Al-Farouk journal of sciences
Volume (2), Issue (3) (JUNE, 2026)
ISSN: 3135-2359

مجلة الفاروق للعلوم
المجلد (2) ملحق العدد 3 يونيو 2026
ردمد: 3135-2359

تقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة من عام 1990 م- 2024م

دراسة قياسية باستخدام نموذج العتبة واختبارات Bootstrap

Estimation of the Inflation Threshold in the Libyan Economy During the Period 1990–2024: An Econometric Study Using a Dynamic Threshold Model and Bootstrap Tests

د. سعاد عبد السلام مفتاح عريقيب

قسم الاقتصاد – كلية الاقتصاد والتجارة

الجامعة الأسمرية الإسلامية

s.argeeb@asmarya.edu.ly

تاريخ الاستلام: 2026/6/29 تاريخ المراجعة 7/20/ 2026 تاريخ القبول:2026/7/28- تاريخ النشر:10/8/ 2026

الملخص :

تقتضي هذه الدراسة اختبار وجود عتبة تضخم، أي إذا ما كانت العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة 1990م-2024م، تتصف بعدم الخطية، وتقدير مستوى محتمل تتغير عنده استجابة النمو للتضخم. وقد استخدمت الدراسة بيانات سنوية لمعدل التضخم بأسعار المستهلك ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وتكوين رأس المال الثابت كنسبة من الناتج، ونمو إنتاج النفط، إلى جانب متغير وهمي لعام 2011م ، وقيمة متأخرة للنمو. وتبنت صيغة انحدار ديناميكي قطعي متصل، مع بحث شبكي عن العتبة وتشذيب 15%، من طرفي توزيع التضخم، ثم اختبار الخطية بإحصاء Sup-F، وإعادة المعاينة Wild Bootstrap. وقد أظهر البحث الحسابي أدنى مجموع لمربعات البواقي عند تضخم يساوي (10.40%) تقريبًا، وكان الميل المقدر للتضخم قبل هذه القيمة موجبًا (0.216) وبعدها سالبًا (-0.289). إلا أن اختبار Sup-F ، بلغ (0.485)، وبلغت القيمة الاحتمالية Bootstrap نحو(0.702)، ولذلك لم تُرفض الفرضية الخطية. كما كانت مؤشرات AIC وBIC للنموذج الخطي أفضل قليلًا من نموذج العتبة. وأكدت اختبارات المتانة، عدم وجود عتبة مستقرة ذات دلالة إحصائية، إذ تراوحت القيم الحسابية المرشحة تقريبًا بين (6.25%) و(10.40%)، من دون معنوية Bootstrap. وتخلص الدراسة إلى أن (10.40%)، ليست عتبة تضخم مثبتة أو هدفًا للسياسة، وإنما قيمة حسابية مرشحة داخل العينة. وتبرز النتائج أهمية الصدمات النفطية، وصغر العينة، والتغيرات الهيكلية، وجودة قياس الأسعار في تفسير صعوبة تثبيت عتبة واحدة للاقتصاد الليبي.

الكلمات المفتاحية: التضخم، النمو الاقتصادي، عتبة التضخم، الاقتصاد الليبي، نموذج العتبة، Bootstrap، إنتاج النفط.

Abstract:

This study tests whether the inflation–growth relationship in Libya is nonlinear over 1990–2024 and whether a statistically defensible inflation threshold can be identified. Annual data on real GDP growth, CPI inflation, gross fixed capital formation as a share of GDP, oil-production growth, a 2011 pulse dummy, and lagged growth are used in a continuous piecewise dynamic regression. Candidate thresholds are searched after 15% trimming and linearity is tested with a Sup-F statistic and wild bootstrap inference. The residual sum of squares is minimized at an inflation rate of about 10.40%. The estimated inflation slope is 0.216 below that candidate point and −0.289 above it. However, the observed Sup-F statistic is only 0.485 and the bootstrap p-value is about 0.702, so linearity cannot be rejected. The linear specification also performs slightly better according to AIC and BIC. Robustness exercises using alternative controls, samples, and non-hydrocarbon growth produce

candidate thresholds between about 6.25% and 10.40%, but none is statistically significant. The main conclusion is therefore not that Libya has a 10.40% inflation threshold, but that the available annual data do not establish a stable inflation threshold for 1990–2024. Oil-sector shocks, structural breaks, the small sample, and measurement limitations are central to interpreting this result.

Keywords: Libya, inflation, economic growth, inflation threshold, threshold regression, bootstrap, oil production.

1. **المقدمة:** يعتبر استقرار المستوى العام للأسعار، عنصرا مهما في الاستقرار الاقتصادي الكلي، وأن ارتفاع التضخم وتقلبه يربك قرارات الادخار والاستثمار والتسعير ويزيد من عدم اليقين.

إن الدراسات السابقة لا تفترض أن أثر التضخم في النمو ثابت عند جميع المستويات، فقد بين ساريل إن السماح بوجود علاقة غير خطية بين التضخم والنمو سوف يقود الى نتيجة تختلف عن الانحدار الخطي، وقدر نقطة التحول في عينته عند نحو 8%(Sarel, 1996, p. 199) . كما قام كل من خان وسنهاجي(Khan & Senhadji, 2001, p. 1) ، بتقدير هذه العلاقة في الاقتصاديات الصناعية والنامية ووجدا أنها اقل في الاقتصادات الصناعية واعلى في الاقتصادات النامية، مع وجود أثر سلبي واضح بعد تجاوز العتبة.

وبالتالي فان السؤال الملائم ليس فقط إذا ما كان التضخم يؤثر في النمو بل، ما إذا كان هذا الأثر يتغير عندما يتجاوز التضخم مستوى معين تقدره البيانات. وفي ليبيا تكتسب هذه المسالة أهمية خاصة، بسبب الوزن الكبير لقطاع النفط والمحروقات في الناتج المحلي الإجمالي والإيرادات والصادرات، والنقد الأجنبي. فقد تتغير معدلات النمو بشكل كبير نتيجة توقف إنتاج النفط أو استئنافه في الوقت الذي تتحرك فيه الأسعار بفعل السيولة، وسوق الصرف والواردات والأسعار المداره، والدعم ويؤكد صندوق النقد الدولي إن الأداء الاقتصادي الليبي ما يزال شديد الارتباط بتطورات القطاع النفطي، كما أشار الى أن النمو في سنه 2024م، تأثر كثيرا بتعطل إنتاج النفط المرتبط بأزمه مصرف ليبيا المركزي (International Monetary Fund (IMF), 2025, p. 4). وعلى ذلك فان أي اختبار لأثر التضخم بشكل مستقل ينبغي أن يضبط قدر الإمكان بالصدمات النفطية والتحولات الهيكلية، بدلا من اسناد التقلبات في الناتج كلها الى التضخم.

2.1 مشكلة الدراسة: تتمثل مشكلة الدراسة في أن الدراسات السابقة على الاقتصاد الليبي، قد أعطت نتائج متباينة بشأن طبيعة العلاقة وقيمة العتبة، كما أن هذه الدراسات مع ندرتها قد انتهت فترة دراستها قبل السنوات الأخيرة، أو استخدمت فيها مواصفات تختلف في المتغيرات وطريقه التقدير. ويضاف الى ذلك عقبه مهمه قياسية تتعلق بجوده بيانات الأسعار والتضخم، فقد أوضح تقرير صندوق النقد الدولي لعام 2025م، إن التضخم المحسوب لسنة 2024م، قد استند إلى مؤشر أسعار المستهلك بسلة قديمة كانت تغطي طرابلس فقط (IMF, 2025, p. 5) . لذلك لا ينبغي تفسير أي قيمه للعتبة بمعزل عن عدم اليقين الإحصائي، وجوده القياس. وعليه يتمثل **السؤال الرئيسي في:**

هل توجد عتبه تضخم ذات دلالة إحصائية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1990 م-2024م)، وإذا وجدت كيف يغير أثر التضخم في نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي قبلها وبعد تجاوزها.

3.1 فرضية الدراسة: تختبر الدراسة فرضية الخطية في مقابل فرضية تغير ميل التضخم بعد مستوى حرج (العتبة). وتكتب الفرضيتان القياسيتان على النحو الآتي:

H_0: $\beta_2 = 0$

H_1: $\beta_2 \neq 0$

فإذا رُفضت الفرضية الخطية، يُختبر بعد ذلك ما إذا كان الأثر الهامشي الكلي للتضخم بعد العتبة سالبًا ومعنويًا، وليس الاكتفاء بإشارة معامل تغير الميل لوحده. كما تقوم الدراسة بفحص ما إذا كانت النتيجة تبقى مستقرة بعد التحكم في الاستثمار ونمو إنتاج النفط وصدمة 2011م، وكذلك عند تغيير مواصفات النموذج أو فترة التقدير أو تعريف بعض المتغيرات (متانة النموذج).

