

تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار الذاتي

للفجوات الزمنية الموزعة خلال الفترة 1970-2022

عبدالرزاق محمد التلاوي

قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد والتجارة القره بوللي، جامعة المرقب

ametelawi@elmergib.edu.ly

تاريخ الاستلام 2023/09/12

مستخلص البحث:

يهدف هذا البحث لتحليل أثر الإنفاق العام في النمو الاقتصادي والتحقق من طبيعة العلاقة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة 1970-2022 باستخدام الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) وعلى نموذج تصحيح الخطأ (ECM). وتوصل هذا البحث على مجموعة من النتائج وكان أهمها وجود علاقة موجبة توازنه طويلة الأجل بين متغيري البحث وأن معدل النمو يتأثر إيجابا بالإنفاق العام، وفي الأجل القصير أظهرت النتائج على وجود أثر ايجابي للإنفاق العام في النمو الاقتصادي ووجود علاقة موجبة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: الإنفاق العام، النمو الاقتصادي، ليبيا، التكامل المشترك

المقدمة:

لا شك أن دراسة الناتج المحلي الإجمالي والذي يعد أحد المؤشرات الاقتصادية التي يعكس الإداء الاقتصادي لاقتصاديات كل بلدان العالم متخلفة أو متقدمة والذي تحدده محددات مختلفة منها الإنفاق العام، فالإنفاق العام يعتبر احد أدوات السياسة المالية و الذي له دور مهم في تحقيق التوازن الاقتصادي وزيادة معدلات النمو الاقتصادي ومن الملاحظ بشكل عام وخاصة في البلدان المتخلفة تزايد حجم الإنفاق العام، والاقتصاد الليبي ليس بمعزل عن الاقتصاديات الأخرى وخاصة في ظل غياب مشاركة القطاع الخاص في المساهمة الناتج المحلي الإجمالي بسبب عوامل مختلفة منها تمويلية وإدارية.

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

### مشكلة البحث:

تتلخص المشكلة البحثية في التساؤل الآتي: ما الأثر والعلاقة واتجاهها بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة 1970-2022؟

### أهمية البحث:

فالمتبع للأدب الاقتصادي يجد أن الإنفاق العام عاملاً مهماً للدفع بمعدلات النمو الاقتصادي ومن ثم تنبع أهمية البحث في محاولة إيضاح أهمية سياسة الإنفاق العام في النمو الاقتصادي وتحديد العلاقة واتجاهها في ليبيا خلال فترة الدراسة 1970-2022 وخاصة في ظل التغيرات والازمات الاقتصادية التي تعرض لها الاقتصاد الليبي خلال السلسلة الزمنية قيد البحث، هذا بالإضافة إلى أن هذا البحث محاولة لأثراء المعرفة وإضافة علمية التي قد تساعد المهتمين وصناع القرار في الاقتصاد الوطني.

### فرضية البحث:

للإجابة على إشكالية البحث سيتم وضع فرضية تتماشى مع النظرية الاقتصادية مفادها للإنفاق العام أثر وعلاقة ذو دلالة إحصائية معنوية وإيجابية في النمو الاقتصادي في ليبيا.

### هدف البحث:

بناءً على تحديد مشكلة البحث وأهميته فإن هدف البحث يتمثل في محاولة تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام في النمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة 1970-2022.

### منهجية البحث:

يعتمد هذا البحث على المنهج الاستقرائي والتحليل الكمي باستخدام بعض أدوات التحليل القياسي من خلال تطبيق بعض اختبارات جذر الوحدة و المتمثلة في ديكي فيلر الموسع Augmented Dickey Fuller Test (ADFT)، واختبار فيليب وبيرون Phillips Perron Test (PPT) و كذلك اختبار التكامل المشترك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) ونموذج تصحيح الخطأ (ECM) Error Correction Model لمحاولة تحليل أثر الإنفاق العام في النمو الاقتصادي واختبار العلاقة واتجاهها بينهما في ليبيا خلال الفترة

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

1970-2022. وقد اعتمدت الدراسة في الحصول على البيانات من الاحصاءات الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي والبنك الدولي.

### الدراسات السابقة:

حظيت العلاقة بين الإنفاق العام و حجم النمو الاقتصادي باهتمام واضح منذ زمن بعيد عند الباحثين و المهتمين بالشأن الاقتصادي و المالي حيث ترجمت هذه العلاقة في نظريات اقتصادية مختلفة ومنها نظرية الكلاسيك و نظرية الكينزية، وكذلك في عدة دراسات تطبيقية شملت العديد من الدول المتقدمة والنامية، ومن خلال اطلاع الباحث، نوجز ما خلصت اليه بعض الدراسات الحديثة ذات العلاقة بموضوع البحث الحالي ووجب الإشارة هنا الى ندرة الدراسات السابقة المنشورة حديثاً في ليبيا والمهتمة بتأثير الإنفاق العام على النمو الاقتصادي حسب علم الباحث، وبالتالي سيتم التركيز على الدراسات السابقة المشابهة الى حد ما بالاقتصاد الليبي بشكل خاص والاقتصاديات الأخرى بشكل عام. وفيما يلي نستعرض بعض هذه الدراسات مع التنويه بأنه تم ترجمة الدراسات الإنجليزية إلى العربية من قبل الباحث.

