Sada Al-Jamiah Journal of Financial and Administrative Sciences
مجلة صدى الجامعة للعلوم المالية والإدارية
Volume 2, Issue 2 - 2026 - Pages 37-46

Testing the Validity of Okun's Law in the Libyan Economy: An Econometric Analysis for the Period (1990–2024)

Waed Alheen Abdulsalam*
Department of Economics, Faculty of Economics, Omar Al-Mukhtar University, Libya.
***Email (for reference researcher):** Waeadalhayn@gmail.com

مدى سريان قانون اوكن في الاقتصاد الليبي-دراسة تحليلية قياسية-خلال الفترة (1990-2024)

وعد الهين عبدالسلام *
قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد، جامعة عمر المختار، ليبيا

Received: 25-05-2026; Accepted: 22-07-2026; Published: 25-07-2026

الملخّص

هدفت هذه الدراسة الى اختبار مدى سريان قانون اوكن في الاقتصاد الليبي من خلال تحليل العلاقة بين الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي ومعدل البطالة خلال الفترة 1990-2024. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة ARDL لتحليل العلاقة في الاجلين الطويل والقصير، بعد التحقق من خصائص السلاسل الزمنية واختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود Bounds Test. واظهرت نتائج الدراسة الى وجود علاقة توازنيه طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة، كما بينت نتائج التقدير وجود علاقة عكسية ومعنوية احصائيا بين الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي ومعدل البطالة في الاجلين الطويل والقصير، بما يؤكد سريان قانون اوكن في الاقتصاد الليبي خلال فترة الدراسة، كذلك اظهرت نتائج معامل تصحيح الخطأ وجود سرعة مناسبة لعودة النموذج الى حالة التوازن بعد الصدمات قصيرة الاجل، كما اكدت الاختبارات التشخيصية واستقرار النموذج سلامة التقديرات وموثوقيتها وفي ضوء النتائج، اوصت الدراسة بتبني سياسات اقتصادية تستهدف تعزيز النمو الاقتصادي وتنويع القاعدة الانتاجية وتشجيع الاستثمار وتحسين بيئة الاعمال بما يسهم في خلق فرص عمل والحد من معدلات البطالة الى جانب دعم برامج تنمية رأس المال البشري ومواءمة مخرجات التعليم مع احتياجات سوق العمل.

الكلمات المفتاحية: قانون اوكن، البطالة، الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي، نموذج ARDL، الاقتصاد الليبي، التكامل المشترك.

Abstract

This study examines the validity of Okun's Law in the Libyan economy during the period 1990–2024 by analyzing the relationship between real GDP and the unemployment rate. The study employs the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model and the Bounds Test to examine the long-run and short-run relationships between the variables. The results confirm the existence of a long-run equilibrium relationship and reveal a statistically significant inverse relationship between real GDP and unemployment in both the long and short run, supporting the validity of Okun's Law in Libya. The error correction mechanism indicates an appropriate adjustment toward long-run equilibrium following short-run shocks, while the diagnostic tests confirm the adequacy and stability of the estimated model. The study recommends policies that promote economic growth, diversify the productive base, encourage investment, improve the business environment, and enhance human capital development to support employment creation and reduce unemployment.

Keywords: Okun's Law; Unemployment; Real GDP; ARDL Model; Cointegration; Libyan Economy.

المقدمة

يمثل تحقيق النمو الاقتصادي المستدام والحد من البطالة أحد الأهداف الرئيسة للسياسات الاقتصادية الكلية، لما له من انعكاسات مباشرة على كفاءة استخدام الموارد الإنتاجية ومستويات الرفاه الاقتصادي والاجتماعي. وعلى الرغم من أن النمو الاقتصادي يُعد أحد أهم المحركات الرئيسة لخلق فرص العمل، فإن قوة العلاقة بين النشاط الاقتصادي والتشغيل تختلف باختلاف الهياكل الإنتاجية والمؤسسات الاقتصادية وخصائص أسواق العمل في الدول المختلفة (Blanchard & Johnson, 2021)، وفي هذا الإطار، يعد قانون أوكن من أهم العلاقات التجريبية في الاقتصاد الكلي، حيث افترض Okun (1962) وجود علاقة عكسية بين معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ومعدل البطالة؛ إذ يؤدي توسع النشاط الاقتصادي إلى زيادة الطلب

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

على العمالة وانخفاض البطالة، بينما يؤدي التباطؤ الاقتصادي إلى ارتفاعها. ومع ذلك، تشير الأدبيات الحديثة إلى أن هذه العلاقة ليست ثابتة، بل تتأثر بالعوامل الهيكلية والمؤسسية والصدمات الاقتصادية، وهو ما يفسر اختلاف معامل أوكن بين الاقتصادات المختلفة (Knotek, 2007 و Ball et al., 2017).

وتكتسب دراسة قانون أوكن أهمية خاصة في الاقتصادات النفطية، حيث قد لا يؤدي ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بالضرورة إلى خلق فرص عمل متناسبة، نتيجة اعتماد النمو على قطاعات كثيفة رأس المال وضعيفة القدرة على استيعاب العمالة. وتُعد ليبيا مثالًا واضحًا على هذه الحالة، إذ يعتمد اقتصادها بدرجة كبيرة على قطاع النفط، في الوقت الذي يتسم فيه سوق العمل بارتفاع مساهمة القطاع العام وضعف دور القطاعات الإنتاجية غير النفطية في توليد فرص العمل. كما شهد الاقتصاد الليبي منذ عام 2011 صدمات سياسية وأمنية انعكست على الإنتاج والاستثمار والنشاط الاقتصادي، مما قد يؤثر في طبيعة العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة (IMF, 2023 و World Bank, 2024)، وعلى الرغم من أهمية قانون أوكن في تفسير العلاقة بين الأداء الاقتصادي وسوق العمل، فإن الدراسات التطبيقية الخاصة بالاقتصاد الليبي ما تزال محدودة، ولا سيما تلك التي تأخذ في الاعتبار أثر التحولات السياسية باعتبارها صدمات هيكلية قد تغير من طبيعة العلاقة الاقتصادية، ومن هنا، تسعى هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة من خلال اختبار مدى سريان قانون أوكن في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1990–2025)، وتعتمد الدراسة على معدل البطالة بوصفه المتغير التابع، ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي باعتباره المتغير المستقل الرئيس، إضافة إلى متغير وهمي يعبر عن الأزمة السياسية منذ عام 2011، بهدف قياس أثر التحول الهيكلي الذي شهده الاقتصاد الليبي، ومن خلال ذلك، تسعى الدراسة إلى تقديم دليل قياسي حول مدى قدرة النمو الاقتصادي في ليبيا على توليد فرص العمل، ومدى انطباق قانون أوكن في ظل الخصائص الهيكلية والصدمات التي مر بها الاقتصاد خلال فترة الدراسة.