4.1 أهداف الدراسة: تهدف الدراسة الى محاوله تقدير عتبه التضخم في تأثيرها على نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي الليبي، من خلال وصف تطور التضخم والنمو والاستثمار وإنتاج النفط. واختبار الخطية من عدمها، في علاقة التضخم بالنمو وتقدير القيمة الحسابية المرشحة للتضخم من خلال البيانات المتوفرة، واختبار معنويه العتبة بإجراء Bootstrap، واختبار هذا النموذج ومتانته بنموذج خطي مرجعي للحكم عليه.

5.1 أهمية الدراسة: تنبع أهمية الدراسة من كونها أحد الدراسات القليلة، التي حاولت قياس عتبه التضخم في الاقتصاد الليبي، وما يتبع ذلك من تجنب نقل عتبه مقدره لدول أخرى الى ليبيا آليا، وتقديم مؤشر تحذيري قابل للاختبار من دون تحويله الى هدف رسمي للتضخم.

6.1 حدود الدراسة: تغطي الدراسة الاقتصاد الليبي، خلال الفترة (1990م-2024م)، وتستخدم بيانات سنوية، ولا تهدف إلى تقدير معدل تضخم أمثل من منظور الرفاه أو تصميم نظام لاستهداف التضخم. كما أن حجم العينة محدود نسبيًا (لقياس العتبة بدقة منهجيا لابد من سلاسل طويلة نسبيا لمتغيرات الدراسة، حيث يفضل لو كانت البيانات لقيم ربع سنوية مثلا، ولكن يتعذر ذلك كليا لعدم توفر هذه البيانات سواء من مصادرها المحلية، أو الدولية)، وهو ما يفرض نموذجًا مقتصدًا ويجعل نتائج العتبة أكثر حساسية للمشاهدات الطرفية والانقطاعات الهيكلية. وتُعامل النتيجة بوصفها علاقة قياسية مشروطة بالمواصفات والبيانات، لا بوصفها إثباتًا سببيً نهائيً.

2. الإطار النظري والدراسات السابقة:

1.2 الإطار النظري: إن مفهوم العتبة في الأدبيات الاقتصاديه، يقوم على احتمال أن (يتغير ميل العلاقة الاقتصاديه عندما يتجاوز متغير معين مستوى حرج هو مقدار العتبة)، وفي هذه الدراسة سوف يؤدي معدل التضخم دور متغير العتبة. بحيث تنقسم المشاهدات الى نظام يكون فيه التضخم عند القيمة الحرجة أو دونها، ونظام آخر يتجاوزها. ويسمح هذا التوصيف بفحص فرضيه أن التضخم المنخفض أو المعتدل قد لا يترك أثرا سلبيا على الاقتصاد يمكن تمييزه إحصائيا، بينما تزداد كلفته على النمو عند المستويات الأعلى بسبب عدم اليقين، وانخفاض القيمة الحقيقية للمدخرات والعوائد، وارتفاع تكاليف إعادة التسعير والتمويل وتشوش الإشارات السعرية، وقد كان عمل ساريل من التطبيقات المبكرة التي أبرزت إن تجاهل الانكسار قد يغير تقدير أثر التضخم المرتفع بصوره جوهريه (Sarel, 1996, pp. 199–200) .

وقياسيا يوضح هانسن أن العتبة لا تكون محدده بالطريقة المعتادة (انخفاض مجموع مربعات البواقي عند قيمه معينه بفرض عدم وجود اختلاف بين النظامين)، ولذلك فان تحديد العتبة يلزمه استدلال غير تقليدي وأعاده المعاينة لبناء الاختبارات وفترات الثقة (Hansen, 2000, pp. 575–576) . كما أن خان وسنهاجي قد استخدما إجراءات تقدير واستدلال متينه عند تقديرهما لعتبه التضخم، واكد في دراستهما حساسيه النتيجة لاختيار العتبة والمواصفات على شكل البيانات (Khan & Senhadji, 2001, pp. 13, 19).

تُصاغ العلاقة هنا في صورة انحدار قطعي متصل، بحيث لا تحدث قفزة آلية في مستوى النمو عند العتبة وإنما يتغير الميل فقط. ويكون أثر التضخم قبل العتبة مساويًا لـ β_1، بينما يساوي أثره بعد تجاوزها $\beta_1 + \beta_2$. ومن ثم لا يتحقق التصور النظري للدراسة لمجرد أن β_2 سالب، بل يجب أن يكون الأثر الكلي بعد العتبة سالبًا ذا دلالة وأن تكون العتبة نفسها معنوية.

وهذه النقطة مهمة في الحالة الليبية لأن تقلبات النمو الناتجة من النفط قد تجعل الانحدار يختار قيمة حسابية تفصل بعض السنوات الاستثنائية من دون أن تكون تلك القيمة عتبة اقتصادية مستقرة.

$$G_t = \alpha + \rho G_{(t-1)} + \beta_1 INF_t + \beta_2 (INF_t - \gamma) I(INF_t > \gamma) + \delta_1 INV_t + \delta_2 OILG_t + \delta_3 D2011_t + \varepsilon_t$$

$$\partial G_t/\partial INF_t = \beta_1 \quad INF_t \leq \gamma$$

$$\partial G_t/\partial INF_t = \beta_1 + \beta_2 \quad INF_t > \gamma$$

2.2 الأدبيات والدراسات السابقة: يعتبر (sarel ,1996)، أول من قدم تحليلا مبكرا عن عدم خطية العلاقة بين التضخم والنمو، باستخدام عينة من مجموعة دول ، وقدر العتبة بـ 8% ، بالإضافة الى ضعف تأثير التضخم تحت هذه القيمة، ووضوح الأثر السلبي بعدها. وطوّر(Khan and Senhadji , 2001)، هذا الاتجاه باستخدام عينة واسعة وإجراءات تقدير واستدلال للعتبة، فأظهرت نتائجهم المنشورة عتبات تقارب 1–3 %، للاقتصاديات الصناعية و11–12%، للاقتصاديات النامية، مع متانة الأثر السلبي فوق العتبة أمام عدد من اختبارات الحساسية. واستخدم (Kremer et al,2013)، نماذج بانل الديناميكية، على بيانات 124 دولة، وأظهرت الدراسة عتبة تقارب 2 % للدول الصناعية و17 % لغير الصناعية. وباستخدام انحدار غير خطي لعينة من 165 دولة، وجد (Espinoza et al, 2012)، أن التضخم الذي يتجاوز نحو 10 %، يضر النمو سريعًا في الاقتصاديات النامية، في حين لم يجد عتبة محددة مماثلة للاقتصاديات المتقدمة. و أظهرت دراسة (Ibarra & Trupkin,2016)، أن جودة المؤسسات تمثل عاملًا مهمًا في موقع العتبة، إذ تنخفض العتبة المقدرة في الاقتصاديات النامية، عندما تتحسن البيئة المؤسسية، بينما تزداد كلفة التضخم فوقها. كما توصل محمد صادقي وآخرون (Mohammad Sadeghi et al.,2023) ، في دراسة لدول الشرق الأوسط خلال الفترة من(2000 م– 2021م)، إلى علاقة غير خطية وعتبة بنحو 10.1 %، ولم يظهر التضخم تحتها أثرًا معنويًا، بينما أصبح أثره سالبًا ذو دلالة فوقها . وتوضح هذه الدراسات أن العتبة ليست ثابتًة عالميًا، وأنها تعتمد على هيكل الاقتصاد والمؤسسات والمنهج والعينة.

