تأثير تقلبات أسعار النفط على احتياطي الصرف في الجزائر خلال الفترة (1995 – 2021)

The impact of oil prices fluctuations on the exchange reserves in Algeria during the period (1995 - 2021)

صابري حمزة [1]، بكريتي لخضر [2]

Sabri Hamza [1], Bakreti Lakhdar [2]

[1] مخبر إدارة الابتكار والتسويق، المركز الجامعي نور بشير البيض (الجزائر)، h.sabri@cu-elbayadh.dz

[2] المركز الجامعي نور بشير البيض (الجزائر)، bakreti2@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2024/03/15 تاريخ القبول: 2024/05/26 تاريخ النشر: 2024/07/01

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى محاولة معرفة تأثير تقلبات أسعار النفط على احتياطي الصرف في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1995- 2021)، وذلك من خلال دراسة العلاقة التي تربط بين هذين المتغيرين باستخدام الاقتصاد القياسي والسلاسل الزمنية بتطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL).

ولقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة طردية تربط بين أسعار النفط واحتياطي الصرف في الجزائر، ويرجع ذلك لطبيعة الاقتصاد الجزائري الذي يعتبر اقتصاد ريعي وهذا ما أدى إلى الاعتماد على الصادرات البترولية في تراكم احتياطي الصرف.

كلمات مفتاحية: أسعار النفط، احتياطي الصرف ، الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL.

تصنيفات JEL: H87؛ F31 ؛ Q43.

Abstract:

This research aims to try to find out the impact of oil price fluctuations on the exchange reserves in the Algerian economy during the period (1995-2021), by studying the relationship between these two variables using econometrics and time series by applying the Autoregressive Distributed Lags model (ARDL).

This study found that there is a positive relationship between oil prices and exchange reserves in Algeria, and this is due to the nature of the

[1] **المؤلف المرسل:** صابري حمزة، **الإيميل:** h.sabri@cu-elbayadh.dz

Algerian economy, which is considered a rentier economy, and this led to reliance on oil exports to accumulate exchange reserves.
Keywords: Oil prices; Exchange reserve; Autoregressive distributed lags model (ARDL).
JEL Classification Codes: H87, F31, Q43

1. مقدمة:

يكتسي النفط أهمية كبيرة فهو يعد شريان وأساس الحياة الاقتصادية للعديد من دول العالم لما يمثله من دخل هام للدول المنتجة والمصدرة له أما الدول المستوردة فلا غنى لها عنه حيث يعتبر المحرك الأساسي لاقتصادياتها القائمة في أغلبها على النفط كمادة أساسية و أولية، كل هذا يجعل التقلبات التي تتعرض لها أسعار النفط ذات تأثير كبير على العديد من الاقتصاديات.

إن تأثير التقلبات الحاصلة على أسعار النفط في العالم يظهر بشكل واضح على الدول النامية المنتجة للنفط، وذلك راجع لطبيعة اقتصادياتها ذات طابع الريعي المعتمد على الصادرات البترولية بشكل شبه كلي، ويظهر تأثير التقلبات بشكل مباشر على حجم احتياطي الصرف الأجنبي لديها لكون الصادرات البترولية تمثل أهم مصادر تراكمه .

1.1 إشكالية البحث: على ضوء ما تقدم يمكن طرح الإشكالية التالية:

ما تأثير تقلبات أسعار النفط على احتياطي الصرف في الجزائر للفترة (1995 – 2021)؟

2.1 فرضيات البحث: للإجابة على إشكالية الدراسة تمت صياغة الفرضية أو الفرضيات الآتية:

- تتعرض أسعار النفط إلى التقلب بشكل مستمر بسبب عدة عوامل.
- يتأثر احتياطي الصرف بالتقلبات التي تتعرض لها أسعار النفط.
- تتميز العلاقة التي تربط بين أسعار النفط و حجم احتياطي الصرف في الجزائر بأنها علاقة طردية.

3.1 أهداف البحث: يمكن تلخيص أهداف الدراسة فيما يلي:

- تناول بعض الجوانب النظرية المتعلقة بتقلبات أسعار النفط واحتياطي الصرف.
- إظهار العوامل التي تؤثر على أسعار النفط وعلى احتياطي الصرف.
- توضيح أثر تقلبات أسعار النفط على احتياطي الصرف في الجزائر.

4.1 منهجية البحث: بهدف الإلمام بمختلف جوانب الموضوع والإجابة على إشكالية البحث اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي التحليلي من خلال استعماله في وصف متغيرات الدراسة وتحليل العوامل التي تؤثر فيها، واعتمدنا ف دراستنا التطبيقية على الأسلوب القياسي بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL كما تم استخدام أدوات التحليل المتمثلة في البرنامج الإحصائي Eviews 13 بهدف الحصول على بيانات دقيقة.