مشكلة الدراسة

اظهرت العديد من الدراسات على وجود علاقة بين النمو الاقتصادي ومعدلات البطالة السائدة في الاقتصاد ولكن اوضحت هذه الدراسات ان لمعدلات النمو الاقتصادي اثر كبير على معدلات البطالة واوضح البعض الاخر العكس على وجود تأثير محدود لمعدلات النمو الاقتصادي على معدلات البطالة وتشير البيانات الاولية الى احتمال وجود علاقة عكسية بين النمو والبطالة وخاصتا في حالة ارتفاع معدلات النمو20% في سنة 2017 فكانت معدلات البطالة 17% وعندما انخفض معدل النمو الى 3% في سنة 2022 زادت معدلات البطالة الى 23.5% الا ان التحقق من مدى سريان قانون اوكن في الاقتصاد الليبي يتطلب اختبارا قياسيا وبناء على ما سبق تتمثل إشكالية الدراسة في السؤال التالي: مدى سريان قانون اوكن في الاقتصاد الليبي الذي يتميز بارتفاع درجة الاعتماد النفطي وضعف التنوع الانتاجي وتداخل القطاعين العام والخاص بالإضافة الى وجود اختلالات هيكلية في سوق العمل مما قد يؤثر على طبيعة العلاقة بين البطالة والنمو الاقتصادي.

أسئلة الدراسة

تنطلق هذه الدراسة من السؤال الرئيسي الاتي:

ما مدى سريان قانون اوكن في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1990-2024)؟

فرضيات الدراسة

استناداً الى الاسس النظرية لقانون اوكن والادبيات الاقتصادية ذات الصلة تقوم الدراسة على اختبار الفرضية الرئيسية الاتية:

تختلف قوة العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة في الاقتصاد الليبي باختلاف الظروف الاقتصادية والسياسية ولاسيما بعد الازمة السياسية التي بدأت في عام 2011.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة بصورة رئيسية الى اختبار مدى سريان قانون اوكن في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1990-2024) تقييم مدى انطباق قانون اوكن على الاقتصاد الليبي في ضوء الخصائص الهيكلية للاقتصاد والصدمات السياسية التي شهدتها البلاد.

أهمية الدراسة

تظهر اهمية هذه الدراسة في تزويد صانعي السياسات بمعلومات دقيقة حول العلاقة بين النمو والبطالة في ليبيا مما يساهم في اتخاذ القرارات الاستراتيجية المبنية على بيانات حقيقية، بالإضافة الى الحاجة الملحة لفهم الابعاد الاقتصادية للواقع الليبي المعقد وتقديم مقترحات عملية لمعالجة البطالة، كذلك تساهم هذه الدراسة في تطوير سياسات فعالة تعزز الاستقرار الاقتصادي وتحقيق الرخاء الاجتماعي.

الإطار النظري للدراسة

يعد قانون اوكن (Okun's Law) أحد أبرز العلاقات التجريبية في الاقتصاد الكلي اذ يفسر طبيعة العلاقة بين النمو الاقتصادي واداء سوق العمل من خلال افتراض وجود علاقة عكسية بين معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي ومعدل البطالة فكلما ارتفع معدل النمو الاقتصادي ازداد الطلب على العمل مما يؤدي الى انخفاض معدلات البطالة في حين يسهم تباطؤ النشاط الاقتصادي في تراجع مستويات التشغيل وارتفاع معدلات البطالة

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

وقد صاغ الاقتصادي الامريكي آرثر اوكن هذه العلاقة لأول مرة في دراسته المنشورة عام 1962 والتي اوضح فيها ان تحقيق معدلات نمو اقتصادي مرتفع يرتبط بانخفاض معدل البطالة بينما يقود ضعف النمو الاقتصادي الى ارتفاعه (Okun,1962)، ومنذ ذلك الحين أصبح قانون اوكن أحد المؤشرات الاساسية المستخدمة في تحليل اداء الاقتصاد الكلي وقياس قدرة الاقتصاد على تحويل النمو الاقتصادي الى فرص عمل كما يستند اليه في تقييم فعالية السياسات الاقتصادية الرامية الى تعزيز التشغيل وخفض البطالة (Ball et al.,2017) ، ويرتكز قانون اوكن على الاساس النظري للفكر الكينزي الذي يؤكد ان زيادة الطلب الكلي تؤدي الى توسع النشاط الاقتصادي وارتفاع مستويات الانتاج ومن ثم زيادة الطلب على عنصر العمل بما ينعكس ايجابا على مستويات التشغيل ويؤدي الى انخفاض معدلات البطالة وفي المقابل يؤدي انكماش الطلب الكلي الى تراجع الانتاج وانخفاض الطلب على العمالة وارتفاع معدلات البطالة وهو ما يفسر العلاقة العكسية بين النمو الاقتصادي والبطالة التي يعبر عنها قانون اوكن، ومع ذلك تشير الادبيات الاقتصادية الحديثة الى ان العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة ليست ثابتة عبر جميع الاقتصادات وانما تتأثر بمجموعة من العوامل الهيكلية والمؤسسية مثل درجة مرونة سوق العمل ومستوى الانتاجية وهيكل الاقتصاد ومدى تنوع القاعدة الانتاجية إضافة الى طبيعة السياسات الاقتصادية المطبقة (Knotek, Prachowny 1993-2007) ولذلك تختلف قوة العلاقة التي افترضها اوكن بين الدول المتقدمة والنامية بل وقد تتباين داخل الدولة نفسها عبر الفترات الزمنية نتيجة التحولات الهيكلية والصدمات الاقتصادية، وفي الاقتصادات التي تعتمد بصورة رئيسة على القطاعات كثيفة راس المال او الموارد الطبيعية قد يتحقق نمو اقتصادي مرتفع دون ان يصاحبه توسع مماثل في مستويات التشغيل وهي الظاهرة التي يشار اليها في الادبيات الاقتصادية "النمو عديم التشغيل" حيث يرتفع الناتج المحلي الاجمالي نتيجة تحسن الانتاجية او ارتفاع اسعار الموارد الطبيعية في حين يظل الطلب على العمالة محدودا (Ball et al., 2017).

