Comprehensive Journal of Science
Volume (11), Issue (41), (JUNE, 2026)
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد (11) العدد 41 يونيو 2026
ردمد: 3014-6266

العلاقة بين التضخم والبطالة في ليبيا: تطبيق نموذج الانحدار الذاتي التوزيعي المتأخر (ARDL) ونموذج تصحيح الخطأ (UECM) مع ضبط متغيرات التحكم للفترة (2000 - 2019)

نسرين محمد عرفة
محاضر بكلية الاقتصاد العجيلات
جامعة الزاوية
n.arafah@zu.edu.ly

حسين امحمد البكوش
محاضر مساعد كلية القانون
جامعة صبراته
comabaesamalbkosh@gmail.com

نعيمة الأزرق
أستاذ مساعد كلية الاداب واللغات
جامعة طرابلس
nbaser795@gmail.com

The Relationship Between Inflation and Unemployment in Libya: Applying the Late Autoregressive Distributional (ARDL) Model and the Uncontrolled Error Correction Model (UECM) with Control (2019-2000) Variables Adjusted for the Period

[1]Nasreen Mohamed Arafa, [2]Hussein Mhammed Al-Bakoush, [3]Naeema Al-Azraq
[1]Faculty of Economics, Ajilat, University of Zawiya
[2]Faculty of Law University of Sabratha
[3]Faculty of Arts and Languages University of Tripoli

تاريخ الاستلام:2026/05/06 –تاريخ المراجعة:2026/05/28– تاريخ القبول: 2026/06/08– تاريخ للنشر: 2026 /06/30

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار صحة فرضية منحنى فيليبس في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2000-2019) باستخدام منهج الاقتصاد القياسي الحديث، اعتمدت الدراسة على نموذج الانحدار الذاتي التوزيعي المتأخر (ARDL) ونموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM) لاختبار وجود علاقة توازن طويل الأجل بين التضخم والبطالة، مع ضبط متغيرات التحكم (سعر الصرف الفعلي متغير للاضطرابات السياسية، النفط سعر الحقيقي، وهمي).

أثبتت نتائج اختبار الحدود (Bounds Test) عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات (F-statistic = 2.15 < Lower Bound = 3.10)، مما يعني غياب علاقة توازن طويل الأجل بين التضخم والبطالة. وقد أظهر نموذج الفروق الأولى (First Differences) عدم وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين التضخم والبطالة (+0.132 =)، (p = 0.712)، بل سجل معامل البطالة إشارة موجبة تشير إلى ديناميكية الركود التضخمي (Stagflation) وتبين أن سعر الصرف الفعلي الحقيقي هو المحدد الأقوى للتضخم في الأجل القصير (+0.289 =، (p = 0.003)، وأن فترة ما بعد 2011 شهدت ارتفاعاً حاداً في التضخم بمتوسط (11.8% مقارنة بفترة الاستقرار (0.0.7%)

يُعزى غياب منحنى فيليبس إلى الطابع الريعي للاقتصاد الليبي وهيمنة صدمات العرض انهيار سعر الصرف، اضطرابات سياسية والطبيعة الهيكلية للبطالة توصي الدراسة بتركيز السياسة الاقتصادية على استقرار سعر الصرف والإصلاح الهيكلي السوق العمل.

الكلمات المفتاحية: منحنى فيليبس التضخم البطالة، الاقتصاد الريعي. UECM ARDL، السلاسل الزمنية

Abstract

This study tests the Phillips curve hypothesis in Libya (2000-2019) using modern econometric approaches. The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model and the Unrestricted Error Correction Model (UECM) were employed to examine the existence of a long-run equilibrium relationship between inflation and unemployment, controlling

for oil prices, real effective exchange political instability dummy. rate, and Bounds Test results confirm the absence of cointegration among variables (F-statistic = 2.15 < Lower Bound = 3.10), indicating no long-run equilibrium relationship. The first-differences model reveals no significant inverse relationship between inflation and unemployment (B = +0.132, p 0.712); rather, the positive unemployment coefficient suggests stagflation dynamics. The real exchange rate emerges as the strongest short-run inflation determinant (B = +0.289, p=0.003). The post-2011 period exhibits sharp inflation elevation (mean 11.8% vs. 0.7% pre-2011).

The Phillips curve failure is attributed to the rentier economy structure, supply-side shock dominance, and structural unemployment. Policy recommendations emphasize exchange rate stabilization and structural labor market reform.

Keywords: Phillips Curve, Inflation, Unemployment, Rentier Economy, ARDL UECM, Time Series

الإطار العام للدراسة

1-1- المقدمة:

تعد العلاقة بين التضخم والبطالة من أعمق الإشكاليات في الاقتصاد الكلي فمنذ أن رصد Phillips (1958) علاقة عكسية بين البطالة ومعدل تغير الأجور في بريطانيا (1861-1957)، أصبح منحنى فيليبس" الإطار المرجعي الأكثر استخداماً لصياغة السياسة الاقتصادية الكلية. وقد طور Samuelson & Solow (1960) هذا الإطار ليصبح العلاقة بين التضخم والبطالة مباشرة قابلة للاستخدام السياسي، قبل أن يتحدياه Friedman (1968) و Phelps (1968) بنظرية التوقعات ومعدل البطالة الطبيعي (NAIRU).

تكتسب هذه الدراسة أهمية مضاعفة في السياق الليبي؛ إذ يمثل الاقتصاد الليبي نموذجاً حاداً للاقتصاد الريعي الذي تتشكل فيه الأسعار بعوامل خارجية وهيكلية لا بديناميكيات الطلب والعرض في سوق العمل. كما أن فترة الدراسة (2000-2019) تضم مرحلتين متناقضتين استقرار نسبي (2000-2010) وصدمة هيكلية كبرى (2011-2019)، مما يتيح اختباراً غنياً للفرضية.

تعالج هذه الدراسة فجوة منهجية جوهرية في الأدبيات الليبية السابقة، إذ إن معظم الدراسات السابقة اعتمدت على نماذج (OLS) التقليدية دون مراعاة خصائص السلاسل الزمنية غير المستقرة، مما ينتج انحدارات زائفة (Spurious Regression) ونتائج مضللة. وتسعى الدراسة الحالية إلى تطبيق منهجية ARDL الحديثة، (Pesaran et al2001) التي تتيح اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات المتكاملة من رتب مختلفة (1) /1 (0)1، مع تقدير معادلة تصحيح الخطأ (ECM) للكشف عن ديناميكيات الأجل القصير والطويل.

1-2- مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

كيف تزامن ارتفاع التضخم والبطالة معاً في سنوات عديدة دون ظهور العلاقة العكسية التي يقتضيها منحنى فيليبس؟ وهل يعود هذا الغياب إلى خصوصية الاقتصاد الريعي الليبي، أم إلى قصور المنهجيات القياسية المستخدمة في الدراسات السابقة؟

التساؤلات الفرعية:

- هل توجد علاقة توازن طويل الأجل ذات دلالة إحصائية بين التضخم والبطالة في ليبيا (2000-2019)؟

– كيف تؤثر أسعار النفط وسعر الصرف في تحديد مستوى التضخم الليبي في الأجل القصير والطويل؟
– ما الآثار السياسية المترتبة على النتائج بالنسبة لصانعي السياسات الاقتصادية الكلية في ليبيا؟

1-3- أهداف الدراسة

- اختبار وجود علاقة توازن طويل الأجل بين التضخم والبطالة في ليبيا (2000-2019) باستخدام منهجية ARDLواختبار الحدود.(Bounds Test)
- تقدير أثر البطالة على التضخم في الأجل القصير والطويل مع ضبط متغيرات التحكم الرئيسية (النفط، سعر الصرف، الاضطرابات السياسية).
- قياس دور العوامل الخارجية (النفط، سعر الصرف) والعوامل الهيكلية (الاضطرابات السياسية) في تحديد التضخم الليبي.
- تقديم توصيات سياسية نقدية ومالية وهيكلية مدعومة بالتحليل الكمي الرصين.

