The North African Journal of Scientific Publishing (NAJSP)
مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي (NAJSP)
E-ISSN: 2959-4820
Volume 3, Issue 3, 2025
Page No: 298-309
Website: https://najsp.com/index.php/home/index
SJIFactor 2024: 5.49 معامل التأثير العربي (AIF) 2024: 0.71 ISI 2024: 0.696

تحليل أثر الانفاق العام على متغيرات المربع السحري لـ (Kaldor) في دولة ليبيا: دراسة قياسية للفترة (1993-2023)

ليلى التهامي مرغم[1*]، أنور عبدالكريم البصير[2]
[1,2]قسم التخطيط المالي، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة طرابلس، طرابلس، ليبيا

Analyse the Impact of Public Expenditure on Kaldor's Magic Square Variables in Libya: An Econometric Analysis (1993-2023)

Laila Touhami Morgham [1*], Anwr Abdulkarim Elbasir [2]
[1,2] Department of Financial Planning, Faculty of Economics, University of Tripoli, Libya

[*]Corresponding author	l.morghem@uot.edu.ly	[*]المؤلف المراسل
تاريخ النشر: 2025-08-25 تاريخ القبول: 2025-08-20 تاريخ الاستلام: 2025-06-24

الملخص

تهدف هذه الدراسة لتحلل أثر الإنفاق العام على متغيرات المربع الاقتصادي لـ كالدور *(Kaldor)* في ليبيا، واعتمادا على البيانات المنشورة في قواعد البيانات الدولية والمحلية خلال الفترة الممتدة من *1993-2023* وهي الفترة التي مرت بها البلاد بعدد من التغيرات الاقتصادية والسياسية. تبنت الدراسة المنهج الوصفي لاستعراض ظاهرة تزايد الانفاق العام في البلاد وأوجه هذا التوسع وعلاقته بعدد من المتغيرات الاقتصادية الهامة. ثم استخدام المنهج الكمي وتوظيف أساليب الاقتصاد القياسي واستخدام البرنامج الاحصائي *Eviews* للتحقق من فرضية الدراسة التي تقضي بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغيرات الدراسة المستخدمة في النموذج القياسي والانفاق العام. وبناء على نتائج التحليل أظهرت الدراسة إلى أن الانفاق العام في ليبيا غير قادر على تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية خلال سنوات الدراسة.

الكلمات المفتاحية: مربع كالدور السحري، الإنفاق العام، النمو في الناتج المحلي الإجمالي، البطالة، مؤشر أسعار المستهلك، رصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات.

Abstract

This research aims to analyse the impact of public expenditure on the Kaldor's magic square variables in Libya during the period 1993 – 2023, based on data published in local and international databases. The research adopted a descriptive approach to examine the phenomena of increasing public expenditure and its relationship with several of economic and political variables. In addition, the study used the econometric approach by using statistical software EViews to test the study hypothesis. The findings indicated that public spending in Libya was unable to achieve the intended economic objectives during the period 1993-2023.

Keywords: Kaldor's magic square variables, Public Expenditure, GDP growth, unemployment, Consumer Price Index, Current Account Balance.

مقدمة:

إن تدخل الدولة في الأنشطة الاقتصادية بات أمرا ضروريا لا خلاف عليه في إشارة إلى الإنفاق العام الذي يعتبر أداة الدولة في إظهار مدى فعالية الحكومة في التأثير على النشاط الاقتصادي، وتحقيق الأهداف الرئيسية للحكومة المتمثلة في تحقيق الاستقرار الاقتصادي والرفاه لأفراد المجتمع، ولكن هناك جدل كبير حول حجم هذا الإنفاق والجوانب الذي يشملها.

وفقا لكالدور إن متغيرات الاقتصاد الكلي والتي يمثلها النمو الاقتصادي والمستوى العام للأسعار والبطالة والتوازن الخارجي، هي مؤشرات ملائمة لمعرفة مدى تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية بما يسمى بمربع نيوكلاس كالدور، حيث تغطي هذه المتغيرات جوانب عدة من نشاط الدولة الاقتصادي وترسم الشكل العام للوضع الاقتصادي في البلاد، حيث تهدف الحكومات إلى وضع الخطط التي من شأنها أن تدعم الوصول إلى معدل نمو مرتفع والتقليل قدر الإمكان من معدل البطالة والعمل على تحقيق التوازن في المعاملات الخارجية بالإضافة إلى جعل التضخم في الحدود المقبولة، هذه الأهداف سميت بالمربع السحري تعبيرا عن الأمثلية التي تسعى لها الحكومات في شتى دول العالم.

يعاني الاقتصاد الليبي اختلالات هيكلية أدت إلى حدوث مشاكل اقتصادية عدة، تتضح في ارتفاع معدلات التضخم الناتج عن الارتفاع العام في الاسعار، وارتفاع معدل البطالة إذ يعتبر معدل البطالة في ليبيا الأعلى بين دول الجوار، بالإضافة إلى التذبذب في النمو الاقتصادي مقاساً بنمو الناتج المحلي الإجمالي واختلال التوازن في ميزان المدفوعات، لذا فان ظهور إحدى هذه المشاكل يؤثر على المستوى المعيشي للمجتمع، ويبرز دور الحكومة هنا عن طريق التدخل لحل تلك المشاكل الاقتصادية باستخدام أدوات السياسة المالية المتمثلة في الانفاق، إذ يمثل الإنفاق العام أهم أدوات السياسة المالية التي تستخدمها الدولة من أجل إشباع الحاجات العامة وتحقيق الرفاهية لأفراد المجتمع، ويمكّن الإنفاق العام الحكومة من تسيير الأجهزة الإدارية ويعكس بدرجة كبيرة مدى تأثيرها في النشاط الاقتصادي.

بناء على ما جاء في تقرير صندوق النقد الدولي أن ليبيا قد شهدت في عام 2023 توسعا في الإنفاق العام وتراجعاً للإيرادات الحكومية بسبب انخفاض أسعار النفط برغم الزيادة المتزامنة في الإنتاج، وارتفعت النفقات المالية العامة نتيجة الزيادة في المرتبات والزيادة في دعم الطاقة بدرجة أكبر مما كان متوقعا، وانعكاسا لهذا التوسع في الإنفاق زاد المعروض النقدي بأسرع وتيرة له منذ عقود، حيث يظل الاعتماد على النفط والغاز في البلاد مهيمنا على الوضع الاقتصادي في المدى القصير والمتوسط، مما يجعل البلاد في حاجة ماسة إلى رؤية اقتصادية وطنية واضحة للمستقبل.

اعتمادا على فرضية الدراسة أن هناك أثرا ذو دلالة معنوية للإنفاق العام على كل من متغيرات المربع السحري لـكالدور، تهدف الدراسة إلى معرفة اتجاه هذه المتغيرات خلال المدة الزمنية التي اعتمدتها الدراسة، إذ أن الدراسة تستمد أهميتها من خلال تركيزها على إحدى الموضوعات الهامة آلا وهو الإنفاق العام المرتبط بالسياسة المالية ودور الحكومة الليبية في تحقيق التوازن الاقتصادي، بالإضافة عدم وجود دراسات تطبيقية كافية على الاقتصاد الليبي وأن هذه العلاقة بحاجة إلى المزيد من البحث والدراسة. تأتي هذه الدراسة لتوضيح أثر الإنفاق العام في ليبيا خلال فترة (1993-2023) على متغيرات مربع كالدور(Kaldor) المتمثلة في البطالة والتضخم والنمو الاقتصادي والتوازن الخارجي، وهل تحققت الأمثلية التي تسعى إليها حكومات العالم وأين ليبيا من الوصول إلى المربع السحري المنشود، وذلك من خلال تقسيم الدراسة على النحو التالي: يلي المقدمة الإطار النظري ويقسم إلى جزئين، تستعرض الدراسة في الجزء الأول أدبيات الاقتصاد حول المربع السحري لكالدور(Kaldor) ، وفي الجزء الثاني تطور مؤشرات الاقتصاد الليبي خلال فترة الدراسة، ومن ثم الإطار التطبيقي والذي يقسم إلى جزئين أيضا، ويستعرض الجزء الأول ملامح الاقتصاد الليبي في ضوء المربع السحري لكالدور، ويختص الجزء الثاني بتحليل أثر الانفاق العام على متغيرات مربع كالدور السحري خلال إحدى وثلاثون عاماً، وتحديد مدى وصول ليبيا للوضع الأمثل لتحقيق التوازن الاقتصادي، وبعد عرض نتائج التحليل تأتي الخاتمة والتوصيات بناء النتائج التي تم التوصل إليها.