2. الإطار النظري للدراسة:

1.2 ماهية أسعار النفط:

1.1.2 مفهوم أسعار النفط:

يعبر سعر النفط عن تطور السعر خلال مدة زمنية محددة بعد استبعاد التغيرات التي تطرأ عليه بسبب التضخم أو التغير في معدل تبادل الدولار الذي يعتبر الأساس المعتمد عليه لتسعير النفط مع العملات الرئيسية الأخرى (محمد السيد، 2023، صفحة 544)، تتميز أسعار النفط بأنها عرضة للتقلبات بشكل مستمر وذلك راجع لطبيعة سوق النفط الدولية التي تتصف بالحركية وعدم الثبات، ويكون التأثير على أسعار النفط إما بالانخفاض أو الارتفاع حسب طبيعة أوضاع الدول المصدرة والمستوردة (هه وار و ماردين، 2019، صفحة 195)، كما أنه يؤثر من خلال تقلب أسعاره على الدول المصدرة والمستوردة له فارتفاع أسعاره يؤدي إلى نقل الثروة من البلدان المستوردة للنفط إلى البلدان المصدرة له. (Katarzyna & Ibrahim, 2021, p. 1)

2.1.2 العوامل المتحكمة في أسعار النفط:

هناك العديد من العوامل التي تؤدي إلى حدوث تقلبات في أسعار النفط، نذكر منها: (LIOUDIS, 2021)

– منظمة أوبك: تعتبر منظمة الدول المصدرة للنفط المؤثر الرئيسي على تقلبات أسعار النفط، وهي تسيطر على ما يقرب من 80% من إمدادات العالم من احتياطيات النفط ويمكنها التأثير على أسعار النفط والغاز عن طريق زيادة أو خفض الإنتاج.

– **الكوارث الطبيعية:** تشكل الكوارث الطبيعية عاملاً آخر يمكن أن يتسبب في تقلب أسعار النفط، حيث عندما ضرب إعصار كاترينا جنوب الولايات المتحدة في عام 2005 أثر على ما يقرب من 20٪ من إمدادات النفط الأمريكية وقد تسبب ذلك في ارتفاع سعر برميل النفط بمقدار 13 دولارًا.

– **عدم الاستقرار السياسي:** تعد الاضطرابات السياسية من العوامل المؤثرة بشكل كبير في تقلبات أسعار النفط خاصة في منطقة الشرق الأوسط لكونها تمثل الحصة الأكبر من إمدادات النفط العالمية، فعلى سبيل المثال في جويلية 2008 وصل سعر برميل النفط إلى 128 دولارًا بسبب تأثير الحربين في كل من أفغانستان والعراق.

– **العرض والطلب:** النفط مثله مثل باقي السلع يتحكم فيه قانون العرض والطلب حيث يؤثر على أسعاره، فعلى سبيل المثال أثرت جائحة كورونا التي عرفها مع نهاية سنة 2019 على أسعار النفط حيث تراجعت الأسعار بشكل كبير حيث انخفض سعر سلة خامات أوبك لـ 41.50 دولار للبرميل متراجعا بمقدار 22.5 دولار للبرميل بسبب تراجع الطلب العالمي على النفط. (فاتح، 2022، صفحة 135)

– **التكنولوجيا و التقنيات الفنية:**

ساهم تحسين الطرق و الأساليب المتبعة في مجال العمليات البترولية بمراحلها المتعددة سواء في الاستخراج أو التحويل إلى تخفيض التكاليف و الوقت و زيادة الكفاءة في التنقيب و استخلاص البترول. (آمنة، 2023، صفحة 62)

2.2 ماهية احتياطي الصرف.

1.2.2 تعريف احتياطي الصرف: يعرف احتياطي الصرف بأنه مجموع الأصول الخارجية الموجودة لدى الدولة ممثلة في سلطتها النقدية و البنك المركزي الموظفة في تغطية الإصدار النقدي والهادفة إلى المحافظة على استقرار سعر الصرف أو دعم الدين العام المستحق. (لطرش، 2010، صفحة 222).

2.2.2 مصادر تراكم احتياطي الصرف: تتمثل أهم مصادر تراكم احتياطي الصرف في:

– **الصادرات:** تعتبر الصادرات من المصادر التي تساعد الدولة على تكوين احتياطي الصرف إلا أن الصادرات تُعرف بحساسيتها الكبيرة بسبب عرضتها للتقلب، ويظهر هذا الأمر في الدول النامية التي عادة

ما تتميز صادراتها بالتذبذب مقارنة بالدول المتقدمة (زكي، 1994، صفحة 73)، حيث تساهم الصادرات النفطية في تراكم كبير لاحتياطي الصرف لدى الدول المصدرة للنفط. (Abiodun S & Mohammed I, 2013, p. 83)

الواردات: تساهم الواردات في التأثير على حجم احتياطي الصرف ويظهر تأثيرها حالة كانت الواردات أكبر من الصادرات وفي هذه الحالة على الدولة زيادة الاحتفاظ باحتياطي الصرف. (إبراهيم و عماد، 2022، صفحة 474)

