

دراسة العلاقة بين الاستقرار المالي واسعار النفط في الجزائر باستخدام نموذج ECM للفترة (2000-2018)

Study the relationship between financial stability and oil prices in Algeria using the ECM model for the period (2000-2018)

صغير عمار

طالب دكتوراه / مخبر العلوم الاقتصادية والتسيير / جامعة الأغواط

o.seghier@lagh-univ.dz

بن ثابت علال

استاذ التعليم العالي / مخبر العلوم الاقتصادية والتسيير / جامعة الأغواط

a.bentabet@lagh-univ.dz

¹عينوس رضوان

استاذ محاضر أ / مخبر MECAS / جامعة الجزائر 3

ainous.redouan@univ-alger3.dz

تاريخ الاستلام: 2021-09-27 تاريخ القبول: 2021-12-24 تاريخ النشر: 2021-12-31

الملخص:

تهدف هذه الدراسة الى ايجاد العلاقة بين الاستقرار المالي واسعار النفط في الجزائر خلال الفترة 2000-2018 باستخدام نموذج تصحيح الخطأ ECM. بعد فحص الإستقرارية تبين أن السلاسل غير مستقرة في المستوى، ولكنها استقرت عند الفرق الأول وأصبحت متكاملة من الدرجة الأولى، وبين اختبار جوهانسن أن هناك متجه واحد للتكامل المشترك، مما يدل على وجود علاقة تكامل في المدى الطويل بين المتغيرات، وهذا يسمح بتطبيق نموذج ECM. وتثبت الدراسة وجود علاقة سببية بين الاستقرار المالي كمتغير تفسيري واسعار النفط كمتغير مراقب، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة طويلة وقصيرة المدى بين الاستقرار المالي واسعار النفط، كما أثبتت ان وجود قطاع مالي مستقر ضروري للاقتصاد الوطني إذ يساهم اسعار النفط في حدود 67.1% بينما تساهم عوامل أخرى بنسبة 32.9% في الاستقرار المالي.

الكلمات المفتاحية : استقرار مالي، اسعار النفط، اقتصاد جزائري، نموذج ECM.

تصنيف JEL: E44؛ G21؛ O16؛ O40.

Abstract:

This study aims at the relationship between financial stability and oil prices in Algeria during the period 2000-2018 using the error correction model (ECM).

¹المؤلف المراسل

After examining the stability, it was found that the chains were not stable in the plane, but stabilized at the first difference and became integrated in the first degree, and the Johansen test showed that there is one vector of the common integral, which indicates the existence of a long-term complementarity relationship between the variables, and this allows the application of the ECM model. The study proves the existence of a causal relationship between financial stability as an explanatory variable and oil prices as a dependent variable. The results of the study also showed the existence of a long and short term relationship between financial stability and oil prices. It also proved that a stable financial sector is necessary for Algerian economic, as Oil prices contributes to the range of 67.1% while contributing Other factors by 32.9% in the Financial Stability.

Keywords: Financial Stability, Oil prices, Algerian economy, ECM model.

Jel Classification Codes: E44, G21, O16, O40.

مقدمة:

لقد حظيت العلاقة بين تقلبات اسعار النفط والاستقرار المالي محل اهتمام ودراسة الأدبيات الاقتصادية التي قامت بالتأكيد على أن اسعار النفط يقترن بوجود نظام مالي متطور يتمتع بالكفاءة والقدرة على تخصيص وتوجيه الموارد التي تعمل على خلق فرص استثمارية جديدة بما يخدم الخطط الاقتصادية التنموية.

وتتحقق حالة الاستقرار المالي عندما يكون القطاع المالي قادرا على التحوط ضد الأزمات الداخلية والخارجية، والجزائر من الدول التي أصبحت تهتم بموضوع الاستقرار المالي وهذا من خلال تبنيها قواعد السلامة المالية وتنشيط القطاع المالي لبلوغ أهداف اقتصادية التي تتأثر بتذبذب اسعار النفط وعلى هذا الأساس يمكن طرح إشكالية البحث كالتالي:

ماهي طبيعة العلاقة بين الاستقرار المالي وتقلبات اسعار النفط في الجزائر خلال الفترة 2000-2018؟.