الإطار النظري للدراسة:

المربع السحري في الأدبيات الاقتصادية السابقة:

اهتمت العديد من أدبيات الاقتصاد بموضوع الرفاهية والاستقرار الاقتصادي كونه من أولويات الحكومات في كافة دول العالم المتقدم والنامي على حد سوا، رغم اختلاف الأنظمة الاقتصادية فيها هناك أهداف مشتركة تسعى إلى تحقيقها، هذه الأهداف سميت بـ المربع السحري لنيوكلاس كالدور[1]، ويشار له بالمربع لوجود أربع أهداف اقتصادية تسعى الحكومات إلى تحقيقها، ويقال السحري لصعوبة تحقيق هذه الأهداف مجتمعة في آن واحد.

هدف (Kaldor, 1971) من خلال مربعه السحري إلى تحقيق الآتي:- معدل نمو للناتج المحلي الإجمالي يجب أن يصل إلى ما بين 5% و 6% سنويا وعليه يجب أن يكون هذا المعدل أكبر من معدل النمو السكاني في ذات الفترة حيث يؤدي ذلك إلى رفع مستوى معيشة الأفراد، التوظيف شبه الكامل وتخفيض معدل البطالة بحيث لا تتجاوز 3% ولكن حسب كالدور يجب أن يكون معدل البطالة صفرا بمعنى الاستغلال التام لكل الطاقة الإنتاجية في المجتمع، الاستقرار في المستوى العام للأسعار وتقليل معدل التضخم بـ انخفاض الرقم القياسي للأسعار وحسب كالدور فأن التحكم في معدل التضخم والارتفاع المستمر في الأسعار وهو ما يتفق مع رأي فريدمان في أن تحقيق مستوى منخفض من التضخم يتطلب أن يحقق الناتج المحلي الإجمالي نموا لا يقل عن 5% وبالتالي فأن زيادة العرض النقدي بنفس النسبة ستجنب الاقتصاد عدم الاستقرار (معن وشحاتة، 2020)، الوصول إلى التوازن الخارجي بمعنى أن يحقق ميزان المدفوعات فائضاً يصل إلى 2%. وقد تناولت العديد من الدراسات متغيرات مربع كالدور بالتطبيق على عدد من الدول في محاولة لمعرفة مدى إمكانية وصول

[1]اقتصادي وأكاديمي بريطاني من أصل بلغاري، اشتهر كالدور بمربعه الاقتصادي الذي يحمل اسمه، "مربع كالدور" وهو رسم تخطيطي يمّكن من تفقد أداء اقتصاد معين عبر أربعة مؤشرات، ويمكن اعتبار أي سياسة اقتصادية فعّالة إذا استطاعت تحقيق أربعة أهداف يصطلح عليه بـ "مربع كالدور" وهي الأهداف الأساسية الأربعة لأي سياسة اقتصادية.

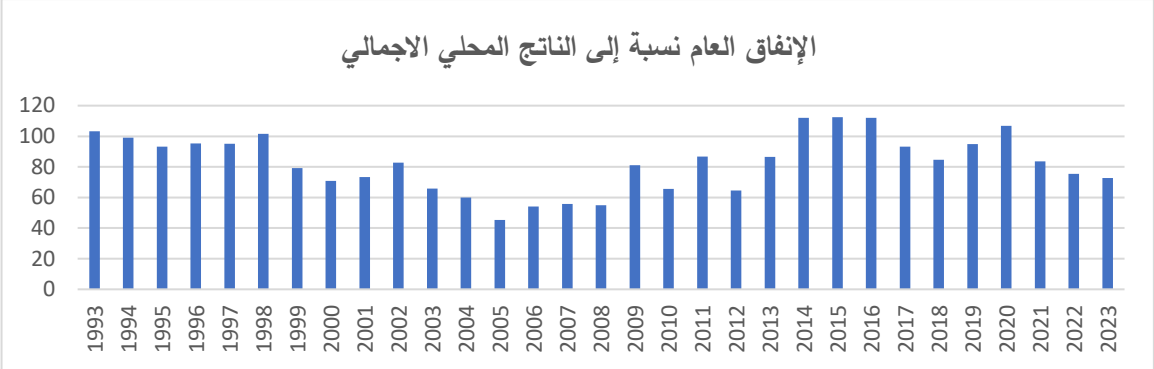
اقتصادات الدول إلى الأمثلية المنشودة، ففي دراسة تساءلت حول أثر عرض النقود على مربع كالدور، وجد (Bertocco, 2001) علاقة غير مستقرة بين الأوراق المالية والدخل الاسمي مما لزم الأمر تدخل السلطات النقدية لإعادة وضع مقترحات جديدة فيما يتعلق بالعرض النقدي وخاصة دعوة البنك المركزي إلى تثبيت سعر الفائدة، ولبيان صعوبة تحقيق أمثليه كالدور وجدت دراسة قام بها كل من (كروش و صلاح الدين، 2016) عن الاقتصاد الجزائري، أن السياسة الاقتصادية المطبقة لم تستطيع تحقيق الأمثلية المنشودة لمتغيرات الاقتصاد الكلي الجزائري حسب رؤية المربع السحري لكالدور، أكدت كذلك دراســـة (Picek, 2017). تقييم أداء اقتصاد إحدى عشر دولة من منطقة اليورو من خلال تكوين مؤشر إجمالي يجمع المتغيرات الأربعة لمربع كالدور، وتم قياس المتغيرات من خلال وضع معدل مستهدف ووزن نسبى مرجح متساوي لجميع أهداف السياسة الاقتصادية الممثلة في مربع كالدور، وأظهرت النتائج تدهورا كبيرا في أداء جميع الدول الإحدى عشر على مدى العقود الماضية، وتمثل البطالة إحدى المتغيرات التي شهدت تدهورا كبيرا إلى جانب الاختلال في الميزان التجاري ثم النمو الإقتصادي ومعدل التضخم، وعن الاقتصاد الليبي هدفت دراسة (يخلف، 2018) التعرف على دور الإصلاح الاقتصادي الذي تمارسه السياسات الاقتصادية على متغيرات المربع السحري المتمثلة في التضخم والبطالة والعجز التجاري والنمو الاقتصادي وبناء على النتائج فيما يخص السيناريو المتنبئ به للمربع السحري لـ Caldor بالاقتصاد الليبي، أوصت الدراسة بضرورة أتباع سياسة نقدية انكماشية وذلـك بغـرض احداث إصلاح بنيوي ومؤسسي للاقتصاد الليبي.

أيضاً تناول (حسين وجميل، 2019) أثر الانفاق العام على متغيرات المربع السحري في المملكة العربية السعودية، ووجدا بأن تحقيق أهداف المربع السحري لـ kaldor ليس سهلاً فعند ظهور تحسن في بعض محاور المربع السحري بالمقابل ظهر هناك تدهوراً في محاور أخرى في نفس السنة، وفي نفس السياق، ولكن بالتطبيق على الاقتصاد العراقي وجدا (نصيف ومحمد، 2019) أن تقديرات دالة الإنفاق العام هي متذبذبة بين الإيجاب والسلب في كل متغيرات المربع السحري، مما يظهر هشاشة أداء السياسة المالية في الاقتصاد العراقي. أما عن الاقتصاد المصري هدفت دراسة (معن وشحاتة، 2020) إلى تحليل وقياس أثر الإنفاق العام على متغيرات المربع السحري لكالدور وتبين من خلال الدراسة بأن تحقيق أهداف المربع السحري لكالدور ليس سهلا، فعند حدوث تحسن في بعض محاور المربع السحري يظهر تدهورا في محاور أخرى في نفس السنة، بمعنى أن أمثليه المربع السحري لم تتحقق كاملة في الاقتصاد المصري، يبدو أن المربع السحري وفقا لنيوكلاس كالدور يشكّل تحديا كبيرا من حيث إمكانية التحقيق، نجد في دراسة (Richvalský and Cíbik, 2023) بالتطبيق على دول الاتحاد الأوروبي وجدا تأثيرات الأربعة مؤشرات اقتصادية أساسية مجمعة والتي تم تحديدها في مربع كالدور السحري في عام 2020، وكذلك تحديد التغييرات في مساحة المربع مقارنة بمتوسط الخمس سنوات، انخفضت مساحة المربع السحري بأكثر من 15٪ في عام 2020 من وجهة نظر الإتحاد الأوروبي بأكمله، الانخفاض في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في عام 2020 مهم بشكل خاص وهناك تدهور اقتصادي عام وركود اقتصادي في الإتحاد الأوروبي، مع وجود تباينات كبيرة بين البلدان الفردية.