هذا في الدراسات العالمية، أما في الدراسات العربية والليبية، فقد قدّر (يوسفات، 2012)، عتبة التضخم بنحو 6 % في الجزائر خلال الفترة 1970 م– 2009 م، باستخدام صيغة خان وسنهادجي، وتوصل إلى أن المستويات الأعلى من هذه القيمة قد تضر بالنمو. ثم استخدم (بلقاضي، 2020)، للاقتصاد الجزائري أيضا، أسلوب هانسن للفترة من عام 1970 م– 2017م، وقدّر العتبة عند 3.65% مع مجال ثقة يمتد إلى نحو 5.96 %، واختبار Bootstrap لعدم الخطية. ويبين اختلاف النتيجتين للاقتصاد نفسه حساسية القيمة المقدرة لطول الفترة والمواصفات وطريقة الاستدلال. أما في ليبيا، فقد قدّر ذهب عتبة التضخم بنحو 5 % للفترة من عام (1970م – 2012م)، باستخدام نموذج خان وسنهادجي (ذهب، 2017). كما توصل (محمد والتلاوي، 2019)، باستخدام التكامل المشترك وسببية جرانجر للفترة من عام (1983م – 2017م)، إلى عدم وجود أثر طويل الأجل للتضخم في النمو، مع سببية قصيرة الأجل من التضخم إلى الناتج. ووجدت دراسة (رحومة والصالحي، 2019)، للفترة من عام 2000 م– 2018م، علاقة سببية ثنائية الاتجاه وارتباطًا طرديًا في النموذج المقدر، وهو ما يبرز تباين النتائج عند استخدام علاقات خطية مختلفة. كما توصل (مسعود وساسي، 2021) ، إلى عدم وجود علاقة معنوية بين التضخم والنمو في الأجلين القصير والطويل خلال الفترة (1980 م– 2018 م)، حتى عند فحص عتبات مرجعية، وهو استنتاج يتعارض مع الدراسات التي فرضت أو قدرت نقطة تحول ثابتة وأعاد (الحويج، 2024)، التقدير غير الخطي للفترة(1970 م– 2019م)، بنموذج TAR، وتوصل إلى عتبة مقدارها 1.73% ، وتحول الأثر إلى السالب بعد تجاوزها.

نلاحظ من خلال مقارنة الدراسات السابقة، أن المشكلة البحثية في ليبيا ليست غياب الدراسات، بل عدم استقرار النتيجة. فالعتبات التي توصلت لها هذه الدراسات تتباين بوضوح، بينما تنتج النماذج الخطية نتائج تختلف من عدم وجود أثر طويل الأجل إلى علاقة موجبة أو سببية قصيرة الأجل. كما أن الفترات المدروسة تضم صدمات سياسية ونفطية ونقدية مختلفة، وباستخدام الناتج الكلي في اقتصاد ريعي شديد الحساسية للنفط، وباختلاف المتغيرات الرقابية، وبأن بعض الدراسات لا يقدم اختبار Bootstrap لمعنوية العتبة أو اختبار متانة شاملًا.

تتمثل إضافة الدراسة الحالية في تحديث العينة حتى 2024، واستخدام نموذج ديناميكي مقتصد، يضم النمو المتأخر والاستثمار ونمو إنتاج النفط وصدمة 2011م، مع تقدير العتبة داخليًا، واختبار الخطية بإعادة المعاينة، ومقارنة النموذج الخطي وغير الخطي، ثم إعادة التقدير في مواصفات وعينات بديلة. كما أن الحكم النهائي لا يساوي بين أدنى SSR ووجود عتبة، فإذا لم يكن اختبار العتبة معنويًا، تُعرض القيمة المختارة بوصفها مرشحًا حسابيًا فقط.

3. تقدير النموذج والدراسة القياسية: يتم التقدير عن طريق بناء نموذج ذو نظامين متصلين، يتغير فيه ميل التضخم بعد قيمة عتبة مجهولة. ويُقدّر النموذج لكل قيمة مرشحة ضمن الجزء الداخلي لتوزيع التضخم، ثم تُختار القيمة التي تحقق أدنى Sum of Squared Residuals (SSR) (مجموع مربعات البواقي). بافتراض اقتصاص 15 %، من طرفي التوزيع، بما يضمن ست مشاهدات على الأقل في كل نظام. ولا يُحكم على وجود العتبة من المعامل التقليدي وحده، لأن معلمة العتبة ليست محددة تحت فرضية الخطية، لذلك استُخدم Sup–F و5000 إعادة معاينة Wild Bootstrap، اتساقًا مع منطق الاستدلال غير القياسي في نماذج العتبة (Hansen, 2000, PP.575–576) .

1.3 الإحصاءات الوصفية للبيانات: قبل البدء في تقدير العتبة يتم التعريف بالمتغيرات، وفحص الرسوم والإحصاءات الوصفية، واختبارات جذر الوحدة. حيث سنستخدم اختبار ديكي–فولر الموسع، وهو امتداد لإطار اختبار جذر الوحدة الكلاسيكي (Dickey & Fuller, 1979) ، واختبار Zivot–Andrews الذي يسمح بانقطاع داخلي واحد بدل افتراض ثبات البنية الزمنية(Zivot & Andrews, 1992) . كما يلي:

1.1.3 التعريف بالمتغيرات المدروسة: تستخدم الدراسة (35) مشاهدة سنوية، للفترة 1990م – 2024م. ويقاسINF بمعدل التضخم وفق الرقم القياسي لأسعار المستهلك، و GROWTH بمعدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي وOILG بمعدل التغير السنوي في متوسط إنتاج النفط وINV بإجمالي تكوين رأس المال الثابت كنسبة من الناتج، ويأخذ D2011 القيمة 1 في سنة 2011م، وصفرً فيما عداها. وسنستخدم قيمة سنة 1989م، فقط لتكوين النمو المتأخر، ومعدل تغير إنتاج النفط في بداية العينة، من دون أن تعتبر جزءًا من فترة الدراسة. والجدول (1) التالي يوضح المتغيرات ومصادرها:

جدول (1): متغيرات الدراسة ومصادرها

الرمز	التعريف	القياس	الدور	المصدر
GROWTH	**نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي**	**بالنسبة المئوية سنويًا**	**متغير تابع**	World Bank WDI
INF	**التضخم بأسعار المستهلك**	**بالنسبة المئوية سنويًا**	**متغير عتبة**	World Bank WDI
INV	**تكوين رأس المال الثابت / الناتج**	**نسبة مئوية من GDP**	**رقابي**	World Bank WDI
OILG	**نمو إنتاج النفط**	**بالنسبة المئوية سنويًا**	**رقابي**	Energy Institute
D2011	**نبضة 2011**	0/1	**رقابي هيكلي**	**إعداد الباحثة**
GROWTH (-1)	**النمو المتأخر**	**بالنسبة المئوية سنويًا**	**ديناميكي**	**مشتق من WDI**

المصدر: من عمل الباحثة.

2.1.3 الإحصاءات الوصفية للمتغيرات:

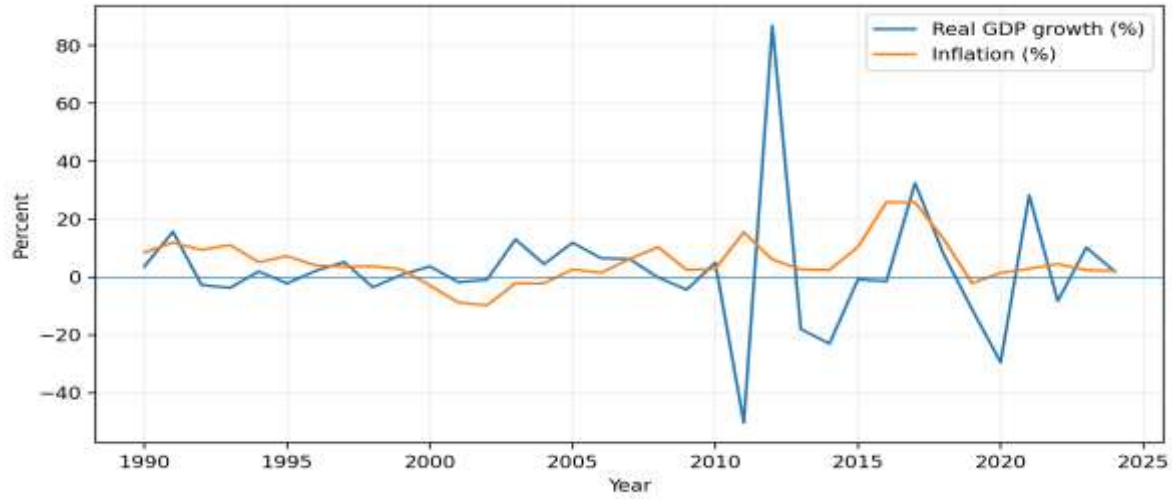
جدول (2): الإحصاءات الوصفية لبيانات الدراسة

OILG	INV	INF	GROWTH	Statistic
9.893	15.096	5.147	2.447	Mean
1.053	14.271	3.550	1.900	Median
195.837	25.038	25.854	86.827	Maximum
−70.518	8.949	−9.798	−50.339	Minimum
54.794	4.256	7.547	20.735	Std. Dev.
2.371	0.595	0.886	1.542	Skewness
9.424	2.604	4.998	11.385	Kurtosis
72.157	2.266	7.729	85.527	Jarque–Bera
0.000	0.322	0.021	0.000	Probability
35	35	35	35	Observations