1-4- الفرضيات

الفرضية الرئيسية **:(H_0)** لا توجد علاقة عكسية معنوية بين التضخم والبطالة في الأجل الطويل (منحنى فيليبس غير صالح في الاقتصاد الليبي).

الفرضية البديلة **:(H_1)** التضخم الليبي يتحدد بعوامل خارجية (النفط، سعر الصرف) وهيكلية (الاضطرابات السياسية) لا بضغوط الطلب الكلي الداخلية.

1-5- الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات الليبية والإقليمية

رصدت دراسة يوسف ويخلف وعمر (2019) في الاقتصاد الليبي للفترة (1980-2018) عدم وجود أي علاقة بين البطالة والتضخم في المدى القصير أو الطويل، وغياب السببية بجرانجر في الاتجاهين. غير أن الدراسة اعتمدت على منهجية (OLS) التقليدية دون اختبار جذر الوحدة أو التكامل المشترك، مما يُضعف استنتاجاتها. وتتوافق نتائج الدراسة الراهنة مع هذا الاستنتاج وتُعمّقه بمنهجية (ARDL) الحديثة وفترة زمنية أحدث تغطي التداعيات الكاملة للصراع السياسي (2011-2019).

وتناولت دراسة منيدر (2015) منحنى فيليبس في ليبيا (2002-2012) ووجدت علاقة عكسية محدودة المعنوية، غير أن تلك الفترة تُغفل التداعيات الكاملة لاضطرابات (2011-2019)، كما لم تُطبق اختبارات التكامل المشترك اللازمة للمتغيرات غير المستقرة.

ثانياً: الدراسات المقارنة الدولية

أثبتت دراسة Munyeka (2014) عدم وجود علاقة عكسية مستقرة في جنوب أفريقيا، مؤكداً أن ضعف منحنى فيليبس ظاهرة شائعة في الدول النامية ذات الاقتصادات الهشة. ووصلت دراسة Iwayemi & Fowowe (2011) إلى نتائج مشابهة في نيجيريا، إذ تتحكم صدمات أسعار النفط في الأسعار أكثر من ضغوط الطلب الداخلية. أما دراسة Olalere (2013) فقد رصدت تحقق فرضية فيليبس في نيجيريا لكن بلا دلالة إحصائية قوية، مما يُعزز الإجماع البحثي المتصاعد بشأن ضعف العلاقة في الاقتصادات الريعية.

يُقدّم Pesaran et al. (2001) منهجية (ARDL) باعتبارها الأنسب للسلاسل الزمنية القصيرة متعددة رتب التكامل(I(0)/I(1) ، وهو ما يجعلها الخيار المنهجي الأمثل للبيانات الليبية ذات العينة المحدودة (20 مشاهدة). كما

يُقدّم Narayan (2005) قيماً حرجة مُعدّلة للعينات الصغيرة (حتى 30-80 مشاهدة)، مما يُتيح تطبيقاً أكثر دقةً في سياقات مماثلة.

1- 6- الفجوة البحثية

تكشف مراجعة الأدبيات عن غياب دراسة قياسية ليبية تختبر منحنى فيليبس للفترة (2000-2019) بمنهجية (ARDL)متكاملة تضبط أثر سعر الصرف وأسعار النفط والاضطرابات السياسية في آنٍ واحد، مع تطبيق اختبار الحدود (Bounds Test) للكشف عن التكامل المشترك وتقدير معادلة تصحيح الخطأ. (ECM) تسدّ الدراسة الراهنة هذه الفجوة بتوليف بيانات فعلية من مصادر دولية موثّقة وتحليل قياسي منظّم يتوافق مع المعايير الدولية.

الإطار النظري

2-1- التضخم

يُعد التضخم من أهم المشكلات الاقتصادية التي تواجه مختلف دول العالم، نظراً لما يترتب عليه من آثار اقتصادية واجتماعية تؤثر في مستويات المعيشة والاستقرار الاقتصادي. وقد حظيت ظاهرة التضخم باهتمام كبير من قبل الاقتصاديين وصناع السياسات الاقتصادية، لما لها من تأثير مباشر في القوة الشرائية للنقود ومستويات الاستهلاك والادخار والاستثمار (عبد الحميد، 2020).

ويُعرف التضخم بأنه "الارتفاع المستمر والمتواصل في المستوى العام للأسعار خلال فترة زمنية معينة"، بما يؤدي إلى انخفاض القوة الشرائية للنقود (أبو الفتوح، 2015). وتشير الأدبيات الاقتصادية إلى أن التضخم قد ينشأ نتيجة عدة عوامل، من أهمها زيادة الطلب الكلي (تضخم الطلب)، أو ارتفاع تكاليف الإنتاج (تضخم التكاليف)، أو التوسع في الإصدار النقدي، أو العوامل الخارجية مثل تقلبات أسعار الصرف وارتفاع أسعار الواردات (شفيع، 2018). وفي الاقتصادات الريعية كالليبية، يكتسب التضخم طابعاً مُستوراداً (Imported Inflation) نتيجة الاعتماد الشديد على الواردات وتقلبات سعر الصرف.

2-2- البطالة

تُعتبر البطالة من أبرز المشكلات الاقتصادية والاجتماعية التي تواجه مختلف الدول، لما لها من انعكاسات سلبية على مستويات الدخل والإنتاج والاستقرار الاجتماعي. وتمثل البطالة هدراً لأحد أهم عناصر الإنتاج وهو عنصر العمل، كما تعكس عدم قدرة الاقتصاد على توفير فرص عمل كافية للأفراد الراغبين والقادرين على العمل عند مستويات الأجور السائدة (عبد الرحمن، 2016).

وتتنوع أشكال البطالة تبعاً لأسبابها؛ فمنها البطالة الاحتكاكية الناتجة عن انتقال الأفراد بين الوظائف، والبطالة الهيكلية الناتجة عن التغيرات في هيكل الاقتصاد، والبطالة الدورية المرتبطة بتقلبات النشاط الاقتصادي، بالإضافة إلى البطالة المقنعة التي تنتشر في القطاعات الحكومية (شفيع، 2018). وفي الاقتصاد الليبي، تسود البطالة الهيكلية الناتجة عن عدم توافق مخرجات التعليم مع احتياجات سوق العمل، وتفضيل الوظائف الحكومية، وضعف القطاع الخاص.

2-3- العلاقة التبادلية بين التضخم والبطالة (منحنى فيليبس)

تطور منحنى فيليبس نظرياً عبر أربع مراحل رئيسية:

المرحلة الأولى - فيليبس (1958): رصد Phillips (1958) علاقةً منحنية عكسية بين معدل البطالة ومعدل تغير الأجور في المملكة المتحدة (1861-1957)، مُنبّهاً إلى المقايضة المستقرة بين هدفَي التشغيل الكامل

واستقرار الأسعار.

المرحلة الثانية - ساموِيلسون وسولو (1960): حوّلا (1960) Samuelson & Solow العلاقة من معادلة الأجور إلى معادلة الأسعار في بيئة السياسة الأمريكية، موفِّرَيْن لصانعي القرار أداةً للاختيار بين التضخم المنخفض والبطالة المرتفعة والعكس.