تطور مؤشرات الاقتصاد الليبي خلال فترة الدراسة:

الإنفاق العام

تقوم الدولة الليبية بدور رئيسي في دعم الاقتصاد الوطني، خاصة أن ليبيا دولة ريعية تعتمد على إيرادات النفط في تمويل الموازنة العامة، إذ تتجاوز الإيرادات المتأتية عن النفط 95% من إجمالي الإيرادات العامة وفقا لتقارير مختلفة لمؤسسات محلية ودولية، الأمر الذي يجعل من الاقتصاد الليبي حساسا للتقلبات التي تحدث في أسعار النفط عالميا، بالإضافة إلى حجم الإنتاج والصادرات منه مما يعكس حجم النفقات العامة والتي تعتمد على ما تتوفر لدى الدولة من إيرادات. شهد الاقتصاد الليبي خاصة في العقدين الآخرين تقلبا كبيرا في الإيرادات بسبب الاغلاقات المتكررة للحقول النفطية، ولكن بالمقابل يلاحظ ازدياد وارتفاع النفقات العامة والذي يرسخ من هيمنة الدولة على النشاط الاقتصادي، مما قد يشير إلى محددات أخرى ساهمت في هذا الارتفاع مثل التضخم، ولكن السؤال الذي يطرح نفسه أين تتجه هذه النفقات وما مصير النشاط الإنمائي من هذه النفقات في ليبيا. أظهرت التقارير الرقابية المحلية عجزا في الموازنة العامة منذ 2013 إلى 2017 (تقرير ديوان المحاسبة، 2020)، الأمر الذي جعل من الدولة الليبية وضع برنامج إصلاح الاقتصاد الليبي، من خلال رفع الدعم على بعض السلع الأساسية بالإضافة إلى تخفيض سعر صرف الدولار مقابل الدينار الليبي ورفع الدعم عن المحروقات والتي تدرس الدولة الليبية آلية تنفيذه، إذ سيؤدي رفع الدعم عن المحروقات إلى تخفيض النفقات العامة للدولة، ويبين الشكل رقم (1) تطور الانفاق العام في ليبيا خلال فترة الدراسة نسبة للناتج المحلي الإجمالي:

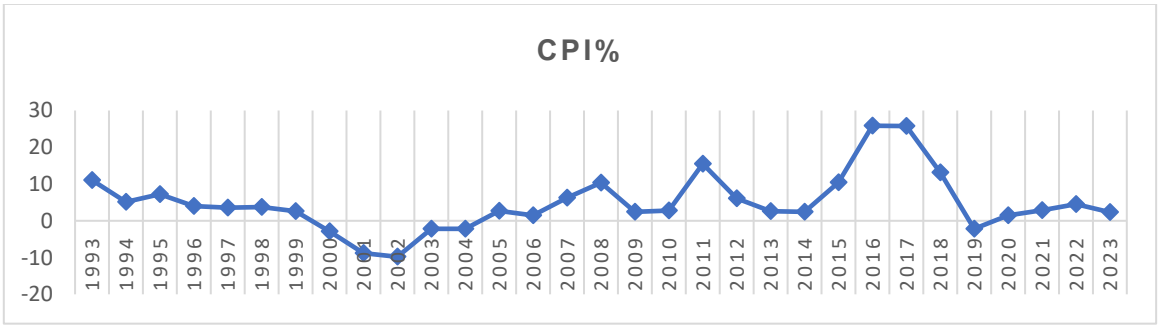


الشكل (1): تطور الانفاق العام في ليبيا.

شكل (1) يبين تطور الانفاق العام خلال فترة الدراسة، المصدر: World Development Indicators، عمل الباحثان. يوضح الشكل البياني السابق تذبذب النفقات العامة في ليبيا بين الانخفاض والارتفاع وإن أتسمت السنوات من 2003 وحتى 2008 بالانخفاض، ولكنها عادت إلى الارتفاع حتى وصل هذا الإنفاق خلال السنوات الثلاث 2014, 2015, 2016 أعلاه، ووفقا لتقارير ديوان المحاسبة تعزى المستويات المرتفعة للإنفاق العام إلى زيادة الأجور والمرتبات وما في حكمها التي تضاعف بسبب التوسع في التوظيف في مختلف الجهات الحكومية (ديوان المحاسبة، تقارير)، بالإضافة إلى المؤسسات المحدثة نتيجة التوجه الجديد للدولة الليبية على سبيل المثال: المفوضية العليا للانتخابات، وزارة رعاية أسر الشهداء والمفقودين، هيئة إعداد الدستور وهيئة المحاربين، ولم يحظى الإنفاق التنموي على نصيباً كبيراً في السنوات الأخيرة بسبب عزوف الشركات الأجنبية عن العودة إلى البلاد، لاستكمال العقود المبرمة في مجالات عدة بسبب عدم الاستقرار السياسي والأمني في البلاد، أيضا تشير تقارير ديوان المحاسبة إلى أن دعم المحروقات يحظى بالحصة الأعلى من الإنفاق الحكومي يليه الكهرباء والأدوية ودعم السلع الأساسية. كذلك يبين الشكل (1) الارتفاع في النفقات العامة نسبة للناتج المحلي الإجمالي سنة 2020 ومن ثم عادت إلى الانخفاض الطفيف حتى نهاية فترة الدراسة، والمتتبع للشأن الاقتصادي الليبي يلاحظ ان زيادة الإنفاق العام لا تعني بالضرورة المنفعة المتأتية منه ولا تنعكس بشكل كبير على الواقع الاقتصادي.

التضخم

بالنظر إلى محددات الانفاق العام نجد أن التضخم هو إحداها، إذ يؤدي التضخم إلى زيادة الإنفاق الظاهري حيث لا ينتج عنه زيادة حقيقية في السلع والخدمات، فالزيادة في الأسعار تتطلب نفقات نقدية للمحافظة على المستوى المتحقق من المنفعة السابقة، يعود ارتفاع المستوى العام للأسعار لارتفاع الطلب على السلع والخدمات وتختلف الدول في معالجة مشكلة التضخم وفقا للوضع الاقتصادي السائد فيها. الشكل البياني رقم (2) يوضح تطور مؤشر معدل النمو في مؤشر أسعار المستهلك في إشارة إلى التضخم الحاصل في الاقتصاد الليبي خلال فترة الدراسة.



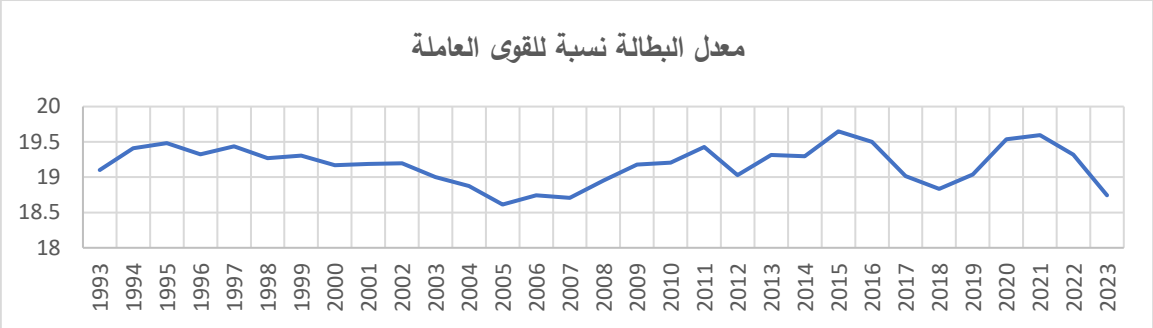
شكل (2): تطور معدل النمو لمؤشر أسعار المستهلك.