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews

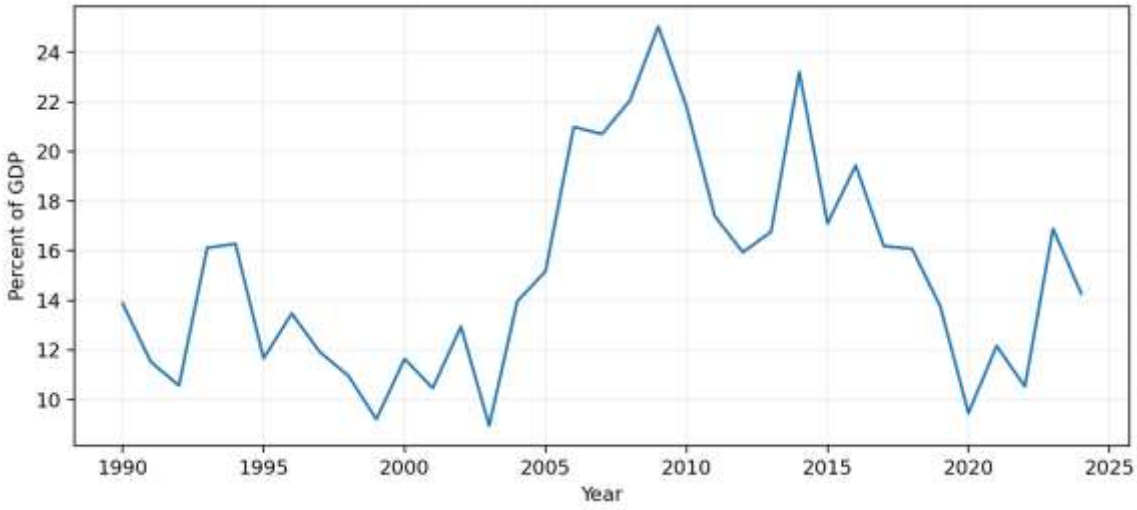
بلغ متوسط التضخم 5.15% ، ومتوسط النمو الحقيقي 2.45% تقريبًا، إلا أن الانحراف المعياري لإنتاج النفط بلغ نحو 55 نقطة، و للنمو تجاوز 20 نقطة مئوية . كما ترفض إحصاءات Jarque–Bera (للتوزيع الطبيعي) طبيعية النمو والتضخم وإنتاج النفط عند مستويات معتادة، بينما لا ترفضها للاستثمار. وتؤكد هذه الخصائص أن التقدير يجب ألا يعتمد على افتراضات التوزيع الطبيعي والأخطاء المتجانسة وحدها.

وكان التطور الزمني للمتغيرات حسب الأشكال البيانية التالية:

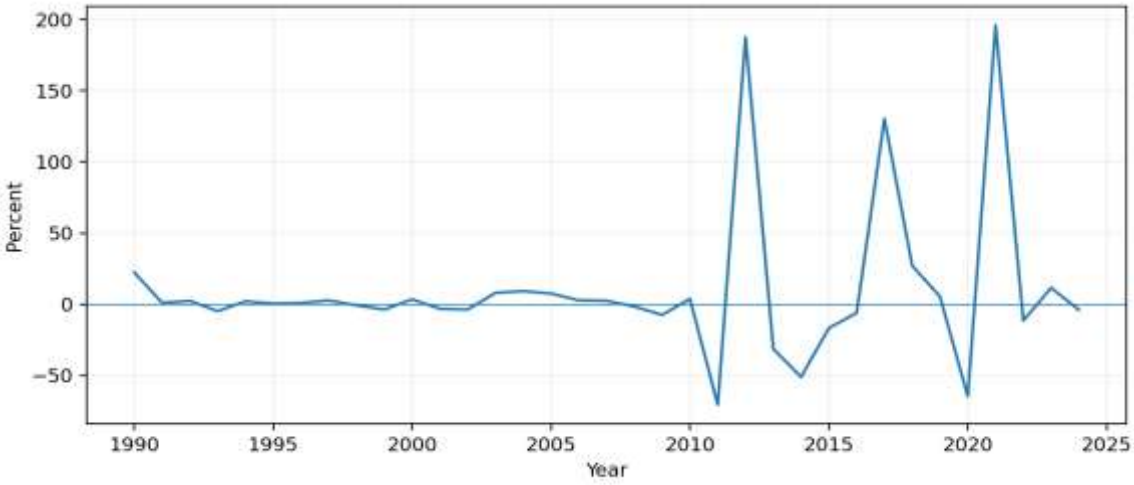


شكل (1): تطور التضخم ونمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في ليبيا، للفترة (1990م–2024م)

يلاحظ من الشكل السابق أن نمو الناتج الإجمالي الحقيقي يفوق تذبذب التضخم بدرجة واضحة، وخصوصا بعد عام 2011م. فقد سجل النمو انكماشًا حادًا في 2011م، ثم ارتدادًا استثنائيًا في 2012م، وتكررت التذبذبات المرتبطة بتوقف إنتاج النفط واستئنافه في السنوات اللاحقة. أما التضخم فبلغ أعلى قيمة له في العينة بحوالي 25.9 % في 2016م و25.8 % في 2017م، بعد صعود واضح بدأ في 2015م. وهذا ما يبرر إدخال نمو إنتاج النفط والمتغير الوهمي في 2011 م، حتى لا يتحول نموذج العتبة إلى أداة لالتقاط صدمات إنتاجية بدلًا من تغير حقيقي في أثر التضخم.



شكل (2): تطور تكوين رأس المال الثابت كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي



شكل (3): معدل نمو إنتاج النفط في ليبيا خلال فترة الدراسة

3.1.3 الانقطاع الهيكلي واختبارات الاستقرارية:

جدول (3): اختبارات جذر الوحدة والانقطاع الهيكلي

Break	p	ZA stat.	Lag	p	ADF stat.	المتغير
2002	0.0005	−6.328	3	0.0000	−5.845	GROWTH
2009	0.2870	−4.109	1	0.0136	−3.330	INF
2003	0.1830	−4.321	0	0.1374	−2.416	INV
2016	0.0000	−8.159	0	0.0000	−7.876	OILG
—	—	—	0	0.0000	−7.654	ΔINV

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج EViews

من الجدول السابق نجد أن نتائج اختبار ديكي- فيللر الموسع (ADF)، أثبتت استقرار متغيرات النمو والتضخم، ونمو إنتاج النفط عند المستوى، بينما استقر متغير الاستثمار عند الفرق الأول. أما اختبار Zivot–Andrews فيؤكد استقراريه النمو

ونمو النفط مع السماح بانقطاع داخلي، لكنه لا يقدم الدليل نفسه للتضخم والاستثمار. لذلك تم إعادة التقدير باستخدام تغير الاستثمار ضمن اختبارات المتانة بدل حذف المتغير أو تغيير النتيجة المستهدفة لعتبة التضخم.

2.3 نموذج العتبة والنموذج الخطي المرجعي:

جدول (4): نتائج النموذج الخطي ونموذج العتبة بأخطاء معيارية HC3

المتغير	النموذج الخطي	نموذج العتبة
C	−1.2290 (6.2231) [0.8448]	−1.4535 (6.2501) [0.8178]
GROWTH (−1)	−0.1151 (0.1018) [0.2673]	−0.1118 (0.0988) [0.2672]
INF	0.0288 (0.3024) [0.9247]	0.2158 (0.2644) [0.4213]
Threshold hinge	—	−0.5052 (0.7490) [0.5055]
INV	0.1273 (0.4116) [0.7593]	0.1144 (0.4080) [0.7812]
OILG	0.2828 (0.1354) [0.0456]	0.2858 (0.1416) [0.0533]
D2011	−31.2466 (16.1448) [0.0627]	−30.9247 (20.4700) [0.1421]

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews

ملاحظة: الرقم الأول هو المعامل، وبين القوسين الخطأ المعياري HC3، وبين القوسين المعقوفين القيمة الاحتمالية.

في النموذج الخطي لا يظهر للاستثمار أو التضخم أثر معنوي، بينما يظل متغير نمو إنتاج النفط هو المتغير الأوضح في تفسير تقلب النمو، بمعامل موجب يبلغ نحو 0.283 وقيمة احتمالية قريبة من 5% ويقترب معامل نبضة 2011م، من المعنوية عند 10 % في الوصف الخطي. وعند السماح بعتبة، يصبح معامل التضخم تحت القيمة المرشحة للعتبة موجبًا ويبلغ 0.216، بينما يبلغ معامل تغير الميل −0.505 ومن ثم يكون الميل الكلي بعد العتبة هو −0.289. غير أن المعاملين لا يختلفان عن الصفر إحصائيًا بما يكفي لاعتماد تحول حقيقي.