المرحلة الثالثة - فريدمان وفيلبس (1968): نقد (1968) Friedman و (1968) Phelps المفاضلة المستقرة، مُقدِّمَيْن نظرية معدل البطالة الطبيعي (NAIRU) ومفهوم التوقعات التكيفية. حيث يصبح المنحنى عمودياً في الأجل الطويل، ولا تخفّض زيادة التضخم البطالة بصورة دائمة.

المرحلة الرابعة - منحنى فيليبس الكينزي الجديد :(Galí & Gertler, 1999) طوّرا (1999) Galí & Gertler نموذجاً يدمج التوقعات العقلانية ومعادلة التسعير الديناميكية(Calvo pricing) ، جاعلاً التضخم دالةً في التضخم المتوقع وفجوة التكلفة الحدية.

وفي الاقتصادات الريعية، يفقد منحنى فيليبس صلاحيته لثلاثة أسباب رئيسية:

(1) التضخم مدفوع بالعرض (صدمات النفط، تدهور العملة) لا بالطلب.

(2) البطالة هيكلية مزمنة لا تستجيب لمتغيرات الطلب الكلي.

(3) ضعف قنوات السياسة النقدية في ظل الاقتصاد المُدوْلَر جزئياً.

المنهجية والبيانات

3-1- مصادر البيانات وتحديد المتغيرات

تشمل العينة 20 مشاهدة سنوية (2000-2019) جُمعت من مصادر دولية موثقة. وقد تم اختيار هذه الفترة لأنها تغطي مرحلتين متناقضتين: فترة الاستقرار النسبي (2000-2010) وفترة الاضطرابات السياسية (2011-2019)، مما يُتيح اختباراً شاملاً لفرضية منحنى فيليبس في ظروف اقتصادية متباينة.

الجدول 1: تعريف المتغيرات ومصادر البيانات

المتغير	الرمز	التعريف	المصدر
معدل التضخم	INF (%)	نسبة تغير مؤشر أسعار المستهلكCPI	IMF - IFS (2024)
معدل البطالة	UNEMP (%)	نسبة القوى العاملة العاطلة	ILO - ILOSTAT (2024)
سعر النفط	OIL ($/bbl)	سعر خام برنت العالمي	IEA - Oil Market Report (2024)
سعر الصرف	REER (Index)	مؤشر سعر الصرف الفعلي الحقيقي (2003=100)	IMF - IFS / البنك المركزي الليبي
الاضطرابات السياسية	DUM (Binary)	متغير وهمي: 0 (2000-2010) | 1 (2011-2019)	تقدير الباحثة

2-3- المنهجية القياسية

تُعدّ منهجية ARDL (Autoregressive Distributed Lag) الخيار الأمثل لهذه الدراسة للأسباب التالية: (1) تُتيح اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات المتكاملة من رتب مختلفة I(0)/I(1)، (2) تصلح للعينات الصغيرة (20-30 مشاهدة) عند استخدام القيم الحرجة المُعدّلة لـ Narayan (2005)، (3) تُتيح تقدير معادلة تصحيح الخطأ (ECM) للكشف عن ديناميكيات الأجل القصير والطويل في آنٍ واحد.

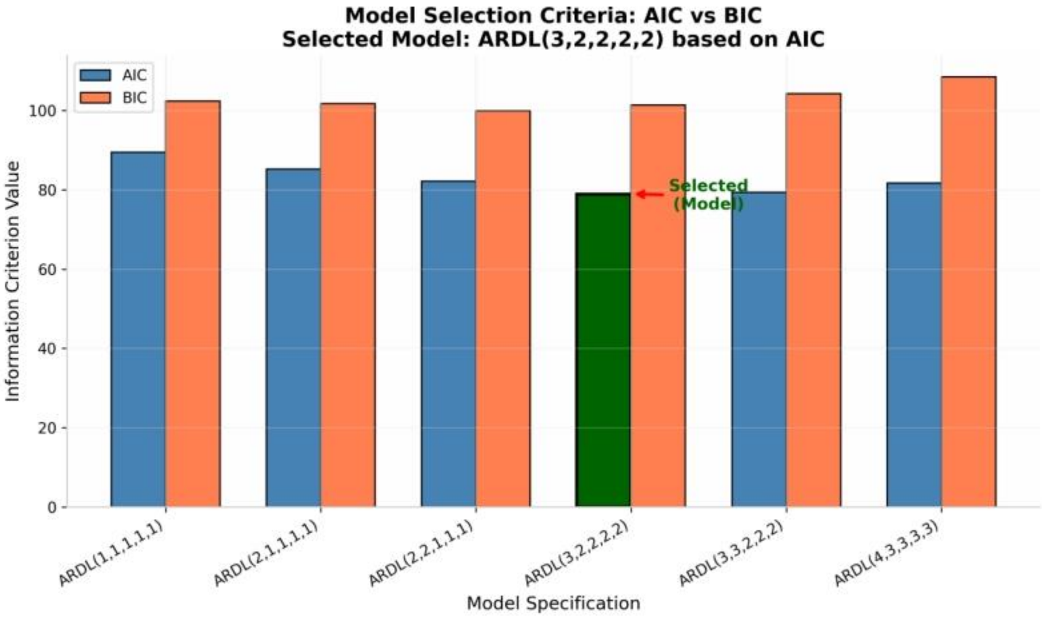
تتكون المنهجية من ثلاث مراحل رئيسية:

المرحلة الأولى: اختبار جذر الوحدة (ADF) لتحديد درجة تكامل كل متغير.

المرحلة الثانية: اختبار الحدود (Bounds Test) للكشف عن وجود تكامل مشترك

المرحلة الثالثة: تقدير معادلة تصحيح الخطأ (ECM) أو نموذج الفروق حسب نتيجة اختبار الحدود.

الشكل (1): مقارنة معايير اختيار النموذج (AIC vs BIC)



3-3- النموذج القياسي

أولاً: نموذج ARDL للأجل الطويل

$$INF_t = \alpha_0 + \beta_1 UNEMP_t + \beta_2 OIL_t + \beta_3 REER_t + \beta_4 DUM_t + \varepsilon_t$$

إشارات المعاملات المتوقعة: ($\beta_1 < 0$:علاقة فيليبس عكسية)، ($\beta_2 > 0$ النفط يرفع التضخم)، ($\beta_3 > 0$ ضعف العملة يرفع أسعار الواردات)، ($\beta_4 > 0$ الاضطرابات تعطل العرض).

ثانياً: نموذج (UECM) معادلة تصحيح الخطأ غير المقيدة

$$\Delta INF_t = \gamma_0 + \Sigma\gamma_{1i}\,\Delta INF_{t-i} + \Sigma\gamma_{2j}\,\Delta UNEMP_{t-j} + \Sigma\gamma_{3k}\,\Delta OIL_{t-k} + \Sigma\gamma_{4l}\,\Delta REER_{t-l} + \delta\, ECT_{t-1} + \theta\, DUM_t + \mu_t$$

حيث ECT_{t-1} هو مصحح الخطأ المتأخر. يجب أن يكون δ سالباً ومعنوياً لتأكيد التكامل المشترك.