شكل (2)، يوضح تطور معدل النمو لمؤشر أسعار المستهلك خلال فترة الدراسة، المصدر: World Development Indicators، عمل الباحثان. يظهر الشكل البياني الارتفاع في مؤشر أسعار المستهلك خلال سنوات الدراسة، هذا الارتفاع مدفوعا بالارتفاع العام في أسعار المواد الغذائية والتي يرتبط بشكل مباشر بالتضخم وانخفاض قيمة الدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي، هذا المؤشر أكثر مقاييس التضخم والانكماش شيوعا، إذ تستخدم الحكومات والبنوك المركزية مؤشر أسعار المستهلك والمؤشرات الأخرى لاتخاذ القرارات الاقتصادية. أن الأرقام السالبة في البيانات الواردة

بالشكل البياني تعبر عن انخفاض نمو المؤشر عما كان عليه، وقد بدأ معدل نمو المؤشر في الارتفاع الحاد منذ سنة 2014 وحتى 2017 ليعود إلى الانخفاض حتى نهاية سنوات الدراسة.

البطالة

تشير بيانات البنك الدولي في الشكل البياني رقم (3) إلى ارتفاع معدل البطالة في ليبيا، وتعتبر من المعدلات الأعلى وغير المقبولة حيث بلغت معدلات البطالة في ليبيا الأعلى بين دول العالم بعد جنوب أفريقيا (ديناميكيات سوق العمل في ليبيا، منشورات البنك الدولي) إذا ما قيست البطالة على معدل الالتحاق بالتعليم العالي لديها، وقد زادت البطالة من 18.6 سنة 2005 إلى 19.6 سنة 2015 وهي أعلى معدل خلال سنوات الدراسة، أما أغلب الأيدي العاملة فهي بالقطاع العام مما جعل هذا القطاع يعاني من التضخم الوظيفي بسبب قلة الخيارات بالقطاع الخاص وقلة الوظائف المتاحة لليبيين سواء كانوا من العمال المهرة أم غير المهرة، وضعف كفاءة الانتقال من مرحلة الدراسة إلى العمل وعدم استعداد الليبيون لقبول وظائف دون غيرها.

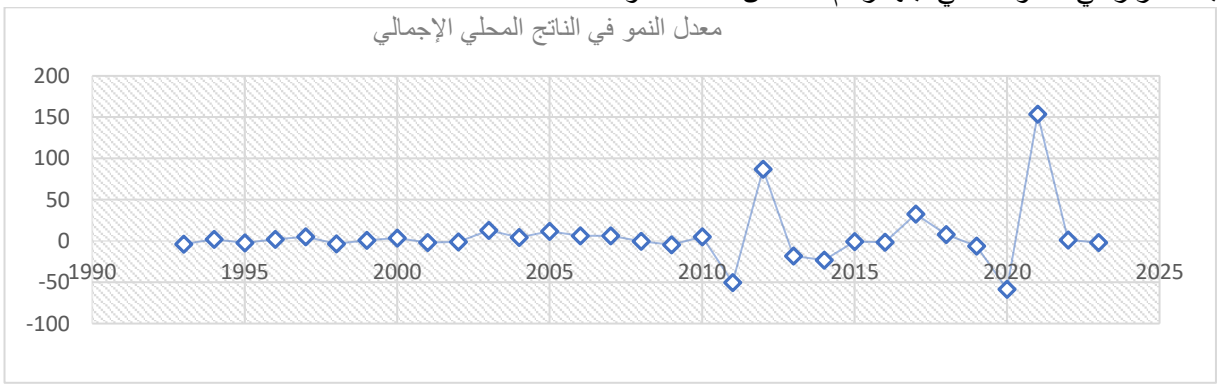


شكل (3): معدل البطالة نسبة للقوى العاملة خلال فترة الدراسة.

المصدر: World Development Indicators، عمل الباحثان.

النمو في الناتج المحلي الإجمالي

يعتبر النمو الاقتصادي وسيلة هامة لرفع مستوى المعيشة للأفراد وهدفا رئيسيا للسياسات الاقتصادية لتحقيق التنمية، وهو المؤشر الأكثر استخدما للتعبير عن صحة الاقتصاد وفعالية السياسة الاقتصادية المتبعة في البلاد، يتمتع الاقتصاد الليبي بمزايا عدة تؤهله لتحقيق معدلات نمو كبيرة وخاصة فيما يتعلق بالنفط وهو المورد الذي تستند عليه الدولة الليبية في تمويل موازناتها، وتعتقد المؤسسات الدولية وعلى رأسها البنك الدولي أن الاقتصاد الليبي يظهر قدرة على الصمود رغم أن النمو الاقتصادي يعتريه الانخفاض وعدم الثبات. يبين الشكل البياني رقم (4) التذبذب في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في إشارة إلى النمو الاقتصادي في سنوات الدراسة من 2011 وحتى السنة الأخيرة في الدراسة، وإن كان يتصف بالاستقرار في السنوات التي قبلها رغم انخفاض معدل النمو.

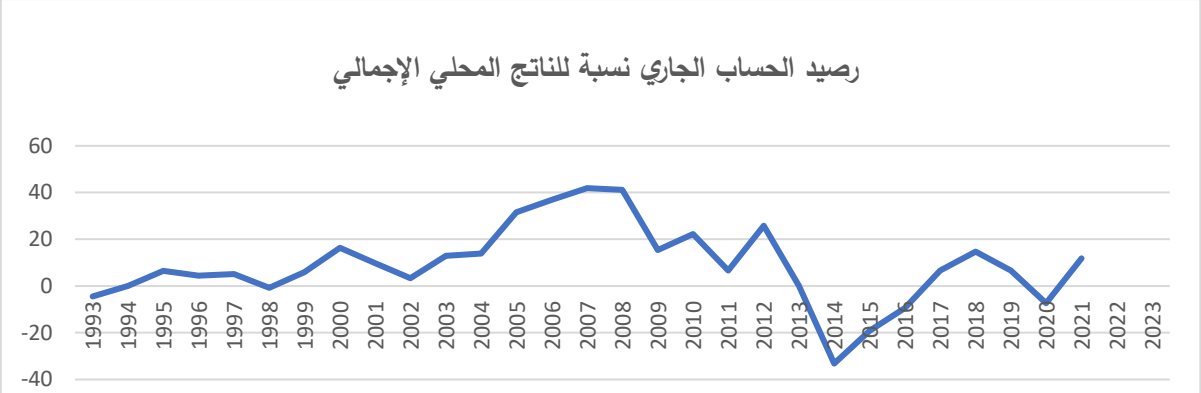


شكل (4): معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة الدراسة.

المصدر: World Development Indicators، عمل الباحثان.

رصيد ميزان المدفوعات

يشير رصيد ميزان المدفوعات إلى ما تحققه الدولة من خلال تعاملاتها مع اقتصادات الدول الأخرى، ويعتبر الرصيد الإيجابي لهذا الميزان هدفا من أهداف السياسة الاقتصادية ودليلا على نجاحها، حيث يجنبها اختلال ميزان المدفوعات مشاكل اقتصادية في غنى عنها، والفائض في رصيد الميزان يشير إلى تعظيم الصادرات الذي يؤثر إيجابا على خفض المديونية، الشكل البياني رقم (5) يبين رصيد الحساب الجاري في ميزان المدفوعات الليبي نسبة للناتج المحلي الإجمالي.