تحويلات العاملين في الخارج: تساهم تحويلات العاملين في الخارج خاصة في الدول النامية في تمكين الدولة من تكوين احتياطي صرف وهي تتميز بالاستقرار خاصة في فترات الأزمات، وتظهر أهميتها الدول غير النفطية حيث تعد مصدر أساسي. (الدمرداش، 2016، صفحة 202)

– الاستثمارات الخارجية والأجنبية: تؤثر الاستثمارات الخارجية والأجنبية ايجابا على ميزان مدفوعات الدول حيث أنها تؤدي إلى الرفع من حجم الصادرات وخفض حجم الواردات ما يؤدي لحدوث تراكم في احتياطي الصرف. (عصام و أسماء، 2020، صفحة 09)

الاقتراض الخارجي: تلجأ الدول إلى الاقتراض لعدة أسباب منها عند مواجهة أزمات اقتصادية أو عند دخول مشاريع استثمارية تحتاج أموال ضخمة، كما تلجأ له في حالة الحاجة إلى زيادة رصيد العملات الأجنبية في احتياطياتها. (البدراني، 2009، صفحة 193)

3. تحليل النتائج: يهدف النموذج القياسي إلى قياس مدى تأثر احتياطي الصرف بتقلبات أسعار النفط خلال فترة مابين 1995-2021، في هذه الدراسة تم استخدام تقنية **ARDL** المقدمة من طرف **Pesaran. and Shin. (1997) , Pesaran and Shin (1999)**، كمنهجية لتحليل العلاقة بين المتغيرات في الجزائر.

1.3 النموذج القياسي: لدراسة أثر تقلبات أسعار النفط على احتياطي الصرف في الجزائر خلال الفترة 1995-2021 انطلقنا من عدة دراسات سابقة وعلى هذا الأساس يكتب النموذج القياسي كما يلي:

$$LRES_t = \beta + \beta_1 LPP_t + \varepsilon_t$$

حيث:

LRES: احتياطي الصرف الأجنبي خارج الذهب.

LPP:سعر البرميل الواحد من النفط بالدولار الأمريكي.

وسيتم إدخال اللوغاريتم على متغيرات الدراسة وهذا بغرض التقليل من الاضطرابات الحاصلة في السلاسل مما يؤهلها للخضوع للتوزيع الطبيعي.

– مصادر البيانات: تم الاعتماد على معطيات النشرات الإحصائية السنوية لأوبك (**OPEC Annual Statistical Bulletin**) بالنسبة لأسعار النفط أما إحصائيات احتياطي الصرف فقد اعتمدنا على قاعدة البيانات لبنك الدولي في تقدير نموذج أثر أسعار النفط على احتياطي الصرف في الاقتصاد الجزائري بالبيانات السنوية للفترة (1995 – 2021).

2.3 إستقرارية السلاسل الزمنية: كمرحلة أولى نقوم باختبار استقرار السلاسل الزمنية وهو شرط من شروط التكامل المشترك، وتعد اختبارات جذور الوحدة أهم طريقة في تحديد مدى إستقرارية السلاسل الزمنية، ومعرفة الخصائص الإحصائية و خصائص السلاسل الزمنية محل الدراسة من حيث درجة تكاملها وقد تم استخدام جذر الوحدة من اختبار فليب برون (**pp**) واختبار (**ADF**) .

تبدأ المرحلة الأولى بفحص استقرار السلاسل الزمنية وهو أحد شروط التكامل المشترك، حيث تُعَدُّ اختبارات جذور الوحدة الطريقة الأكثر أهمية لتحديد مدى استقرار هذه السلاسل، يُستخدم جذر الوحدة في اختبارات مثل اختبار فليب برون (**PP**) واختبار الانحدار الذاتي (**ADF**) لتحليل الخصائص الإحصائية والخصائص الزمنية للسلاسل.

الجدول 1: نتائج اختبار الاستقرارية.

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)

		At Level	
		LRES	LPP
With Con...	t-Statistic	-3.0394	-1.5176
	Prob.	*0.0443*	*0.5091*
		**	n0
With Con...	t-Statistic	-0.0267	-1.6218
	Prob.	*0.9935*	*0.7561*
		n0	n0
Without C...	t-Statistic	1.3171	0.7974
	Prob.	*0.9484*	*0.8789*
		n0	n0

		At First Difference	
		d(LRES)	d(LPP)
With Con...	t-Statistic	-3.4911	-4.5371
	Prob.	*0.0169*	*0.0015*
		**	***
With Con...	t-Statistic	-5.0978	-4.4004
	Prob.	*0.0020*	*0.0094*
		***	***
Without C...	t-Statistic	-3.5112	-4.5093
	Prob.	*0.0011*	*0.0001*
		***	***

UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)