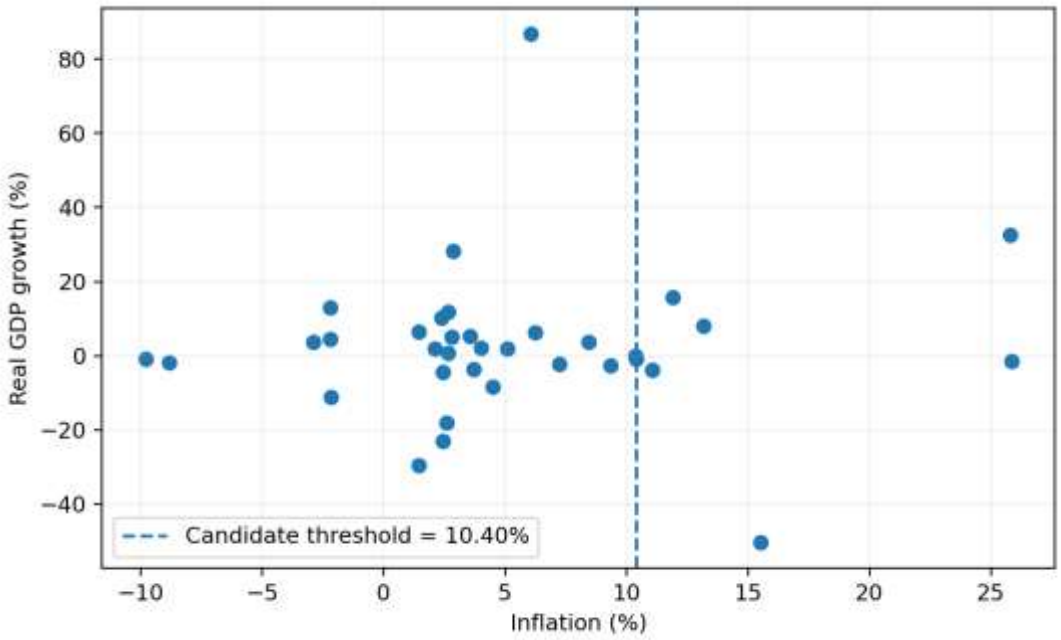
جدول (5): مؤشرات جودة الملاءمة والمفاضلة بين النموذجين

المؤشر	النموذج الخطي	نموذج العتبة
R-squared	0.8067	0.8100
Adjusted R-squared	0.7733	0.7692
S.E. of regression	9.8717	9.9606
Sum squared resid	2826.0623	2777.9861
Log likelihood	-126.5105	-126.2102
F-statistic	24.2004	19.8893
Prob(F-statistic)	0.0000	0.0000
Akaike info criterion	7.5720	7.6120
Schwarz criterion	7.8387	7.9231
Hannan-Quinn	7.6641	7.7194
Durbin-Watson	1.5539	1.5069

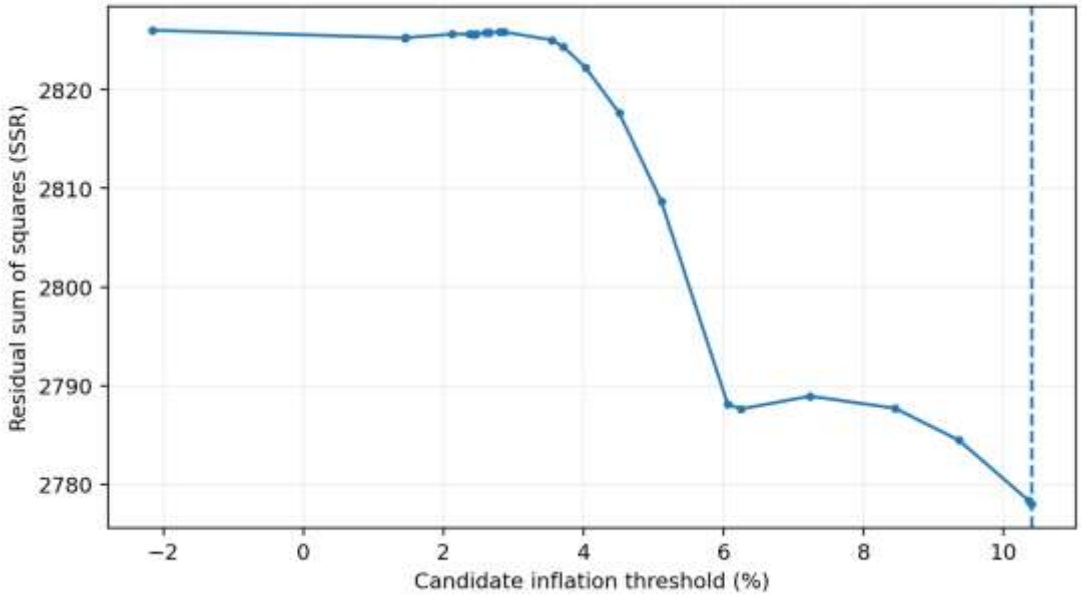
المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.

على الرغم من انخفاض Sum of Squared Residuals (مجموع مربعات البواقي SSR) ، قليلًا في نموذج العتبة، فإن هذا التحسن يأتي مقابل معلمة إضافية ولا ينعكس في معايير المعلومات، إذ إن AIC و Schwarz للنموذج الخطي أقل من قيمتيهما في نموذج العتبة. كما ينخفض R^2 المصحح في المعادلة غير الخطية. لذلك لا تقدم مؤشرات الملاءمة وحدها مبررً لتفضيل نموذج العتبة.

3.3 تقدير القيمة المرشحة للعتبة واختبار معنويتها:



شكل (4): العلاقة المشاهدة بين التضخم والنمو والقيمة الحسابية المرشحة

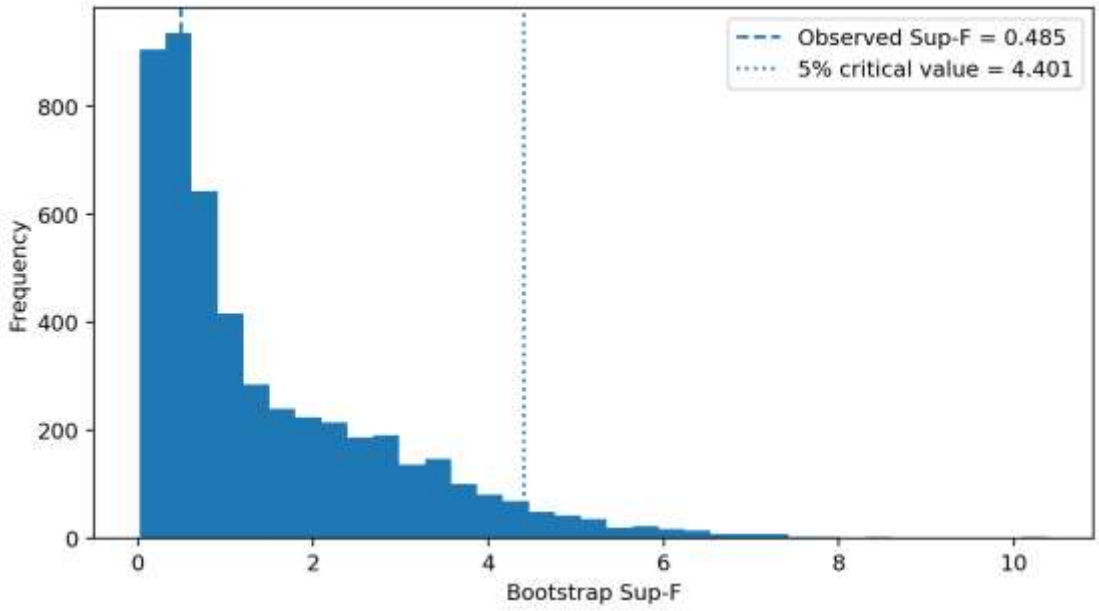


شكل (5): مسار مجموع مربعات البواقي عبر قيم العتبة المحتملة

جدول (6): نتائج البحث عن العتبة واختبار Bootstrap

المؤشر	القيمة
عدد المشاهدات	35
نسبة التشذيب	15%
الحد الأدنى في كل نظام	6
القيمة المرشحة للعتبة	10.402%
المشاهدات عند/دون المرشح ثم فوقه	29 / 6
Sup–F	0.4846
Bootstrap p–value	0.7017
القيمة الحرجة عند 10 بالمئة	3.5167
القيمة الحرجة عند 5 بالمئة	4.4008
القيمة الحرجة عند 1 بالمئة	6.1730

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews



شكل (6): توزيع Bootstrap لإحصاء Sup-F

نلاحظ من خلال الجدول والرسم البياني أن البحث الشبكي حقق أدنى قيمة لمجموع مربعات انحراف القيم SSR عند تضخم يساوي 10.402 %، وهي قيمة قريبة من تضخم سنة 2015م. ويقع حوالي 29 عامًا عند هذه القيمة أو دونها، مقابل ست مشاهدات فقط فوقها. لكن الاختبار الحاسم لا يدعم وجود العتبة فقد بلغت إحصائية Sup-F نحو 0.485، وهي أقل بكثير من القيم الحرجة، وبلغت القيمة الاحتمالية لـ Bootstrap نحو 0.702. وعلى ذلك لا ترفض البيانات فرضية الخطية. كما أن القيمة المختارة تقع عند الحد الأعلى تقريبًا لنطاق المرشحين المسموح به بعد التشذيب، مما يزيد الحاجة إلى الحذر في تفسيرها.