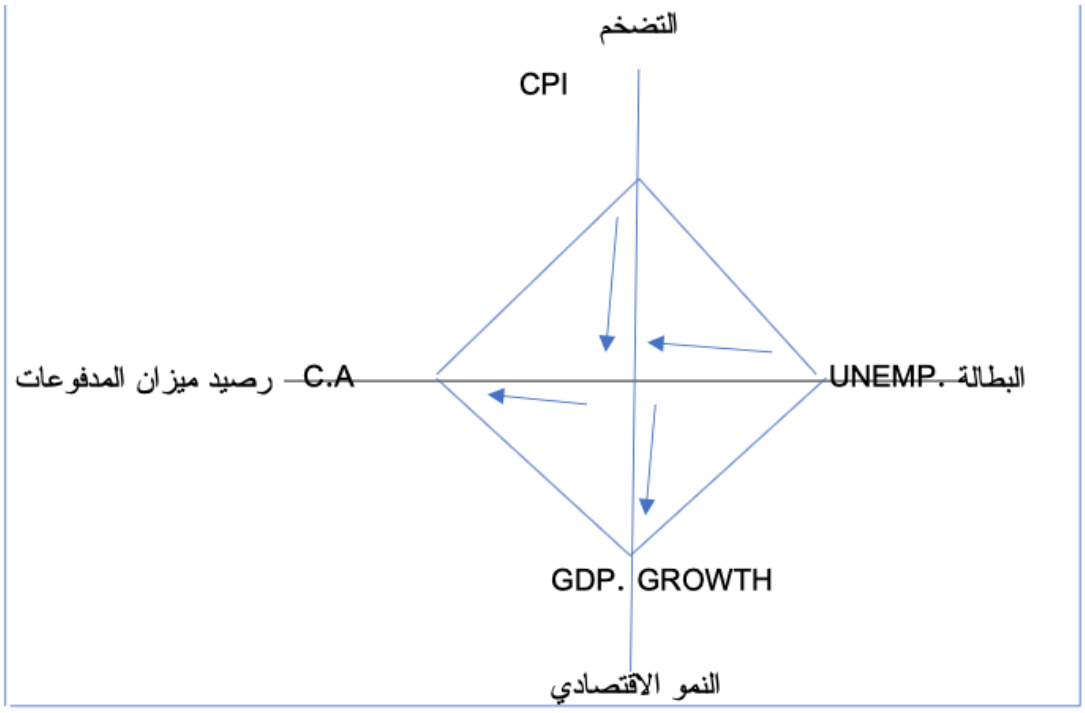
شكل (5): معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة الدراسة.
المصدر: World Development Indicators، عمل الباحثان.

يظهر الشكل السابق رصيد الحساب الجاري في ميزان المدفوعات والذي يشير إلى فائض خلال فترة الدراسة حتى نهاية سنة 2012، حيث بدأ في الانخفاض وأصبح يحقق عجزا متأثرا بضعف صادرات النفط والتي تهيمن بشدة على الاقتصاد الليبي الذي يعاني من عدة مشاكل بسبب عدم الاستقرار السياسي، الأمر الذي نتج عنه الاغلاقات المتكررة للحقول النفطية.

الإطار التطبيقي للدراسة:

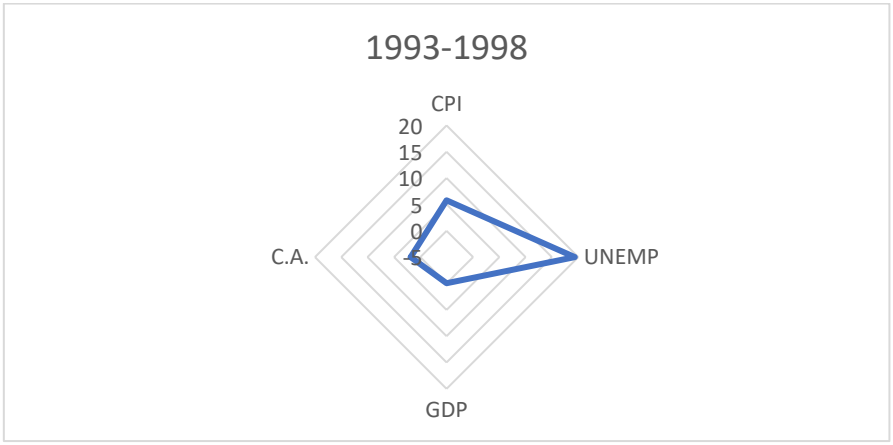
ملامح الاقتصاد الليبي في ضوء أهداف المربع السحري لـ كالدور (Kaldor):

سيتم قياس فعالية السياسة الاقتصادية في إشارة للإنفاق العام وأثره على استقرار مؤشرات الاقتصاد الكلي (النمو الاقتصادي، والبطالة، والتضخم، وميزان المدفوعات)، هذه المؤشرات تشكل رؤوس مربع كالدور السحري والذي بدورها توضح مدى فعالية السياسة الاقتصادية المتبعة في البلاد. الرسم التالي يوضح شكل المربع السحري لـ كالدور.



شكل (6): المربع السحري لـ كالدور، عمل الباحثان.

- **المربع السحري لكالدور للفترة (1993-1998)**

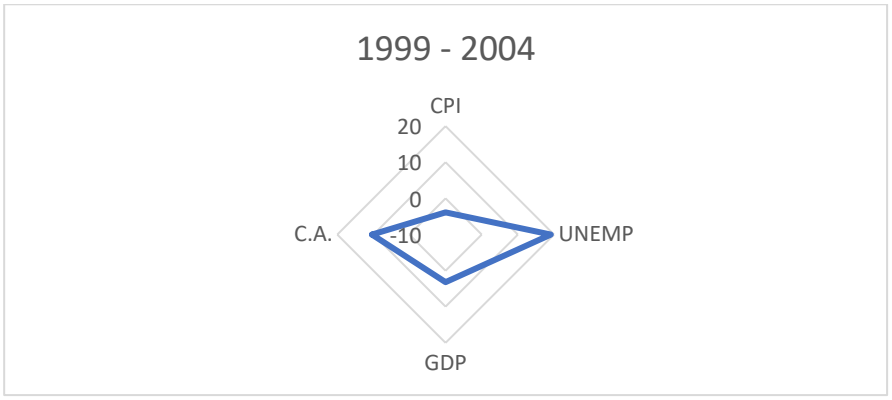


شكل (7): المربع السحري لكالدور للفترة (1993-1998).

المصدر: إعداد الباحثان.

الشكل أعلاه يوضح أن مساحة المربع كالدور السحري للاقتصاد الليبي لم يشهد توسعا مرغوب في بداية الست سنوات من فترة الدراسة، حيث يعكس المربع ارتفاعا في معدل البطالة وهو ارتفاع غير مرغوب فيه، حيث بلغ متوسط معدل البطالة في السنوات المذكورة 19.338%، وكذلك الحال فقد أشار مربع كالدور لانخفاض النمو في الناتج المحلي الإجمالي وارتفاعا في مؤشر سعر المستهلك يعود هذا الارتفاع للتوسع في الإنفاق حيث بلغ هذا المؤشر 5.78% وقد تجاوز الحد المقبول وفقا لكالدور، وفي المقابل بيّن المربع فائضا في رصيد الحساب الجاري لميزان المدفوعات بـ 1.826% نسبة للناتج المحلي الإجمالي.

- **المربع السحري لكالدور للفترة (1999-2004)**



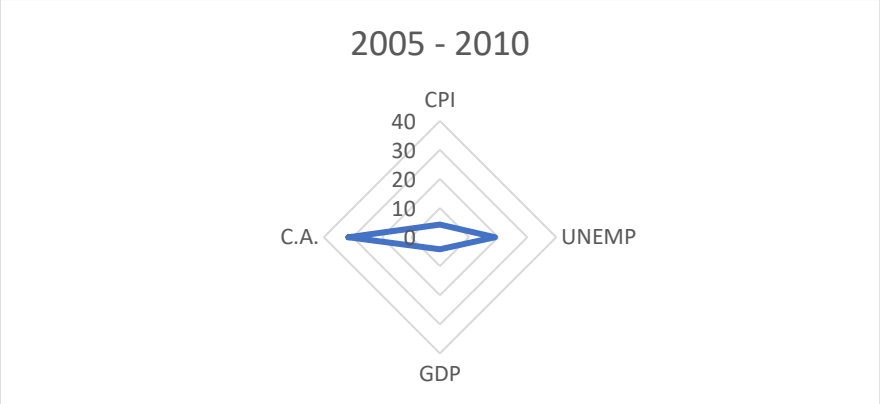
شكل (8): المربع السحري لكالدور للفترة (1999-2004).

المصدر: إعداد الباحثان.