في السعودية، أظهرت دراسة (Alam & et al.(2022) النمو الاقتصادي وإعادة تخصيص قطاع النفقات العامة خلال الفترة 1985-2018 باستخدام طريقة الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) وخلصت نتائج الدراسة وجود علاقة موجبة طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والاستثمار والصادرات والنفقات العامة لقطاع التعليم، بينما علاقة سالبة بين النمو الاقتصادي والواردات والنفقات الحكومية لقطاع الصحة والنفقات الحكومية الأخرى.

وفي السعودية أيضاً، تناولت دراسة (Ping & Saud(2017) النمو الاقتصادي والنمو الاقتصادي النفطي وغير النفطي والانفاق الحكومي خلال الفترة 1969-2013 باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية والتكامل المشترك. وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة ووجود علاقة سببية وحيدة وثنائية الاتجاه بين النفقات العممة والنمو الاقتصادي والنمو الاقتصادي النفطي وغير النفطي.

و في الجزائر، أظهرت دراسة (Chekouri & et al.(2022) اثر الانفاق الحكومي على النمو الاقتصادي خلال الفترة 1973-2020 باستخدام نموذج Regression Kink. وبينت نتائج

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

الدراسة أن نموذج Regression Kink صالح في هذه الدراسة وأقصى عتبة للنفقات العامة بلغت 30.4% من النمو الاقتصادي وأي زيادة في النفقات العامة عن 30.4% يؤدي إلى انخفاض معنوي في معدل النمو الاقتصادي. وفي الجزائر أيضاً، أشارت دراسة (Benazz(2019) أثر مكونات الإنفاق العام على النمو الاقتصادي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لوجود أثر معنوي للإنفاق العام على النمو الاقتصادي وأن نفقات التسيير تؤثر بنسبة أكبر مقارنة بنفقات الاستثمار في النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة.

في العراق، تناولت دراسة (Hussein(2022) تحليل وقياس العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين التغيرات في الأنفاق العام و النمو الحقيقي خلال الفترة 1990-2018 باستخدام Johansen – Geselius methodology و Granger Causality Test وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود علاقة قصيرة و طويلة الأجل بين بين الأنفاق الحكومي و الناتج الحقيقي، بينما أظهرت النتائج على وجود علاقة طويلة وقصيرة الأجل بين الأنفاق العام و الناتج الحقيقي غير النفطية.

في الأردن، قامت دراسة (Al-Fawwaz (2016) أثر النفقات العامة في النمو الاقتصادي خلال الفترة 1980-2013 باستخدام نموذج المربعات الصغرى العادية وانتهت نتائج الدراسة بوجود أثر موجب للنفقات العامة الكلية والنفقات الجارية في النمو الاقتصادي.

في قطر، تناولت دراسة (Eid (2020) أثر النفقات الحكومية في النمو الاقتصادي خلال الفترة 1980-2017 باستخدام طريقة الانحدار الذاتي اللاخطي للفجوات الزمنية الموزعة (NARDL) وأظهرت بعض نتائج الدراسة تأثير إيجابي معنوي متشابه للتقلبات النفقات الحكومية الكلية بشقيه (النفقات الحكومية الجارية والنفقات الرأسمالية) في النمو الاقتصادي.

في نيجيريا، ركزت دراسة كل من (Ekpo & et al.(2022) النفقات الحكومية والنمو الاقتصادي خلال الفترة 1981-2018 باستخدام طريقة الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) وخلصت نتائج الدراسة بوجود علاقة موجبة طويلة الأجل بين النفقات الحكومية والنمو

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

الاقتصادي واظهر اختبار سببية جرانجر علاقة أحادية الاتجاه من النمو الاقتصادي الى النفقات الحكومية.

في الهند، وضحت دراسة (Sinha (2023) أثر النفقات الحكومية والبطالة والتضخم والاستهلاك المنزلي في النمو الاقتصادي خلال الفترة 1990-2021 باستخدام المربعات الصغرى العادية. ووجدت الدراسة ان الزيادة في النفقات الحكومية تؤثر تأثير موجباً في النمو الاقتصادي والاستهلاك وتأثير سلبي على معدل البطالة. وفي نيجيريا أيضاً، تناولت دراسة كل من Danladi & et al.(2015) النفقات الحكومية والآثار المترتبة للنمو الاقتصادي خلال الفترة 1980-2013 باستخدام طريقة الانحدار الذاتي للفضوات الزمنية الموزعة (ARDL) وانتهت نتائج الدراسة بوجود علاقة قوية موجبة في الأجل الطويل بين النفقات الحكومية والنمو الاقتصادي.

من خلال اطلاع الباحث على العديد من الدراسات وعرضه للدراسات السابقة، يمكننا نوجز بأن الدراسات السابقة قد ألفت الضوء على اقتصاديات متقدمة ونامية والتي بعضها مشابهة لحالة الاقتصاد الليبي وباستخدام منهجيات مختلفة و سلاسل زمنية مختلفة وقد اختلفت نتائج الدراسات السابقة للعلاقة بين النفقات الحكومية و النمو الاقتصادي فبعضها انتهت على وجود علاقة إيجابية بين النفقات و النمو الاقتصادي و البعض الآخر العلاقة سلبية و أخرى عدم وجود علاقة بين النفقات الحكومية و النمو الاقتصادي، و الذي يميز البحث الحالي انه استخدم حالة الاقتصاد الليبي من جهة و بفترات زمنية طويلة تعرض خلالها الاقتصاد الليبي الى أزمات مختلفة من جهة اخرى بالإضافة الى استخدام دراسات سابقة حديثة، علي وكذلك استخدام متغيرين هما النفقات الحكومية والنمو الاقتصادي.