وتكتسب دراسة قانون اوكن اهمية خاصة في الاقتصاد الليبي بالنظر الى الخصائص الهيكلية التي يتميز بها اذ يعتمد بدرجة كبيرة على قطاع النفط بوصفه المصدر الرئيسي للناتج المحلي الاجمالي والايرادات العامة والصادرات(World Bank ,2024) كما يتسم الاقتصاد الليبي بتأثره بالتقلبات الحادة في اسعار النفط والاوضاع السياسية والامنية الامر الذي قد يحد من قدرة النمو الاقتصادي على خلق فرص عمل جديدة ويجعل العلاقة بين النمو والبطالة تختلف عن تلك التي افترضها قانون اوكن في صورته التقليدية وان اختبار قانون اوكن في الاقتصاد الليبي قضية تجريبية تتطلب نماذج قياسية تأخذ في الاعتبار اثر تلك التحولات (IMF, 2023) ومن ثما تبرز الحاجة الى اختبار مدى سريان هذه العلاقة في الاقتصاد الليبي باستخدام الأساليب القياسية المناسبة وانطلاقا من ذلك تعتمد الدراسة الحالية على نموذج يربط معدل البطالة بوصفة المتغير التابع بكل من معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي باعتباره المتغير المفسر الرئيسي وفقا لقانون اوكن إضافة الى متغير وهمي يعبر عن الازمة السياسية بهدف قياس اثر التحول الهيكلي الذي شهده الاقتصاد الليبي منذ عام 2011 ويسهم ادراج هذا المتغير في التمييز بين اثر النمو الاقتصادي واثر الصدمات السياسية على البطالة الامر الذي يعزز القدرة التفسيرية للنموذج ويجعل نتائجه اكثر اتساقا مع طبيعة الاقتصاد الليبي خلال فترة الدراسة.

الدراسات السابقة

أظهرت الدراسات السابقة التي تناولت مدى سريان قانون اوكن نتائج متباينة اذ توصلت بعض الدراسات الى وجود علاقة تتفق مع قانون اوكن في حين لم تجد دراسات اخرى دليلا على سريان القانون وفيما يلي عرض لأبرز هذه الدراسات

الدراسات التي اثبتت سريان قانون اوكن:

1-دراسة Lal, et al (2010): هدفت هذه الدراسة الى التحقق من مدى انطباق قانون اوكن في خمس دول اسيوية وهي باكستان-الهند بنغلاديش-سيرلانكا-الصين خلال الفترة 1980-2008 وذلك من خلال استخدام اسلوب التكامل المشترك ونموذج (FMOLS)،(ECM)، وتوصلت النتائج الى وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين في الاجل الطويل وان قانون اوكن ينطبق في الهند.

2-دراسة Lin(2012):تهدف هذه الدراسة الى اختبار مدى صحة قانون اوكن في باكستان خلال الفترة 1980-2005 باستخدام اسلوب التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ (ECM) وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين في الاجل الطويل ، وان زيادة الناتج المحلي بنسبة 1% تودي الى انخفاض البطالة بنسبة 2.8% في الاجل الطويل كما استنتجت الدراسة الى وجود اثر غير معنوي بين المتغيرين في الاجل القصير

3-دراسة حسون (2018):تهدف هذه الدراسة الى اعطاء صورة موسعة عن اهمية هذا القانون ومضامينه التطبيقية بالنسبة للسياسة النقدية ومدى امكانية استخدامه كأداة تنبؤيه لرسم معالم السياسة النقدية المستقبلية من خلال استخدام منهجية التحليل النظري والكمي لتوضيح هذا القانون في ظل الاطار التطبيقي وينتقي البحث دولتين ذات مستوى تطور اقتصادي متباين على سبيل المقارنة وهما الولايات المتحدة والعراق خلال الفترة 1984-2015 ، وتوصلت الدراسة الى نتائج من خلال تحقق فرضية البحث فقط في الولايات المتحدة لوجود العلاقة العكسية بين المتغيرين اما بالنسبة للعراق فلا ينطبق عليها القانون بنفس السنة وانما بتباطؤ سنة واحدة من خلال نموذج ARDL

4-دراسة نجا ،و نصير(2021):هدفت هذه الدراسة الى تحليل وقياس العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة ومدى انطباق القانون في الاقتصاد المصري خلال الفترة 1990-2019 من خلال النموذج القياسي الذي يعتمد على اسلوب التكامل المشترك وباستخدام نموذج (ARDL) و(ECM) لقياس العلاقة بينهما في كل من الاجل الطويل والاجل القصير ، وتوصلت الدراسة

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license .(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

الى نتائج بوجود علاقة تكامل مشترك بين معدل نمو الناتج المحلي و البطالة وفقا لنموذج الفروق الامر الذي يوكد على تحقق قانون اوكن.

5-دراسة الشهري (2024):هدفت هذه الدراسة الى قياس اثر النمو الاقتصادي على البطالة في المملكة العربية السعودية خلال الفترة 2009-2019 من خلال استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد باستخدام نموذج المربعات الصغرى (OLS) ، واستنتجت الدراسة بوجود علاقة عكسية بين النمو الاقتصادي والبطالة في المملكة العربية السعودية.

الدراسات التي لم تثبت سريان قانون اوكن:

1-دراسة Kreishan(2011):هدفت هذه الدراسة الى البحث في العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة واختبار مدى صحة القانون في الاردن خلال الفترة 1970-2013 وذلك من خلال استخدام اسلوب التكامل المشترك والانحدار بطريقة المربعات الصغرى (OLS) ، وتوصلت الدراسة الى نتائج بوجود علاقة تكامل مشترك في الاجل الطويل ورغم ان قيمة معامل اوكن سالبة الا انها غير معنوية احصائيا ومن ثم لا يمكن تأكيد تحقق قانون اوكن في الاردن.

2-دراسة أدريوش(2013):هدفت الدراسة الى اختبار مدى انطباق قانون اوكن على الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1980-2011 وذلك من خلال تحليل السلاسل الزمنية وكذلك اسلوب التكامل المشترك بطريقة الحدود لكي تسيق متجه تصحيح الاخطاء(ECM) ، واستنتجت الدراسة الى عدم انطباق قانون اوكن على الاقتصاد الجزائري رغم ان معظم الدراسات التطبيقية تؤكد او تشير الى علاقة وثيقة بين النمو الاقتصادي وخلق فرص العمل.

3-دراسة الامجد (2022):هدفت هذه الدراسة الى البحث في علاقة النمو الاقتصادي بمعدلات البطالة لعينة من مجموعة دول شمال أفريقيا والشرق الاوسط ومدى توافقها مع قانون اوكن خلال الفترة 1990-2019 وذلك من خلال نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة غير الخطي (NARDL) ونموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (NUECM)، واستنتجت الدراسة الى وجود علاقة معنوية سلبية بين النمو الاقتصادي والبطالة في جميع عينة بلدان الدراسة ، لكن اظهرت حسابات معامل اوكن في جميع عينة الدراسة الى انه لا تتطابق مع ما جاء به القانون وكذلك في اختبار التكامل المشترك فقد تباينت النتائج بين قبول ورفض الفرضية الصفرية.

منهجية الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لعرض الأسس النظرية لقانون أوكن وتحليل تطور كل من النمو الاقتصادي والبطالة في الاقتصاد الليبي، إلى جانب المنهج القياسي لاختبار مدى سريان قانون أوكن خلال الفترة (1990–2024)، ويتيح هذا التكامل بين التحليل الوصفي والتقدير القياسي تفسير العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة في ضوء الخصائص الهيكلية للاقتصاد الليبي، مع مراعاة التحولات الاقتصادية والسياسية التي شهدتها البلاد خلال فترة الدراسة.