الأسئلة الفرعية:

- ما طبيعة العلاقة (اتجاه السببية) بين الاستقرار المالي واسعار النفط ؟
- هل توجد علاقة إيجابية بين الاستقرار المالي واسعار النفط ؟
- هل توجد علاقة طويلة الأجل بين الاستقرار المالي واسعار النفط ؟
- هل توجد علاقة قصيرة الأجل بين الاستقرار المالي واسعار النفط ؟

الفرضيات الفرعية:

- العلاقة بين الاستقرار المالي واسعار النفط علاقة تأثير في اتجاه واحد.
- توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الاستقرار المالي واسعار النفط
- توجد علاقة طويلة الأجل بين الاستقرار المالي واسعار النفط .
- توجد علاقة قصيرة الأجل بين الاستقرار المالي واسعار النفط .

أهداف الدراسة:

- إيجاد العلاقة بين اسعار النفط والاستقرار المالي في الجزائر.
 - تحديد أثر اسعار النفط على الاستقرار المالي في الجزائر على المدى الطويل والمدى القصير.
- سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي والدراسة القياسية من اجل توضيح أثر اسعار النفط والاستقرار المالي في الجزائر خلال الفترة 2000-2018 باستعمال نموذج ECM وهذا لتوضيح العلاقة بين المتغيرين.

1-الدراسات السابقة:

تقيم دراسة (Alodayni) ² تأثير تراجع أسعار النفط في الفترة 2014-2015 على استقرار الوضع المالي في منطقة مجلس التعاون الخليجي. الهدف الأول من هذه الورقة هو تقييم كيفية انتشار صدمة أسعار النفط في الاقتصاد الكلي وكيفية انتقال الصدمات الكلية إلى دول مجلس التعاون الخليجي وميزانيات البنوك. الهدف الثاني من هذه الورقة هو تقييم أي ردود فعل سلبية بين الأنظمة المصرفية والاقتصاد الخليجي. تم استخدام نموذج لوحة Panel-VAR لاستكشاف الروابط المالية الكلية بين الأنظمة المصرفية في دول مجلس التعاون الخليجي والاقتصاد الحقيقي. وتشير النتائج إلى أن أسعار النفط ، والنتائج المحلي الإجمالي غير النفط ، وسعر الفائدة ، وأسعار الأسهم هي المحددات الرئيسية للقروض المتعثرة عبر بنوك دول مجلس التعاون الخليجي والاستقرار المالي العام. تميل صدمة مخاطر الائتمان إلى نشر الاضطرابات في الناتج المحلي الإجمالي غير النفط ، غو الائتمان وأسعار الأسهم عبر اقتصادات دول مجلس التعاون الخليجي. يؤدي ارتفاع مستوى القروض المتعثرة إلى تقييد نمو ائتمان البنوك ويمكن أن يضعف النمو الاقتصادي في هذه الاقتصادات. كما هدفت دراسة (Su, Khan, Tao, & Nicoleta-Claudia) ³ إلى إيجاد العلاقة السببية بين المخاطر الجيوسياسية (GPR) وأسعار النفط (OPs) والاستقرار المالي (AFSI) عن طريق تحليل الموجات ، والتي تهدف إلى التحقق مما إذا كانت هذه العلاقات تدعم نموذج التوازن النقدي في المملكة العربية السعودية. تشير النتائج التي توصلنا إليها إلى أن أسعار النفط والاستقرار المالي مرتبطان في المجال الزمني عندما تكون المخاطر الجيوسياسية مرتفعة. كما كشفت الدراسة ان هناك ارتباطات قصيرة ومتوسطة الأجل بين أسعار النفط، الاستقرار المالي والمخاطر الجيوسياسية. بالإضافة إلى ذلك ، في غياب المخاطر الجيوسياسية ، هناك علاقة متوسطة المدى بين أسعار النفط والاستقرار المالي في مجالات الوقت والتكرار. تدعم نتائجهم نموذج التوازن النقدي المفترض، والذي يعد بدوره مؤشرًا على حقيقة أن أسعار النفط تعتمد على المخاطر الجيوسياسية وأن الاستقرار المالي تعتمد على أسعار النفط. حللت دراسة (Hesse & Poghosyan) ⁴ العلاقة بين صدمات أسعار النفط والاستقرار المالي. باستخدام بيانات صادرة عن 145 مصروفًا في 11 دولة مصدرة للنفط في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا للفترة 1994-2008 ، قامت الدراسة باختبار فرضيات التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لصدمة أسعار النفط على الاستقرار المالي. تشير نتائجنا إلى أن صدمات أسعار النفط لها تأثير مباشر على الاستقرار المالي، يتم توجيهها من خلال متغيرات الاقتصاد الكلي. يبدو أن البنوك الاستثمارية هي الأكثر تضررًا مقارنة بالبنوك التجارية.