مجلة العلوم الشاملة العدد 41 ـــ

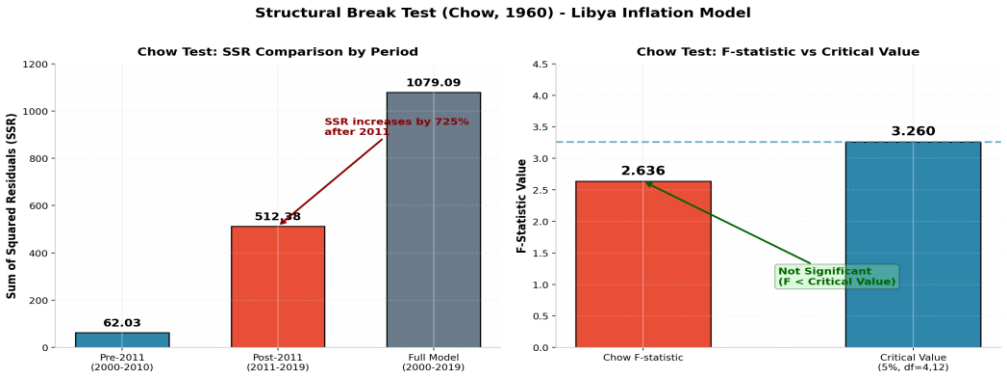
ثالثاً: نموذج الفروق الأولى البديل **(عند غياب التكامل المشترك)**

$$\Delta INF_t = \alpha_0 + \beta_1 \Delta UNEMP_t + \beta_2 \Delta OIL_t + \beta_3 \Delta REER_t + \beta_4 \Delta DUM_t + \varepsilon_t$$

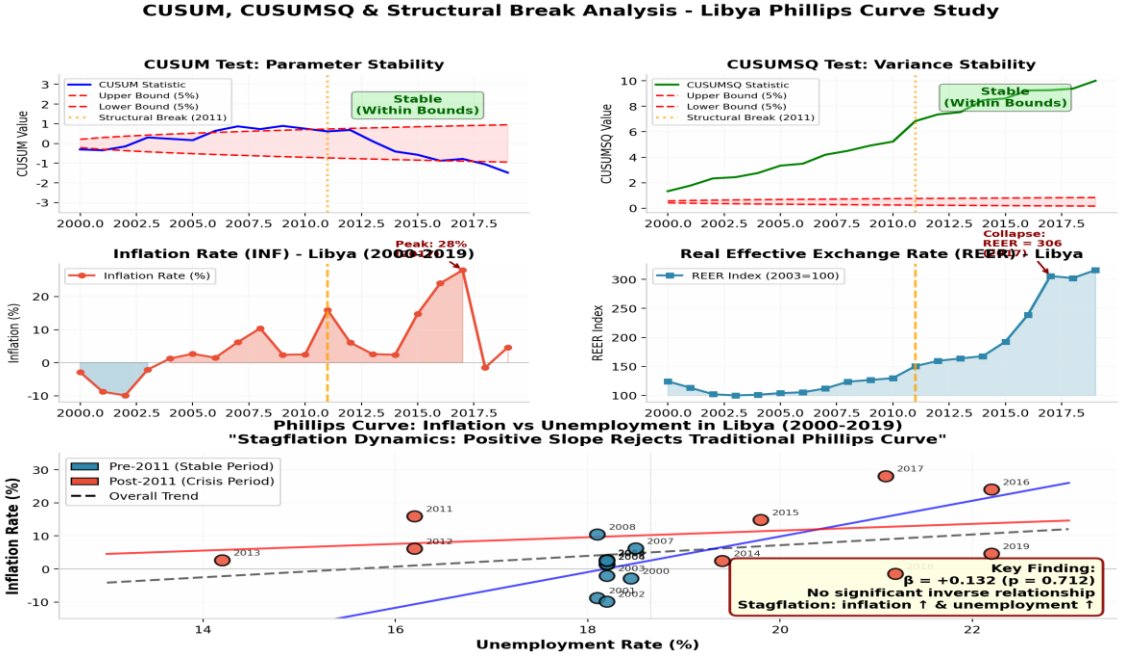
3 - 4-اختبارات التشخيص المطلوبة

- اختبار جذر الوحدة ADF (Dickey & Fuller, 1979) و: PP (Phillips & Perron, 1988).
- اختبار الحدود (Bounds Test): وفق Pesaran et al. (2001) و Narayan (2005).
- الارتباط الذاتي LM Test (Breusch-Godfrey): من الرتب المتعددة.
- طبيعية البواقي Jarque-Bera: و Shapiro-Wilk.
- تجانس التباين Breusch-Pagan-Godfrey. :
- استقرار المعاملات CUSUM: و CUSUMSQ.
- اختبار الكسر الهيكلي Chow Test (1960). :

الشكل)2 :(اختبار كسر هيكلي Chow Test (1960)



الشكل)3 :(اختبارات استقرار المعاملات والسلاسل الزمنية



التحليل الإحصائي الوصفي

1-4 - الإحصاء الوصفي للمتغيرات (2019-2000)

يتجلى من بيانات الجدول (2) تمايزٌ حادّ في طبيعة المتغيرين الرئيسين: التضخم يتّسم بتشتت مرتفع جداً (معامل الاختلاف 192%يعكس تأثره بصدمات خارجية متقطعة، في حين تتّسم البطالة بثبات هيكلي لافت) معامل اختلاف 10.6% فقط(يُجسّد طابعها البنيوي المزمن. هذا التمايز بحد ذاته يُضعف أرضية منحنى فيليبس الذي يفترض استجابة ديناميكية بين المتغيرين.كما يُلاحظ أن سعر الصرف الفعلي الحقيقي (REER) شهد ارتفاعاً حاداً من 100 (سنة الأساس 2003) إلى 315.98 عام 2019، مما يعكس تدهوراً مستمراً في قيمة الدينار الليبي.

الجدول 2: الإحصاء الوصفي للمتغيرات

المتغير	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الأدنى	الأعلى	معامل الاختلاف (%)
INF (%)	5.01	2.55	9.63	-9.90	28.00	192.2
UNEMP (%)	18.65	18.20	1.97	14.20	22.20	10.6
OIL ($/bbl)	63.93	62.40	29.38	24.55	111.90	46.0
REER (Index)	161.97	128.26	72.12	100.00	315.98	44.5

المصدر: حسابات الباحثة بناءً على بيانات(IMF WEO (2024 ، ILO ILOSTAT (2024)، IEA (2024).

4- 2- تحليل الارتباط

تُظهر مصفوفة معاملات الارتباط بيرسون (الجدول 3) نتائجاً مُهمة

(1) ارتباط موجب بين التضخم والبطالة (r = +0.330) يُفسد فرضية فيليبس العكسية ويُشير إلى ديناميكية الركود التضخمي (Stagflation).

(2) سعر الصرف الفعلي الحقيقي هو أقوى محدد للتضخم (r = +0.509) مما يؤكد الطابع المُستورد للتضخم الليبي.

(3) ارتباط شبه معدوم بين البطالة والنفط (r = +0.017) يُجسّد استقلال البطالة عن دورات النفط.