يُعبر المربع كالدور السحري للاقتصاد الليبي عن تحسنا واضحا في مؤشر سعر المستهلك حيث انخفض إلى 3.8 في متوسط الفترة المدروسة عن متوسط السنوات السابقة، في الجانب الأخر لم تقم السياسة النقدية خلال هذه الفترة بتحقيق أهدافها، حيث انخفض معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي بينما حقق رصيد الحساب الجاري فائضا بمقدار 10.3% نسبة للناتج المحلي الإجمالي مما يشير إلى أن المعاملات الاقتصادية لليبيا مع دول العالم هي أفضل من الفترة التي سبقتها في المتوسط، في حين حافظ معدل البطالة على ارتفاعه غير المقبول ولم يظهر هذا المتغير أي استجابة للإنفاق العام.

- **المربع السحري لكالدور للفترة (2005-2010)**

يعكس الشكل التالي أداء الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2005-2010)، والذي يبدو جليا انخفاض معدل البطلة إلى 18.9%وإن لم يكن هذا الانخفاض كبيرا عن السنوات السابقة ولكنه الأفضل على كل حال، كما يشير الشكل إلى تحقيق فائضا في رصيد الحساب الجاري لميزان المدفوعات ويبقى كل من متغيري النمو في الناتج المحلي الإجمالي والتضخم في مستوياته المتواضعة من حيث التحسن.

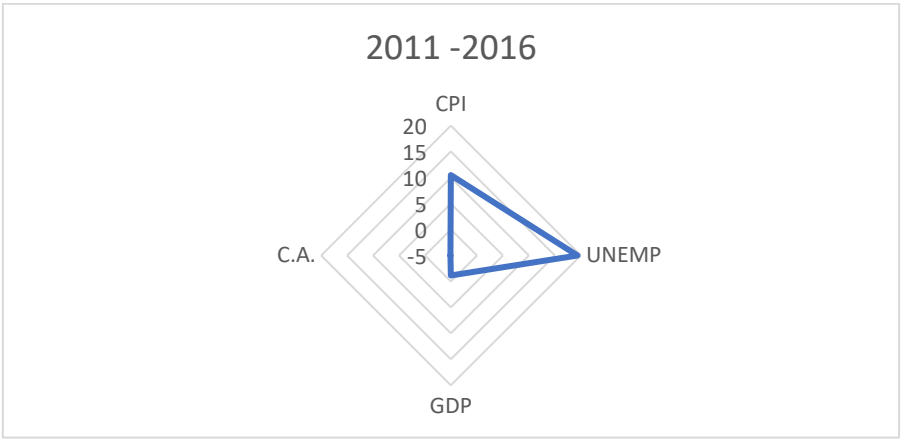


شكل (9): المربع السحري لكالدور للفترة (2005-2010).

المصدر: إعداد الباحثان.

- **المربع السحري لكالدور للفترة (2011-2016)**

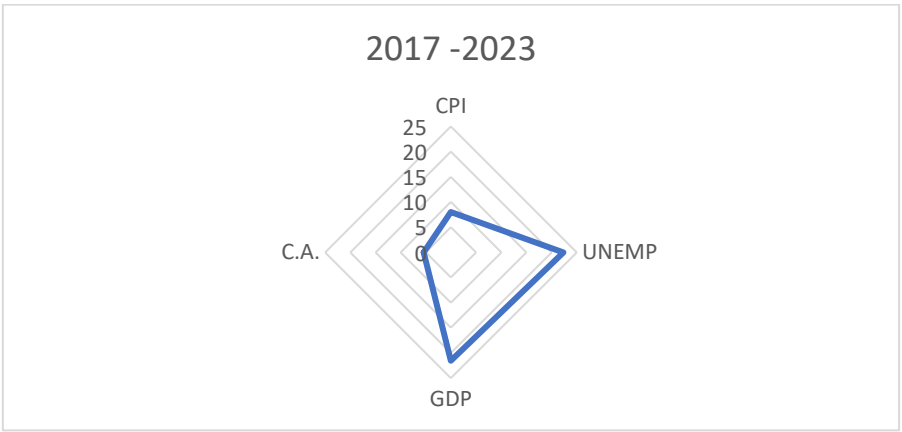
عبرت مؤشرات الاقتصاد الكلي عن أسوء أداء للاقتصاد الليبي في هذه الفترة وفقا لمتغيرات مربع كالدور، فقد سجلت البطالة والتضخم أعلى معدلاتها، بالإضافة إلى انخفاض معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي وكذلك رصيد الحساب الجاري والذي حقق عجزا بمقدار 4.89 نسبة للناتج المحلي الإجمالي، ويعزى هذا التدني في الأداء إلى عدم الاستقرار السياسي والوضع الأمني في البلاد واغلاق الحقول النفطية مما أثر على حجم الصادرات وكذلك على الناتج المحلي الإجمالي، إذ يعتبر النفط عصب الاقتصاد الليبي ومصدرا رئيسيا للإنفاق الحكومي والذي بدوره يساهم في الاستقرار الاقتصادي.



شكل (10): المربع السحري لكالدور للفترة (2011-2016).

المصدر: إعداد الباحثان.

- **المربع السحري لكالدور للفترة (2017-2023)**



شكل (11): المربع السحري لكالدور للفترة (2017-2023).

المصدر: إعداد الباحثان.

أظهرت هذه الفترة تحسنا كبيرا من حيث النمو في الناتج المحلي الإجمالي إذ بلغ معدل النمو 21.5% في متوسط الست السنوات المدروسة وهو المعدل الأكبر في فترة الدراسة، بينما أشار مربع كالدور إلى أعلى نسبة بطالة في فترة الدراسة بـ 22.3.[2]

نستنتج مما سبق أن الاقتصاد الليبي لم يحقق أهداف المربع السحري وفقا لـ كالدور وهو أبعد ما يكون عن الأمثلية، وهو ما يتضح جليا من الشكل (6 وحتى الشكل 11) تلك الأشكال قسمت فترة الدراسة إلى خمس فترات كل فترة هي عبارة عن متوسط ست سنوات، كل فترة تميزت بتحسن أداء في متغير بعينه دون تحقيق التحسن في كل متغيرات المربع في آن واحد، مما يشير إلى صعوبة تحقيق أهداف مربع كالدور اعتمادا على السياسة المالية المتبعة من قبل الحكومات المتعاقبة في ليبيا، بالإضافة إلى كون الارتفاع في الإنفاق العام الذي يميز الاقتصاد الليبي لم يؤتي ثماره، الأمر الذي يشير إلى أنه يجب أن تركز جهود الإصلاحات الهيكلية على تعزيز المؤسسات ووضع رؤية اقتصادية واضحة للبلاد، بالإضافة إلى توجيه الإنفاق إلى الجانب الإنمائي بهدف التخفيف من الاختناقات التي تواجه النمو وخفض تكاليف المالية العامة المرتبطة بزيادة الإنفاق على أجور القطاع العام وعلى الدعم.

تقدير أثر الانفاق العام على متغيرات المربع السحري

اعتمدت الدارسة على أحد أساليب القياس الإحصائية لتحليل أثر الانفاق العام على متغيرات المربع السحري للاقتصاد الليبي للفترة من 1993 – 2023 باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews، وعلى ضوء عدد من الدراسات السابقة يمكن صياغة النموذج الاقتصادي الذي يتكون من الإنفاق العام متغيرا مستقلا وكل من (البطالة، والتضخم، ومعدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي، ورصيد ميزان الحساب الجاري إلى الناتج المحلي الإجمالي) متغيرات تابعة، وقد تم بناء قاعدة البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من بيانات السلاسل الزمنية لكل متغير من متغيرات المربع السحري خلال الفترة 1993 وحتى 2023 على النحو التالي:

الإنفاق العام (Public.Sp)، البطالة (Unemp.)، نمو الناتج المحلي الإجمالي (Gdp.Growth)، رصيد الحساب الجاري بميزان المدفوعات (C.A.Balance)، التضخم (CPI). مصدر كل البيانات مؤشرات التنمية العالمية، البنك الدولي، تحديث يونيو 2024 (World Bank, World Development Indicator, 2024) .

سيتم صياغة النماذج القياسية على النحو التالي:

$$Gdp.Growth_t = B_0 + B_1\, Public.Sp_t + e_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

$$Unemp._t = B_0 + B_1\, Public.Sp_t + e_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

$$C.A.\ Balance_t = B_0 + B_1\, Public.Sp_t + e_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

$$CPI_t = B_0 + B_1\, Public.Sp_t + e_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (4)$$

وتعبر T عن الزمن وB عن المعلمات المراد تقديرها و e عن بواقي النموذج (حد الخطأ).