2-الاطار النظري لمتغيرات الدراسة :

- مفهوم الاستقرار المالي:

أصبح تحديد مفهوم الاستقرار المالي هدف متزايد الأهمية لأنه يدرك كل من يحاول تعريف الاستقرار المالي أنه ما من نموذج أو إطار تحليلي على نطاق واسع لتقييم الاستقرار المالي أو قياسه، لذا اختلف الخبراء في مفهوم وتعريف الاستقرار المالي . تعريف (Mishkin): يتحقق الاستقرار المالي إذا كان النظام المالي قادرا على توفير كفو لفرص الادخار والاستثمار ويعتمد على قاعدة متينة وخال من الاختلالات الكبيرة.⁵

² Alodayni, S. (2016). Oil prices, credit risks in banking systems, and macro-financial linkages across GCC oil exporters. *International Journal of Financial Studies*, p23.

³ Su, C., Khan, K., Tao, R., & Nicoleta-Claudia. (2019). Does geopolitical risk strengthen or depress oil prices and financial liquidity? Evidence from Saudi Arabia. *Energy*, p187.

⁴ Hesse, H., & Poghosyan, T. (2016). Oil prices and bank profitability: evidence from major oil-exporting countries in the Middle East and North Africa. In *Financial deepening and post-crisis development in emerging markets.*, (p. 247-270). Palgrave Macmillan.

⁵ Mishkin, F. S. (1997). the cause and progradation of Financial instabily :lesson for policymakers. Kansas City: Federal Reserve Bank of Kansas City

تعريف كل من (Das S, Quintyn M, Chenard, K): إن تحليل الاستقرار المالي يتوافق مع تحليل السلامة المالية الكلية المتعارف عليه فهو يعتمد على مؤشرات قياسية. حيث ان السلامة المالية التي تعرف بالقدرة على مقاومة الأزمات واستيعاب الصدمات والتعافي السريع منها.⁶

ويعرف الاستقرار المالي بأنه تجنب وقوع الأزمات المالية والعمل على التأكد من قوة وسلامة عمل جميع مكونات النظام المالي، مما ينطوي على غياب التشنجات والتوترات في هذا الجهاز التي تنعكس سلبا على هذا الاقتصاد.⁷

- أهمية الاستقرار المالي:

تكمّن أهمية الاستقرار المالي فيما يلي:⁸

- ✓ أن الاضطرابات المالية تقف على رأس المخاطر التي تهدد استقرار الاقتصاد العالمي؛
- ✓ غياب الاستقرار المالي يؤثر على اسعار النفط؛
- ✓ نتائج الاضطرابات المالية كارثية على جميع الأصعدة.

- قنوات تأثير النفط على الاستقرار المالي:

هناك العديد من الدراسات النظرية التي عنيت بتحليل أسباب الاستقرار المالي بمجموعة من العوامل التي تساهم في تراكم الاختلالات وتسبب في عدم استقرار النظام المالي يمكن أن نوجزها في نقص وتشوه نظام الحوكمة الاقتصادية والمؤسسية وصدّات السيولة والسياسة الجبائية وعجز الموازنة خطر الانتقاء المعاكس، الخطر المعنوي في النظام المالي، احتلال الاستقرار النقدي، عدم تنوع الاقتصاد ومنه فانه بالإمكان أن نرطب علاقة قطاع المحروقات بكل واحد من العوامل السابقة ل ترى كيف يؤثر الاعتماد الشبه الكامل على النفط من خلالها على الاستقرار المالي:⁹