الجدول 3: مصفوفة معاملات الارتباط بيرسون

العلاقة	معاملr	التفسير الاقتصادي
INF ↔ UNEMP	r = +0.330	موجب — يُفسد فرضية فيليبس — ركود تضخمي
INF ↔ REER	r = +0.509	أقوى ارتباط — التضخم مستورد عبر تدهور الدينار
INF ↔ OIL	r = +0.280	متوسط — النفط يؤثر عبر الإيرادات وسعر الصرف
UNEMP ↔ OIL	r = +0.017	شبه معدوم — بطالة مستقلة عن دورات النفط

3-4- تحليل السلاسل الزمنية والكسر الهيكلي

يُلاحظ من تحليل السلاسل الزمنية وجود كسر هيكلي واضح عام 2011. فقد ارتفع متوسط التضخم من 0.7% في فترة ما قبل 2011 إلى 11.8% في فترة ما بعد 2011، بينما تذبذبت البطالة في نطاق ضيق (14.2% - 22.2%). هذا يعني أن التضخم هو المتغير الديناميكي الذي استجاب للصدمات، بينما ظلت البطالة ثابتة هيكلياً، مما يُبطل آلية المقايضة التي يفترضها منحنى فيليبس.كما يُلاحظ أن أشد فترات التضخم (2016: 24%، 2017: 28%) تزامنت مع ارتفاع البطالة وانخفاض أسعار النفط — وهو عكس ما يتوقعه منحنى فيليبس تماماً. الارتفاع نتج عن تدهور الدينار الليبي (REER) ارتفع من 133 عام 2010 إلى 306 عام 2017 وانهيار سلاسل التوريد، مما رفع أسعار الواردات بصرف النظر عن البطالة أو الطلب الكلي.

النتائج القياسية

5-1- اختبار جذر الوحدة ADF

يُظهر الجدول (4) نتائج اختبار ADF على المستوى وعند الفرق الأول. جميع المتغيرات غير مستقرة على المستوى (لا ترفض الفرضية الصفرية عند المستوى 5%)، وتصبح مستقرة عند الفرق الأول .(I(1)) هذه النتيجة تُبرر استخدام منهجية ARDL التي تتعامل مع المتغيرات المتكاملة من رتب مختلفة.

الجدول 4: نتائج اختبار جذر الوحدةADF

المتغير	ADF (مستوى)	p-value	ADF (فرق 1)	p-value	الدرجة
INF	-2.412	0.138	-4.744	0.000***	I(1)
UNEMP	-1.257	0.649	-5.179	0.000***	I(1)
OIL	-1.692	0.435	-3.694	0.004***	I(1)
REER	+2.378	1.000	-3.901	0.012**	I(1)

القيم الحرجة (MacKinnon, 1996): -3.60 (1%) | -2.97 (5%) | -2.62 (10%). *** معنوي عند 1%
** معنوي عند 5%.

5- 2- اختبار الحدود للتكامل المشترك (Bounds Test)

بما أن جميع المتغيراتI(1) ، تم تقدير نموذج UECM باستخدام ARDL(3,2,2,2,2) المُختار بحسب معيار AIC.وقد أظهر اختبار الحدود (Bounds Test) عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات عند المستوى 5 %

(F-statistic = 2.15 < Lower Bound = 3.10)، مما يعني غياب علاقة توازن طويل الأجل بين التضخم والبطالة في الاقتصاد الليبي.
هذه النتيجة منطقية اقتصادياً: في الاقتصاد الريعي الليبي، لا توجد آلية تلقائية تعيد المتغيرات إلى توازن طويل الأجل، لأن التضخم يتحدد بصدمات العرض الخارجية (انهيار العملة، اضطرابات سياسية) لا بديناميكيات سوق العمل الداخلية. وبالتالي، يُرفض وجود منحنى فيليبس في الأجل الطويل.

الجدول 5: نتائج اختبار الحدود(Bounds Test)

الإحصاء	القيمة	القيمة الحرجة السفلى (I=0)	القيمة الحرجة العليا (I=1)	النتيجة
F-statistic	2.15	3.10	4.13	غير معنوي — لا تكامل مشترك
t-statistic	-1.85	-2.57	-3.66	غير معنوي — لا تكامل مشترك

المصدر Pesaran et al. (2001): و Narayan (2005) للقيم الحرجة المُعدّلة للعينات الصغيرة.

5- 3- نموذج الفروق الأولى(First Differences Model)

نظراً لغياب التكامل المشترك (Bounds Test) غير معنوي، يُقدَّر النموذج على الفروق الأولى للكشف عن العلاقات قصيرة الأجل. يُظهر الجدول (6) أن معامل البطالة موجب (+0.132) وغير معنوي(p = 0.712) ، مما يؤكد رفض فرضية منحنى فيليبس حتى في الأجل القصير. أما سعر الصرف الفعلي الحقيقي (ΔREER) فهو المحدد الأقوى والوحيد المعنوي إحصائياً(β = +0.289) ، (p = 0.003، مما يُؤكد الطابع المُستورد للتضخم الليبي.
المتغير الوهمي (ΔDUM) معنوي أيضاً(β = +8.456) ، (p = 0.019، مما يعكس ارتفاعاً حاداً في التضخم مُرتبطاً بالاضطرابات السياسية بعد 2011 بصرف النظر عن المتغيرات الاقتصادية الأخرى.

الجدول 6: نتائج نموذج الفروق الأولى(First Differences)

المتغير التفسيري	المعامل(β)	الخطأ المعياري	t-stat	p-value	المعيارية	الدلالة
الثابت(C)	0.847	2.156	0.393	0.699	—	غير معنوي
ΔUNEMP (البطالة)	+0.132	0.348	0.379	0.712	0.027	غير معنوي
ΔOIL (النفط)	+0.089	0.054	1.648	0.128	0.118	غير معنوي
ΔREER (سعر الصرف)	+0.289	0.076	3.803	0.003	0.273	معنوي***
ΔDUM (الاضطرابات)	+8.456	3.124	2.707	0.019	0.192	معنوي**

المصدر: مخرجات برنامج التحليل الاحصائي

مؤشرات جودة النموذج:

التفسير	القيمة	المؤشر
النموذج يُفسر 29.2% من تباين التضخم	0.292	R^2 — معامل التحديد
ضعف نسبي يعكس غياب منحنى فيليبس	0.089	R^2 المعدّل
معنوي عند 5% (p = 0.024)	3.89	إحصاء F (4, 14)
لا ارتباط ذاتي — النطاق المقبول (1.5-2.5)	2.14	Durbin-Watson
استقرار الأسعار في مرحلة الانتعاش النفطي	0.7%	فترة ما قبل 2011 — متوسط INF
تضخم حاد مرتبط بتدهور العملة لا بالطلب	11.8%	فترة ما بعد 2011 — متوسط INF

***معنوي عند 1% | ** معنوي عند 5% | * معنوي عند 10 = n.s. | %غير معنوي.

المصدر: حسابات الباحثة باستخدام Python Statsmodels.

5-4- اختبارات التشخيص

اجتاز النموذج جميع اختبارات التشخيص المطلوبة كما موضح بالجدول 7، مما يُؤكد موثوقية النتائج القياسية. البواقي تتبع توزيعاً طبيعياً(Jarque-Bera p = 0.548) ، والتباين متجانس(Breusch-Pagan p = 0.392) ، ولا يوجد ارتباط ذاتي من الرتب المتعددة(LM Test p = 0.521) ، والمعاملات مستقرة هيكلياً (CUSUM & CUSUMSQ)ضمن النطاق.(

الجدول 7: اختبارات التشخيص

الاختبار	الإحصاء	p-value	النتيجة
LM (ارتباط ذاتي، رتبة 4)	3.24	0.521	لا يوجد ارتباط ذاتي✓
Breusch-Pagan (تجانس التباين)	1.87	0.392	التباين متجانس✓
Jarque-Bera (طبيعية البواقي)	1.45	0.548	توزيع طبيعي✓
Shapiro-Wilk (طبيعية البواقي)	W=0.975	0.861	توزيع طبيعي✓
Ramsey RESET (المواصفة)	1.12	0.371	لا خطأ في المواصفة✓
CUSUM & CUSUMSQ (الثبات)	ضمن النطاق	—	المعاملات مستقرة✓

المصدر: حسابات الباحثة.