يبنى على ذلك أن 10.40 %، لا يجوز وصفها بأنها عتبة تضخم مثبتة للاقتصاد الليبي. هي فقط النقطة التي خفضت SSR أكثر من غيرها داخل شبكة البحث. وحتى عند هذه النقطة، يبلغ الميل المقدر قبلها 0.216، وبعدها 0.289-، لكن القيمة الاحتمالية للأثر الكلي المرتفع تقارب 0.680، فلا يوجد دليل كاف على أن الميل فوق القيمة المرشحة يختلف عن الصفر. النتيجة العلمية الصحيحة هي عدم العثور على عتبة ذات دلالة.

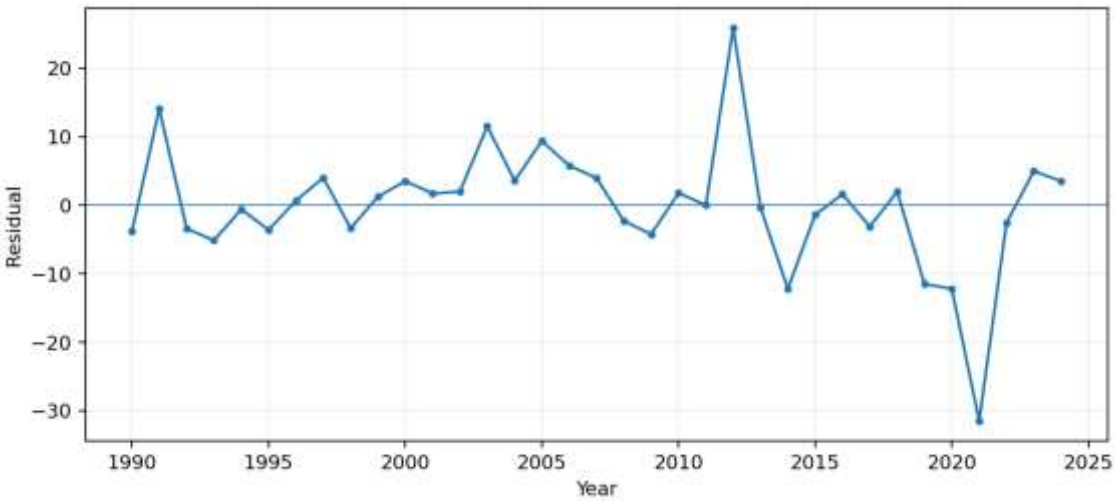
4.3 الاختبارات التشخيصية:

جدول (7): الاختبارات التشخيصية لنموذج العتبة

الاختبار	الإحصائية	p	الحكم عند 5 %
Breusch–Godfrey LM(2)	3.0107	0.2219	لا دليل على ارتباط ذاتي
Breusch–Pagan	24.4258	0.0004	رفض ثبات التباين
White	34.4090	0.0235	رفض ثبات التباين

Jarque–Bera	26.4587	0.0000	رفض الطبيعية
Ramsey RESET	1.6086	0.2155	لا رفض للشكل الدالي
CUSUM	1.0647	0.2070	لا رفض للاستقرار

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews



شكل (7): بواقي نموذج العتبة خلال فترة الدراسة

لا يرفض RESET الشكل الدالي، كما لا يشير CUSUM إلى عدم استقرار عام، ولا تشير اختبارات Breusch – Godfrey إلى ارتباط ذاتي معنوي. وفي المقابل، ترفض اختبارات Breusch – Pagan و White ثبات التباين، ويرفض Jarque–Bera التوزيع الطبيعي للبواقي. لذلك اعتمدت الدراسة أخطاء HC3 المتينة، بينما عولجت معنوية العتبة بإعادة المعاينة. ويرتبط عدم الطبيعية بالقيم الشاذة في سنوات توقف إنتاج النفط ثم استئنافه، وهي أحداث اقتصادية فعلية، ولهذا لم تُحذف بغرض تحسين النتائج.

5.3 اختبارات المتانة:

جدول (8): اختبارات متانة تقدير نموذج العتبة

المواصفة	N	العتبة المرشحة	Low/High	Sup–F	p	الميل الأدنى	الميل الأعلى
النموذج الأساسي	35	10.402	29/6	0.485	0.701	0.216	−0.289
دون D2011	35	6.251	24/11	0.605	0.552	0.172	−0.436
باستخدام ΔINV	34	10.402	28/6	0.521	0.672	0.240	−0.300
العينة الأطول	54	6.280	33/21	1.975	0.284	0.646	−0.241
النمو غير النفطي	24	6.251	18/6	0.253	0.816	0.076	−0.416

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج EViews.

نجد من خلال الجدول السابق أن القيمة الحسابية المرشحة تتغير بين 6.25 % و10.40 %، عند تغيير المعادلة والعينة، لكن القيمة الاحتمالية لـ Bootstrap تبقى مرتفعة في جميع الحالات، من 0.284 إلى 0.816 . ومن الجدير بالملاحظة أن الميل المقدر في النظام الأعلى يظل سالبًا، في جميع اختبارات المتانة، إلا أن هذا الانتظام في الإشارة لا يكفي لإثبات عتبة، ما دام اختبار الاختلاف بين النظامين غير معنوي. وهذا التمييز يمنع تحويل اتجاه اقتصادي محتمل إلى استنتاج إحصائي أقوى مما تسمح به البيانات.

4. المناقشة والنتائج والتوصيات:

تختلف مُخْرَجَاتُ هَذِهِ الدِّرَاسَةِ عن مَا أَقَرَّتْهُ أَدَبِيَّاتٌ سَابِقَةٌ، حَوْلَ عَتَبَاتِ التَّضَخُّمِ فِي لِيبْيَا. فَبَيْنَمَا رَصَدَ **ذَهَب** نِسْبَةً تُقَارِبُ 5% (ذهب، 2017، ص. 83)، قَدَّرَهَا **الحُوَيْج** بِنَحْوِ 1.73%؛ بِافْتِرَاضِ قِرَاءَةِ قِيمَةِ النَّمُوذَجِ كَكَسْرٍ عَشْرِيٍّ (الحويج، 2024، ص. 272). غير أَنَّنَا نَقْتَرِبُ هُنَا، بِجَذَرٍ مَنْهَجِيٍّ، مِنْ طَرْحِ **مَسْعُود وَسَاسِي** (2021، ص. 159)، وَكَذَلك **مُحَمَّد وَالتَّلَاوِي** (2019، ص. 51)، حَيْثُ انْتَفَى الأَثَرُ المَعْنَوِيُّ طَوِيلُ الأَجَلِ لِلتَّضَخُّمِ عَلَى النُّمُوِّ. إن هذا التَّبَايُنُ لا يُلْغِي صِحَّةَ أَيٍّ مِنَ المَقَارَبَاتِ والدراسات السابقة. فاخْتِلافَ الفتراتِ الزَّمَنِيَّةِ، وَتَبَايُنَ المُواصَفَاتِ الْقِيَاسِيَّةِ، قَادِرَانِ بِحَدِّ ذَاتِهِمَا عَلَى إِحْدَاثِ تَحَوُّلاتٍ عَمِيقَةٍ فِي الْقِيَمِ المُقَدَّرَةِ بِاخْتِلافِ طَبِيعَةِ الاخْتِبَارَاتِ.