- 1- النفط وخطر الانتقاء المعاكس: خطر الانتقاء المعاكس ظاهرة معروفة في علم التمويل وهو من أهم القضايا التي يسعى المليون لحلها. ويتمثل في أنه خلال سعيها لانتقاء المقاولين الجيدين والذين هم بحاجة إلى التمويل، فنجد أنفسنا قد انتقينا المقاولين السيئين ونشأ أساسا من وجود فجوة في المعلومات بين الممولين والممولين تسمى في علم التمويل عدم تناظر المعلومات.
- 2- النفط والخطر المعنوي في النظام المالي: إن الثروة النفطية تجعل النظام المالي بأقسامه هشا متوكلا على الحكومة لإنها ستقدم الدعم اللامشروط لجميع أطراف النظام المالي سواء كانوا مصارف، مقترضين اومودعين وهو ما يقلل من الحوافز والعقوبات في النظام المالي والذات يعتبران دعامة للانضباط السوقي وللوقاية من الأزمات المالية وتحقيق الاستقرار المالي. إن غياب الانضباط السوقي الناجم عن التواكل التام أو شبه التام على الثروة النفطية يمكن أن يتجلى في كل دعامة من دعائم النظام المالي فبالنسبة للمصارف خصوصا اذا ما كانت مملوكة للدولة، فان الحافز لديها يقل سواء في تقديم القروض.

- 3- النفط والعجز الموازني المزمّن: إن من شأن قيام الحكومة بتغطية خطر الانتقاء المعاكس والخطر المعنوي في النظام المالي يجعلنا نستنتج أن جزءا هاما من الإنفاق العام موجه لتغطية خطر القرض في النظام المالي، وكان ذلك بدافع ما تتوفر عليه الحكومة من إيرادات نفطية كبيرة، في الإنفاق العام في هذه الحالة، تتضمن مخصصات ضمان الودائع للمودعين وضمان القروض للمقترضين. فعدم

⁶ Das, S., Quintyn, M. G., & Chenard, K. (2004). Does Regulatory governance matter for financial système stability. IMF Working Paper, WP 04 89.

⁷ احمد مهدي بلوافي. (2008). البنوك الاسلامية والاستقرار المالي تحليل تجريبي. مجلة جامعة الملك عبد العزيز،

(1) 24، 71-72.

⁸ نفس المرجع اعلاه: ص 110-114

⁹ رشيد بوكساني، و امينة مزيان. (2011). الاستقرار المالي رهينة قطاع المحروقات في الجزائر. أبحاث اقتصادية وإدارية، 241-247.

معدلات الفائدة، إعادة رصمة المصارف، كل هذا لتحقيق الاستقرار المالي الوهمي، فإجمالاً سيظهر النظام المالي مستقراً لكن عند دراسة مكان استقراره لا نجد أنها لا في الصناعة المالية التي يقدمها، ولا في الأطر التنظيمية ولا التشريعية ولا المحاسبية بمعنى أنه ليس استقراراً مالياً وإنما استقرار محقق بفعل عوامل خارجة عن سيطرة النظام.

4- النفط ومعضلة التضخم : يرى (Foot, 2003)¹⁰ أن الاستقرار المالي يشترط الإستقرار النقدي وهو من التعاريف القليلة التي اعتبرت الاستقرار النقدي جزءاً هاماً من الاستقرار المالي إضافة إلى تحقيق الاستقرار المالي لا يعني بالضرورة تحقيق الاستقرار النقدي. فالمصارف المركزية مثلاً في سعيها لاستعادة الثقة في النظام المالي تقوم بحرق جرات من السيولة على شكل نقد فارغ يؤثر في النهاية على معدلات التضخم بعد استعادة عافية النظام المالي، إلا أن الاستقرار النقدي يبقى ضرورياً ليبقى النظام المالي مستقراً، إذ تؤثر الصدمات النفطية على الاستقرار النقدي ومن ثمة على الاستقرار المالي.

3- كيفية تكوين مقياس كلي لاستقرار النظام المالي :

لتكوين مقياس كلي موحد للاستقرار المالي (AFSI) agrégats Financial stability index، تستخدم ثلاث مقاييس مركبة وهي: تطور النظام المالي، والتعرض للمخاطرة المالية، السلامة المالية. ويعرض الجدول أدناه تلك المقاييس المركبة الثلاث، التي يتألف كل منها من مجموعة من المؤشرات تعكس الاستقرار المالي. وهذه المقاييس هي: مقياس التطور المالي (3 مؤشرات)، مقياس التعرض للمخاطرة المالية (مؤشرين)، مؤشر السلامة المالية (4 مؤشرات).¹¹

تحتاج هذه المؤشرات التسعة إلى تجميع واستخراج كم هائل ومرهق من البيانات، التي لا يكون بعضها متاحاً ببسر، وتحتاج إلى جهود إضافية ومضنية لاستخراجها، وهنا تكمن صعوبات إنجاز هذا البحث كما تكمن أهمية هذا البحث في عرض واستخراج كم هائل أيضاً من البيانات عن عينة البحث.