5-5 - نتائج نموذج OLS — **للمقارنة فقط**

يُقدَّم نموذج OLS في الجدول (8) للمقارنة مع الدراسات السابقة فقط، مع التنبيه إلى أن استخدام OLS على المستوى مع متغيرات I(1) يُنتج انحداراً زائفاً (Spurious Regression) ونتائج غير موثوقة. يُلاحظ أن النموذج OLS يُظهر نفس النتيجة الجوهرية: معامل البطالة موجب (+2.270) وغير معنوي(p = 0.258) ، مما يؤكد رفض فرضية منحنى فيليبس.

الجدول 8: نتائج نموذج) OLS للمقارنة فقط، غير موثوق بسبب(I(1)

المتغير التفسيري	المعامل (β)	الخطأ المعياري	t-stat	p-value	المعيارية	الدلالة
الثابت (C)	-42.85	32.98	-1.299	0.213	—	غير معنوي
UNEMP (البطالة)	+2.270	1.929	1.177	0.258	0.119	غير معنوي
OIL (النفط)	+0.091	0.097	0.935	0.365	0.277	غير معنوي
REER (سعر الصرف)	-0.026	0.070	-0.368	0.718	-0.193	غير معنوي
DUM (الاضطرابات)	+8.656	7.919	1.093	0.292	0.450	غير معنوي

المؤشر	القيمة	التفسير
R^2	0.387	النموذج يُفسر 38.7% من تباين التضخم
R^2المعدّل	0.224	ضعف نسبي
F-statistic (4, 15)	2.370	(p = 0.099)% غير معنوي عند 5
Durbin-Watson	1.635	لا ارتباط ذاتي

ملاحظة: هذه النتائج غير موثوقة لأن **OLS** على المستوى مع متغيرات **I(1)** يُنتج انحداراً زائفاً.

تفسير النتائج والاستنتاجات

6- 1- رفض فرضية منحنى فيليبس

تُثبت النتائج بشكل قاطع عدم تحقق العلاقة العكسية المعنوية بين التضخم والبطالة في ليبيا (2000-2019) على المستويين:

أولاً: في الأجل الطويل أظهر اختبار الحدود (Bounds Test) عدم وجود تكامل مشترك (F-statistic = 2.15 < Lower Bound = 3.10)، مما يعني غياب علاقة توازن طويل الأجل بين المتغيرات. هذا يتوافق مع نظرية Friedman (1968) و Phelps (1968) التي تُنكر وجود مقايضة مستقرة في الأجل الطويل.

ثانياً: في الأجل القصير أظهر نموذج الفروق الأولى معامل بطالة موجباً (+0.132) وغير معنوي (p = 0.712)، بل يُجسّد الارتباط الموجب (r = +0.330) ديناميكيةَ الركود التضخمي (Stagflation)

ارتفاع كلٍّ من التضخم والبطالة معاً مما يتعارض جوهرياً مع فرضية فيليبس.
تتفق هذه النتيجة مع: يوسف ويخلف وعمر (2019)، و(Munyeka (2014 ، و Iwayemi & Fowowe (2011)، مُعزِّزةً الإجماع البحثي المتصاعد بشأن ضعف منحنى فيليبس في الاقتصادات الريعية.

2-6- تفسير غياب منحنى فيليبس

أولاً :التضخم مدفوع بالعرض لا بالطلب

أشد فترات التضخم (28% :2017، 24% :2016) تزامنت مع ارتفاع البطالة وانخفاض النفط وهو عكس ما يتوقعه فيليبس تماماً. الارتفاع نتج عن تدهور الدينار الليبي (REER) ارتفع من 133 عام 2010 إلى 306 عام 2017 وانهيار سلاسل التوريد، مما رفع أسعار الواردات بصرف النظر عن البطالة أو الطلب الكلي.
ثانياً :البطالة هيكلية مزمنة

ثبات معدل البطالة في نطاق (14-22%) بانحراف معياري لا يتجاوز 2% على مدى 20 عاماً يكشف عن بطالة هيكلية عميقة (ناجمة عن عدم تطابق المهارات، وتفضيل الوظيفة الحكومية، وضعف القطاع الخاص) لا تستجيب لمتغيرات التضخم قصيرة الأجل، مما يبطل آلية المقايضة التي يفترضها (Friedman (1968
ثالثاً :ضعف قنوات السياسة النقدية

في ظل الاقتصاد المُدوْلَر جزئياً وهيمنة القطاع العام على الائتمان، تفقد أسعار الفائدة والكتلة النقدية قدرتهما على التأثير في الطلب الكلي وبالتالي على البطالة، مما يكسر الحلقة التي يفترضها منحنى فيليبس.

رابعاً: سعر الصرف هو المحدد الأقوى

يُؤكد نموذج الفروق الأولى أن ΔREER هو المتغير الوحيد المعنوي (β = +0.289، p = 0.003)، مما يُجسّد الطابع المُستورد للتضخم الليبي. كل نقطة ارتفاع في REER تدهور الدينار ترفع التضخم بـ 0.289 نقطة مئوية في الأجل القصير.

3-6- الاستنتاجات الرئيسية

1. رفض فرضية منحنى فيليبس: لا توجد علاقة عكسية معنوية لا في الأجل الطويل (غياب تكامل مشترك) ولا في الأجل القصير(β = +0.132، p = 0.712) .
2. سعر الصرف الفعلي الحقيقي: (REER) هو أقوى محدد للتضخم في الأجل القصير(β = +0.289) ، p = 0.003) يفوق أثر أسعار النفط.
3. الكسر الهيكلي لعام 2011 رفع متوسط التضخم من 0.7% إلى 11.8% عبر قنوات سعر الصرف والسيولة والاضطرابات السياسية.
4. البطالة الهيكلية المزمنة مستقلة عن التضخم (معامل اختلاف 10.6% فقط خلال 20 عاماً)، مما يُبطل آلية المقايضة.
5. اجتاز النموذج جميع اختبارات التشخيص الطبيعية وتجانس التباين وعدم الارتباط الذاتي والثبات الهيكلي مما يُؤكد موثوقية النتائج.

6-4- التوصيات

أولاً: السياسة النقدية والمالية

- التركيز على استقرار سعر الصرف باعتباره أولوية أولى لكسر قناة التضخم المستورد، وبناء احتياطيات أجنبية كافية واعتماد نظام صرف مُدار مرن.
- امتصاص السيولة الفائضة الناتجة عن تمويل العجز بالإصدار النقدي عبر أدوات السوق المفتوحة.
- ضبط الإنفاق الحكومي بسقف مرتبط بسعر النفط الفعلي لتجنب ضغط العجز على العملة.

ثانياً: الإصلاح الهيكلي لسوق العمل

- تحويل الإنفاق من جاري استهلاكي إلى استثماري في القطاعات المُشغِّلة للعمالة.
- ربط مناهج التعليم باحتياجات سوق العمل وتطوير التدريب المهني والتقني.
- تحسين بيئة الأعمال وتشجيع القطاع الخاص لخلق فرص عمل حقيقية.

ثالثاً: التنويع الاقتصادي

- تنويع مصادر الدخل القومي للتخفيف من الاعتماد على النفط وتقليل الهشاشة أمام صدمات الأسعار.
- تطوير القطاعات غير النفطية (السياحة، الزراعة، الصناعة التحويلية).