وبتتبع نتائج البحث نجد أن :

1- تَتَجَلَّى هَيْمَنَةُ الصَّدَمَاتِ النِّفْطِيَّةِ كَمُحَرِّكٍ مِحْوَرِيٍّ لِتَقَلُّبَاتِ النَّاتِجِ المَحَلِّيِّ. مُعَامِلُ (OILG) يَبْرُزُ بِوُضُوحٍ صَارِخٍ ضِمْنَ النَّمُوذَجِ المَرْجَعِيِّ، لِيَتَقَزَّمَ أَمَامَهُ تَأْثِيرُ التَّضَخُّمِ بِمُجَرَّدِ ضَبْطِ المُتَغَيِّرِ النِّفْطِيِّ. المَنْطِقُ الاقْتِصَادِيُّ يُسْعِفُنَا هُنَا، فَالانْهِيَارُ المُفَاجِئُ لِلإِنْتَاجِ قَدْ يَعْصِفُ بِعَشَرَاتِ النِّقَاطِ المِئَوِيَّةِ مِنَ النَّاتِجِ خِلالَ سَنَةٍ وَاحِدَةٍ، لِيَعْقُبَهُ نُمُوٌّ صَارُوخِيٌّ بعد اسْتِئْنَافِ التَّصْدِيرِ. إِغْفَالُ هَذِهِ الدِّينَامِيكِيَّةِ قَدْ يُوقِعُ نَمُوذَجَ الْعَتَبَةِ فِي فَخِّ الانْحِيَازِ، لِيَلْتَقِطَ مُسْتَوَيَاتِ تَضَخُّمٍ عَابِرَةٍ ارْتَبَطَتْ زَمَنِيّاً بِفَتَرَاتِ الْأَزْمَةِ، بَدَلاً مِنْ كَشْفِ تَحَوُّلٍ هَيْكَلِيٍّ ثَابِتٍ فِي حَرَكَةِ الأَسْعَارِ.

2- ضِيقُ حَجْمِ الْعَيِّنَةِ يُكَبِّلُ الْقُدْرَةَ عَلَى الاسْتِدْلالِ المُطْلَقِ. بَعْدَ اسْتِبْعَادِ 15% مِنَ البَيَانَاتِ لِأَغْرَاضِ التَّشْذِيبِ، يَتَقَلَّصُ النِّظَامُ الأَعْلَى لِلْمُرَشَّحِ الأَسَاسِيِّ إِلَى سِتِّ مُشَاهَدَاتٍ فَقَطْ، وَهُوَ الحَدُّ الحَرِجُ لِلْقَبُولِ الإِحْصَائِيِّ. وهذا ما يجعل تَقْدِيرَاتِ مَيْلِ النِّظَامِ المُرْتَفِعِ عُرْضَةً لِلتَّأَثُّرِ الحَادِّ بِأَيِّ إِضَافَةٍ سَنَوِيَّةٍ. اخْتِبَارُ ذَلِكَ بَدَا واضحا عِنْدَمَا قَفَزَ المُرَشَّحُ إِلَى نَحْوِ 6.25% بِمُجَرَّدِ حَذْفِ نَبْضَةِ عَامِ 2011م، أَوْ حِينَ لَجَأْنَا لِقِيَاسِ النُّمُوِّ غَيْرِ النِّفْطِيِّ. وتَتَنَاغَمُ هَذِهِ الحَسَاسِيَّةُ مَعَ طُروحاتِ (Khan,2001 Senhadji & , p.1) وَ (Espinoza et al,2012, p.100)، الَّتِي أَثْبَتَتْ أَنَّ الْعَتَبَاتِ فِي البُلْدَانِ النَّامِيَةِ تَمِيلُ لِارْتِفَاعٍ نِسْبِيٍّ مُقَارَنَةً بِالاقْتِصَادَيَاتِ الصِّنَاعِيَّةِ.

3- عَلَى صَعِيدِ السِّيَاسَةِ الاقْتِصَادِيَّةِ، لَا تَمْنَحُ هَذِهِ النَّتِيجَةُ فرصة لِلتَّرَاخِي أَمَامَ مَوْجَاتِ التَّضَخُّمِ حَتَّى بُلُوغِهَا 10.40%، فغِيَابُ الثَّبَاتِ فِي الْعَتَبَةِ المُقَدَّرَةِ يَنْفِي وُجُودَ نُقْطَةٍ سِحْرِيَّةٍ يُمْكِنُ الرُّكُونُ إِلَيْهَا كَحَدٍّ فَاصِلٍ لِلْأَمَانِ.

4- تَتَضَاعَفُ المَخَاطِرُ إِذَا مَا اسْتَحْضَرْنَا قُصُورَ أَدَوَاتِ قِيَاسِ مُؤَشِّرِ الأَسْعَارِ خِلالَ الأَوَانِ الأَخِيرِ، وَهُوَ مَا وَثَّقَهُ صُنْدُوقُ النَّقْدِ الدَّوْلِيِّ (IMF,2025, p. 5)، مِمَّا يَجْعَلُ الاعْتِمَادَ عَلَى رَقَمٍ وحيد كَمِرْسَاةٍ نَقْدِيَّةٍ مُغَامَرَةً غَيْرَ مَحْمُودَةِ الْعَوَاقِبِ.

5- الاسْتِقْرَارُ السِّعْرِيُّ لَيْسَ هدف وحيد، بَلْ مَنْظُومَةٌ تَتَطَلَّبُ حُزْمَةً مُتَرَاصَّةً، تَبْدَأُ بِالانْضِبَاطِ المَالِيِّ، وتَمُرُّ بِالْإِدَارَةِ الجيدة لِلسُّيُولَةِ وَسُوقِ الصَّرْفِ المتوازن، وَتَسْتَنِدُ إِلَى ضَمَانِ تَدَفُّقِ النِّفْطِ.

وفي الختام فقد تَحَرَّتِ هذه الدِّرَاسَةُ وُجُودَ عَتَبَةٍ لِلتَّضَخُّمِ فِي الِاقْتِصَادِ اللِّيبِيِّ خِلَالَ الْفَتْرَةِ (1990م–2024م) عَبْرَ نَمُوذَجٍ دِينَامِيكِيٍّ قَطْعِيٍّ مُتَّصِلٍ، وضَبَطَ حَرَكِيَّةَ الِاسْتِثْمَارِ، وَنُمُوَّ الإِنْتَاجِ النِّفْطِيِّ، وَصَدْمَةَ 2011م، إِضَافَةً إِلَى النُّمُوِّ المبطأ. فقد أَفْرَزَ الفَحْصُ الشَّبَكِيُّ مُرَشَّحاً حِسَابِيّاً عِنْدَ 10.40%، يُظْهِرُ مَيْلاً مُوجَباً مَحْدُوداً قَبْلَهَا وَتَحَوُّلاً سَالِباً بَعْدَهَا. إِلَّا أَنَّ هَذِهِ النَّتِيجَةَ

سُرْعَانَ مَا تَفْقِدُ زَخَمَهَا الإِحْصَائِيَّ. فَقَدْ جَاءَ إِحْصَاءُ (Sup–F) غَيْرَ مَعْنَوِيٍّ، إِذْ سَجَّلَتِ القِيمَةُ الِاحْتِمَالِيَّةُ (p–value) عَبْرَ أُسْلُوبِ bootstrap نَحْوَ 0.702، مَعَ انْحِيَازٍ طَفِيفٍ لِمَعَايِيرِ المَعْلُومَاتِ نَحْوَ النَّمُوذَجِ الخَطِّيِّ. وَتَكَرَّرَ هَذَا السُّلُوكُ عَبْرَ اخْتِبَارَاتِ المَتَانَةِ، حَتَّى مَعَ تَذَبْذُبِ المُرَشَّحِ بَيْنَ 6.25% وَ 10.40%.

يُفْضِي ذَلِكَ إِلَى رَفْضِ الفَرْضِيَّةِ الرَّئِيسَةِ بِصِيغَتِهَا الإِحْصَائِيَّةِ المُجَرَّدَةِ. فَالْأَدِلَّةُ المُسْتَمَدَّةُ مِنْ عَيِّنَةِ 1990م–2024م، لَا تُثْبِتُ حُدُوثَ تَغَيُّرٍ هَيْكَلِيٍّ فِي مَيْلِ التَّضَخُّمِ عِنْدَ نُقْطَةٍ فَاصِلَةٍ وَاحِدَةٍ. غير أَنَّ انْعِطَافَ المَيْلِ المُقَدَّرِ نَحْوَ النَّطَاقِ السَّالِبِ فِي النِّظَامِ الأَعْلَى يُشَكِّلُ إِشَارَةً إِمْبِيرِيقِيَّةً تُوجِبُ الوقوف عندها. هَذَا الِانْعِطَافُ لَيْسَ دَلِيلاً لِاعْتِمَادِ 10.40%، كَهَدَفٍ نَقْدِيٍّ أَوْ عَتَبَةٍ محلية، بَلْ هُوَ مُؤَشِّرٌ يَسْتَدْعِي الفَحْصَ مُسْتَقْبَلاً عِنْدَ تَوَفُّرِ بَيَانَاتٍ أَعْلَى تَوَاتُراً وَأَكْثَرِ جَوْدَةً.

