



## قياس العلاقة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي في ليبيا

د. نجاح الطاهر البيباص  
كلية الاقتصاد/ جامعة المرقب  
[naalbibas@elmergib.edu.ly](mailto:naalbibas@elmergib.edu.ly)

د محمد عمر الشويرف  
كلية الاقتصاد/ جامعة المرقب  
[mshwerf@elmergib.edu.ly](mailto:mshwerf@elmergib.edu.ly)

 <https://www.doi.org/10.58987/dujhss.v2i4.31>

تاريخ الاستلام: 2024/07/13 ؛ تاريخ القبول: 2024/08/26 ؛ تاريخ النشر: 2024/09/01

### المستخلص

يهدف هذا البحث الى دراسة العلاقة بين التقلبات الحاصلة في أسعار النفط العالمية على معدلات النمو الاقتصادي الليبي خلال الفترة من 1976-2023م، ولأجل التوصل إلى نتائج تخدم الهدف المرجو منه فقد تم استخدام طريقة التكامل المشترك بثلاثة اختبارات، وتم تقدير العلاقة بطريقة DLOS ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها وجود علاقة طردية موجبة بين أسعار النفط والنتائج المحلي الإجمالي.

الكلمات الدالة: أسعار النفط، النمو الاقتصادي، الاقتصاد الليبي، التكامل المشترك.

### Abstract

This research aims to study the impact of fluctuations in global oil prices on Libyan economic growth rates during the period from 1976-2023 AD, and in order to reach results that serve the desired goal, a Vector Autoregressive Model (VAR Vector Autoregressive Model) was used, and one of the most important results that It was found that there is a direct relationship between oil prices and GDP, as well as a one-way causal relationship from LNOIP to LGDP.

**Keywords:** Oil price, Economic growth, Libyan economy.



## 1. مقدمة Introduction:

تعدت التعريفات المفسرة لأسعار النفط العالمية والتي يعرفها أحدها بأنها " القيمة النقدية لبرميل النفط الخام المكون من 42 غالون معبراً عنه بالوحدات النقدية الأمريكية" (عدناني، قاسم، ومقدم، 2019).

وشهدت هذه الأسعار تقلبات في قيمها كان أهمها ما حدث في أعقب حرب العام 1973م والتي وصل سعر البرميل في نهاية العام 1974 الى ما يقارب 12 دولار للبرميل، لتشهد بعد ذلك ارتفاعاً آخر وصل الى 35 دولاراً في نهاية العام 1978م عقب اندلاع الحرب العراقية الإيرانية، وسجلت الفترة من 1983-1985م انخفاضاً أوصل القيمة السوقية للبرميل إلى 10 دولار للبرميل في أعقاب أزمة العالمية التي عرفت بأزمة الأخوات السبع.

ولم تخلو السنوات اللاحقة من الارتفاع والانخفاض في الأسعار العالمية خصوصاً في بداية عقد التسعينات من القرن الماضي في أعقاب غزو العراق الى الكويت والتي تراوحت فيها من 16-18 دولار للبرميل (السعيد و المصباحي، 2015)، غير أن مطلع الألفية الجديدة وخصوصاً للفترة من 2001-2007 حيث شهد خلال العام 2001م انخفاضاً في مستويات الأسعار وصل الى ما يقارب 24 دولار للبرميل لتعاود الارتفاع في 2003 وبمعدل 15.8% عن العام 2002م لتصل لنحو 28 دولار الى أن وصلت الى معدلات قياسية في العام 2008م بنحو 97 دولار للبرميل (سليمان، 2019).

وشهد العقد الثاني من الألفية انخفاضاً في الأسعار عقب أزمة العام 2014م والتي انخفض في سعر البرميل من 105 دولار في يونيو 2014 إلى نحو 44 دولاراً خلال يناير من العام 2015م وسجل بذلك أكبر انخفاض تشهده الأسعار العالمية بعد الأزمة العالمية التي شهدها العام في العام 2008م (يخلف و ساسي، 2017)، وصولاً الى فترة الانخفاض في مارس من العام 2020م كنتيجة لظهور فيروس كورونا.



وتفاوتت معدلات النمو للاقتصاد الليبي خلال فترة الدراسة حيث بلغت 30.2% في العام 1976م، وسرعان ما تأثر بأزمة الثمانينات وسجل معدلاً قدره -13.8 في العام 1986م وسجلت أدنى مستوى لها في 1993م بمعدل وقدره -0.7% بسبب الحظر الاقتصادي، ليسجل معدل 25.8% في 2008م، غير أن ما شهده الاقتصاد الليبي ما بعد العام 2011م جعل معدلات نموه تكون أكثر تقلباً حيث سجل في العام 2011م -51.5% وفي العام 2012م 136.8% ومن هنا تأتي المشكلة المراد بحثها من حيث هل هناك علاقة ما بين التقلب في أسعار النفط العالمية ومعدلات النمو الاقتصادي الليبي؟.