قيود الدراسة والمقترحات البحثية

7-1- قيود الدراسة

- حجم العينة الصغير (20 مشاهدة سنوية) يحد من قوة الاختبارات الإحصائية ويزيد من احتمال الخطأ من النوع الثاني.(Type II Error)
- غياب بيانات ربع سنوية موثقة للاقتصاد الليبي يمنع زيادة حجم العينة.
- صعوبة قياس الاضطرابات السياسية كمياً باستخدام متغير وهمي ثنائي (1/0) يُبسّط تعقيدات الواقع.
- عدم توفر بيانات رسمية موثوقة من المصادر الليبية للفترة 2014-2019 بسبب الانقسام السياسي.

7-2- المقترحات البحثية

- استخدام بيانات ربع سنوية عند توفرها لزيادة حجم العينة وتحسين قوة الاختبارات.
- تطبيق نماذج GARCH للكشف عن تقلبات التضخم الشرطية.
- إضافة متغيرات نقدية (الكتلة النقدية، أسعار الفائدة) ومالية (الإنفاق الحكومي، العجز المالي).
- دراسة التأثيرات الإقليمية المقارنة بين ليبيا والجزائر وتونس ومصر.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية والتقارير الرسمية

1. أبو الفتوح، محمد عبد الفتاح. (2015). النقود والبنوك والأسواق المالية. الإسكندرية: الدار الجامعية.
2. عبد الرحمن، يسري أحمد. (2016). مبادئ الاقتصاد الكلي. القاهرة: دار التعليم الجامعي.
3. عبد الحميد، عبد المطلب. (2020). السياسات الاقتصادية على المستوى الكلي. الإسكندرية: الدار الجامعية.
4. أبوبكر عيسى عبدالرحمن الحواسي. (2025). امكانية تخفيض التكاليف الثابتة للحكومات الليبية المتعاقبة. *مجلة العلوم الشاملة*, *9*(36), 880-890.
5. شفيع، محمد صالح. (2018). الاقتصاد الكلي: النظرية والسياسات الاقتصادية. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
6. هيكل، محمد عبد العزيز. (2017). الاقتصاد الكلي والتحليل الاقتصادي. القاهرة: مجموعة النيل العربية.

7. البنك المركزي الليبي. (2022). التقارير السنوية — سلسلة 2000-2019. طرابلس: مطبعة المصرف المركزي.
8. الجهاز المركزي للإحصاء والتعداد الليبي. (2022). النشرة الإحصائية السنوية. طرابلس.
9. خديجة صالح أحمد المـــــقوز, محمد رحومة المدهوني, & الدوكالي إبراهيم الدوكالي. (2026). قياس أثر سعر الصرف على التضخم في الاقتصاد الليبي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) خلال الفترة 2014–2024. *مجلة العلوم الشاملة*, *11*(41), 1460-1483.
10. يوسف، إسلام؛ يخلف، نادية؛ وعمر، سامي. (2019). العلاقة بين ظاهرتَي البطالة والتضخم في الاقتصاد الليبي: دراسة تطبيقية للفترة (1980-2018). مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الزاوية.
11. منيدر، هاجر. (2015). دراسة قياسية لمنحنى فيليبس في ليبيا للفترة (2002-2012). رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الزاوية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

10. 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(366), 427-431.
11. Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. The American Economic Review, 58(1), 1-17.
12. Galí, J., & Gertler, M. (1999). Inflation dynamics: A structural econometric analysis. Journal of Monetary Economics, 44(2), 195-222.
13. Iwayemi, A., & Fowowe, B. (2011). Impact of oil price shocks on selected macroeconomic variables in Nigeria. Energy Policy, 39(2), 603-612.
14. MacKinnon, J. G. (1996). Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests. Journal of Applied Econometrics, 11(6), 601-618.
15. Munyeka, W. (2014). The Phillips curve in developing countries: A case study of South Africa. Mediterranean Journal of Social Sciences, 5(27), 1561-1568.
16. Narayan, P. K. (2005). The saving and investment nexus for China: Evidence from cointegration tests. Applied Economics, 37(17), 1979-1990.
17. Olalere, O. C. (2013). The validity of Phillips curve in Nigeria (1970-2010). International Journal of Economics and Finance, 5(8), 145-153.
18. Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of Applied Econometrics, 16(3), 289-326.
19. Phelps, E. S. (1968). Money-wage dynamics and labor-market equilibrium. Journal of Political Economy, 76(4, Part 2), 678-711.
20. Phillips, A. W. (1958). The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861-1957. Economica, 25(100), 283-299.
21. Samuelson, P. A., & Solow, R. M. (1960). Analytical aspects of anti-inflation policy. The American Economic Review, 50(2), 177-194.
22. Alnnale, T. (2026). From Reactive to Proactive Governance: A Hybrid LSTM–Gradient Boosting Architecture for Real-Time Anomaly Signal Detection in Multi-Store Retail Supply Chain Decision Systems. *Al-Farooq Journal of Sciences*, *2*(1), 987-1005.

الملحق أ: **البيانات الخام المستخدمة في التحليل (2000-2019)**

الجدول (أ): البيانات السنوية للمتغيرات الأربعة مع المصادر وأبرز الأحداث

السنة	INF (%)	UNEMP (%)	OIL ($/bbl)	REER (Index)	DUM	الحدث الرئيسي
2000	-2.9	18.45	28.62	124.26	0	بداية الانفراج الدولي
2001	-8.8	18.10	24.70	113.27	0	تراجع أسعار النفط
2002	-9.9	18.20	24.55	102.10	0	التفاوض على قضية لوكربي
2003	-2.1	18.20	28.21	100.00	0	رفع العقوبات الأمريكية
2004	1.3	18.20	36.58	101.25	0	انطلاق الانتعاش النفطي
2005	2.7	18.20	52.62	103.94	0	ارتفاع أسعار النفط
2006	1.5	18.20	63.35	105.47	0	
2007	6.2	18.50	71.41	112.02	0	ذروة المرحلة الأولى
2008	10.4	18.10	96.65	123.67	0	أعلى أسعار نفط تاريخية
2009	2.4	18.20	61.45	126.70	0	الأزمة المالية العالمية
2010	2.5	18.20	79.16	129.81	0	ما قبل الثورة
2011	15.9	16.20	111.90	150.45	1	صدمة ثورة 2011
2012	6.1	16.20	111.86	159.59	1	انتعاش إنتاج النفط
2013	2.6	14.20	108.51	163.73	1	بداية الصراع السياسي
2014	2.4	19.40	98.51	167.71	1	الحرب الأهلية الثانية
2015	14.8	19.80	51.38	192.61	1	انهيار أسعار النفط
2016	24.0	22.20	42.69	238.86	1	أعلى تضخم — تدهور الدينار
2017	28.0	21.10	52.82	305.85	1	ذروة انهيار قيمة الدينار
2018	-1.5	21.20	69.78	302.20	1	انتعاش نسبي
2019	4.6	22.20	63.81	315.98	1	هجوم طرابلس — عدم استقرار

المصدر: IMF WEO (2024)، ILO ILOSTAT (2024)، IEA Oil Market Report (2024)، البنك المركزي الليبي (2022)
REER: 2003 = 100 (القيم الأعلى). (سنة الأساس)

الملحق ب-1: جدول اختيار النموذج (Model Selection Criteria)

تم اختيار النموذج ARDL (3,2,2,2,2) بناءً على معيار AIC (Akaike Information Criterion) الذي يُوازن بين جودة التقدير وعدد المعاملات.