		At Level	
		LRES	LPP
With Con...	t-Statistic	-1.8499	-1.5992
	Prob.	*0.3485*	*0.4687*
		n0	n0
With Con...	t-Statistic	-0.4236	-1.6717
	Prob.	*0.9809*	*0.7348*
		n0	n0
Without C...	t-Statistic	0.6486	0.6381
	Prob.	*0.8497*	*0.8477*
		n0	n0

		At First Difference	
		d(LRES)	d(LPP)
With Con...	t-Statistic	-3.5071	-4.5837
	Prob.	*0.0163*	*0.0013*
		**	***
With Con...	t-Statistic	-5.4075	-4.4822
	Prob.	*0.0011*	*0.0079*
		***	***
Without C...	t-Statistic	-3.5038	-4.5599
	Prob.	*0.0012*	*0.0001*
		***	***

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على Eviews13،

من خلال النتائج الموجودة في الجدول أعلاه لاختبار ADF واختبار PP يتضح أن المتغيرات غير مستقرة عند مستوى معنوية قدره 5% حيث يوجد جذر وحدة، حيث القيم المحسوبة أعلى من القيم الحرجة المعتمدة على Mackinnon. ولإزالة عدم الاستقرارية تم إجراء فروقات من الدرجة الأولى، وكانت النتيجة أن السلاسل الزمنية أصبحت مستقرة. يشير هذا إلى أن المتغيرات متكاملة من الرتبة I(1)، وبالتالي يُمكن إجراء اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدين.

3.3 منهجية التكامل المشترك باستعمال منهج الحدين:

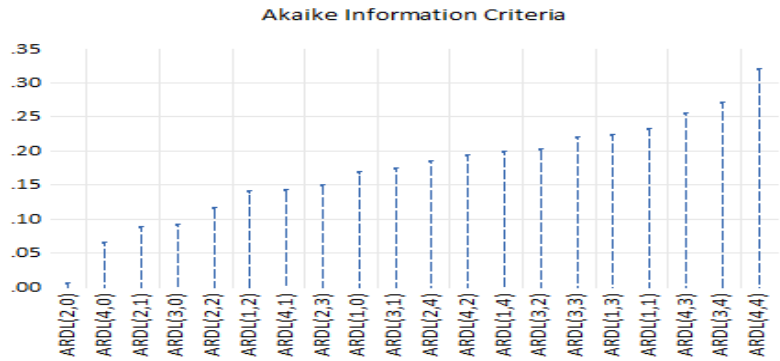
سوف نعتمد على اختبار التكامل المشترك وفق منهجية اختبار الحدين في إطار نموذج ARDL، وتعتبر هذه الطريقة أفضل الطرق الأخرى.

تمهيدًا لاستخدام هذه الطريقة يجري تحديد طول الإبطاء لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد باستخدام إحدى المعايير الثلاثة، والتي تشمل معيار معلومات Akaike (AIC) ومعيار معلومات

Schwarz (SBC) ومعيار Hannan Quinn (HQ)، يتم اختبار طول الإبطاء الذي يعود بأقل قيمة لهذه المعايير.

يُظهر الشكل (01) نتائج اختيار طول الإبطاء الأمثل، وفقًا للنتائج يشير الاختيار إلى أن طول الإبطاء الأمثل للمتغيرات المستقرة هو **ARDL(2,0)** وفقًا لمعيار AIC.

الشكل 1: معيارAIC.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على Eviews13.

يُظهر الجدول رقم (02) نتائج اختبار منهج الحدين الذي يستخدم لاختبار وجود علاقة في الأجل الطويل بين التغير في رصيد احتياطي الصرف وأهم المتغيرات الاقتصادية الكلية التي يمكن أن تؤثر فيها.

الجدول 2: نتائج اختبار الحدود.

Bounds Test

Null hypothesis: No levels relationship Number of cointegrating variables: 1 Trend type: Rest. constant (Case 2) Sample size: 25	
Test Statistic	Value
F-statistic	6.841345

Bounds Critical Values

	10%		5%		1%	
Sample Size	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
30	3.303	3.797	4.090	4.663	6.027	6.760
Asymptotic	3.020	3.510	3.620	4.160	4.940	5.580

* I(0) and I(1) are respectively the stationary and non-stationary bounds.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على Eviews13.

الخطوة التالية تتمثل في اختبار وجود علاقة بين إجمالي الناتج المحلي ونسبة الدين العام إلى الناتج المحلي الإجمالي عن طريق اختبار إحصائية (F)، وأظهرت القيمة المحسوبة لـ F في النموذج أنها أكبر من الحد الأعلى المحدد للقيم الحرجة، تم الحصول على قيم الحد الأعلى من الجداول المقترحة في الدراسة التي أُجريتها (Pesaran et al، 2001) على مستويات معنوية 1%، و5%، و10%. وتُظهر نتائج هذا النموذج المعروضة في الجدول رقم (03) رفض فرضية العدم بالمستويات المعنوية 1%، 5%، و10%. وبناءً على هذه النتائج يُؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة في الجزائر..