- **منهجية التقـدير:**

بداية تم اختبار سكون السلاسـل الزمنية محل الدراسة والذي يُجرى من خلال اختبارات جذر الوحدة لكل سلسـلة زمنية على حدا، باستخدام اختبار ديكي فولر المعزز(ADF) والنتائج كانت كالتالي:

جدول (1): نتائج اختبار جذر الوحدة للمتغيرات.

المتغير	المستوى	الفرق الأول	القرار
Public.Sp	0.194 (-2.248)	0.0000 (-6.305)	(I_1) مستقرة عند الفرق الأول
Unemp.	0.046 (-3.024)		(I_0) مستقرة عند المستوى
Gdp.Growth	0.000 (-7.920)		(I_0) مستقرة عند المستوى
C.A. Balance	0.159 (-2.365)	0.0002 (-5.216)	(I_1) مستقرة عند الفرق الأول
CPI	0.000 (-7.920)		(I_0) مستقرة عند المستوى

*إعداد الباحثان، اعتمادا على البرنامج الاحصائي Eviews 9.

[2] عدم توفر بيانات رصيد الحساب الجاري عن سنتي 2022و2023

بناء على نتائج اختبار جذر الوحدة نستطيع اختيار طريقة التقدير المناسبة لكل نموذج قياسي، واعتمادا على النتائج الظاهرة بالجدول رقم (1)، تم التقدير على النحو التالي:
النماذج القياسية (1)، (2)، (4)، تم تطبيق الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) الذي يتعامل مع الظواهر التي لا تكون فيها متغيرات الدراسة متكاملة من نفس الدرجة، وكذلك يمتاز هذا الأسلوب بالمرونة العالية التي تؤدي إلى تقديرات واقعية (Nkoro. et al, 2016). بعد إجراء اختبار التكامل المشترك وفق منهجية (ARDL) والذي يسمى (Bound Test) والذي يشير إلى علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغير الانفاق العام وكل من المتغيرات الأخرى (مؤشر أسعار المستهلك، معدل التضخم، النمو في الناتج المحلي الإجمالي) وللتحقق من الفرضية التي تقضي بـ H_0 : لا يوجد تكامل مشترك بين المتغيرين، والفرضية البديلة H_1 : يوجد علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين، وأوضحت نتائج هذا الاختبار رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة والتي تقضي بوجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المذكورة.
تم تحديد فترة الإبطاء لـ متغير الإنفاق العام فترة إبطاء واحدة بينما فترة الإبطاء لـ مؤشر أسعار المستهلك ثلاث فترات، ولـ متغير البطالة أربع فترات والنمو في الناتج المحلي الإجمالي بدون فترة إبطاء. أما النموذج رقم (3) فقد تم تقديره وفقا لمنهجية المربعات الصغرى وذلك لوجود تكامل للمتغيرين من نفس الدرجة.

- **نتائج تقدير النماذج القياسية:**

الجدول التالي رقم (2) يوضح نتائج تقديرات النماذج في الأجل القصير بمنهجية (ARDL):

جدول (2): نتائج التقدير الأجل ال قصيرCointegration Form

النموذج قصير الأجل Cointegrating Form	المتغير Variable	المعلمة Coefficient	الخطأ المعياري Std. Error	قيمة t t-Statistic	المعنوية Prob.
أثر الإنفاق العام على نمو الناتج المحلي الإجمالي. (النموذج (1))	D(Gdp.Growth)	-0.2209	0.0552	-3.9962	0.0004
	CointEq(-1)	-0.1866	0.1066	-1.7498	0.0915
أثر الإنفاق العام على معدل البطالة. (النموذج (2))	D (Unemp.)	53.0945	9.4176	5.6377	0.0000
	D (Unemp. (-1))	14.5686	11.0452	1.3190	0.2021
	D (Unemp. (-2))	-47.2602	12.3030	-3.8413	0.0010
	D (Unemp. (-3))	19.1000	12.1018	1.5782	0.1302
	CointEq (-1)	-0.5090	0.1964	-2.5914	0.0174
أثر الإنفاق العام على مؤشر أسعار المستهلك. (النموذج (4))	D (Cpi)	0.6384	0.4086	1.5623	0.1325
	D (Cpi (-1))	-0.4135	0.5489	-0.7533	0.4593
	D (Cpi (-2))	-0.9212	0.4354	-2.1156	0.0459
	CointEq (-1)	-0.5166	0.1471	-3.5112	0.0020

*إعداد الباحثان، اعتمادا على البرنامج الاحصائي Eviews 9.

بناء على النتائج الظاهرة في الجدول السابق تم التوصل إلى أن القيم السالبة لمعاملات تصحيح الخطأ (Error Correction Coefficient) تدل على أن هناك علاقة عكسية بين الانحراف عن التوازن والتغيرات المستقبلية في المتغيرات المدروسة، بمعنى أن معامل تصحيح الخطأ ذو إشارة سالبة ودلالة معنوية، مما يؤكد على العلاقة التوازنية بين الإنفاق العام والمتغيرات الثلاث الأخرى، وبالإضافة إلى أن النماذج قادرة على تصحيح الخطأ الحاصل عبر الزمن، حيث بلغ معدل تصحيح الخطأ للنموذج الأول 0.186- تشير إلى أن حوالى 18 % من الانحراف عن التوازن يصحح في كل فترة زمنية، الأمر الذي يدل على أن النظام يستجيب بسرعة لتقليل الفجوة بين الوضع الحالي والتوازن طويل الأمد[3]، كذلك الحال بالنسبة للنموذج الثاني وللنموذج الرابع أي أن زيادة الانفاق العام يؤدى إلى الانحراف عن التوازن في معدل البطالة بمعنى أن الانفاق العام سيتحرك بسرعة معتدلة ليعود إلى التوازن بنسبة 0.509- في الفترة التالية، وعن النموذج الرابع بلغ معدل تصحيح الخطأ 0.516 أي أن الانحراف في الانفاق العام سيعود بسرعة معتدلة أيضا وبنسبة 51% إلى التوازن مما يساعد في استقرار الاقتصاد.
يوضح الجدول السابق أثر الإنفاق العام على متغيرات المربع السحري لـ كالدور GDP Growth, Unemp., Cpi في المدى القصير، حيث إن هناك تأثير عكسي ذو دلالة معنوية على النمو في الناتج المحلي الإجمالي، إذ أن زيادة الانفاق بـ 1 % يؤدي إلى انخفاض النمو في الناتج بـ 22 %، ، ويفسر هذا الأثر أن الانفاق العام في ليبيا مثبط للنمو الاقتصادي وهذا راجع لعدم فعالية هذا النوع من الإنفاق وبالتالي التوسع فيه بدون مبرر على حساب أوجه الإنفاق الأخرى مضر بالناتج الوطني وبالتالي النمو الاقتصادي، كما أظهرت نتائج التقدير أن تأثير الإنفاق العام معنوي على النمو

[3] بما ان قيمة المعامل تقع بين 0 و 1- هذا يشير إلى أن النموذج مستقر ويعمل على إعادة النظام إلى حالة التوازن بمرور الوقت.

الاقتصادي في ليبيا، ويرجح تفسير العلاقة السلبية بين الإنفاق العام والناتج المحلي الإجمالي في ليبيا يغلب عليه الإنفاق العسكري والاجتماعي (التعليم ، الصحة) على بقية الأنواع الأخرى من الإنفاق، بحيث أن الإنفاق العام على القطاعات غير المنتجة لن يساهم في زيادة معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي وهو ما يجعل الإنفاق العام في ليبيا دون المأمول. وهو ما يتفق مع العديد من الدراسات التطبيقية في ذات المجال أنظر (مكيد ومعوشي، 2014) و (مداني، 2017) و(مسعود وسلامة وساسي، 2021).

أظهرت نتائج التقدير للنموذج الثاني والذي يوضح أثر الانفاق العام على البطالة في المدى القصير وجود أثر طردي بمعنى أن الانفاق العام أدى إلى زيادة البطالة في ليبيا خلال فترة الدراسة، وبالتالي لم يتحسن معدل البطالة وذلك لأن أغلب الانفاق العام هو من جانب الإنفاق التشغيلي وليس الإنفاق الاستثماري الذي يؤدي إلى تخفيض معدلات البطالة، تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (عبد الله، البيلي، 2021).