واستند التحليل القياسي إلى نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة (ARDL)، الذي طوره Pesaran et al.,2001)، ويعد من أكثر النماذج استخدامًا في تحليل العلاقات الديناميكية بين متغيرات السلاسل الزمنية، لما يتمتع به من مرونة في التعامل مع المتغيرات المتكاملة من الدرجة صفر I(0) أو الدرجة الأولى I(1)، دون اشتراط تكاملها من الدرجة نفسها، شريطة ألا تكون أي من المتغيرات متكاملة من الدرجة الثانية I(2) (Pesaran et al., 2001)، ويتميز نموذج ARDL بعدة مزايا تجعله ملائمًا لهذه الدراسة؛ فهو يسمح بتقدير العلاقات قصيرة الأجل وطويلة الأجل في إطار نموذج واحد، كما يوفر تقديرات تتسم بالكفاءة في العينات الصغيرة نسبيًا، وهي سمة تنطبق على بيانات الدراسة السنوية الممتدة من عام 1990 إلى عام 2024، فضلًا عن قدرته على الحد من مشكلات الارتباط الذاتي والانحياز الناتج عن إغفال الديناميكية الزمنية بين المتغيرات (Pesaran et al., 2001 و Nkoro & Uko, 2016)، واعتمدت الدراسة على بيانات سنوية تغطي الفترة 1990–2024، جمعت من مصادر رسمية ودولية لضمان الاتساق والموثوقية، وتم الحصول على بيانات معدل البطالة ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي من قاعدة بيانات مؤشرات التنمية العالمية (World Development Indicators) الصادرة عن البنك الدولي، مع الاستعانة ببيانات صندوق النقد الدولي ومصرف ليبيا المركزي لاستكمال السلاسل الزمنية والتحقق من اتساقها عند الحاجة، ويتكون النموذج القياسي من معدل البطالة (UNEMP) بوصفه المتغير التابع، في حين يمثل معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (GDPG) المتغير المستقل الرئيس الذي يعكس النشاط الاقتصادي وفقًا لقانون أوكن، كما أدرج متغير وهمي (DUM) لقياس الأثر الهيكلي للأزمة السياسية التي بدأت عام 2011، حيث أُسندت له القيمة (0) خلال الفترة (1990–2010)، والقيمة (1) خلال الفترة (2011–2025)، بهدف عزل أثر التحولات السياسية عن أثر النمو الاقتصادي على البطالة، وصيغ النموذج القياسي على النحو الآتي:

$$UNEMP_t = \beta_0 + \beta_1 RGDP_t + \beta_2 DUM_t + \mu_t \ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث يشير:

UNEMP: إلى معدل البطالة.

GDPG : إلى معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

DUM : إلى المتغير الوهمي للأزمة السياسية.

E = إلى حد الخطأ العشوائي.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2$= الى معلمات الحد الثابت و المتغيرات المستقلة الأخرى.

و اعتمدت الدراسة تحويل بعض المتغيرات الاقتصادية إلى اللوغاريتم الطبيعي قبل إجراء التقدير القياسي، وذلك لما يوفره هذا التحويل من مزايا إحصائية واقتصادية تسهم في تحسين خصائص النموذج ورفع كفاءة التقديرات. فمن الناحية الإحصائية،

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license .(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

يؤدي التحويل اللوغاريتمي إلى تقليل تباين السلاسل الزمنية والحد من تأثير القيم المتطرفة، مما يسهم في تحسين استقرار التباين، وتقليل احتمالات عدم تجانس التباين، وهي من المشكلات الشائعة في بيانات الاقتصاد الكلي Gujarati & Porter, (2009)، وعلاوة على ذلك، يساعد التحويل اللوغاريتمي على جعل توزيع البيانات أقرب إلى التوزيع الطبيعي، وهو ما يعزز موثوقية نتائج الاختبارات الإحصائية ويزيد من كفاءة التقديرات القياسية، خاصة في نماذج الانحدار الديناميكي والسلاسل الزمنية، كما يساهم في تخفيف درجة الالتواء التي تتسم بها العديد من المتغيرات الاقتصادية، الأمر الذي يحسن من جودة النموذج التقديري (Wooldridge, 2020)، و عليه فقد أصبحت المعادلة القياسية (1) على الشكل التالي:

$$LNUNEMP_t = \beta_0 + \beta_1 LNRGDP_t + \beta_2 DUM_t + \mu_t \ldots\ldots\ldots (2)$$

اختبار الإحصاء الوصفي:

يعد الاحصاء الوصفي مرحلة اساسية في تحليل بيانات السلاسل الزمنية اذ يستخدم لتقديم وصف اولي لخصائص متغيرات الدراسة قبل الشروع في التقدير القياسي ويتحقق ذلك من خلال عرض مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت، بالإضافة الى مؤشرات شكل التوزيع الاحتمالي بما يسهم في تكوين تصور واضح عن طبيعة البيانات والكشف عن القيم المتطرفة وتقييم مدى اقترابها من التوزيع الطبيعي، وتعد هذه الخطوة ضرورية لاختيار الاساليب القياسية المناسبة وتعزيز دقة تفسير النتائج اللاحقة (Wooldridge,2020 وGujarati&Porter,2009) وللتحقق من مدى اتباع البيانات للتوزيع الطبيعي يستخدم اختبار Jarque-Bera (JB) الذي يعد من اكثر الاختبارات شيوعا في تحليل البيانات الاقتصادية والقياسية ، ويستند هذا الاختبار الى الفرضيتين الاتيتين: فرضية العدم (تتبع بيانات المتغير التوزيع الطبيعي) ضد الفرضية البديلة (لا تتبع بيانات المتغير التوزيع الطبيعي)، ويتخذ القرار الإحصائي بمقارنة القيمة الاحتمالية بمستوى المعنوية المعتمد (5%) ، حيث تقبل فرضية العدم اذا كانت القيمة الاحتمالية اكبر من (5%) بما يشير الى ان البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، بينما ترفض فرضية العدم اذا كانت القيمة الاحتمالية اقل من (0.05) اي ان البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي(Jarque & Bera,1987).