4.3 نموذج تصحيح الخطأ

بناءً على نتائج اختبار منهج الحدين التي أكدت وجود علاقة للتكامل المتزامن بين المتغيرات، نتجه نحو نموذج تصحيح الخطأ ECM، الذي يُعتبر الأكثر ملاءمة لتقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة. يُستخدم هذا النموذج عندما تكون هناك علاقة للتكامل المشترك بهدف إنشاء علاقة توازنية قصيرة الأجل، يتم ذلك بهدف تحقيق التوازن في الأجل الطويل.

الجدول 3: مقدرات قصيرة الأجل لنموذج ARDL.

Dependent Variable: D(LRES)
Method: ARDL
Date: 10/27/23 Time: 10:14
Sample: 1997 2021
Included observations: 25
Dependent lags: 4 (Automatic)
Automatic-lag linear regressors (4 max. lags): LPP
Deterministics: Restricted constant and no trend (Case 2)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Number of models evaluated: 20
Selected model: ARDL(2,0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COINTEQ*	-0.341168	0.071959	-4.741171	0.0001
D(LRES(-1))	0.310206	0.121795	2.546945	0.0180

R-squared	0.567284	Mean dependent var	0.095458
Adjusted R-squared	0.548470	S.D. dependent var	0.319553
S.E. of regression	0.214727	Akaike info criterion	-0.162285
Sum squared resid	1.060472	Schwarz criterion	-0.064775
Log likelihood	4.028559	Hannan-Quinn criter.	-0.135240
F-statistic	30.15266	Durbin-Watson stat	1.866635
Prob(F-statistic)	0.000014		

* p-values are incompatible with t-Bounds distribution.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على Eviews13

استنادًا إلى الجدول رقم 03، يظهر أن معامل تصحيح الخطأ يبلغ -0.3411 ، وهو ذو دلالة إحصائية مقبولة عند مستوى معنوية أقل من 5% يكون هذا المعامل ذا إشارة سالبة، مما يشير إلى أن نموذج تصحيح الخطأ مقبول، بناءً على هذه النتائج يمكننا القول إن 34.11% من الخطأ في الأجل القصير يمكن تصحيحه في العام الأول بهدف العودة إلى الوضع التوازني في الأجل الطويل، و تعكس هذه النتائج سرعة التعديل نحو التوازن حيث يحتاج احتياطي الصرف إلى ما يقرب من ثلاث سنوات للعودة إلى وضع التوازن بعد أي صدمة في أحد المتغيرات المفسرة.

كما نلاحظ وجود تأثير ايجابي لأسعار البترول على رصيد احتياطي الصرف حيث أن كل زيادة في أسعار البترول إلى ب 1% تؤدي إلى ارتفاع في رصيد احتياطي الصرف بنسبة 0.310 % وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية، كما أن هذا التأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% وذلك لأن (P=0.0180 أقل من 0.05؛

تظهر النتائج أن هناك تأثيرًا إيجابيًا لأسعار البترول على رصيد احتياطي الصرف إذ أن زيادة بنسبة 1% في أسعار البترول تؤدي إلى ارتفاع في رصيد احتياطي الصرف بنسبة 0.310%. كما أن هذا التأثير يكون ذا دلالة إحصائية عند مستوى معنوية يقل عن 5%.

معامل التحديد R^2:

معامل التحديد يساوي 56.72 % أي أن الجباية البترولية تفسر التغيرات التي تحث على رصيد الميزانية بنسبة 56.72 % والباقي43.28 % يدخل ضمن هامش الخطأ.

اختبار فيشر F:

يهدف هذا الاختبار إلى معنوية النموذج ككل من خلال الفرضيتين التاليتين:

$$\begin{cases} H_0: B1 = B2 = 0 \\ H_1: B1 \neq B2 \neq 0 \end{cases}$$

من خلال النتائج نلاحظ أن قيمة فيشر المحسوبة F_C=30.15 أكبر من القيمة المجدولة F_T=3.40 إذن نقبل الفرضية البديلة والتي تنص على أن النموذج ككل له دلالة معنوية أي هناك تأثير لأسعار النفط على احتياطي الصرف.

5.3 تقدير العلاقة طويلة الأجل

نتائج موضحة في الجدول رقم 5:

الجدول 4: مقدرات طويلة الأجل لنموذج ARDL.