جدول 1. المقاييس والمؤشرات المكونة لها والمستخدم لقياس الاستقرار المالي

الرمز	التأثير	مؤشرات المقياس المركب	المقياس المركب
Xm1	+	Domestic credit to GDP (%)	مؤشر التطور المالي (FDI)
Xm2	-	Interest rates spread	
Xm3	+	Stock market capitalization to GDP (%)	
Xv1	+	General budget deficit to GDP	مؤشر التعرض للمخاطرة المالية (FVI)
Xv2	-	Current account deficit of GDP (%)	
Xs1	-	Non-PERFORMING loans/total loans (gnpar)	مقياس السلامة المالية (FSI)
Xs2	+	(ROA)	
Xs3	+	Liquidity	
Xs4	+	Bank regulatory capital to risk weighted assets	

المصدر: (Nasreen, Anwar, & Ozturk, 2017, p. 1110)

: مؤشر التطور المالي (FDI) Financial Développement Index

¹⁰ Foot, M. (2003). What is —financial stability and How do we get it. The Roy Bridge Memorial Lecture

¹¹ Nasreen, S. S., Anwar, S., & Ozturk, I. (2017). Financial stability, energy consumption and environmental quality: Evidence from South Asian economies. Renewable and Sustainable Energy Reviews (67), 1105-1122.

ويتكون هذا المقياس من ثلاث مؤشرات:

- الائتمان المحلي من الناتج المحلي الإجمالي ($Xm1$)
 - مؤشر هامش الفائدة الحقيقي ($Xm2$)
 - رصيلة سوق الأسهم من الناتج المحلي الإجمالي ($Xm3$)
- مؤشر التعرض للمخاطرة المالية (FVI) Financial Vulnerability Index:

ويتكون هذا المقياس من مؤشرين:

- عجز الموازنة العامة من الناتج المحلي الإجمالي ($Xv1$)
 - عجز الحساب الجاري من الناتج المحلي الإجمالي ($Xv2$)
- مقياس السلامة المالية (FSI) Financial soundness index:

ويتكون هذا المقياس من ثلاث مؤشرات:

- مؤشر نسبة القروض المتعثرة/القروض الكلية ($Xs1$)
- نسبة العائد على الموجودات ($Xs2$)
- مؤشر نسبة السيولة الفعلية ($Xs3$)
- رأسمال التنظيمي للبنك لمخاطر الأصول المرجحة ($Xs4$)

وبالنظر للحقيقة القائلة بوجود ترابط بين جميع الأنظمة المالية في العالم، بشكل أو بآخر، فإن تدهور هذه المؤشرات يكون له، دون شك، أثر سلبي على مستوى الاستقرار الاقتصادي والمالي على المستوى الوطني. وبعد تحديد الحالة الطبيعية لقيمة المؤشرات، الصيغ المستخدمة لحساب المقاييس المركبة هي:

$$FDI = \sum_{j=1}^3 \frac{Xmj}{3} = Xm_1 + Xm_2 + Xm_3 / 3$$

$$FVI = \sum_{j=1}^2 \frac{Xvj}{2} = Xv_1 + Xv_2 / 2$$

$$FSI = \sum_{j=1}^4 \frac{Xsj}{4} = Xs_1 + Xs_2 + Xs_3 + Xs_4 / 4$$

اما مقياس الاستقرار المالي الكلي، فهو ممثل في المعادلة التالية:

$$AFSI = 3(FDI_t) + 2(FVI_t) + 4(FSI_t) / 9$$

4-الطريقة والأدوات :