جدول (1): نتائج اختبار الاحصاء الوصفي للمتغيرات المقدرة في النموذج القياسي

RGDP	UNEMP	
2.376782	19.12226	**الوسط**
0.749659	19.22800	**الوسيط**
86.82675	19.67600	**أقصى قيمة**
-50.33852	18.32400	**أدنى قيمة**
20.74116	0.333750	**الانحراف**
1.484074	-0.409446	**التواء**
2.071578	2.474603	**التفلطح**
5.86168	1.380496	**جاركو-بيرا**
0.09054	0.501452	**الاحتمالية**
35	35	**عدد المشاهدات**

المصدر: من اعداد الباحثة وفقا للنتائج المتحصل عليها

يتضح من نتائج الاحصاء الوصفي الواردة في الجدول (1) وجود تباين في الخصائص الاحصائية لمتغيرات الدراسة كما توفر مقاييس النزعة المركزية والتشتت وصفا اوليا لطبيعة البيانات وتشير قيم الالتواء والتفلطح الى جانب نتائج اختبار Jarque-Bera والقيم الاحتمالية المصاحبة له الى مدى اقتراب المتغيرات من التوزيع الطبيعي وهو ما يعد شرطا مهما قبل الانتقال الى التحليلات القياسية اللاحقة، وتشير نتائج اختبار Jarque-Bera الى ان القيم الاحتمالية لكل من معدل البطالة والناتج المحلي الاجمالي الحقيقي بلغت (0.501452)و(0.09054) على التوالي وهي قيم تفوق مستوى المعنوية (5%) ، وعليه لا ترفض فرضية العدم مما يدل على ان بيانات متغيرات الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي الامر الذي يؤكد ملاءمتها لإجراء التحليلات القياسية اللاحقة.

اختبار جذر الوحدة

يعد اختبار جذر الوحدة من اهم الاختبارات الاولية في تحليل بيانات السلاسل الزمنية ، اذ يستخدم للتحقق من درجة استقرار المتغيرات، وتحديد رتبة تكاملها وقبل الشروع في تقدير النموذج القياسي ، حيث كان من الضروري التحقق من خصائص السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة من خلال اختبار السكون ، وذلك لتجنب مشكلة الانحدار الزائف وضمان صحة النتائج القياسية ولهذا الغرض تم الاعتماد على اختبار ديكي فوللر الموسع(ADF) للكشف عن وجود جذر الوحدة وتحديد درجة تكامل متغيرات الدراسة سواء عند المستوى I(0) او بعد اخذ الفرق الاول I(1) وقد جاءت نتائج الاختبار كما هي موضحة في الجدول(2) .

جدول (2):نتائج اختبار جذر الوحدة للمتغيرات

اختبار ديكي فوللر الموسع (ADF) Test			
	على المستوى	**على الفرق الاول**	

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license .(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Sada Al-Jamiah Journal of Financial and Administrative Sciences
مجلة صدى الجامعة للعلوم المالية والإدارية
Volume 2, Issue 2 - 2026 - Pages 37-46

المتغيرات	ثابت	ثابت مع اتجاه	ثابت	ثابت مع اتجاه	النتيجة
LNUNEMP	-2.8879	-3.0681	-4.2665*	-4.2967**	**I(1)**
RGDPLN	-6.6229*	-6.57088*	-7.2354*	-7.1193*	**I(0)**

المصدر: الجدول من اعداد الباحثة بناء على مخرجات اختبار (ADF) ملاحظة: تمثل العلامة (*و) مستويات الدلالة بنسبة 1% و5% على التوالي.**

يتضح من نتائج اختبار جذر الوحدة ان متغير معدل البطالة لم يحقق خاصية السكون عند المستوى ، في حين اصبح ساكنا بعد اخذ الفرق الاول عند المستوى معنوية (1%و5%) مما يشير الى انه متكامل من الدرجة الاولي I(1)، وفي المقابل اظهرت نتائج الاختبار ان متغير الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي يتمتع بخاصية السكون عند المستوى الامر الذي يدل على انه متكامل من الدرجة الصفرية I(0)، وتشير هذه النتائج الى ان متغيرات الدراسة تتكامل عند درجات مختلفة وهو ما يتوافق مع احد الشروط الاساسية لتطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) الذي يسمح بتقدير العلاقات بين المتغيرات عندما تكون متكاملة من الدرجة الصفرية I(0) او الدرجة الاولى I(1) شريطة عدم تكامل اي متغير من الدرجة الثانية I(2).

اختبار تحديد فترة الابطاء المثلى:

بعد التأكد من خصائص سكون متغيرات الدراسة تم تحديد فترات الابطاء المثلى لنموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة (ARDL) وذلك بالاعتماد على معايير اختيار النماذج وفي مقدمتها معيار اكايك للمعلومات (AIC) الى جانب معياري شوارتز(BIC) وهانان كوين (HQ) بهدف اختيار النموذج الذي يحقق افضل ملاءمة للبيانات مع اقل فقد ممكن للمعلومات وترد نتائج الابطاء المثلى في الجدول(3).

الجدول (3) نتائج معايير اختبار فترة الابطاء المثلى

النموذج	Adj. R-sq	AIC*	BIC	HQ	المواصفات
10	**0.731485**	**-6.626473**	**-6.263683**	**-6.504405**	**ARDL(1, 2, 2)**
1	0.735097	-6.620233	-6.212094	-6.482907	ARDL(2, 2, 2)
2	0.649338	-6.359559	-5.996770	-6.237492	ARDL(2, 2, 1)
8	0.629940	-6.349967	-6.077874	-6.258416	ARDL(2, 0, 1)

المصدر: الجدول من اعداد الباحثة بناءً على مخرجات الاختبار

تشير نتائج اختيار فترة الابطاء المثلى الى ان النموذج رقم (10) يعد النموذج الامثل وفقا لمعايير الاختيار المعتمدة ، حيث سجل اقل قيمة لمعيار اكايك (AIC=-6.626473) الى جانب قيمتي معيار شوارتز (BIC=-6.263683) ، ومعيار هانان-كوين (HQ=-6.504405) ، كما حقق معامل تحديد (R^2=0.73) بما يعكس قدرة تفسيرية جيدة للنموذج، وبناءً على ذلك تم اعتماد نموذج ARDL(1,2,2) لاستكمال التحليل القياسي واختبار العلاقة طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة.

اختبار الحدود:

يستخدم اختبار الحدود الذي اقترحه (Pesaran et al,2001) للتحقق من وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة في اطار نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة (ARDL)، وتمتاز هذه المنهجية بإمكانية تطبيقها عندما تكون المتغيرات مستقرة عند المستوى I(0) او عند الفرق الاول I(1) ، شريطة عدم وجود اي متغير متكامل من الدرجة الثانية I(2) ، ويعتمد هذا الاختبار على مقارنة قيمة احصائية F المحسوبة بالقيم الحرجة، فاذا تجاوزت قيمة F الحد الاعلى ترفض فرضية العدم ، ويستدل على وجود علاقة توازنية طويلة الاجل، اما اذا كانت اقل من الحد الادنى فلا ترفض فرضية العدم، في حين تعد النتيجة غير حاسمة اذا وقعت قيمة F بين الحدين الادنى والاعلى (Pesaran et al.,2001 وNkoro&Uko,2016)

الجدول (4):نتائج اختبار الحدود للمتغيرات

1990-2024		القيم الحرجة (5%)		القيم الحرجة (10%)	
Model	**F-Statistics**	**I(0)**	**I(1)**	**I(0)**	**I(1)**
ARDL	**13.06121***	3.538	**4.428**	2.915	3.695

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 12 .
ملاحظة: تفترض الفرضية الصفرية عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات بينما تفترض الفرضية البديلة وجود تكامل مشترك وتشير العلامة (*) الى الدلالة الاحصائية عند مستوى 5%. يمثل I(0) او I(1) الحدين الحرجين الادنى والاعلى على التوالي.