### الجزء التطبيقي:

#### أولاً: تطور متغيرات البحث خلال الفترة 1970-2022

#### تطور الإنفاق العام في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1970-2022

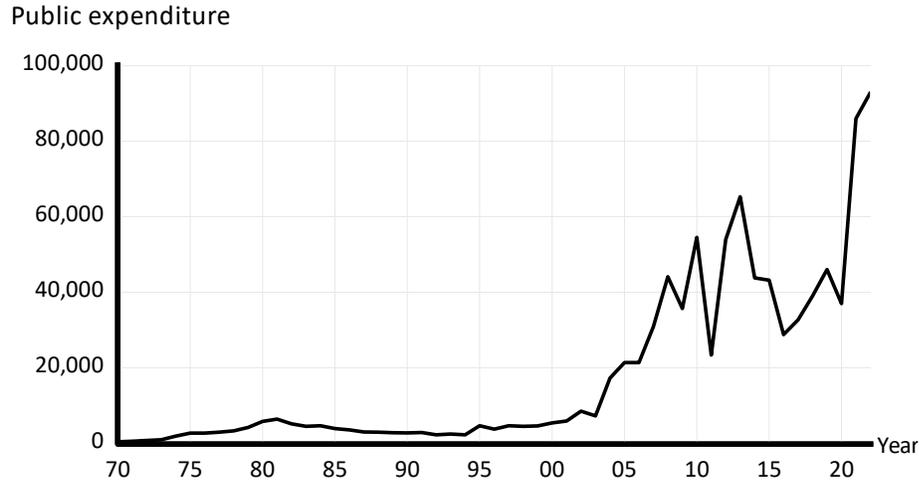
شهد الإنفاق العام في الاقتصاد الليبي بشكل عام تقلبات خلال السلسلة الزمنية حيث ازدادت السلسلة بمعدلات متزايدة نسبياً بداية من فترة دراسة البحث حتى عام 2004 ثم أخذ بمعدلات متزايد ملحوظة ثم متناقصة الى متذبذبة حتى عام 2020 ثم بالزيادة بشكل ملحوظ حتى نهاية فترة

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

البحث. وقد يرجع التقلبات بين الزيادة والنقصان خلال نهاية 2010 حتى 2019 بسبب عدم الاستقرار الاقتصادي وما نجم عنه من قفل ضخ النفط الى تخفيض الإنتاج بسبب الأزمة السياسية وعدم الاستقرار السياسي في ليبيا. وقد بلغت أعلى قيمة للإنفاق العام خلال السلسلة الزمنية حوالي 93000.6 مليون دينار ليبي عام 2022 بينما بلغت أقل قيمة للإنفاق 375.3 مليون دينار عام 1970.

والشكل التالي يلخص تطور الإنفاق العام في ليبيا خلال فترة الدراسة قيد البحث.

### شكل (1): تطور الإنفاق العام في ليبيا خلال الفترة 2022-1970



المصدر: إعداد الباحث بناءً على مصدر البيانات المستخدمة في البحث الحالي

### تطور حجم النمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة 2022-1970

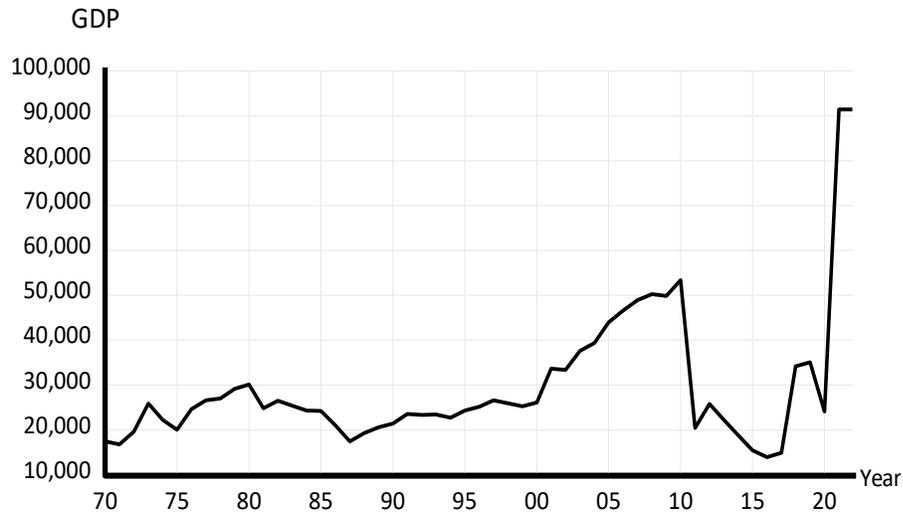
شهد النمو الاقتصادي خلال فترة دراسة البحث بين الاستقرار نسبياً الى ارتفاع وانخفاض حيث ازداد بمعدلات متزايدة الى مستقرة نسبياً منذ بداية فترة البحث حتى عام 2004 ثم أخذ بالزيادة الى تقلبات حتى عام 2020 ثم بزيادة بمعدلات متزايدة الى نهاية فترة البحث، وقد ترجع التقلبات وعدم الاستقرار وخاصة في نهاية عام 2010 حتى عام 2020 نتيجة للازمات الاقتصادية وغير الاقتصادية التي تعرض لها الاقتصاد الليبي من جهة ونتيجة لتأثر النمو الاقتصادي بحجم الانفاق العام من

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

جهة أخرى. وقد سجل النمو الاقتصادي أعلى قيمة له حوالي 91422.2 مليون دينار ليبي عام 2022، بينما سجل أقل قيمة له عام 2016 بقيمة تقدر بـ 13908.1 مليون دينار ليبي.