لتحديد العلاقة بين الاستقرار المالي (AFSI) وأسعار النفط (OP)، قمنا بتحليل بيانات الاستقرار المالي وأسعار النفط ومن خلال معالجة بيانات السلاسل الزمنية، باستخدام برنامج Eviews9. تم الحصول على بيانات الدارسة من قاعدة بيانات من البنك الدولي وموقع الاقتصاد العالمي (The Global Economy 2020) الفترة الزمنية من 2000 إلى 2018 إذ تم تحويل البيانات من بيانات سنوية الى بيانات نصف سنوية باستخدام برنامج Eviews9 (T=38) وذلك للتقليل من مشاكل القياس وبما يتطلبه التوزيع الطبيعي، سيتم اختبار العلاقة بين مؤشر الاستقرار المالي AFSI وتقلبات أسعار النفط في الجزائر باستخدام منهجية جوهانسن Johansen co-integration test والذي يتطلب ضرورة التأكد من درجة تكامل السلاسل الزمنية order

Integrated وذلك باستخدام إختبارات جذر الوحدة Unit Roots test والتي من أهمها وأكثرها شيوعا في الدراسات الحديثة أختبار ديكي فولر الموسع.

5-النتائج ومناقشتها :

وللوصول إلى نموذج تصحيح الخطأ (ECM) نتبع الخطوات المنهجية التالية كما يلي:

1.5 اختبار استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات الدراسة:

لتحديد الخصائص الغير ساكنة (non-stationary) للمتغيرات السلسلتين الزمنية على حد سواء في المستويات (levels) أو في الفرق الأول يستعمل اختبار ديكي فولر (DF)، أو ديكي فولر المطور (ADF) (في هذا البحث سنكتفي بالاختبار الأخير) حيث يستعمل هذا الاختبار باتجاه الزمن (Time trend) أو بدونه، الصيغة الرياضية العامة لاختبار ديكي فولر (DF) هي كالآتي¹²:

$$\Delta C_t = \gamma C_{t-1} - \sum_{j=1}^p \phi_{j+1} \Delta C_{t-1} + \mu_t \dots \dots \dots 1$$

$$\Delta C_t = \gamma C_{t-1} - \sum_{j=1}^p \phi_{j+1} \Delta C_{t-1} + C + \mu_t \dots \dots \dots 2$$

$$\Delta C_t = \gamma C_{t-1} - \sum_{j=1}^p \phi_{j+1} \Delta C_{t-1} + C + b_t + \mu_t \dots \dots \dots 3$$

حيث يتم اختبار الفرضيتين التاليتين:

فرضية العدم: عدم سكون المتغير C يحتوي جذر الوحدة $\gamma < 0$: H_0

الفرضية البديلة: سكون المتغير C في مستواه = متكامل من الدرجة صفر $\gamma = 0$: H_1

الجدول التالي يوضح النتائج المتحصل عليها:

جدول 2. اختبار ديكي- فولر للإستقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة

VARIABLE	Levels			1st Differences		
	ADF	5% level	Prob	ADF	5% level	Probability
OP	-1.77030	-3.040391	0.3819	-3.36733	-3.052169	0.0062
AFSI	-1.25745	-3.052169	0.6236	-3.12794	-3.052169	0.0434

(المصدر: (من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات 9 Eviews)

من خلال نتائج دراسة استقرارية المتغيرات، نلاحظ أن كل المتغيرات غير مستقرة بحيث تحتوي على جذر وحدوي باعتبار أن القيم المحسوبة أقل تماما من القيم الحرجة لـ Mackinnon، ففي هذه الحالة نرفض أيضا فرضية الاتجاه العام التحديدي. في حين ان السلاسل الزمنية للمتغيرات عن طريق الفروقات من الدرجة الأولى فهي مستقرة أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى (1) $IN \rightarrow OP, AFSI$ ، وهذه النتائج تنسجم مع النظرية القياسية التي تفترض أن أغلب المتغيرات الاقتصادية تكون غير ساكنة في المستوى، لكنها تصبح ساكنة في الفرق الأول¹³. وهذا يعني أن هناك احتمال وجود تكامل مشترك.

¹² محمد علي الجريدي. (2020). دراسة العلاقة بين الائتمان المصرفي المحلي والمستوى العام للأسعار دراسة تحليلية وقياسية في الاقتصاد الليبي من الفترة 1970م إلى 2018م. ورقة ملتقى علمي.

¹³ زهير عمري. (2015). أثر سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام التحليل الديناميكي: نموذج الانحدار الذاتي للفترة 1980/2013. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية (14).