ولأجل دراسة هذا الموضوع تم الاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة التي قدمت شرحاً لهذا التأثير بطرق مختلفة حيث بينت بعض الدراسات التي أجريت على الاقتصاد الليبي بوجود أثر لتقلبات أسعار النفط والنمو الاقتصادي في ليبيا حيث أوضح (ارحومه و الخنفاس، 2022) في دراستهما التي هدفت الى قياس أثر التقلبات في أسعار النفط العالمية على النمو الاقتصادي الليبي خلال الفترة من 1990-2021م اعتماداً على منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ، وتوصلا الى وجود علاقة توازنه في الأجلين الطويل والقصير مع وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من أسعار النفط العالمية الى الناتج المحلي الليبي خلال الفترة المذكورة، كما وتوصلت دراسة (يخلف و ساسي، 2017) والتي هدفا من خلالها الى التحقق من تأثير تقلبات أسعار النفط على الاقتصاد الليبي خلال الفترة من 1975-2025م في المدى الطويل والقصير باستخدام أسلوب التكامل المشترك وأسلوب تصحيح الخطأ (VECM) وتبين من خلال النتائج وجود علاقة طردية بين التغير في أسعار النفط والنمو الاقتصادي الليبي في المدى الطويل وعلاقة عكسية في المدى القصير.

وهدفت دراسة (صلاح، رجب، و المرابط، 2019) الى التعرف على واقع تحركات أسعار النفط العالمية وبيان تأثيرها على النمو الاقتصادي في السعودية وليبيا كدراسة مقارنة خلال الفترة من 2000-2017م وتوصلت الدراسة بعد استخدام أسلوب التكامل المشترك واختبار السببية لجرانجر إلى وجود علاقة إيجابية بين سعر برميل النفط وبين النمو الاقتصادي في كلا البلدين حيث تبين أن الارتفاع في سعر النفط أثر بشكل



إيجابي في النمو الاقتصادي مقاساً بالاستهلاك المحلي والاستثمار المحلي والانفاق الحكومي بجانب تحسن الصادرات والواردات.

كما وتستعرض الدراسات السابقة في هذا البحث جزءاً للاطلاع على دراسات تبين أثر النقلب في أسعار النفط على النمو الاقتصادي لدول تعتمد بشكل كلي أو جزء على النفط بمصدر للدخل ومن هذه الدراسات دراسة (خليفة، 2023) والتي عملت على تحليل وقياس أثر التقلبات في أسعار النفط العالمية على معدلات النمو في الاقتصاد المصري خلال الفترة من 1980 - 2021م واعتمدت في هذا التقدير على نموذج انحدار عينات البيانات المختلط (MIDAS) (Mixed- Data Sampling)، ونموذج الانحدار الذاتي غير الخطي ذي الفجوات المبطأة (NARDL) (Nonlinear Autoregressive Distributed Lags) ، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك علاقة عكسية توازنية طويلة الأجل أي علاقة تكامل مشترك بين تقلبات أسعار النفط والنمو الاقتصادي في مصر بالإضافة إلى وجود عدم تناظر أو عدم تماثل في تأثير تقلبات أسعار النفط الموجبة والسالبة على النمو الاقتصادي بمصر.

وفي دراسة (العدواني، 2021) والتي هدفت إلى تحليل أثر النقلب في أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الكويت وتحليل أسباب النقلب في أسعار النفط العالمية واعتمدت الدراسة على أسلوب التكامل المشترك واستخدام عدد من الاختبارات الإحصائية ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هو وجود علاقة طردية بين تقلبات أسعار النفط العالمية ومعدلات النمو الاقتصادي الكويتي وهو يعكس بذلك الطبيعة الربعية له.

وبينت الدراسة المشتركة التي قدمها (عطوه، الهنداوي، و عبدالعاطي، 2020) نتيجة مفادها وجود علاقة طردية طويلة الأجل وموجبة ما بين أسعار النفط والنتائج المحلي المصري حيث أظهرت النتائج أنه إذا تغيرت أسعار النفط العالمية بمقدار وحدة واحدة فإن الناتج المحلي المصري سيتغير بمقدار (0.85) وحده وذلك بعد اعتمادهم على نموذج (ARDL) في قياس تأثير تقلبات أسعار النفط على الناتج المحلي الإجمالي في مصر خلال الفترة من 1990 - 2016.



وحول بيان أثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي الروسي أظهرت دراسة (سليمان، 2019) وجود تأثير على مؤشرات النمو الاقتصادي الروسي نتيجة للتقلبات الحاصلة في أسعار النفط العالمية والتي كان من أبرزها إجمالي الناتج القومي ونصيب الفرد من الناتج القومي.

كما ركزت دراسة (Wang، He، وLai، 2010) على تأثير تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي في دول مختارة من مجموعة دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، حيث استخدم الباحثان نماذج متجه الانحدار الذاتي (VAR) لقياس أثر تقلبات أسعار النفط على معدل النمو الاقتصادي للدول المختارة ولوحظ أن العلاقة بين المتغيرين حجم التكوين الرأسمالي كمتغير تابع وسعر النفط كمتغير مستقل علاقة خطية.