والشكل التالي يوضح تطور حجم النمو الاقتصادي خلال فترة البحث.

### شكل (2): تطور حجم النمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة 1970-2022



المصدر: إعداد الباحث بناءً على مصدر البيانات المستخدمة في البحث الحالي.

### ثانياً: قياس وتحليل النموذج القياسي

يهتم هذا الجزء باختبار أثر وعلاقة الإنفاق العام في النمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة 1970-2022 باستخدام بيانات سنوية للإنفاق العام والنتائج المحلي الإجمالي (النمو الاقتصادي) بملايين الدينار الليبي. وبناء على بعض الدراسات السابقة المستخدمة في هذا البحث ومن خلال اطلاع الباحث على الدراسات الأخرى، تم صياغة العلاقة بين متغيري البحث لدراسة حالة الاقتصاد الليبي في دالة كالتالي:

$$GDP = f(PE).....(1)$$

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

حيث يشير (GDP) الى النمو الاقتصادي (المتغير التابع)، بينما (PE) يشير الى الإنفاق العام (المتغير المستقل) ومن المتوقع أن يكون تأثير المتغير المستقل إيجابى وذو علاقة إيجابية في المتغير التابع.

بعد تحديد دالة للعلاقة بين المتغيرين: النمو الاقتصادي كمتغير تابع والإنفاق العام كمتغير مستقل، تم يتطلب نظرة قبلية لبيانات متغيري البحث من حيث plot the data وأجراء درجة استقرار stationery المتغيرين عن طريق اختبارات جذر الوحدة وذلك لتفادي الحصول على انحدار زائف (Spurious) ومن ثم نتائج مضلله، وذلك بتطبيق اختباري: ديكي فيلر المعدل Augmented Dickey-Fuller (ADF) و فيليبس بيرون Phillips and Perron (PP). وتشير النتائج المعروضة في الجدول (1) والتي تم احتسابها باستخدام البرنامج الإحصائي (EViews12) إلى أن كل من متغيري البحث، المتغير التابع (النمو الاقتصادي) والمتغير المستقل (الإنفاق العام) متكاملان من الدرجة الأولى (1).

جدول (1): ملخص نتائج اختبار جذر الوحدة للنمو الاقتصادي والإنفاق العام

اختبار (PP)			اختبار (ADF)			المتغيرات
(3)	(2)	(1)	(3)	(2)	(1)	
LEVEL						
0.56	-2.09	-1.37	1.73	-1.49	0.38	GDP
0.61	-1.76	0.46	1.79	-2.07	1.01	PE
-1.95	-3.50	-2.92	-1.95	-3.50	-2.92	القيم الحرجة 5%
First Differential						
-8.14	-8.35	-8.21	-5.10	-5.01	-5.36	GDP
-9.31	-10.00	-9.61	-9.33	-4.93	-9.59	PE
-1.95	-3.50	-2.92	-1.95	-3.52	-2.92	القيم الحرجة 5%

ملاحظة: (1) بحد ثابت، (2) حد ثابت واتجاه زمن، (3) عشوائي.

يمكن ملاحظة من الجدول السابق أن جميع القيم  $t$  المحسوبة لإحصائية ديكي فيلر الموسع Augmented Dickey Fuller Test (ADFT)، واختبار فيليبس وبيرون Phillips Perron Test (PPT) أكبر من القيم الحرجة عند مستوى 5% عند المستوي للمتغير المستقل و المتغير

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

التابع وهذا يعني السلسلة غير مستقرة وهذا يعني احتوائها على جذر الوحدة ومن ثم قبول فرضية العدم والتي مفادها وجود جذر الوحدة. واما عند أخذ الفرق الأول فان القيم المحسوبة باستخدام نفس اختبارات جذر الوحدة اقل من القيم الحرجة عند مستوي 5% وهذا يعني رفض فرضية العدم والتي مفادها وجود جذر الوحدة ومن ثم قبول الفرضية البديلة، والتي تشير الى ان السلاسل الزمنية لمتغيري البحث استقرتا عند اخذ الفرق الأول وبالتالي متكاملان من الدرجة الأولى. أي يمكن القول سكون القيم الاصلية للسلسلة الاصلية للمتغير التابع (النمو الاقتصادي) والمتغير المستقل (الإنفاق العام) بعد أخذ الفرق الاول أي متكاملان من الدرجة الاولى (1) .

ومن ثم يمكن تحديد العلاقة بين المتغيرين باستخدام طريقة الانحدار الذاتي ذي الضجوات الزمنية الموزعة (ARDL) في الآجلين القصير والطويل ويكون شكل المعادلة كالآتي:

$$\Delta(GDP_t) = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_2 \Delta PB_{t-1} + \lambda ECT_{t-1} + et \dots\dots\dots(2)$$

والجدول التالي يوضح ملخصاً لنتائج العلاقة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للضجوات الزمنية الموزعة واختبار الحدود.