2-5 تحديد درجة تأخير للنموذج:

قبل القيام بعملية الاختبار والتقدير يجب تحديد درجة تأخير المسار وهذا بالاعتماد على معيارين AIC و SC^{14} . كانت قيم هاذين المعيارين كما يلي:

جدول 3. تحديد درجة التأخر للنموذج

درجة التأخير	P=0	P=1	P=2	P=3	P=4
معيار AIC	15.78425	14.03358	13.98234*	14.08819	14.10400
معيار SC	15.87866	14.17519	14.17116*	14.32420	14.38722
معيار HQ	15.78325	14.03207	13.98033*	14.08567	14.10098

المصدر: (من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات 9 Eviews)

بالاعتماد على هذه المعايير وجدنا أن درجة التأخير هي ($P=2$). وبالتالي يمكن اختبار وتقدير النموذج ECM.

3-5 اختبار التكامل المشترك:

تركز نظرية التكامل المشترك على تحليل السلاسل الزمنية غير الساكنة، حيث يشير كل من أنجل وجرا نجر إلى إمكانية توليد مزيج خطي يتصف بالسكون من السلاسل الزمنية غير الساكنة. وإذا أمكن توليد هذا المزيج الخطي الساكن، فإن هذه السلاسل الزمنية غير الساكنة في هذه الحالة تعتبر متكاملة من نفس الرتبة. وبالتالي فإنه يمكن استخدام مستوى المتغيرات في الانحدار، ولا يكون الانحدار في هذه الحالة زائفاً¹⁵. وبالنظر إلى أن السلاسل غير مستقرة بالمستوى، فإن توجد إمكانية وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة. والنتائج موضحة في الجدول التالي:

جدول 4. نتائج علاقة اختبار التكامل المشترك وفق (Johansen)

Hypothesized	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.574102	16.28156	15.49471	0.0380
Atmost 1 *	0.151295	4.624689	3.841466	0.0105
Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
Hypothesized	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.574102	13.65687	12.26460	0.0462
Atmost 1 *	0.151295	4.624689	3.841466	0.0105
Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				

المصدر: (من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات 9 Eviews)

¹⁴ نفس المرجع السابق.

¹⁵ أحمد سلامي، و محمد شيخي. (2013). اختبار العلاقة السببية والتكامل المشترك بين الادخار والاستثمار في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1970-2011). مجلة الباحث (13)، 121-134.

من خلال الجدول أعلاه نرفض فرضية العدم لكل الفرضيات عند مستوى معنوية 5%، استنادا لاختبار الأثر (Trace Test)، واختبار القيمة الكامنة العظمى (Max Eigenvalue) لأن إحصائية جوهنسون للاختبارين أقل من القيم الحرجة لهم، وبالتالي لا توجد علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة أي انه يوجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين وهذا ما سيتم تأكيده في اختبارات لاحقة.

إذن يمكن الاعتماد على نتائج هذا الاختبار بوجود تكامل مشترك بين المتغيرات، مما يعني أن المتغيرات يمكن أن تحظى بتمثيل نموذج تصحيح الخطأ ECM.

4-5 اختبار السببية لجرانجر:

تستخدم اختبار السببية (Granger)، لمعرفة الاتجاه السببي بين المتغيرات الاقتصادية، مثلا ان كان التغير في القيم الحالية والسابقة للمتغير التابع (Y) وتسبب التغير في المتغير المستقل (X)، ويعتمد على شرط استقرارية السلاسل الزمنية، ويتضمن هذا الاختبار تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM:

$$y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_i x_{t-i} + \sum_{j=1}^p \gamma_j y_{t-j} + U_{1t} \quad \dots 1$$

$$x_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^p \theta_i x_{t-i} + \sum_{j=1}^p \delta_j y_{t-j} + U_{2t} \quad \dots 2$$

حيث ان $(y_j, \alpha_1, \delta_j, \alpha_2)$ معلمات يراد تقديرها، U_1, U_2 حدين عشوائيين بتباين ثابت ومتوسط حسابي يساوي

الصفر، ويتم تقدير المعادلتين باستخدام طريقة المربعات الصغرى. والنتائج موضحة في الجدول التالي:

جدول 5 نتائج اختبار جرانجر للسببية Granger Causality/Block Exogeneity

القرار	Prob	F-Statistic	اتجاه السببية
الرفض	0.0257	5.04771	OP does not Granger Cause AFSI
عدم الرفض	0.0938	2.90148	AFSI does not Granger Cause OP

المصدر: (من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات 9 Eviews)

من خلال الجدول 05 نلاحظ أن احتمال الفرضية الصفرية في الحالة الأولى أقل من (0,05)، وعليه نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، أي أن اسعار النفط تسبب تغيرات في الاستقرار المالي.