وأظهرت دراسة (Ayadi، 2005) والتي هدفت الى تحليل العلاقة ما بين تقلبات أسعار النفط والنمو الاقتصادي في نيجيريا من خلال الإنتاج الصناعي باستخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR) لبيانات سنوية تمتد للفترة من 1980-2004م وتشير النتائج أن تقلب أسعار النفط لم يكن له تأثير مباشر على الناتج الصناعي حيث أن التأثير المباشر لإنقاع أسعار النفط على أسعار الصرف الحقيقية والتي بدورها تؤثر على الإنتاج الصناعي في نيجيريا.

من خلال ما تم استعراضه تبرز أهمية هذه الدراسة في كونها مع سابقتها تبحث في العلاقة ما بين التقلبات في أسعار النفط ومعدلات النمو الاقتصادي وتأتي إضافتها من خلال دراسة الفترة الزمنية الممتدة من 1976-2023م بالاعتماد على طريقة التكامل المشترك بثلاثة اختبارات ، وتم تقدير العلاقة بطريقة DLOS .

## 2. منهجية البحث Research methodology:

تبين المعادلة الخطية اللوغارتمية الموضحة أدناه، العلاقة بين أسعار النفط الليبي (البرنت) والنمو الاقتصادي المعبر عليه بالناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة 1976-2023.

$$\text{LNGDP} = \beta_0 + \beta_1 \text{LNOIP}$$

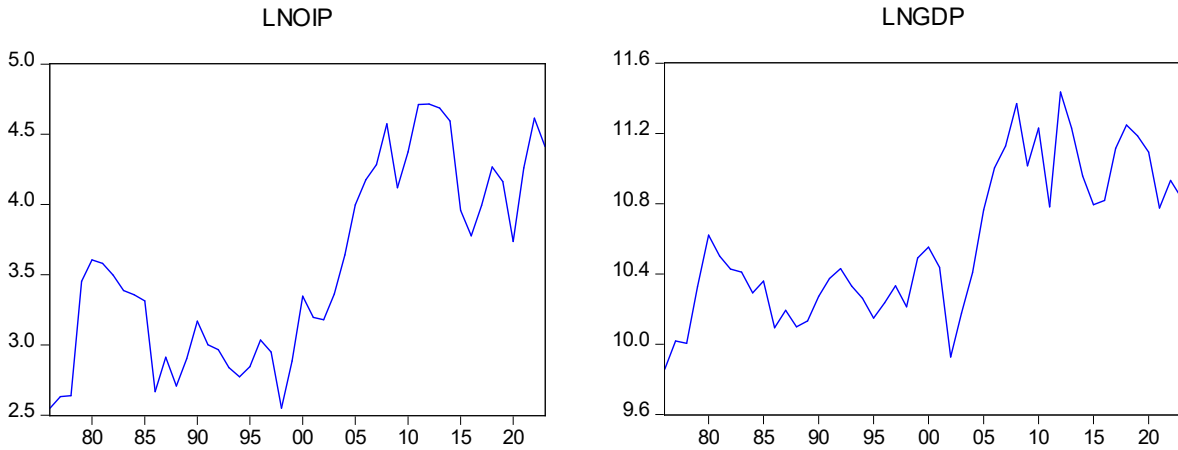


حيث تمثل LNGDP اللوغاريتم الطبيعي للمتغير التابع الناتج المحلي الإجمالي في ليبيا، وقد تم الحصول على بياناته بالدولار من إحصائيات صندوق النقد الدولي من سنة 1976 - 2023، بينما المتغير المستقل تمثل في LNOIP اللوغاريتم الطبيعي لأسعار النفط الليبي (البرنت)، وتم الحصول على بياناته من ( <https://www.stalista.com> ) ( Brent crude oil price annually 1976 – 2024 )، واعتمد البحث في قياس العلاقة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي على التكامل المشترك باستخدام اختبارات للتكامل المشترك وهي Engle- Granger ، Hansen Parameter Instability ، و Phillips-Ouliaris ، واعتمد الباحثان في تقدير العلاقة بين متغيري البحث في المدى الطويل على طريقة المربعات الصغرى الديناميكية (DOLS).

### 3. النتائج والمناقشة results and discussion:

#### 3.1 الرسم البياني للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث:

كخطوات أولى في تحليل أية سلسلة زمنية الرسم البياني لمشاهدات السلسلة الزمنية بغية الحصول على بعض المفاهيم والأفكار الأساسية التي قد تتضمنها السلسلة الزمنية كالاتجاه العام والتغيرات الموسمية وحالة عدم السكون في التباين وغيرها من الخصائص المميزة للسلسلة الزمنية، وعند إجراء الرسم البياني لمتغيري البحث LNGDP، LNOIP يتضح من خلال الشكل رقم ( 1 ) وجود اتجاه عشوائي في السلسلة الزمنية لمتغيري البحث، وأن السلسلتين تحتوي على اتجاه عام موجب مما يدل على أن السلسلتين غير مستقرتين في المستوى، كذلك نلاحظ أن السلسلتين تحتوي على تغيرات هيكلية.