بناء على نتائج الجدول، فان قيمة احصائية F المحسوبة بلغت 13.06121 ، وهي اعلى من جميع القيم الحرجة عند مستوى معنوية 5% (4.428) وعند مستوى 10% (3.695)، وعليه ترفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة توازنيه طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة وتقبل الفرضية البديلة التي تفيد بوجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، وتشير هذه النتيجة الى امكانية تقدير معاملات الاجلين الطويل والقصير باستخدام نموذج ARDL مما يؤكد ملاءمة النموذج لتحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة خلال الفترة 1990-2024

تقدير العلاقة في الاجل الطويل:

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license .(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

بعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة باستخدام اختبار الحدود تم تقدير نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة (ARDL) لاستخلاص معاملات الاجلين الطويل والقصير بين المتغيرات ، ويعد معدل البطالة (LNUNEMP) المتغير التابع ، في حين يمثل الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي (LNRGDP) المتغير المستقل، بالإضافة الى المتغير الوهمي (DUM) الذي ادرج لالتقاط اثر التغيرات او الصدمات الهيكلية خلال فترة الدراسة، كما تم تقدير معامل تصحيح الخطأ (ECM) لقياس سرعة عودة النموذج الى حالة التوازن طويل الاجل بعد حدوث اي اختلالات قصيرة الاجل، ويعرض الجدول (5) نتائج تقدير النموذج خلال الفترة 1990-2024.

الجدول(5): نتائج العلاقات طويلة الاجل وقصيرة الاجل ومعامل تصحيح الخطأ

النموذج	ARDL(1, 2, 2)		1990-2024
الأثر في الاجل الطويل			
المتغيرات	**المعلمة**	**T- الاحصائية**	**مستوى المعنوية**
LNRGDP	-0.131224	-3.693431	0.0011
DUM	-0.019439	-2.956430	0.0417
C	-0.473299	-24.49883	0.0000
الأثر في الاجل القصير			
المتغيرات	**المعلمة**	**T- الاحصائية**	**مستوى المعنوية**
D(LNRGDP)	-0.025734	-5.653976	0.0000
D(DUM)	-0.203305	-5.220987	0.0000
ECM(-1)	-0.434345	-7.649460	0.0000
R^2	0.732932		
$^2\underline{R}$	0.694780		
F-Statistics	13.45340		
Prob-F-Statistics	0.000000		
DW-statistic	1.748864		
المعادلة القياسية	EC = LNUEIMP - (-0.1312*LNRGDP -0.0194*DUM - 0.4733)		

المصدر: من اعداد الباحثة وفقا لنتائج اختبار نموذج ARDL. ملاحظة: المتغير التابع هو معدلات البطالة (LNUNEMP).

تشير نتائج التقدير في الاجل الطويل الى وجود علاقة عكسية ذات دلالة احصائية بين الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي (LNRGDP) ومعدل البطالة ، حيث بلغ معامل الناتج المحلي الاجمالي (-0.1312) عند مستوى معنوية 0.0011 ، بما يعني ان زيادة الناتج المحلي الاجمالي بنسبة 1% تؤدي الى انخفاض معدل البطالة بنحو 0.13% في الاجل الطويل، على سبيل المثال: اذا انخفض معدل الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي بنسبة 1% فان هذا يؤدي الى ارتفاع معدلات البطالة بنسبة 0.13% ، كما ان استمرار الانقسام السياسي والمؤسسي سيعمل على رفع معدلات البطالة بنسبة 0.2% تقريبا، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت اليه دراسة (Lal et al,.2022) ، كما اظهرت نتائج المتغير الوهمي (DUM) وجود اثر سلبي ومعنوي احصائيا عند مستوى معنوية 0.0417 ، مما يشير الى ان الفترة التي يمثلها هذا المتغير كان لها تأثير في معدل البطالة، والحد الثابت (C) يشير الى ان هناك نسبة ثابتة تقدر بنسبة(0.47) من التغيرات في معدلات البطالة تعود الى التغير في متغيرات اخرى، اما في الاجل القصير فقد اوضحت النتائج استمرار العلاقة العكسية بين الناتج المحلي الاجمالي ومعدل البطالة حيث بلغ معامل (D LNRGDP) (-0.0257) وكان ذا دلالة احصائية عند مستوى 1% بما يدل على ان الزيادة في الناتج المحلي الاجمالي تسهم في خفض معدل البطالة على المدى القصير وان كان حجم هذا الاثر اقل مقارنة بالأجل الطويل ، كما ظهر المتغير الوهمي (D DUM) بمعامل سالب ومعنوي احصائيا مما يؤكد استمرار تأثيره خلال الاجل القصير، كذلك جاءت قيمة معامل تصحيح الخطأ ECM(-1) سالبة ومعنوية احصائيا اذ بلغت (-0.4343) عند مستوى معنوية 0.0000 وهو ما يؤكد وجود الية تصحيح للتوازن طويل الاجل، حيث يتم تصحيح نحو 43.4% من اختلالات التوازن في كل فترة بما يعكس سرعة متوسطة لعودة النموذج الى مساره التوازني بعد اي صدمة قصيرة الاجل.

كما تشير مؤشرات جودة النموذج الى ملاءمته للتقدير اذ بلغ معامل التحديد R^2=0.7329 بما يعني ان ما نسبته 73% من التغيرات في معدلات البطالة هي بسبب التغيرات في معدل الناتج المحلي والازمة السياسية، اما باقي النسبة 27% من التغيرات فتعود الى عوامل اخرى لم تدخل في النموذج القياسي، كما كانت قيمة احصائية F=13.4534 معنوية احصائيا مما يؤكد معنوية النموذج ككل في حين بلغت قيمة DW- statistic=1.7489 وهيا قيمة تشير الى عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي مؤثرة في البواقي.

الاختبارات التشخيصية واختبارات استقرار النموذج القياسي:

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license .(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

للتأكد من سلامة النموذج القياسي وصلاحيته للتفسير والاستدلال الإحصائي اجريت مجموعة من الاختبارات التشخيصية واختبارات الاستقرار للتحقق من مدى استيفاء النموذج للافتراضات القياسية، وشملت هذه الاختبارات اختبار الارتباط الذاتي للبواقي (LM Test)، واختبار عدم تجانس التباين، واختبار التوزيع الطبيعي للبواقي، واختبار صحة الشكل الدالي(Ramsey RESET Test)، بالإضافة الى اختباري الاستقرار الهيكلي (CUSUM) و(CUSUMSQ).