نموذج جدول (2) نتائج العلاقة طويلة الأجل بين متغيري البحث بطريقة (ARDL) وباستخدام

### اختبار الحدود

المتغير	المعامل	الخطأ المعياري	قيمة T	مستوى المعنوية
الانفاق العام	0.468	0.260	1.798	0.082
الحد الثابت	24048.05	1294.639	18.575	0.000
اختبار الحدود /F فرضية العدم: لا يوجد تكامل				
الإحصائية المحسوبة				
إحصائية F (18.83097)				
		مستوى المعنوية	l(1)	l(0)
		10%	3.51	3.02
		5%	4.16	3.62
		2.5%	4.79	4.18
		1%	5.58	4.94

المصدر: من نتيجة التقدير المعروضة بالملحق (2)

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

من الجدول السابق، يمكن الكشف على وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيري البحث (الإنفاق العام والنمو الاقتصادي) وذلك باستخدام إحصائية فيشر حيث قيمة  $F$  المحسوبة قد بلغت (18.83) والتي أكبر من الحدود العليا (1) لقيمة  $F$  الجدولية عند جميع مستويات المعنوية الموضحة في الجدول السابق وهذا يدل على وجود أدلة كافية لرفض فرضية العدم ( $H_0 : b_{1i} = b_{2i} = 0$ ) والتي تكمن في عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرين ومن ثم قبول الفرضية البديلة ( $H_1 : b_{1i} \neq b_{2i} \neq 0$ ) والمتمثلة في قبول وجود علاقة توازنه أو تكامل مشترك بين المتغيرين قيد البحث والجدير بالذكر إذا كانت  $F$  المحسوبة أقل من الحدود الدنيا (0) فهذا يدل على عدم وجود تكامل بين المتغيرين، أما إذا كانت قيمة  $F$  المحسوبة واقعة بين الحد الأدنى والحد الأعلى لقيمة  $F$  الجدولية أو الحرجة فهذا يؤدي إلى عدم الحسم في إمكانية وجود تكامل من عدمه بين المتغيرين. ومن خلال التحليل السابق تبين وجود علاقة طويلة الأجل بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي، ومن ثم يتم تقدير معاملات علاقة الأجل الطويل. وبالتأمل في نتائج الجدول (2) يلاحظ وجود علاقة طردية أو موجبة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي وبمعنوية إحصائية مرتفعة وهذا يعني أن زيادة حجم الإنفاق العام بمقدار 1% يؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي بمقدار 0.47%. وأخيراً في مراحل طريقة الانحدار الذاتي للضجوات الزمنية الموزعة (ARDL)، يتم تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM) والتي تكمن في تحديد العلاقة قصيرة الأجل المطلوبة للحفاظ على علاقة توازنه في الأجل الطويل، وكما هو معروض في جدول (3)، فإن قيمة معامل تصحيح الخطأ يساوي -0.61 وهو سالب الإشارة وبمعنوية إحصائية مرتفعة تقدر (0.000) عند مستوي 5%. وتشير نسبة 61% إلى سرعة النموذج في تعديل نفسه باتجاه التوازن في الأجل الطويل، وهذا يعني أن عدم التوازن في السنوات السابقة ستتحقق في السنة الحالية من التوازن في الأجل الطويل. ويلاحظ من الجدول التالي في الأجل القصير أن قيمة الإنفاق العام عند الفرق الأولي تؤثر إيجاباً ووجود علاقة إيجابية بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي، وأن قيمة معامل التحديد قد بلغت 0.94 وهذا يعني أن المتغير المستقل (الإنفاق العام) يفسر ما يقارب من 94% من التغير الحاصل في المتغير التابع (النمو الاقتصادي) خلال فترة البحث.

تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار.. (204-223)

جدول (3) العلاقة قصيرة الأجل باستخدام طريقة (ARDL) وتقدير نموذج تصحيح الخطأ

انحدار شرط تصحيح الخطأ				
المتغير	المعامل	الخطأ المعياري	قيمة T	مستوى المعنوية
الفرق الأول للإنفاق العام	0.494934	0.075715	6.536814	0.0000
انحدار نموذج تصحيح الخطأ				
الحالة الثانية: المقيد الثابت وبدون اتجاه				
معامل تصحيح الخطأ(-1)	-0.61202	0.07875	-7.77103	0.0000
معامل التحديد=	0.94068			

المصدر: من نتيجة التقدير المعروضة الملحق(3)

وللتأكيد على سلامة النتائج السابقة وجودة النموذج المستخدم تم إجراء بعض الاختبارات التشخيصية والمتمثلة في اختبار مشكلة الارتباط الذاتي (Serial Correlation LM) واختبار استقراره النموذج (Stability Test) واختبار فحص ثبات التباين واختبار التوزيع الطبيعي للبواقي، ونذكر بأن الاختبارات التشخيصية أوضحت خلو التقدير السابق من مشاكل القياس المعروفة كما هو موضح في صفحة الملاحق، ويمكن توضيح ذلك بشيء من التفصيل كما يلي:

1- تم إجراء اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي باستخدام Jarque-Bera ولوحظ ان القيمة الاحتمالية لإحصائية Jarque-Bera والتي بلغت 0.595 أكبر من مستوي المعنوية 5% وبالتالي وجود أدلة كافية لقبول فرضية العدم والتي مفادها ان البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

2- استخدم Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey للكشف على ثبات التباين، حيث لوحظ القيمة الاحتمالية 0.79 أكبر من 0.05 وبالتالي نقبل فرضية العدم والتي مفادها ثبات التباين للبواقي.

3- تم الكشف عن مشكلة الارتباط الذاتي (Serial Correlation LM) باستخدام Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test ، حيث لوحظ القيمة الاحتمالية 0.17 أكبر من 0.05 وبالتالي نقبل فرضية العدم والتي مفادها عدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي.