شكل رقم (1): التمثيل البياني لسلسلة متغيري البحث

### 2.3 الخصائص الإحصائية الوصفية للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث:

يبين الجدول رقم (1) أهم البيانات الإحصائية الوصفية للسلسلة الزمنية لمتغيري البحث، حيث نلاحظ من خلال الجدول أن المتوسط الحسابي قد بلغ ما قيمته (10.57558) للمتغير LNGDP، وبلغ ما قيمته (3.549092) للمتغير LNOIP، وبمقارنة المتوسط الحسابي لمتغيري البحث بالقيم العظمى والصغرى للبيانات يتضح أنها لا تحتوي على قيم متطرفة، حيث كانت الفروق بين المتوسط الحسابي والقيم العظمى والصغرى صغير لم يتجاوز ما قيمته (0.718297) للمتغير LNGDP، وتنعكس هذه الحقيقة في قيمة الانحراف المعياري التي كانت أقل من الواحد الصحيح في كلا السلسلتين وهذا يعني أن البيانات لا تعاني من تشتت كبير حول المتوسط الحسابي، ونلاحظ أيضاً من اختبار JB للتوزيع الطبيعي أن بيانات متغيري البحث موزعة توزيعاً طبيعياً، حيث أن مستوى المعنوية للإحصائية JB للمتغير (LNGDP) قد بلغ (0.213116)، ومستوى المعنوية للإحصائية JB للمتغير (LNOIP) قد بلغ (0.169847) وهما أكبر من مستوى المعنوية 5% مما يدفعنا إلى قبول فرضية التوزيع الطبيعي لهما، ونلاحظ كذلك أن عدد المشاهدات قد بلغ 48 مشاهدة، ولا توجد قيم مفقودة.



جدول رقم (1): الخصائص الإحصائية الوصفية للسلاسل الزمنية لمتغيري البحث

	LNGDP	LNOIP
Mean	10.57558	3.549092
Maximum	11.43541	4.715190
Minimum	9.857283	2.549445
Std.Dev	0.425058	0.683195
Jarque-Bera	3.091838	3.545718
Probability	0.213116	0.169847
Observations	48	48

المصدر: مستخرجات برنامج EViews(10)

3.3 اختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية لمتغيرات البحث:

إن تحديد مستوى استقرار المتغيرات يعتر الخطوة الأولى لتحديد أسلوب التقدير الملائم للنموذج، ويتم تحديد استقرار متغيري البحث من خلال الجدول رقم (2)، حيث يلاحظ من خلال الجدول نتائج اختبارات ديكي فولر المطور (ADF) و اختبار فيليبس بيرون (PP)، وكذلك يلاحظ من خلال الملحق رقم (1) نتائج اختبار Lee Strazicich LM unit root test لجذر الوحدة، الذين يأخذ في الاعتبار وجود تغيرات هيكلية في السلاسل الزمنية، ويتبين من خلال هذه النتائج أن السلسلتين الزميتين لمتغيري البحث غير مستقرتين في المستوى، وأنهما تستقران بعد أخذ الفرق الأول stationary at first difference، وهما بالتالي متكاملتان من الدرجة الأولى I(1) integrated of order one.

جدول رقم (2): نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار (ADF) و (PP)

	LNGDP		LNOIP	
	Level	1st diference	Level	1st diference
ADF	-2.230490	-7.844642	-1.564580	-5.708511
PP	-2.157750	-9.149833	-1.602047	-6.509880

Significant at 5%

المصدر: مستخرجات برنامج EViews (10)





### 4.3 تحليل الارتباط بين متغيري البحث:

الجدول رقم (3) يبين نتيجة تحليل الارتباط بين متغيري البحث، ويلاحظ من خلال النتائج الموضحة في الجدول أن متغيري البحث يرتبطان بعلاقة موجبة قوية ومعنوية إحصائياً عند مستوى المعنوية 5%، وقد بلغت معلمة الارتباط بينهما 0.89، وهذا يدل على وجود علاقة طردية قوية بين متغيري البحث.

جدول رقم (3): تحليل الارتباط بين متغيري البحث

	LNGDP	LNOIP
LNGDP	1	
LNOIP	0.895663**	1
** Significant at 5%		

المصدر: مستخرجات برنامج EViews(10)

### 5.3 اختبار التكامل المشترك بين متغيري البحث:

يبين الجدول رقم (5) اختبارات التكامل المشترك لمتغيري البحث، حيث نلاحظ من خلال بيانات الجدول أن الإحصاء  $Ic$  في اختبار Hansen Parameter Instability بلغت قيمتها 0.026337، وكانت غير معنوية عند مستوى 5%، وعليه نقبل فرض العدم الذي ينص على وجود تكامل مشترك بين متغيري البحث، وكذلك نلاحظ من خلال الجدول أن الإحصاء  $Z, \tau$  في اختبار Engle-Granger بلغت قيمتهما (-) 4.450806، (-28.66080) وكانتا معنويتان عند مستوى المعنوية 5%، وعليه نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل بوجود علاقة تكامل مشترك بين متغيري البحث، كذلك نلاحظ من الجدول أن الإحصاء  $Z, \tau$  في اختبار Phillips-Ouliaris بلغت قيمتهما (-) 4.533795، (-29.41433) وكانتا معنويتان عند مستوى المعنوية 5%، وعليه نرفض الفرض العدم ونقبل الفرض البديل بوجود علاقة تكامل مشترك بين متغيري البحث، أي أن هناك علاقة طويلة الأجل بين أسعار النفط الليبي والنتائج المحلي الإجمالي في الأجل الطويل، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة اعدواني 2021، ودراسة عطوه الهنداوي، وعبد العالي 2020.