Cointegrating Specification

Deterministics: Rest. constant (Case 2)
CE = LRES(-1) - (1.684051*LPP + 18.315299)

Cointegrating Coefficients

Variable *	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPP	1.684051	0.232752	7.235380	0.0000
C	18.31530	0.932013	19.65133	0.0000

Note: * Coefficients derived from the CEC regression.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على Eviews13

استنادًا إلى الجدول رقم (04)، يظهر وجود استجابة طويلة الأجل بين المتغير التابع رصيد احتياطي الصرف (LBS) والمتغير المستقل في أسعار النفط (LPP) يلاحظ ما يلي:

- تشير قيمة المعلمة المقدرة للحد الثابت إلى أنه عندما تكون قيمة المتغير المستقل (أسعار البترول) تساوي صفر يكون رصيد احتياطي الصرف عند الحدود (18.31).
- وجود أثر ايجابي لأسعار النفط على رصيد احتياطي الصرف حيث أن كل زيادة في أسعار البترول بـ 1% تؤدي إلى ارتفاع رصيد احتياطي الصرف بنسبة 1.68 %.

6.3 اختبارات استقرارية نموذج تصحيح الأخطاء

1.6.3 اختبار الارتباط الذاتي للبواقي:

الجدول التالي يوضح نتائج اختبار Breusch-Godfrey الارتباط الذاتي للبواقي:

الجدول 5: نتائج اختبار الارتباط الذاتي للبواقي.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 1 lag

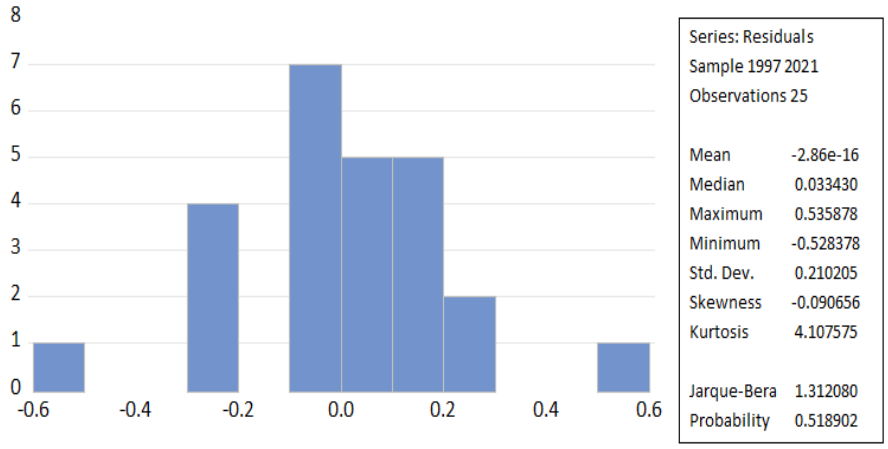
F-statistic	0.049436	Prob. F(1,20)	0.8263
Obs*R-squared	0.061643	Prob. Chi-Square(1)	0.8039

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على Eviews13

استنادًا إلى القيم الإحصائية المتاحة في الشكل أعلاه، يُمكننا قبول الفرض العدمي القائل بعدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي في نموذج تصحيح الأخطاء، هذا يُؤكد على وجود علاقة توازنية بين متغيرات النموذج في كل من الأجل القصير والطويل.

2.6.3 اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

الشكل 2: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على Eviews13

نلاحظ من الشكل أن القيم الاحتمالية لإحصائية Jarque-bera أكبر من 5% وبالتالي يتم قبول الفرضية العدمية بأن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

3.6.3 اختبار عدم ثبات تباين البواقي:

الجدول التالي يوضح النتائج اختبار:

الجدول 6: نتائج اختبار عدم ثبات تباين البواقي.

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.017875	Prob. F(1,22)	0.8949
Obs*R-squared	0.019484	Prob. Chi-Square(1)	0.8890

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على Eviews13

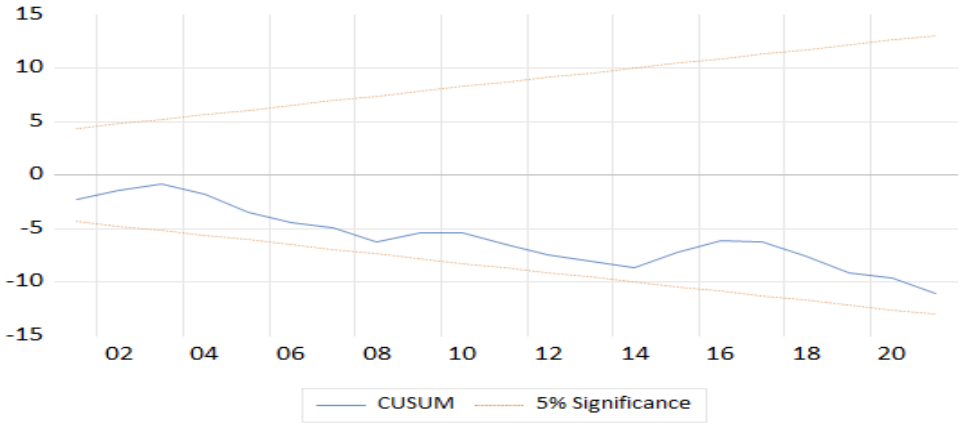
ومن خلال الجدول السابق وحيث أن قيمة P-value أكبر من مستوى المعنوية 5% فيمكننا قبول الفرض العدمية القائلة بأن بواقي نموذج الانحدار لا تعاني من مشكلة عدم ثبات التباين .