الجدول(6): نتائج اختبارات التشخيص والاستقرار

نتائج اختبارات التشخيص و الاستقرار		
اختبارات التشخيص		
نوع الاختبار	**F-Statistic**	**P-Value**
اختبار الارتباط الذاتي المتسلسل (LM Test)	0.423226	0.6599
اختبار التباين (Breusch/Pagan Test)	0.851149	0.5569
اختبار التوزيع الطبيعي (Jarque-Bera Test)	1.994548	0.3688
اختبارات الاستقرار		
نوع الاختبار	**F-Statistic**	**P-Value**
اختبار الشكل الدالي (Ramsey RESET Test)	0.269562	0.6084
CUSUM Test	**مستقر**	
CUSUMSQ Test	**مستقر**	

المصدر: من اعداد الباحثة وفقا لمخرجات اختبارات التشخيص والاستقرار.

اولاً: اختبارات التشخيص:

1). اختبار الارتباط الذاتي المتسلسل للبواقي:

يستخدم اختبار الارتباط الذاتي المتسلسل للكشف عن مدى وجود علاقة بين اخطاء النموذج عبر الفترات الزمنية المختلفة حيث ان وجود ارتباط ذاتي بين البواقي قد يؤدي الى عدم كفاءة التقديرات القياسية والتأثير في صحة الاستدلال الإحصائي، لذلك يعد هذا الاختبار من الاختبارات التشخيصية المهمة للتحقق من سلامة النموذج القياسي وخلوه من مشكلة الارتباط الذاتي. وتشير نتائج اختبار الارتباط الذاتي المتسلسل الواردة في الجدول(6) الى ان قيمة F-Statistic بلغت (0.423226) في حين بلغت القيمة الاحتمالية نحو (0.6599) ، وهي قيمة اكبر من مستوى المعنوية 5% ، مما يعني عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي في البواقي النموذج، وعليه يمكن القول ان النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي، الامر الذي يدعم صلاحية استخدامه في تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة.

2). اختبار ثبات التباين:

يعد اختبار ثبات التباين من اهم الاختبارات التشخيصية بعد تقدير النماذج القياسية، اذ يهدف هذا الاختبار الى التحقق من ثبات تباين الاخطاء العشوائية عبر الزمن ، والكشف عن وجود تباين غير متجانس قد يؤثر في كفاءة التقديرات الإحصائية، ويقوم هذا الاختبار على فرضيتين: فرضية العدم حيث يتمتع النموذج بثبات في تباين الأخطاء العشوائية اي لا توجد مشكلة عدم تجانس التباين مقابل الفرضية البديلة و هي أن الاخطاء العشوائية تعاني من عدم ثبات التباين اي توجد مشكلة تباين غير متجانس ، وتشير نتائج الاختبار التباين الى ان قيمةF-Statistic=0.851149 وقيمة P-Value=0.5569 ، ويتضح ان كلتا القيمتين الاحتماليتين اكبر من مستوى المعنوية 5% ، وهذا يعني ان بواقي النموذج تتمتع بثبات في التباين ولا تعاني من مشكلة عدم تجانس التباين خلال فترة الدراسة.

3). اختبار التوزيع الطبيعي:

يعد من اهم الاختبارات التشخيصية المستخدمة في تقييم كفاءة النماذج القياسية اختبار Jarque-Bera(JB) الذي يهدف الى التحقق من مدى خضوع بواقي النموذج للتوزيع الطبيعي وهذه الخطوة تكتسب اهمية خاصة في نماذج الانحدار والسلاسل الزمنية (Wooldridge,2020 وGujarati&Porter,2009)، ويرتكز الاختبار على فرضيتين هما: فرضية العدم (تتبع بواقي النموذج توزيعا طبيعيا) بينما الفرضية البديلة (لا تتبع بواقي النموذج توزيعا طبيعيا)، ويتم اخذ القرار الاحصائي بمقارنة القيمة الاحتمالية بمستوى المعنوية 5%، وتشير نتائج الاختبار الى ان قيمة احصائية الاختبار بلغت (1.994548) في حين بلغت قيمة الاحتمالية (P-Value(0.3688 وهي اكبر من مستوى المعنوية 5% ، وبناء عليه لا ترفض فرضية العدم التي تفيد بان بواقي النموذج تتبع التوزيع الطبيعي ، مما يدل على ان البواقي موزعة توزيعا طبيعيا، وهو ما يعزز من موثوقية النتائج وصحة الاستدلال الإحصائي ويؤكد ملاءمة النموذج القياسي للتحليل.

4). اختبار سلامة التحديد الوظيفي للنموذج:

يستخدم اختبار Ramsey RESET للتحقق من سلامة التحديد الوظيفي للنموذج القياسي ، وذلك من خلال الكشف عن وجود اخطاء في تحديد الصيغة الوظيفية ، او اغفال متغيرات مؤثرة، او عدم ملاءمة الشكل الرياضي للنموذج، ويعد هذا الاختبار من اهم الاختبارات التشخيصية التي تستخدم للتأكد من صحة مواصفات النموذج قبل الاعتماد على نتائجه في التحليل والاستدلال الإحصائي، وتشير نتائج الاختبار الى ان قيمة F-Statistic(0.269562) ، في حين بلغت قيمة الاحتمالية P-Value(0.6084) وهي اكبر من مستوى المعنوية 5%، وبناء عليه لا ترفض فرضية العدم التي تفيد بصحة التحديد الوظيفي

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license .(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

للنموذج، مما يدل على عدم وجود اخطاء في تحديد الصيغة الوظيفية، او اغفال متغيرات جوهرية ، وهو ما يؤكد ملاءمة النموذج القياسي وصلاحيته لتحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة واستخلاص نتائج يمكن الاعتماد عليها.

ثانياً: اختبارات الاستقرار

تستخدم اختبارات الاستقرار CUSUMو CUSUMSQ للتحقق من مدى استقرار معاملات النموذج القياسي خلال فترة الدراسة ، والكشف عن وجود اي تغيرات هيكلية قد تؤثر في ثبات المعلمات المقدرة، ويعد استقرار النموذج احد الشروط الاساسية لضمان موثوقية نتائج التقدير وامكانية الاعتماد عليها في تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة ، وتشير نتائج الاختبارين الى ان منحنيي الاختبار بقيا داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5% طوال فترة الدراسة، مما يدل على استقرار معاملات النموذج، وعدم تعرضها لتغيرات هيكلية جوهرية، وعليه يمكن الاستنتاج ان النموذج يتمتع بدرجة عالية من الاستقرار، وان النتائج المقدرة تتسم بالثبات والموثوقية، الامر الذي يعزز صلاحية النموذج للتحليل الاقتصادي.