وبناء على ما سبق توصي الدراسة بالآتي:

1– تَسْتَوْجِبُ هَذِهِ المَكْتَشَفَاتُ إِعَادَةَ صِيَاغَةِ الأُولَوِيَّاتِ، إِذْ يَتَوَجَّبُ عَلَى صُنَّاعِ القَرَارِ النَّقْدِيِّ عدم التَّعَامُلِ مَعَ الرَّقَمِ 10.40% كَهَدَفٍ رَسْمِيٍّ أَوْ مُرْسَاةٍ آمِنَةٍ. والأَجْدَرُ هُوَ كَبْحُ تَقَلُّبَاتِ التَّضَخُّمِ وَتَعْزِيزُ مِصْدَاقِيَّةِ أَدَوَاتِ القِيَاسِ.

2– تَحْدِيثَ سَلَّةِ مُؤَشِّرِ أَسْعَارِ المُسْتَهْلِكِ، وَتَوْسِيعَ النِّطَاقِ الجُغْرَافِيِّ لِلْمَسْحِ(بدلا من تعميم مؤشر مدينة طرابلس فقط على كافة البلاد).

3– صِيَانَةَ السَّلَاسِلِ الزَّمَنِيَّةِ التَّارِيخِيَّةِ، مَعَ بِنَاءِ بَيَانَاتِ رُبْعِ سَنَوِيَّةٍ مُتَجَانِسَةٍ لِلنَّاتِجِ غَيْرِ النَّفْطِيِّ وَالاسْتِثْمَارِ. 4– ضَرُورَةِ عَزْلِ الصَّدَمَاتِ النَّفْطِيَّةِ عِنْدَ تَحْلِيلِ العَلَاقَةِ بَيْنَ الأَسْعَارِ وَالأَدَاءِ الِاقْتِصَادِيِّ، كَوْنَ القِطَاعِ النَّفْطِيِّ المُسَهِّمَ الأَكْبَرَ فِي تَذَبْذُبَاتِ النَّاتِجِ الإِجْمَالِيِّ.

الفجوة البحثية الموصى بها مِنْ المَنْظُورِ البَحْثِيِّ إن إِعَادَةُ اخْتِبَارِ العَتَبَةِ مَرْهُون بِتَوَفُّرِ بَيَانَاتٍ شَهْرِيَّةٍ أَوْ ربع سنوية، مَعَ جَعْلِ نُمُوِّ النَّاتِجِ غَيْرِ النَّفْطِيِّ المُتَغَيِّرَ التَّابِعَ الأَسَاسِيَّ حَالَمَا تَنْتَظِمُ سِلْسِلَتُهُ الزَّمَنِيَّةُ. وَيُمْكِنُ لِلأَعْمَالِ المُسْتَقْبَلِيَّةِ المُفَاضَلَةُ بَيْنَ نَمُوذَجِ العَتَبَةِ الحَادَّةِ وَنَمَاذِجِ الِانْتِقَالِ السَّلِسِ، دُونَ الِانْزِلَاقِ نَحْوَ زِيَادَةِ تَعْقِيدِ المَعَادَلَةِ بِمُتَغَيِّرَاتٍ كَثِيرَةٍ تُؤْذِي كَفَاءَةَ التَّقْدِيرِ فِي العَيِّنَاتِ الصَّغِيرَةِ. فَهَلْ تَكْشِفُ البَيَانَاتُ أَعْلَى التَّوَاتُرِ عَنْ دِينَامِيَّاتٍ خَفِيَّةٍ لِأَثَرِ الأَسْعَارِ أَمْ أَنَّ خُصُوصِيَّةَ الِاقْتِصَادِ الرِّيعِيِّ سَتَظَلُّ تَحْجُبُ المَفَاهِيمَ النَّقْدِيَّةَ التَّقْلِيدِيَّةَ؟

5. المراجع:

1.5 المراجع العربية:

الحويج، ح. ف. (2024). قياس العلاقة بين التضخم والنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذي العتبات. مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، المجلد 7، العدد 2، الصفحات 272 – 282. https://doi.org/10.55624/2382-007-002-016

بلقاضي، إ. (2020). تقدير عتبة التضخم في الجزائر باستخدام أسلوب هانسن خلال الفترة 1970 – 2017. مجلة الباحث، المجلد 20، العدد 1، الصفحات 503 – 518. https://doi.org/10.35156/0505-000-020-036

ذهب، س. ب. (2017). تقدير عتبة التضخم في الاقتصاد الليبي خلال الفترة من عام 1970 – 2012. مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال، المجلد 6، العدد 1، الصفحات 83 – 91. https://search.mandumah.com/Record/826815

رحومة، ع. م. خ.، والصالحي، ع. ع. م. (2019). أثر التضخم على النمو الاقتصادي في ليبيا: دراسة قياسية خلال الفترة 2000 – 2018. مجلة الجامعي، العدد 30، الصفحات 111 – 137. https://www.aljameai.org.ly/index.php/aljameai/article/view/193

محمد، م. م.، والتلاوي، ع. م. (2019). التضخم والنمو الاقتصادي في ليبيا: دراسة قياسية خلال الفترة 1983 - 2017. مجلة جامعة الزيتونة، العدد 32، الصفحات 51 - 58. https://doi.org/10.35778/1742-000-032-003

مسعود، ي.، وساسي، س. (2021). التضخم عقبة محتملة للنمو الاقتصادي: أدلة من ليبيا. مجلة رؤى اقتصادية، المجلد 11، العدد 2، الصفحات 159 - 176.
https://archives.univ-eloued.dz/items/5fd82c93-e176-4bdf-842e-d0a90a287933

يوسفات، ع. (2012). عتبة التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية للفترة من عام 1970 - 2009. مجلة الباحث، العدد 11، الصفحات 67 - 73. https://doi.org/10.12816/0005798

2.5 المراجع الأجنبية:

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. Journal of the American Statistical Association, 74(366a), 427–431. https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531

Energy Institute. (2025). Statistical review of world energy 2025: Data downloads and archive [Data set].
https://www.energyinst.org/statistical-review/resources-and-data-downloads

Espinoza, R. A., Leon, H. L., & Prasad, A. (2012). When should we worry about inflation? The World Bank Economic Review, 26(1), 100–127. https://doi.org/10.1093/wber/lhr043

Hansen, B. E. (2000). Sample splitting and threshold estimation. Econometrica, 68(3), 575–603. https://doi.org/10.1111/1468-0262.00124

Ibarra, R., & Trupkin, D. R. (2016). Reexamining the relationship between inflation and growth: Do institutions matter in developing countries? Economic Modelling, 52, 332–351. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.09.011

International Monetary Fund. Middle East and Central Asia Department. (2025). Libya: 2025 Article IV consultation—Press release; and staff report (IMF Country Report No. 25/148). https://doi.org/10.5089/9798229015516.002

Khan, M. S., & Senhadji, A. S. (2001). Threshold effects in the relationship between inflation and growth. IMF Staff Papers, 48(1), 1–21.
https://www.imf.org/external/pubs/ft/staffp/2001/01a/pdf/khan.pdf

Kremer, S., Bick, A., & Nautz, D. (2013). Inflation and growth: New evidence from a dynamic panel threshold analysis. Empirical Economics, 44(2), 861–878.
https://doi.org/10.1007/s00181-012-0553-9

MacKinnon, J. G., & White, H. (1985). Some heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimators with improved finite sample properties. Journal of Econometrics, 29(3), 305–325.

https://doi.org/10.1016/0304-4076(85)90158-7

Mohammad Sadeghi, L., Sedaghat Kalmarzi, H., & Nademi, Y. (2023). Inflation and economic growth in Middle East countries: A threshold panel approach. Journal of Applied Economics Studies in Iran, 12(47), 159–179. https://doi.org/10.22084/aes.2023.27845.3592

Sarel, M. (1996). Nonlinear effects of inflation on economic growth. IMF Staff Papers, 43(1), 199–215. https://www.elibrary.imf.org/view/journals/024/1996/001/article-A007-en.xml

World Bank. (n.d.-a). GDP growth (annual %) – Libya [Data set]. Retrieved August 6, 2026. https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=LY

World Bank. (n.d.-b). Inflation, consumer prices (annual %) – Libya [Data set]. Retrieved August 6, 2026. https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=LY

World Bank. (n.d.-c). Gross fixed capital formation (% of GDP) – Libya [Data set]. Retrieved August 6, 2026. https://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.FTOT.ZS?locations=LY

Zivot, E., & Andrews, D. W. K. (1992). Further evidence on the Great Crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. Journal of Business & Economic Statistics, 10(3), 251–270. https://doi.org/10.1080/07350015.1992.10509904