل النموذج مستقر ومعلماته تتسم بالاستقرار عبر الزمن.



الشكل رقم (3): نتيجة احتبار استقرار هيكل النموذج المقدر

الخاتمة

هدف هذا البحث لتقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي، وقياس أثر التضخم على النمو الاقتصادي من خلال هذه العتبة، وقد اعتمد على بيانات سلاسل زمنية لمتغيراته امتدت عبر الفترة 1970–2019، وتبنى نموذج انحدار العتبة TAR model في قياس العلاقة بين متغيراته، وقد أشارت أهم نتائج البحث لوجود عتبة للتضخم في الاقتصاد الليبي تبلغ ما مقداره 0.01731234، وأشارت أيضاً إلى أن أثر التضخم على النمو الاقتصادي غير معنوي

لإحصائياً في المستويات الأقل من العتبة، أما عندما يتجاوز معدل التضخم تلك العتبة فإنه يؤثر سلبياً على النمو الاقتصادي.

المراجع

المراجع العربية:

بلقاضي، ابراهيم. (2020). تقدير عتبة التضخم في الجزائر باستخدام أسلوب هانسن خلال الفترة 1970-2017. مجلة الباحث، 20(1)، 503-518.

العمرو، حسن عبد الرحمن والقيسي، محمد. (2019). تحليل العلاقة بين التضخم والنمو الإقتصادي في الأردن. مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، 20(4)، 41-62.

شلوفي، عمير وعزاوي، عبد الباسط. (2017). العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج عتبة التضخم TR دراسة قياسية للمفترة الممتدة من 1980-2016. مجلة اقتصاديات المال والأعمال. 1-15.

المراجع الأجنبية:

Aydın, C., Esen, Ö., & Bayrak, M. (2016). Inflation and economic growth: A dynamic panel threshold analysis for Turkish Republics in transition process. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 229, 196-205.

Azam, M., & Khan, S. (2022). Threshold effects in the relationship between inflation and economic growth: Further empirical evidence from the developed and developing world. International Journal of Finance & Economics, 27(4), 4224-4243.

Burdekin, R. C., Denzau, A. T., Keil, M. W., Sitthiyot, T., & Willett, T. D. (2004). When does inflation hurt economic growth? Different nonlinearities for different economies. Journal of macroeconomics, 26(3), 519-532.

Hansen, B. E. (1999). Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference. Journal of econometrics, 93(2), 345-368.

Khan, M. S., & Ssnhadji, A. S. (2001). Threshold effects in the relationship between inflation and growth. IMF Staff papers, 48(1), 1-21.

Kremer, S., Bick, A., & Nautz, D. (2013). Inflation and growth: new evidence from a dynamic panel threshold analysis. Empirical Economics, 44, 861-878.

Leshoro, T. L. (2012). Estimating the inflation threshold for South Africa. Studies in Economics and Econometrics, 36(2), 53-65.

Matte, R. (2019). Original Paper Inflation Thresholds, Economic Growth and Investment Planning In Uganda. Economics, 2(1).

Omay, T., & Kan, E. Ö. (2010). Re-examining the threshold effects in the inflation–growth nexus with cross-sectionally dependent non-linear panel: Evidence from six industrialized economies. Economic Modelling, 27(5), 996-1005.

Salami, D., & Kelikume, I. (2010). An estimation of inflation threshold for Nigeria (1970-2008). International review of Business Research papers, 6(5), 375-385.

Thanh, S. D. (2015). Threshold effects of inflation on growth in the ASEAN-5 countries: A Panel Smooth Transition Regression approach. Journal of Economics, Finance and Administrative Science, 20(38), 41-48.

Tien, N. H. (2021). Relationship between inflation and economic growth in Vietnam. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), 12(14), 5134-5139.

Vinayagathasan, T. (2013). Inflation and economic growth: A dynamic panel threshold analysis for Asian economies. Journal of Asian Economics, 26, 31-41.