نتائج الدراسة

هدفت الدراسة الى اختبار مدى سريان قانون اوكن في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1990-2024)، من خلال تحليل العلاقة بين الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي ومعدل البطالة باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة (ARDL)، وقد بينت نتائج اختبار جذر الوحدة ان متغيرات الدراسة مستقرة عند المستوى I(0) وعند الفرق الاول I(1)، بما يبرر استخدام نموذج ARDL، كما اظهرت نتائج اختبار فترات الإبطاء المثلى ان النموذج ARDL(10) هو النموذج الامثل وفقا لمعايير الاختبار المستخدمة، واكد اختبار الحدود وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة، واوضحت نتائج التقدير وجود علاقة عكسية ومعنوية احصائيا بين الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي ومعدل البطالة في الاجلين الطويل والقصير بما يؤيد سريان قانون اوكن في الاقتصاد الليبي خلال فترة الدراسة.

كما جاءت قيمة معامل تصحيح الخطأ سالبة ومعنوية احصائيا، مما يدل على سرعة تصحيح الاختلالات والعودة الى التوازن طويل الاجل، كذلك اثبتت الاختبارات التشخيصية خلو النموذج من مشكلات الارتباط الذاتي وعدم تجانس التباين، وتمتع البواقي بالتوزيع الطبيعي، وصحة التحديد الوظيفي للنموذج فضلا عن استقرار معاملاته وفقا لاختباري CUSUMو CUSUMSQ، مما يعزز موثوقية النتائج وامكانية الاعتماد عليها في التحليل والاستدلال الإحصائي.

توصيات الدراسة

1). تبني سياسات اقتصادية تستهدف تحفيز النمو الاقتصادي من خلال تشجيع الاستثمار المحلي والاجنبي وتنوع القاعدة الانتاجية بما يسهم في زيادة الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي وخلق فرص عمل جديدة والحد من معدلات البطالة.

2). تعزيز دور السياسات المالية والنقدية في دعم الانشطة الاقتصادية الانتاجية بما يحقق معدلات نمو مستدامة تنعكس ايجابا على سوق العمل وتخفيض مستويات البطالة.

3). الاهتمام بتطوير رأس المال البشري عبر تحسين جودة التعليم والتدريب المهني وربط مخرجات التعليم باحتياجات سوق العمل بما يسهم في رفع كفاءة القوى العاملة وزيادة فرص توظيفها.

4).تحسين بيئة الاعمال وتذليل المعوقات امام القطاع الخاص لما له من دور محوري في توسيع النشاط الاقتصادي واستحداث فرص عمل جديدة بما يعزز العلاقة الايجابية بين النمو الاقتصادي والتشغيل.

5). الحد من الاثار السلبية للصدمات الاقتصادية والسياسية من خلال تبني سياسات اقتصادية اكثر استقرارا نظرا لما اظهرته نتائج الدراسة من تأثير هذه العوامل في اداء الاقتصاد وسوق العمل.

6). اجراء المزيد من الدراسات القياسية التي تتناول سريان قانون اوكن في ليبيا باستخدام متغيرات اقتصادية اضافية ونماذج قياسية مختلفة بما يسهم في تعميق فهم العلاقة بين النمو الاقتصادي والبطالة وتوفير ادلة علمية تدعم عملية صنع القرار.

المراجع

1. أدريوش، دحماني محمد (2013) . النمو الاقتصادي والبطالة في الجزائر: دراسة قياسية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث ب(العلوم الانسانية)، 27 (6)، 1293-1322.
2. الشهري، مشاعل فيصل. (2024). اثر النمو الاقتصادي على البطالة في المملكة العربية السعودية: دراسة قياسية للفترة(2009-2019). المجلة الالكترونية الشاملة متعدد التخصصات (76)، 1-38.
3. حسون، صبحي(2018). المضامين التطبيقية لقانون Okun كأداة تنبؤيه لصناع السياسة النقدية: دراسة تحليلية في الولايات المتحدة والعراق للمدة 1984-2015. المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، 6(56).
4. مانة، الأمجد(2022). دراسة علاقة النمو الاقتصادي بمعدلات البطالة- اختبار قانون اوكن- دراسة قياسية لاقتصاديات عينة من دول شمال افريقيا والشرق الاوسط الفترة(1990-2019)، اطروحة دكتوراه، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي.
5. نجا، علي عبدالوهاب &نصير، شيرين عادل حسن(2021). مدى تحقق قانون اوكن في الاقتصاد المصري خلال الفترة (1990-2019): دراسة تحليلية قياسية. المجلة العلمية لكلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية، 6(11)، 10-54.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

6. Ball, L., Leigh, D., & Loungani, P. (2017). Okun's law: Fit at 50? *Journal of Money, Credit and Banking*, *49*(7), 1413–1441. https://doi.org/10.1111/jmcb.12420
7. Blanchard, O., & Johnson, D. R. (2021). *Macroeconomics* (8th ed.). Pearson.
8. Central Bank of Libya. (2024). *Annual report 2024*. Central Bank of Libya.
9. Greene, W. H. (2018). *Econometric analysis* (8th ed.). Pearson.
10. Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill.
11. International Labour Organization. (2024). *World Employment and Social Outlook: Trends 2024*. International Labour Office. https://www.ilo.org
12. International Monetary Fund. (2023). *Libya: 2023 Article IV Consultation—Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director for Libya*. International Monetary Fund.
13. Knotek, E. S., II. (2007). How useful is Okun's law? *Economic Review*, *92*(4), 73–103.
14. Kreishan F.(2011), Economic Growth and Unemployment: An Empirical Analysis, Journal of social sciences, Vol. 7,No. 2,PP. 208-231,https://WWW.researchgate.net/.
15. Lal, I., Muhammad, S,D., Jalil, M.A.,& Hussain, A.(2010). Test Of Okuns Law in Some Asian Countries: Co. Integration Approach. European Journal of Scientific Research,40(1), 73-80.
16. Lin X. & Javeid U.(2012), Validity of Okun's Law Empirical Evidence From Pakistan (1981-2005), Digitala Vetenskapliga Arkivet, sodertorn University, school of social sciences, https://WWW. Diva-portal-org/smash/record.
17. Nkoro, E., & Uko, A. K. (2016). Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: Application and interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods*, *5*(4), 63–91.
18. Okun, A. M. (1962). *Potential GNP: Its measurement and significance*. Proceedings of the Business and Economic Statistics Section, American Statistical Association, 98–104.
19. 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. https://doi.org/10.1002/jae.616
20. Prachowny, M. F. J. (1993). Okun's law: Theoretical foundations and revised estimates. *The Review of Economics and Statistics*, *75*(2), 331–336. https://doi.org/10.2307/2109440
21. Wooldridge, J. M. (2020). *Introductory econometrics: A modern approach* (7th ed.). Cengage Learning.
22. World Bank. (2024). *Libya economic monitor: Toward economic diversification*. World Bank. https://www.worldbank.org

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **SAJFAS** and/or the editor(s). **SAJFAS** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license .(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)