جدول رقم (5): التكامل المشترك بين متغيري البحث

Hansen Parameter Instability			
LC	0.026337	Prob*	> 0.2
Engle- Granger			
Tau	-4.450806	Prob*	0.0044
Z	-28.66080	Prob*	0.0023
Phillips-Ouliaris			
Tau	-4.533795	Prob*	0.0035
Z	-29.41433	Prob*	0.0018
* Significant at 5%			

المصدر: مستخرجات برنامج EViews(10)

### 6.3. تقدير الأثر خلال الأجل الطويل باستخدام طريقة DOLS:

يتم تقدير أثر أسعار النفط علي النمو الاقتصادي باستخدام طريقة المربعات الصغرى الديناميكية، ونلاحظ من خلال الجدول رقم (6) أن معلمة الانحدار قد بلغت قيمتها 0.584889 ومعنوية عند مستوى معنوية 5%، وهذا يدل على أن أي تغير في أسعار النفط الليبي (برنت) بنسبة 1% يؤدي الى تغير في الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.58%، ونلاحظ أن قيمة معامل التحديد جيدة ( $R^2$ ) حيث بلغت 0.80%، ويدل هذا على أن المتغير المستقل يفسر ما نسبته 80% من التغيرات التي تحدث على المتغير التابع وهي نسبة جيدة وتبين قوة العلاقة بين المتغيرين.



جدول رقم (6): تقدير معاملات الأثر خلال الأجل الطويل بطريقة DOLS

Variable	Coefficient	Std.erot	t-Statistic	Prob.
LNOIP	0.584889	0.059264	9.869248	0.0000
C	8.516054	0.213854	39.82179	0.0000
R-squared	0.807570	Mean dependent var		10.59829
Adjusted R-squared	0.788327	S.D. dependent var		0.414982
S.E. of regression	0.190925	Sum squared resid		1.458088
Long-run variance	0.058539			

7.3 الاختبارات التشخيصية للنموذج:

يبين الجدول رقم (7) الاختبارات التشخيصية لطريقة DOLS التي احتوت على اختبار Jarque-Bera لتوزيع الطبيعي، وتبين من خلال الاختبار إن البواقي موزعة توزيعاً طبيعياً (انظر الملحق رقم 2)، واختبار Correlation Q statistic للارتباط المتسلسل (انظر الملحق رقم 3)، وتبين من الاختبار أن النموذج لا يعاني من ارتباط تسلسلي، واختبار Correlation square residuals لمشكلة عدم تجانس التباين، حيث تبين من خلال الاختبار لا يعاني النموذج من هذه المشكلة (انظر الملحق 4).

جدول رقم (7): نتائج الاختبارات التشخيصية

Test type	Test statistic	Results
Jarque-Bera	0.675107**	Normality
Correlation Q	—	No serial correlation
Correlation square residuals	—	No ARCH effect

\*\* P-Value more than 5%.



### 7.3 الخلاصة Conclusion:

في هذا البحث تمت دراسة العلاقة بين أسعار النفط والنمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة من 1976 الي 2023، وتم تحويل البيانات الأصلية لمتغيري البحث الى الصيغة اللوغاريتمية ، وتم استخدام ثلاث اختبارات لجدر الوحدة وتبين أن السلسلة الزمنية لمتغيري البحث غير مستقرة في المستوى واستقرت عند أخذ الفرق الأول، واستخدم البحث ثلاث اختبارات للتكامل المشترك وهي Hansen Parameter Instability ، Engle- Granger ، و Phillips-Ouliaris ، واعتمد الباحثان في تقدير العلاقة بين متغيري البحث في المدى الطويل على طريقة المربعات الصغرى الديناميكية (DOLS)، وتوصل البحث الى أن هناك علاقة موجبة في الأجل الطويل بين أسعار النفط الليبي ( البرنت) والنمو الاقتصادي المعبر عنه بالنتاج المحلي الإجمالي، وتفتت هذه النتيجة مع العديد من الدراسات السابقة منها دراسة ادواني 2021، ودراسة عطوه الهنداوي، وعبد العالي 2020، ومن بين الاقتراحات التي نراها مناسبة عدم التعامل مع تقلبات أسعار النفط على انه أمر عادي ومؤقت، وأن انعكاسات تقلبات النفط العالمية له عواقب وخيمة على الدول التي لا تعتمد في تسيير اقتصادها إلا على عوائد النفط الخام وليبيا من بين هذه الدول، وما يمر به الاقتصاد الليبي خير دليل، وعلية يجب على الدولة الليبية الجو الى سياسة التنوع الاقتصادي لتخفيف من اعتمادها على قطاع النفط.