الخلاصة:

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

استهدف البحث لاختبار أثر الانفاق العام في النمو الاقتصادي وتحليل العلاقة بينهما في الاقتصاد الليبي خلال الفترة 1970-2022 باستخدام بيانات سنوية بملايين الدينار الليبي. واعتمد البحث على المنهج الاستقرائي مستخدماً التكامل المشترك بطريقة الانحدار الذاتي ذي الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) واختبار الحدود (Bound Test) وعلى نموذج تصحيح الخطأ (ECM). وخلص البحث على وجود علاقة توازنه طويلة الأجل وعلاقة قصيرة الأجل بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي، وكذلك تأثر النمو الاقتصادي إيجاباً بالإنفاق العام وأن معامل تصحيح الخطأ قد بلغ 61% وسالب الإشارة ومعنوي احصائياً والذي يشير إلى السرعة العالية للنموذج إلى الرجوع إلى التوازن في الأجل الطويل والتي يمكن تحقيقها في السنة الحالية. يوصي البحث على رسم سياسة اقتصادية واضحة للإنفاق العام من قبل صناع القرار نتيجة لأهمية سياسة الإنفاق العام في التأثير على النمو الاقتصادي بشكل خاص والمتغيرات الاقتصادية الكلية الأخرى بشكل عام والتي من بينها الإنتاج والاستهلاك والاستثمار ومن ثم رفع وزيادة حجم النمو الاقتصادي في الاقتصاد الليبي.

### المراجع

#### أولاً: المراجع العربية

مصرف ليبيا المركزي (2020). الكتيب الإحصائي للإحصاءات النقدية والمالية للفترة (1966-2017)

<https://cbl.gov.ly/#>،

مصرف ليبيا المركزي، التقرير السنوي، أعداد مختلفة.

مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية، أعداد مختلفة.

#### ثانياً: المراجع الإنجليزية

Alam, F., Singh, H. P., & Singh, A. (2022). Economic Growth in Saudi Arabia through Sectoral Reallocation of Government Expenditures. *SAGE Open*, 12(4), 1-13. □

Al-Fawwaz, T. M. (2016). The impact of government expenditures on economic growth in Jordan (1980-2013). *International Business Research*, 9(1), 99-105.

Benazz, M. (2019). The impact of government spending on economic growth Econometric approach to the relationship between public expenditure

and economic growth in Algeria. *مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية*  
*والادارية*, 11(24), 84-100.

- Chekouri, S. M., Chibi, A., & Benbouziane, M. (2022). The impact of government size on economic growth in Algeria: a threshold analysis. *les cahiers du cread*, 38(3), 357-378.
- Danladi, J. D., Akomolafe, K. J., Olarinde, O. S., & Anyadiegwu, N. L. (2015). Government expenditure and its implication for economic growth: Evidence from Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 6(18), 142-150.
- Eid, A. G. (2020). The impact of government expenditure on GDP in the State of Qatar: a nonlinear ARDL approach. *International Journal of Sustainable Economy*, 12(1), 25-43.
- Ekpo, U. N., Ekere, J. D., & Inibeghe, M. O. (2022). Government expenditure and economic growth in Nigeria: Aggregate level analysis using the bound test approach. *International Journal of Developing and Emerging Economies*, 10(1), 1-20.
- Hussein, M. Y. (2022). Analyzing and measuring the long-term balance relationship between changes in government spending and real growth in Iraq for the period 1990–2018. *International Journal of Professional Business Review*, 7(2), 1-24. □
- The World Bank, Libya data, 2023, <https://data.worldbank.org/country/libya>
- Ping and Saud (2017). Revisiting the causal nexus between defense expenditure and economic growth: Time series analysis for Saudi Arabia. *Asian Journal of Economic Modelling*, 5(1), 35-43. □
- Sinha, J. K. (2023). Impact of Government Expenditure, Unemployment, Inflation and Households Consumption on Economic Growth in India. *JOURNAL OF DEVELOPMENT ECONOMICS AND FINANCE*. Vol. 4, No. 1, 2023, pp. 247-261.



## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

الملاحق:

### ملحق (1): نتيجة تقدير العلاقة في الأجل القصير باستخدام طريقة (ARDL)

Dependent Variable: GDP  
Method: ARDL  
Included observations: 44 after adjustments  
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)  
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)  
Dynamic regressors (9 lags, automatic): PB  
Fixed regressors: C  
Number of models evaluated: 40  
Selected Model: ARDL(4, 9)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
GDP(-1)	0.287056	0.157876	1.818238	0.0794
GDP(-2)	0.471508	0.258993	1.820540	0.0790
GDP(-3)	0.142817	0.308693	0.462651	0.6471
GDP(-4)	-0.513402	0.266854	-1.923906	0.0642
PB	0.494934	0.121348	4.078629	0.0003
PB(-1)	0.052481	0.152884	0.343274	0.7339
PB(-2)	0.124531	0.147268	0.845607	0.4047
PB(-3)	-0.432774	0.174752	-2.476512	0.0193
PB(-4)	-0.084956	0.171912	-0.494186	0.6249
PB(-5)	-0.141984	0.091022	-1.559889	0.1296
PB(-6)	-0.080791	0.108618	-0.743811	0.4630
PB(-7)	-0.710938	0.112881	-6.298140	0.0000
PB(-8)	0.384710	0.147451	2.609078	0.0142
PB(-9)	0.681138	0.212091	3.211541	0.0032
C	14717.93	6696.899	2.197723	0.0361
R-squared	0.968492	Mean dependent var		31248.52
Adjusted R-squared	0.953281	S.D. dependent var		16596.91
S.E. of regression	3587.333	Akaike info criterion		19.47313
Sum squared resid	3.73E+08	Schwarz criterion		20.08138
Log likelihood	-413.4089	Hannan-Quinn criter.		19.69870
F-statistic	63.67182	Durbin-Watson stat		1.261119
Prob(F-statistic)	0.000000			