بينما بينت نتائج تقدير النموذج الرابع والظاهرة بالجدول وجود الأثر الطردي للإنفاق العام على التضخم في المدى القصير، ولكنه ليس ذو دلالة معنوية من الناحية الاقتصادية ووجود العلاقة الطردية بين الإنفاق العام ومعدل التضخم، تفسر أن زيادة الإنفاق العام تؤدي إلى زيادة دخول أفراد المجتمع مما يعنى زيادة الطلب الكلى مما يؤدى لارتفاع المستوى العام للأسعار. عن أثر الانفاق العام على رصيد الحساب الجاري لميزان المدفوعات في ليبيا، تم تقدير النموذج الثالث بمنهجية المربعات الصغرى (OLS) حيث تساوى مستوى استقراريه السلاسل الزمنية لكل من المتغيرين، فكانت النتيجة أن للإنفاق العام أثرا عكسيا على رصيد الحساب الجاري بـ 0.946 % ودلالة إحصائية عالية بمعنى أن زيادة الانفاق العام بـ1 % يؤدى إلى عجزا في الرصيد وهذا الأمر له مبرر بأن الاعتماد على الإنفاق العام في ليبيا أمرا لا مفر منه بغض النظر عن ارتفاع أو انخفاض الأسعار، بمعنى أن زيادة في الانفاق العام تؤدي إلى زيادة الدخل والذي بدوره يؤدي إلى زيادة الطلب على السلع والخدمات، والتي تزيد عن حجم الناتج منها فذلك يؤدي إلى عجز في الميزان الجاري، تتسق نتائج هذه الدراسة مع عدد من الدراسات السابقة أنظر على سبيل المثال: دراسة (المنصوري، 2023) و (معن وشحاتة، 2020). وقد بلغ معامل التحديد (R-squared) نتيجة التقدير 0.90، أي أن النموذج قادر على تفسير 90% من الظاهرة المدروسة.الآتي تقديرات النماذج الأول والثاني والرابع في الأجل الطويل وفقا لمنهجية (ARDL):

- وجود أثرا سلبيا من الانفاق العام على النمو في الناتج المحلي الإجمالي بدون دلالة معنوية أي هناك أثرا ضعيف للإنفاق العام على النمو في الأجل الطويل.
- وجود أثرا طرديا من الإنفاق العام على مؤشر أسعار المستهلك إذ بلغ هذا الأثر مقدار 2.4 % بمعنى أي زيادة في الانفاق العام بـ 1 % يقابلها زيادة بمقدار الأثر المذكور في المدى الطويل.
- اعتمادا على نتائج الأجل الطويل فأن أثر الإنفاق العام على معدل البطالة كبيرا ومعنويا، ومؤشر البطالة خلال سنوات الدراسة يؤكد هذه النتيجة بوضوح.

الخاتمة والتوصيات:

عدم قدرة الانفاق العام في ليبيا من تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية خلال سنوات الدراسة المتمثلة في الفترة من 1993-2023، هذا ما أظهره ضيق مساحة المربع للمتغيرات المدروسة وتحقق تحسنا طفيف في بعض محاور المربع وتدهورا في محاور أخرى، مما يشير بوضوح لصعوبة تحقيق أمثليه المربع السحري لكالدور وفقا للسياسة الاقتصادية المتبعة في ليبيا في ظل عدم الاستقرار السياسي والأمني والاعتماد على النفط مصدرا للدخل. بناًء على النتائج المتوصل إليها توصي الدراسة بالتالي:

- إشراك القطاع الخاص في عملية التنمية الاقتصادية، لتعزيز عملية النمو الاقتصادي وتنويع القاعدة الاقتصادية للحد من التوجه للاستيراد.
- التركيز على الإنفاق الاستثماري عن طريق توجيه الإنفاق العام لدعم الأنشطة الإنتاجية، حتى يتسنى خفض معدلات البطالة العالية.
- العمل على اتباع سياسة اقتصادية تحفز النمو الاقتصادي من خلال زيادة الصادرات وتحقيق فائض في ميزان المدفوعات.
- إيجاد السبل الكفيلة بتفعيل الدور الاقتصادي للقطاعات الأخرى كالسياحة والصناعة، الأمر الذي يدعم الاستقرار الاقتصادي ويمكنه من الصمود أمام التقلبات التي تحدث في القطاع النفطي.
- البلاد بحاجة لترشيد الإنفاق العام ووضع خطة اقتصادية من شأنها تحقيق الاستقرار الاقتصادي وزيادة النمو، حتى تتحقق الأهداف المأمولة من الإنفاق العام.

قائمة المراجع:

1. أحمد، ب. م. (2023). فعالية السياسة النقدية في تحقيق أهداف مربع كالدور السحري: دراسة حالة مصر. المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، 37(3).
2. حسين، إ.، & جميل، س. (2019). قياس وتحليل أثر الإنفاق العام على متغيرات المربع السحري لكالدور في المملكة العربية السعودية باستخدام الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (1991–2017). مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 22(1)، 335–357.
3. ديوان المحاسبة. (2012–2019). التقارير السنوية للديوان.

4. راتول، م.، & كروش، ص. (2014). تقييم فعالية السياسة النقدية في تحقيق المربع السحري لكالدور خلال الفترة (2000–2010). مجلة بحوث اقتصادية عربية، 21(66).
5. علي، م.، & عماد، م. (2014). دراسة قياسية لأثر الإنفاق الحكومي الاستهلاكي النهائي على النمو الاقتصادي في الجزائر. مجلة الإستراتيجية والتنمية، 4(6)، 114–149. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/7842
6. عليلش، م. ع. س.، & ساسي، س. ع. (2022). محددات الإنفاق العام في الاقتصاد الليبي: دراسة تحليلية قياسية. مجلة دراسات الإنسان والمجتمع، (20).
7. محمود، ي. ي. (2018). الإصلاح الاقتصادي كمؤشر للإصلاح المؤسسي: دراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي باستخدام دوال مربع كالدور (1996–2018). مجلة العلوم الاقتصادية والسياسية، (12)، 34–47.
8. مداني، ح. (2017). أثر الإنفاق الحكومي على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الجزائر خلال الفترة 1980–2014. مجلة مجاميع المعرفة، (4)، 11–21. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/983508
9. مصطفى، أ. خ. ح. (2021). أثر الإنفاق العام على البطالة في السودان خلال الفترة (1992–2018). مجلة جامعة أم درمان الإسلامية، 17(2)، 129–155.
10. معن، ر. س.، & شحاتة، و. ب. (2020). دور الإنفاق العام في تحقيق أهداف السياسة الاقتصادية (المربع السحري لكالدور): دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصري. مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، (9)، يناير 2020.
11. البنك الدولي. (د. ت.). منشورات البنك الدولي. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0714-5
12. منصوري، أ. أ. (2023). تحليل أثر السياسات الاقتصادية على ميزان المدفوعات في الدول النامية: دراسة قياسية للفترة (2000–2018). مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، 8(1)، 499–524. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/220806
13. نصيف، م. غ.، & محمد، ع. ك. (2019). أثر الإنفاق العام على متغيرات مربع كالدور في العراق. مجلة دراسات محاسبية ومالية، المؤتمر الوطني الرابع لطلبة الدراسات العليا.
14. يوسف، م. س.، & سلامة، م.، & ساسي، س. (2021). المنهج الانكماشي مقابل النهج التنموي كسياسة إصلاح اقتصادي: أدلة من ليبيا. المؤتمر العلمي السنوي الثاني، كلية الاقتصاد والتجارة زليتن، الجامعة الأسمرية الإسلامية.
15. Bertocco, G. (2001). Is Kaldor's theory of money supply endogeneity still relevant? Metroeconomica, 52.(1)
16. Cíbik, L., & Richvalský, L. (2023). The economy of EU member countries in 2020 from the perspective of magic square. Economic Studies, 32.(8)
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. Picek, O. (2017). The "magic square" of economic policy measured by a macroeconomic performance index. New School for Social Research, Department of Economics, 1–32.