## المراجع References

- 1- أحمد خليفة. (أكتوبر، 2023). أثر التقلبات في أسعار النفط على النمو الاقتصادي في مصر. مجلة البحوث التجارية، الصفحات 774 - 809.
- 2- أحمد محمد سليمان. (2019). أثر تقلبات أسعار النفط الخام على النمو الاقتصادي الروسي. المجلة العلمية للدراسات الاستراتيجية والبيئية، الصفحات 1 - 14.
- 3- أشرف صلاح، أيمن رجب، و محمد المرابط. (2019). أثر تقلبات أسعار النفط على معدلات النمو الاقتصادي دراسة مقارنة بين ليبيا والمملكة العربية السعودية في الفترة من 2000 - 2017. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، الصفحات 561 - 590.
- 4- عبدالسلام ارحومه، و المصري الخنفاس. (2022). أثر تقلبات أسعار النفط العالمية على النمو الاقتصادي الليبي دراسة قياسية على الاقتصاد الليبي خلال الفترة من 1990 - 2021م. مجلة الأستاذ، الصفحات 171 - 186.
- 5- محمد عطوه، حمدي الهنداوي، و اسلام عبدالعاطي. (2020). قياس تأثير تقلبات أسعار النفط على الناتج المحلي الإجمالي في مصر خلال المدة من 1990 - 2016. المجلة المصرية للدراسات التجارية، الصفحات 341 - 367.
- 6- نادر العدوانى. (أبريل، 2021). أثر تقلب أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الكويت. المجلة العلمية للبحوث التجارية، الصفحات 327 - 356.
- 7- يوسف يخلف، و سامي ساسي. (2017). قياس أثر تقلبات أسعار النفط العالمية على نمو الاقتصاد الليبي للفترة 1975 - 2015. الجامعي، الصفحات 201 - 222.



8- Felix Ayadi .September, 2005 .(Oil price fluctuations and the Nigerian economy .OPEC Review.217-199

9-Yanan He ،Shouyang Wang و Kin Keung Lai) .July, 2010 .(Global economic activity and crude oil prices: A cointegration analysis .Energy Economics الصفحات ، .876 -868

10- بيانات صندوق النقد الدولي.