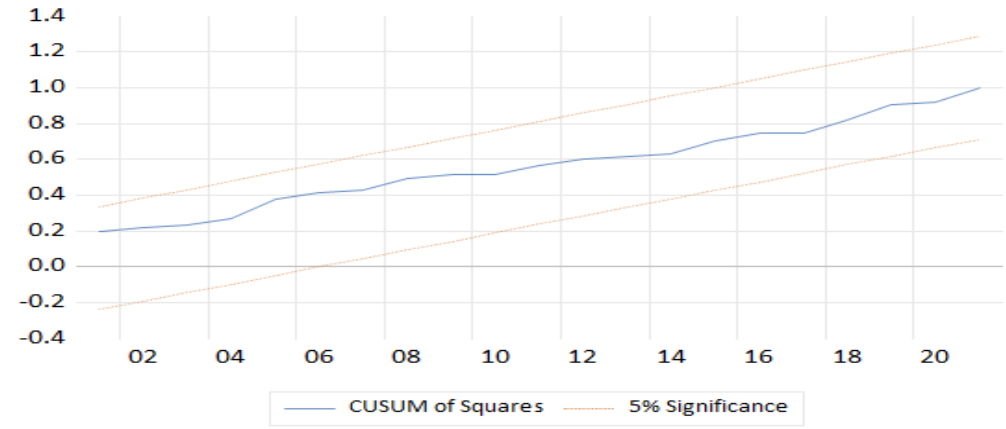
4.6.3 اختبار استقرار النموذج: Stability Test

للتحقق من عدم وجود تغييرات هيكلية في البيانات المستخدمة في الدراسة يفضل استخدام اختبارات مثل المجموع التراكمي للبواقي المعاودة CUSUM واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودةCUSUM of Squares ،من خلال الرسم البياني للنموذج يمكن تقييم استقراره، ومن خلال الشكل يظهر أن اختبار CUSUM يعبر عن وسط خطي داخل حدود المنطقة الحرجة أي استقرار هذا النموذج عند حدود معنوية 95%.

نفس الشيء في اختبارCUSUM of Squares ، يتضح أن هناك استقرارًا وتوازنًا في النموذج بين نتائج الأجل الطويل ونتائج الأجل القصير، تلك النتائج تشير إلى عدم وجود تغييرات هيكلية ملحوظة في البيانات، مما يعزز الثقة في استقرار وتوازن النموذج على المدى الطويل والقصير.

الشكل 3: الشكل البياني لكل من CUSUM وCUSUM of Squares لاستقرار معاملات صيغة تصحيح الخطأ لنموذج ARDL.





المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على Eviews13

4. خاتمة

يعتبر احتياطي الصرف ذو أهمية بالغة في النشاط الاقتصادي لما يلعبه من دور في استقرار الأوضاع الاقتصادية للدول حيث يساهم في إدارة ميزان المدفوعات ودعم التجارة الخارجية وتنظيم أسعار الصرف، ويظهر دوره بشكل واضح في الاقتصاديات النامية التي تتميز اقتصادياتها بأنها اقتصاديات ريعية تعتمد في نشاطها الاقتصادي على العائدات المتأتية من الصادرات النفطية والتي تعد أهم مصدر لتراكم احتياطي الصرف، وقد حاولنا من خلال هذا البحث دراسة تأثير تقلبات أسعار النفط على احتياطي الصرف

الأجنبي في الجزائر خلال الفترة (1995 – 2021) وذلك بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)، وتتمثل أبرز النتائج التي تم التوصل إليها فيما يلي:

– يرجع تعرض أسعار النفط للتقلب وعدم الاستقرار إلى تأثير عديد العوامل منها السياسية، الاقتصادية والطبيعية، حيث أنها هذه التقلبات تؤدي إلى حدوث الاختلالات و الأزمات سواء على مستوى الدول المنتجة و المستوردة للنفط.

– تتعدد المصادر التي تؤدي إلى تراكم احتياطي الصرف إلا أن الصادرات النفطية تعتبر المصدر الرئيسي الذي يعتمد عليها في تكوين احتياطي الصرف في الجزائر .

– تؤدي تقلبات أسعار النفط إلى التأثير بشكل مباشر على احتياطي الصرف في الجزائر، حيث أن في حال ارتفاع أسعار النفط فإن احتياطي الصرف يكون بمستويات مرتفعة على عكس الفترات التي تعرف انخفاضا لأسعار النفط حيث يتآكل الاحتياطي.