\*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

### ملحق (2): نتيجة تقدير العلاقة في الأجل الطويل باستخدام طريقة (ARDL) واختبار الحدود

#### واختيار الثابت المقيد وبدون اتجاه

ARDL Long Run Form and Bounds Test  
Dependent Variable: D(GDP)  
Selected Model: ARDL(4, 9)  
Case 2: Restricted Constant and No Trend

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

Sample: 1970 2022

Included observations: 44

### Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14717.93	6696.899	2.197723	0.0361
GDP(-1)*	-0.612022	0.279325	-2.191078	0.0366
PB(-1)	0.286351	0.055072	5.199579	0.0000
D(GDP(-1))	-0.100923	0.272685	-0.370108	0.7140
D(GDP(-2))	0.370585	0.314992	1.176492	0.2490
D(GDP(-3))	0.513402	0.266854	1.923906	0.0642
D(PB)	0.494934	0.121348	4.078629	0.0003
D(PB(-1))	0.261064	0.220844	1.182121	0.2468
D(PB(-2))	0.385595	0.199391	1.933868	0.0629
D(PB(-3))	-0.047179	0.225043	-0.209644	0.8354
D(PB(-4))	-0.132135	0.290943	-0.454162	0.6531
D(PB(-5))	-0.274119	0.273884	-1.000858	0.3252
D(PB(-6))	-0.354910	0.254194	-1.396216	0.1732
D(PB(-7))	-1.065848	0.227174	-4.691774	0.0001
D(PB(-8))	-0.681138	0.212091	-3.211541	0.0032

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

### Levels Equation

#### Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PB	0.467877	0.260153	1.798474	0.0825
C	24048.05	1294.639	18.57510	0.0000

$$EC = GDP - (0.4679*PB + 24048.0524)$$

### F-Bounds Test

Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic k	18.83097	10%	3.02	3.51
		5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58
Actual Sample Size	44	10%	3.19	3.73

Asymptotic:  
n=1000

Finite Sample:  
n=45

تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

5%	3.877	4.46
1%	5.607	6.193

Finite Sample:  
n=40

10%	3.21	3.73
5%	3.937	4.523
1%	5.593	6.333

ARDL Long Run Form and Bounds Test  
Dependent Variable: D(EXCH\_RATE,2)  
Selected Model: ARDL(1, 0)  
Case 2: Restricted Constant and No Trend  
Date: 09/08/23 Time: 15:35  
Sample: 1962 2017  
Included observations: 54

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.043748	0.016641	2.628906	0.0113
D(EXCH_RATE(-1))*	-0.910226	0.132844	-6.851837	0.0000
INF**	-0.392729	0.158983	-2.470258	0.0169

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.  
\*\* Variable interpreted as  $Z = Z(-1) + D(Z)$ .

Levels Equation

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF	-0.431463	0.175299	-2.461298	0.0173
C	0.048062	0.017787	2.702095	0.0093

$$EC = D(EXCH\_RATE) - (-0.4315*INF + 0.0481)$$

F-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	16.23333	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58

Asymptotic:  
n=1000

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

Actual Sample Size	54	Finite Sample:		
		n=55		
		10%	3.143	3.67
		5%	3.79	4.393
		1%	5.377	6.047
		Finite Sample:		
		n=50		
		10%	3.177	3.653
		5%	3.86	4.44
		1%	5.503	6.24

ملحق (3): نتيجة تقدير نموذج تصحيح الخطأ باستخدام طريقة (ARDL) لإيجاد العلاقة في

### الأجل القصير

ARDL Error Correction Regression  
 Dependent Variable: D(GDP)  
 Selected Model: ARDL(4, 9)  
 Case 2: Restricted Constant and No Trend  
 Date: 09/08/23 Time: 15:37  
 Sample: 1970 2022  
 Included observations: 44

### ECM Regression Case 2: Restricted Constant and No Trend

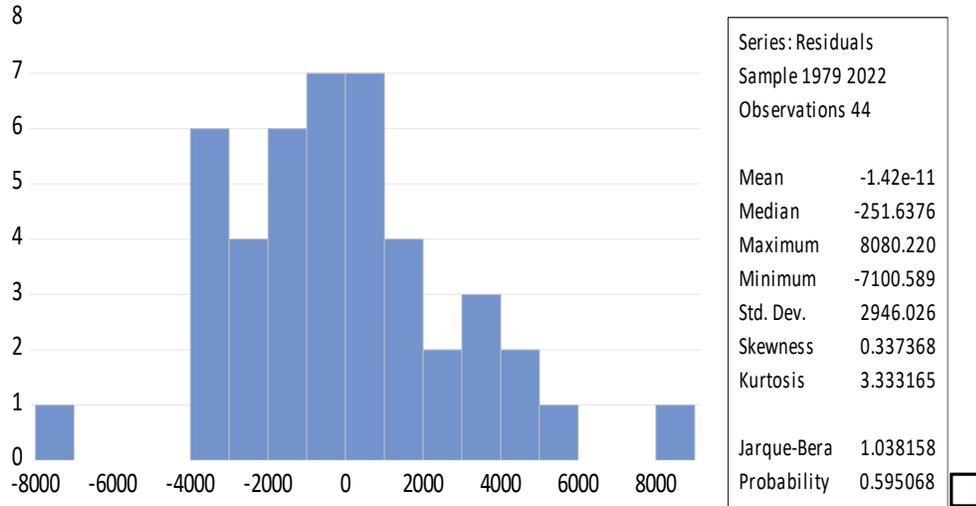
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1))	-0.100923	0.113793	-0.886898	0.3824
D(GDP(-2))	0.370585	0.184291	2.010872	0.0537
D(GDP(-3))	0.513402	0.184401	2.784164	0.0094
D(PB)	0.494934	0.075715	6.536814	0.0000
D(PB(-1))	0.261064	0.102034	2.558586	0.0160
D(PB(-2))	0.385595	0.100222	3.847422	0.0006
D(PB(-3))	-0.047179	0.124823	-0.377969	0.7082
D(PB(-4))	-0.132135	0.079436	-1.663414	0.1070
D(PB(-5))	-0.274119	0.090871	-3.016561	0.0053
D(PB(-6))	-0.354910	0.102585	-3.459668	0.0017
D(PB(-7))	-1.065848	0.113236	-9.412616	0.0000
D(PB(-8))	-0.681138	0.168089	-4.052237	0.0003
CointEq(-1)*	-0.612022	0.078757	-7.771034	0.0000
R-squared	0.940683	Mean dependent var		1464.053
Adjusted R-squared	0.917722	S.D. dependent var		12096.18
S.E. of regression	3469.684	Akaike info criterion		19.38222
Sum squared resid	3.73E+08	Schwarz criterion		19.90937
Log likelihood	-413.4089	Hannan-Quinn criter.		19.57771
Durbin-Watson stat	1.261119			