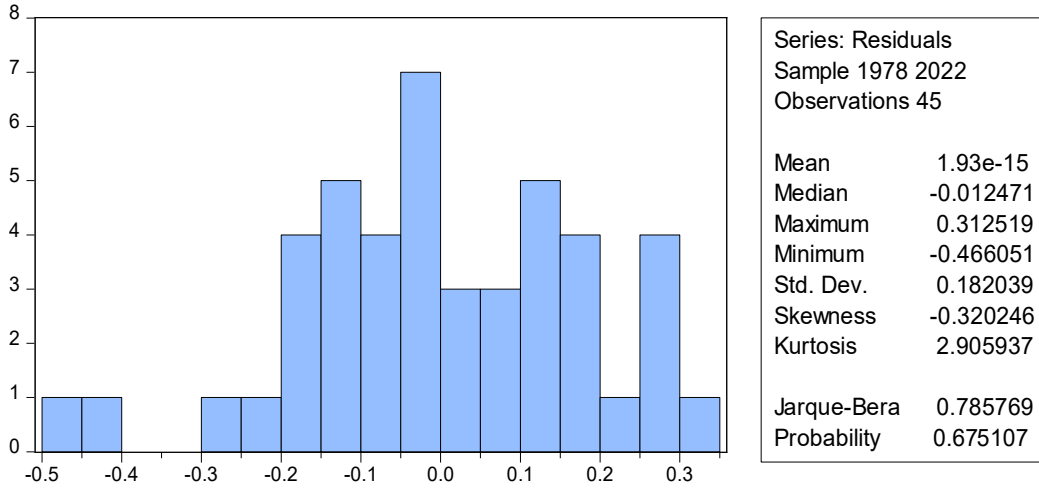
## الملاحق

### الملحق رقم (1): نتائج اختبار جذر الوحدة

<p>Lee Strazicich LM unit root test Model: Break (C) Null hypothesis : lnGDP has a unit root with break</p> <table border="1"> <tr><td>Minimum test statistic (tau)</td><td>-6.075634</td></tr> <tr><td>Break point</td><td>1986 2004</td></tr> <tr><td>Selected lag</td><td>2</td></tr> <tr><td>Test critical values</td><td>1% level -6.932000</td></tr> <tr><td></td><td>5% level -6.175000</td></tr> <tr><td></td><td>10% level -5.825000</td></tr> </table> <p>Regression output</p> <table border="1"> <thead> <tr><th>Variable</th><th>Coefficient</th><th>t statistic</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>S(t-1)</td><td>-1.248840</td><td>-6.075634</td></tr> <tr><td>Constant</td><td>0.462491</td><td>4.889514</td></tr> <tr><td>B1(t)</td><td>0.209247</td><td>1.174845</td></tr> <tr><td>B2(t)</td><td>-0.174195</td><td>-0.866746</td></tr> <tr><td>D1(t)</td><td>-0.451519</td><td>-4.372216</td></tr> <tr><td>D2(t)</td><td>0.301452</td><td>3.955377</td></tr> </tbody> </table>	Minimum test statistic (tau)	-6.075634	Break point	1986 2004	Selected lag	2	Test critical values	1% level -6.932000		5% level -6.175000		10% level -5.825000	Variable	Coefficient	t statistic	S(t-1)	-1.248840	-6.075634	Constant	0.462491	4.889514	B1(t)	0.209247	1.174845	B2(t)	-0.174195	-0.866746	D1(t)	-0.451519	-4.372216	D2(t)	0.301452	3.955377	<p>Lee Strazicich LM unit root test Model: Break (C) Null hypothesis : DGDP has a unit root with break</p> <table border="1"> <tr><td>Minimum test statistic (tau)</td><td>-6.875546</td></tr> <tr><td>Break point</td><td>2000 2010</td></tr> <tr><td>Selected lag</td><td>8</td></tr> <tr><td>Test critical values</td><td>1% level -6.978000</td></tr> <tr><td></td><td>5% level -6.288000</td></tr> <tr><td></td><td>10% level -5.998000</td></tr> </table> <p>Regression output</p> <table border="1"> <thead> <tr><th>Variable</th><th>Coefficient</th><th>t statistic</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>S(t-1)</td><td>-1.742581</td><td>-6.875546</td></tr> <tr><td>Constant</td><td>-0.005691</td><td>-0.125324</td></tr> <tr><td>B1(t)</td><td>-1.154918</td><td>-4.655409</td></tr> <tr><td>B2(t)</td><td>1.714395</td><td>6.152299</td></tr> <tr><td>D1(t)</td><td>0.823576</td><td>5.920098</td></tr> <tr><td>D2(t)</td><td>-1.168362</td><td>-5.963826</td></tr> </tbody> </table>	Minimum test statistic (tau)	-6.875546	Break point	2000 2010	Selected lag	8	Test critical values	1% level -6.978000		5% level -6.288000		10% level -5.998000	Variable	Coefficient	t statistic	S(t-1)	-1.742581	-6.875546	Constant	-0.005691	-0.125324	B1(t)	-1.154918	-4.655409	B2(t)	1.714395	6.152299	D1(t)	0.823576	5.920098	D2(t)	-1.168362	-5.963826
Minimum test statistic (tau)	-6.075634																																																																		
Break point	1986 2004																																																																		
Selected lag	2																																																																		
Test critical values	1% level -6.932000																																																																		
	5% level -6.175000																																																																		
	10% level -5.825000																																																																		
Variable	Coefficient	t statistic																																																																	
S(t-1)	-1.248840	-6.075634																																																																	
Constant	0.462491	4.889514																																																																	
B1(t)	0.209247	1.174845																																																																	
B2(t)	-0.174195	-0.866746																																																																	
D1(t)	-0.451519	-4.372216																																																																	
D2(t)	0.301452	3.955377																																																																	
Minimum test statistic (tau)	-6.875546																																																																		
Break point	2000 2010																																																																		
Selected lag	8																																																																		
Test critical values	1% level -6.978000																																																																		
	5% level -6.288000																																																																		
	10% level -5.998000																																																																		
Variable	Coefficient	t statistic																																																																	
S(t-1)	-1.742581	-6.875546																																																																	
Constant	-0.005691	-0.125324																																																																	
B1(t)	-1.154918	-4.655409																																																																	
B2(t)	1.714395	6.152299																																																																	
D1(t)	0.823576	5.920098																																																																	
D2(t)	-1.168362	-5.963826																																																																	
<p>Lee Strazicich LM unit root test Model: Break (C) Null hypothesis : DGDP has a unit root with break</p> <table border="1"> <tr><td>Minimum test statistic (tau)</td><td>-6.875546</td></tr> <tr><td>Break point</td><td>2000 2010</td></tr> <tr><td>Selected lag</td><td>8</td></tr> <tr><td>Test critical values</td><td>1% level -6.978000</td></tr> <tr><td></td><td>5% level -6.288000</td></tr> <tr><td></td><td>10% level -5.998000</td></tr> </table> <p>Regression output</p> <table border="1"> <thead> <tr><th>Variable</th><th>Coefficient</th><th>t statistic</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>S(t-1)</td><td>-1.742581</td><td>-6.875546</td></tr> <tr><td>Constant</td><td>-0.005691</td><td>-0.125324</td></tr> <tr><td>B1(t)</td><td>-1.154918</td><td>-4.655409</td></tr> <tr><td>B2(t)</td><td>1.714395</td><td>6.152299</td></tr> <tr><td>D1(t)</td><td>0.823576</td><td>5.920098</td></tr> <tr><td>D2(t)</td><td>-1.168362</td><td>-5.963826</td></tr> </tbody> </table>	Minimum test statistic (tau)	-6.875546	Break point	2000 2010	Selected lag	8	Test critical values	1% level -6.978000		5% level -6.288000		10% level -5.998000	Variable	Coefficient	t statistic	S(t-1)	-1.742581	-6.875546	Constant	-0.005691	-0.125324	B1(t)	-1.154918	-4.655409	B2(t)	1.714395	6.152299	D1(t)	0.823576	5.920098	D2(t)	-1.168362	-5.963826	<p>Lee Strazicich LM unit root test Model: Break (C) Null hypothesis : DGDP has a unit root with break</p> <table border="1"> <tr><td>Minimum test statistic (tau)</td><td>-6.875546</td></tr> <tr><td>Break point</td><td>2000 2010</td></tr> <tr><td>Selected lag</td><td>8</td></tr> <tr><td>Test critical values</td><td>1% level -6.978000</td></tr> <tr><td></td><td>5% level -6.288000</td></tr> <tr><td></td><td>10% level -5.998000</td></tr> </table> <p>Regression output</p> <table border="1"> <thead> <tr><th>Variable</th><th>Coefficient</th><th>t statistic</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>S(t-1)</td><td>-1.742581</td><td>-6.875546</td></tr> <tr><td>Constant</td><td>-0.005691</td><td>-0.125324</td></tr> <tr><td>B1(t)</td><td>-1.154918</td><td>-4.655409</td></tr> <tr><td>B2(t)</td><td>1.714395</td><td>6.152299</td></tr> <tr><td>D1(t)</td><td>0.823576</td><td>5.920098</td></tr> <tr><td>D2(t)</td><td>-1.168362</td><td>-5.963826</td></tr> </tbody> </table>	Minimum test statistic (tau)	-6.875546	Break point	2000 2010	Selected lag	8	Test critical values	1% level -6.978000		5% level -6.288000		10% level -5.998000	Variable	Coefficient	t statistic	S(t-1)	-1.742581	-6.875546	Constant	-0.005691	-0.125324	B1(t)	-1.154918	-4.655409	B2(t)	1.714395	6.152299	D1(t)	0.823576	5.920098	D2(t)	-1.168362	-5.963826
Minimum test statistic (tau)	-6.875546																																																																		
Break point	2000 2010																																																																		
Selected lag	8																																																																		
Test critical values	1% level -6.978000																																																																		
	5% level -6.288000																																																																		
	10% level -5.998000																																																																		
Variable	Coefficient	t statistic																																																																	
S(t-1)	-1.742581	-6.875546																																																																	
Constant	-0.005691	-0.125324																																																																	
B1(t)	-1.154918	-4.655409																																																																	
B2(t)	1.714395	6.152299																																																																	
D1(t)	0.823576	5.920098																																																																	
D2(t)	-1.168362	-5.963826																																																																	
Minimum test statistic (tau)	-6.875546																																																																		
Break point	2000 2010																																																																		
Selected lag	8																																																																		
Test critical values	1% level -6.978000																																																																		
	5% level -6.288000																																																																		
	10% level -5.998000																																																																		
Variable	Coefficient	t statistic																																																																	
S(t-1)	-1.742581	-6.875546																																																																	
Constant	-0.005691	-0.125324																																																																	
B1(t)	-1.154918	-4.655409																																																																	
B2(t)	1.714395	6.152299																																																																	
D1(t)	0.823576	5.920098																																																																	
D2(t)	-1.168362	-5.963826																																																																	