– من خلال اختبار الاستقرارية لديكي فولر المطور وجدنا أن كل المتغيرات في المستوى الأصلي تحتوي على جذر وحدة عند مستوي معنوية 5% وبالتالي فهي ليست مستقرة، وعند إجراء نفس الاختبار على السلاسل عند الفرق الأول أصبحت مستقرة وبالتالي فالسلاسل الأصلية متكاملة من الدرجة الأولى، وعليه فإننا نكون أمام إمكانية حدوث حالة للتكامل المشترك بين متغيرات الدراسة، وهو ما يتيح لنا المرور إلى بقية الاختبارات.

– من خلال اختبار منهج الحدود للتكامل المشترك تبين وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع احتياطي الصرف الأجنبي خارج الذهب من جهة والمتغير المستقل وأسعار النفط من جهة أخرى حيث جاءت قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلى للقيم الحرجة في النموذج عند مستوى معنوية 1% و5% و10%.

– من خلال نتائج تقدير العلاقة بين المتغيرات تبين لنا وجود تأثير ايجابي لأسعار النفط في المدى القصير والطويل على احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر .

و من خلال ما توصلنا إليه في بحثنا يمكن أن نقدم الاقتراحات التالية:

– السعي إلى دعم الصادرات خارج قطاع المحروقات من خلال دعم وتشجيع سياسات التنويع الاقتصادي في الجزائر باعتبارها بديلا هاما يؤدي إلى تكوين احتياطي الصرف ويساعد على الخروج من التبعية الكاملة للصادرات النفطية التي تكون دائما في عرضة للتقلبات.

– العمل على خلق مصادر جديدة لتراكم احتياطي الصرف من خلال توظيف فائض الاحتياطي في الجزائر في فرص الاستثمار الحقيقية خاصة في القطاعات التي تتميز بآفاق وفرص استثمار واعدة مثل السياحة، الفلاحة وغيرهما من القطاعات التي يمكنها المساهمة في تراكم احتياطي الصرف.

– التشجيع على جلب الاستثمارات الأجنبية المباشرة إلى مختلف قطاعات الاقتصاد الجزائري لكونها تمثل مصدر هام من مصادر تراكم احتياطي الصرف وذلك من خلال توفير مناخ استثماري مشجع و تنافسي.

5. قائمة المراجع

1. أحمد البدري عصام، و محي الدين مندور أسماء. (2020). أثر سعر الصرف على تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) في الاقتصاد المصري خلال الفترة (1990-2018). (كلية التجارة، المحرر) *مجلة البحوث التجارية ، 42* (02).
2. حركاتي فاتح. (2022). تداعيات أزمة فيروس كورونا على أسعار النفط العالمية: دراسة تحليلة. *مجلة المنهل الاقتصادي ، 05* (02).
3. رمزي زكي. (1994). *"الاحتياطات الدولية والأزمة الاقتصادية في الدول النامية مع إشارة خاصة عن الاقتصاد المصري"* (الإصدار الأولى). مصر: دار المستقبل العربي.
4. سعداوي آمنة. (2023). أثر تقلبات أسعار البترول على إحتياطي الصرف الأجنبي دراسة مقارنة الجزائر، المملكة العربية السعودية و فنزويلا للفترة (2000-2020). قالمة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر: جامعة 08 ماي 1945.
5. طاهر لطرش. (2010). *تقنيات البنوك* (الإصدار السابعة). الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
6. عثمان كريم هه وار، و محسوم فرج ماردين. (2019). اثر تقبات اسعار النفط على الموازنة العامة في العراق للمدة: (1990-2018). *06* (04).
7. قبس حسن عواد البدراني. (2009). الاقتراض العام الخارجي وشروط مؤسسات التمويل الدولية. *مجلة الرافدين للحقوق* (11)، 193.
8. لخضاري إبراهيم، و غزازي عماد. (2022). النمذجة القياسية لأثر تقلبات أسعار النفط العالمية على احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر خلال الفترة (1990-2019). *أبحاث اقتصادية معاصرة ، 05* (01).
9. محمد عطية بيبرس محمد السيد. (2023). العلاقة المتبادلة بين أسعار الصرف وأسعار النفط الخام. *مدلة الدراسات القانونية والاقتصادية ، 09* (03).

10. هاني محمد علي الدمرداش. (2016). العلاقة بيت تحويلات العاملين بالخارج والاستثمار المحلي: دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصري باستخدام تحليل التكامل المشترك Cointegration Analysis. *المجلة العلمية التجارة والتمويل ، 36* (04)، 202.

11. Abiodun S, B., & Mohammed I, S. (2013). International Reserve and Oil Price Movement: Evidence from Nigeria. *Ibadan Journal of the Social Sciences , 11* (02).
12. Katarzyna, C., & Ibrahim, N. (2021). The Impact of Oil Price Shocks on Oil-Dependent Countries' Currencies: The Case of Azerbaijan and Kazakhstan. *14* (09).
13. LIOUDIS, N. (2021, August 30). *investopedia*. Retrieved 10 21, 2023, from What Causes Oil Prices to Fluctuate?: https://www.investopedia.com/ask/answers/012715/what-causes-oil-prices-fluctuate.asp