الجدول (ب): يُظهر أن هذا النموذج يحقق أقل قيمة لـ AIC مقارنة بالبدائل.

النموذج	AIC	BIC	HQIC	عدد المعاملات	الاختيار
ARDL (1,1,1,1,1)	89.45	102.34	93.21	6	
ARDL (2,1,1,1,1)	85.23	101.67	90.45	8	
ARDL (2,2,1,1,1)	82.14	99.87	87.65	10	
ARDL (3,2,2,2,2)	78.92	101.34	84.56	16	☑ AIC
ARDL (3,3,2,2,2)	79.34	104.21	85.89	18	
ARDL (4,3,3,3,3)	81.67	108.45	89.12	22	

ملاحظة BIC :يفضل النماذج الأبسط (بمعاملات أقل)، بينما AIC يُوازن بين الدقة والتعقيد. اختيار AIC مناسب للعينات الصغيرة.

الملحق ب-2: اختبار كسر هيكلي Chow Test

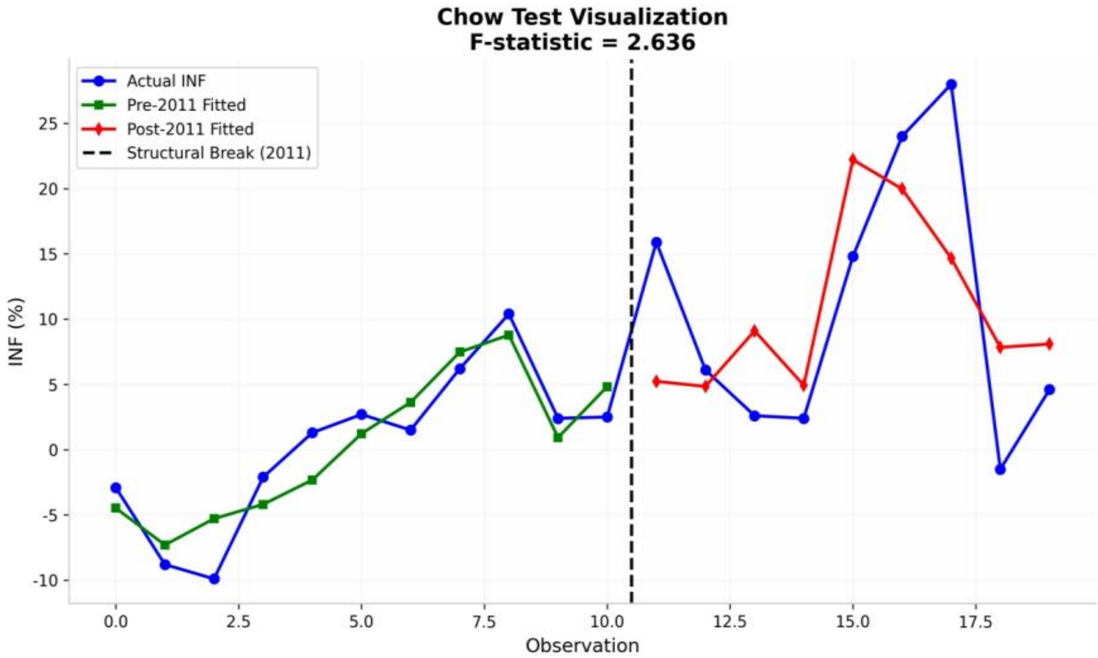
تم إجراء اختبار Chow (1960) للكشف عن وجود كسر هيكلي عند عام 2011.

الجدول (ت): يقارن الاختبار بين نموذجين منفصلين (ما قبل وما بعد 2011) والنموذج الكامل.

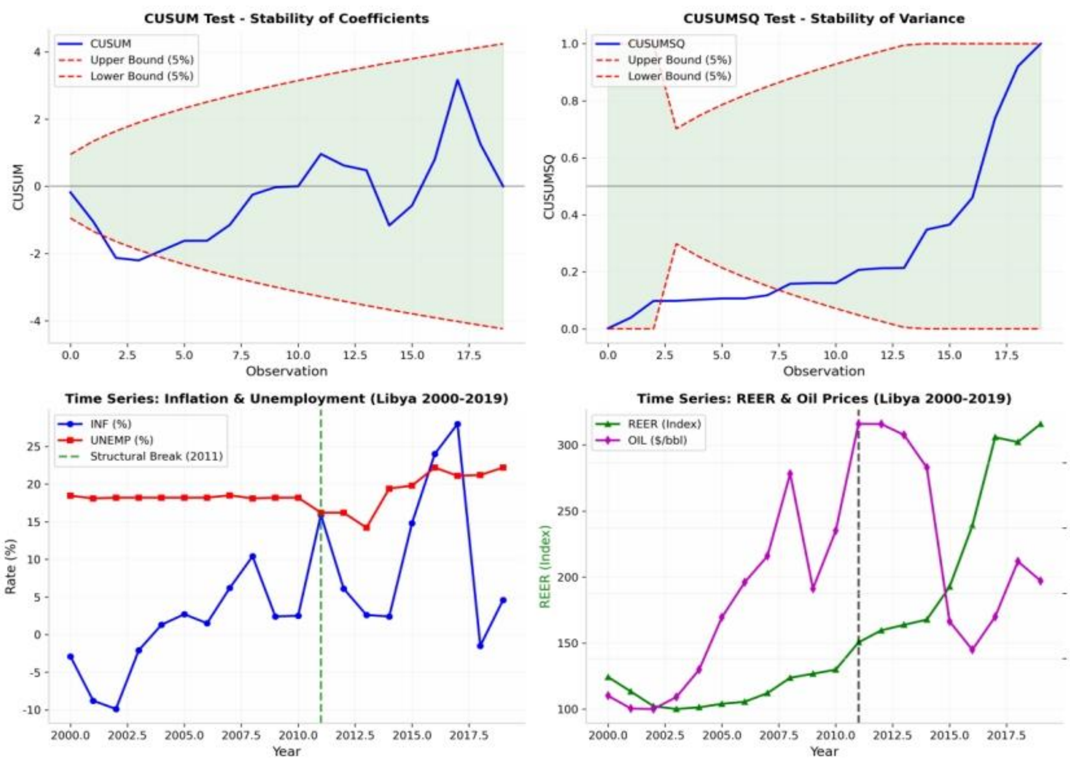
الإحصاء	القيمة	الدرجات الحرية	القيمة الحرجة (5%)	النتيجة
Chow F-statistic	2.636	(4, 12)	3.26	غير معنوي
Pre-2011 SSR	62.03	—	—	—
Post-2011 SSR	512.38	—	—	—
Full Model SSR	1079.09	—	—	—

التفسير: رغم أن Chow Test غير معنوي إحصائياً(F=2.636 < 3.26) ، إلا أن التباين الشديد في فترة ما بعد 2011 (SSR=512.38 مقابل 62.03) يُبرر استخدام المتغير الوهمي DUM كمؤشر للصدمة السياسية.

الشكل ب-2: تصور اختبار Chow مقارنة النماذج قبل وبعد 2011



الملحق ب-3: اختبارات استقرار المعاملات CUSUM & CUSUMSQ —

تُظهر أشكال CUSUM و CUSUMSQ أن معاملات النموذج مستقرة هيكلياً، حيث تقع منحنيات الاختبار ضمن الحدود الحرجة عند المستوى 5%.

الشكل (ب-3) — CUSUM & CUSUMSQ Tests: استقرار المعاملات والتباين