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	18.83097	10%	3.02	3.51
k	1	5%	3.62	4.16
		2.5%	4.18	4.79
		1%	4.94	5.58

ملحق (4): نتيجة اختبار التوزيع الطبيعي



ملحق (5): نتيجة اختبار مشكلة الارتباط الذاتي

(Serial Correlation LM Test)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:  
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	1.482878	Prob. F(2,38)	0.2398
Obs*R-squared	3.547403	Prob. Chi-Square(2)	0.1697

Test Equation:  
Dependent Variable: RESID  
Method: ARDL  
Date: 09/08/23 Time: 15:41  
Sample: 1974 2022

## تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

Included observations: 49

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP(-1)	0.415789	0.694050	0.599076	0.5527
GDP(-2)	-0.046112	0.833918	-0.055296	0.9562
GDP(-3)	-0.354102	0.392581	-0.901986	0.3727
GDP(-4)	0.286618	0.357311	0.802152	0.4275
PB	-0.025478	0.109862	-0.231904	0.8179
PB(-1)	-0.433258	0.638936	-0.678093	0.5018
PB(-2)	0.071029	0.642422	0.110565	0.9125
PB(-3)	0.334879	0.272668	1.228158	0.2269
C	-7076.545	7078.014	-0.999792	0.3237
RESID(-1)	-0.519863	0.683023	-0.761120	0.4513
RESID(-2)	-0.285962	0.503186	-0.568303	0.5732
R-squared	0.072396	Mean dependent var		-1.74E-12
Adjusted R-squared	-0.171710	S.D. dependent var		5638.032
S.E. of regression	6102.919	Akaike info criterion		20.46567
Sum squared resid	1.42E+09	Schwarz criterion		20.89036
Log likelihood	-490.4089	Hannan-Quinn criter.		20.62680
F-statistic	0.296576	Durbin-Watson stat		1.985729
Prob(F-statistic)	0.977743			

### ملحق (6): نتيجة اختبار فحص ثبات التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.584002	Prob. F(14,29)	0.8555
Obs*R-squared	9.676805	Prob. Chi-Square(14)	0.7854
Scaled explained SS	4.903860	Prob. Chi-Square(14)	0.9871

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 09/08/23 Time: 15:43

Sample: 1979 2022

Included observations: 44

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-24235641	26312275	-0.921077	0.3646
GDP(-1)	213.5672	620.2972	0.344298	0.7331
GDP(-2)	646.7392	1017.591	0.635559	0.5300
GDP(-3)	-833.5128	1212.863	-0.687228	0.4974
GDP(-4)	1304.001	1048.476	1.243711	0.2236
PB	21.80816	476.7799	0.045741	0.9638

تحليل أثر وعلاقة الإنفاق العام بالنمو الاقتصادي في ليبيا باستخدام نموذج الانحدار..(204-223)

PB(-1)	-820.5404	600.6847	-1.366009	0.1824
PB(-2)	-163.9138	578.6207	-0.283284	0.7790
PB(-3)	479.4615	686.6029	0.698310	0.4905
PB(-4)	-116.1874	675.4451	-0.172016	0.8646
PB(-5)	74.21031	357.6264	0.207508	0.8371
PB(-6)	-270.0630	426.7609	-0.632820	0.5318
PB(-7)	279.6350	443.5104	0.630504	0.5333
PB(-8)	99.20429	579.3369	0.171238	0.8652
PB(-9)	430.6593	833.3091	0.516806	0.6092
R-squared	0.219927	Mean dependent var		8481815.
Adjusted R-squared	-0.156659	S.D. dependent var		13105502
S.E. of regression	14094718	Akaike info criterion		36.02542
Sum squared resid	5.76E+15	Schwarz criterion		36.63367
Log likelihood	-777.5593	Hannan-Quinn criter.		36.25099
F-statistic	0.584002	Durbin-Watson stat		1.688076
Prob(F-statistic)	0.855504			

ملحق (7): نتيجة اختبار استقراره النموذج Stability Test باستخدام المجموع التراكمي للبقايا (CUSUM) Cumulative Sum