### الملحق رقم (2): التوزيع الطبيعي للنموذج



### الملحق رقم (3): اختبار Correlation Q statistic للارتباط المتسلسل

Date: 08/25/24 Time: 12:13  
Sample: 1976 2023  
Included observations: 45

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*	
		1	0.379	0.379	6.8915	0.009
		2	0.148	0.006	7.9756	0.019
		3	-0.221	-0.326	10.436	0.015
		4	-0.293	-0.138	14.879	0.005
		5	-0.248	-0.033	18.124	0.003
		6	-0.168	-0.099	19.646	0.003
		7	0.083	0.127	20.029	0.006
		8	0.058	-0.099	20.219	0.010
		9	0.060	-0.089	20.433	0.015
		10	0.002	0.011	20.434	0.025
		11	0.070	0.119	20.741	0.036
		12	0.044	-0.011	20.863	0.052
		13	-0.018	-0.074	20.885	0.075
		14	-0.191	-0.241	23.365	0.055
		15	-0.298	-0.199	29.625	0.013
		16	-0.206	0.027	32.722	0.008
		17	-0.102	-0.022	33.507	0.010
		18	0.099	-0.033	34.275	0.012
		19	0.248	0.072	39.276	0.004
		20	0.229	-0.053	43.717	0.002

\*Probabilities may not be valid for this equation specification.





### الملحق رقم (4): اختبار Correlation square residuals

Date: 08/25/24 Time: 12:17  
Sample: 1976 2023  
Included observations: 45

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1 0.166	0.166	1.3181	0.251
		2 -0.036	-0.066	1.3837	0.501
		3 0.236	0.261	4.1851	0.242
		4 -0.039	-0.147	4.2651	0.371
		5 -0.117	-0.048	4.9887	0.417
		6 0.080	0.043	5.3353	0.502
		7 0.010	0.013	5.3413	0.618
		8 0.115	0.182	6.0929	0.637
		9 0.416	0.361	16.261	0.062
		10 -0.029	-0.201	16.311	0.091
		11 -0.060	-0.023	16.532	0.123
		12 0.087	-0.117	17.015	0.149
		13 -0.155	-0.064	18.598	0.136
		14 -0.154	-0.024	20.209	0.124
		15 0.081	0.083	20.670	0.148
		16 0.069	0.085	21.015	0.178
		17 -0.018	-0.112	21.039	0.225
		18 0.137	-0.045	22.510	0.210
		19 -0.006	0.001	22.513	0.259
		20 -0.043	0.046	22.671	0.305

\*Probabilities may not be valid for this equation specification.