أما في الحالة الثانية نجد أن احتمال الفرضية الصفرية أكبر من (0,05)، وعليه نقبل الفرضية الصفرية وترفض الفرضية البديلة، مما يدل على وجود علاقة سببية بين المتغيرين تنطلق من اسعار النفط نحو الاستقرار المالي (أي علاقة تأثير في اتجاه واحد). وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الثانية للدراسة، والتي مفادها العلاقة بين اسعار النفط والاستقرار المالي علاقة تأثير في اتجاه واحد.

5-5 تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM:

بعد التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين المتغيرات محل الدراسة ومعرفة اتجاه التأثير فيما بينها من خلال اختبار السببية حتى تحدد المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة حسب الهدف من الدراسة، يمكن تقدير نموذج ECM، وبالاستعانة ببرنامج 9 Eviews تحصلنا على ما يلي:

جدول 6. نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM خلال الفترة 2000-2018

CointegratingEq:	CointEq1	
GDP(-1)	1.000000	
OP (-1)	71.18942	
	(20.9634)	

	[3.39589]	
C	-6157.806	
Error Correction:	D(AFSI)	D(OP)
CointEq1	-0.129305	-0.000837
	(0.03555)	(0.00346)
	[-3.63678]	[-0.24209]
R-squared	0.670775	0.401806
Adj. R-squared	0.506162	0.102709
Sum sq. resids	343006.0	3243.725
S.E. equation	185.2042	18.01034
F-statistic	4.074864	1.343396

المصدر: (من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات 9 Eviews)

كما يتضح من النتائج الواردة بالجدول السابق أن معلمة حد تصحيح الخطأ سالبة وبلغت (0.129) فهو سالب ومعنوي، إذ يمكن تفسيرها اقتصاديا على هناك ما نسبته (9,12%) من الانحرافات في التوازن على المدى الطويل يمكن تعديلها خلال فترة زمنية تساوي سنة والتي سيتم تأكيدها بالاختبارات اللاحقة. كما ان معامل التحديد R² يساوي 0.671 معنى ذلك أن النموذج المقدر قد فسر ما يربو على التوالي 67,1% من تغيرات المتغير التابع، أما النسب المتبقية فتتمثل في متغيرات أخرى لم تتضمنها النموذج. ايضا نلاحظ من الجدول رقم 6 أن احصائية فيشر معنوية احصائيا بالنسبة للنموذج الاقتصادي ومعنى ذلك أن النموذج معنوي كليا.

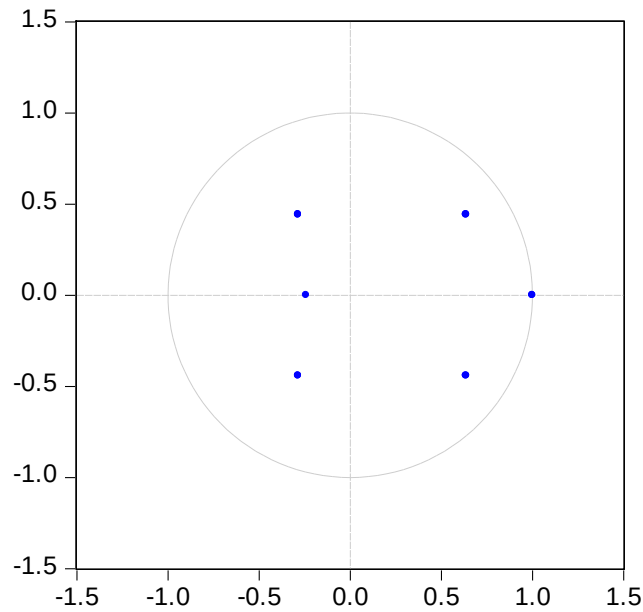
كما نلاحظ وجود ميل ايجابي لاسعار النفط 71.19، وهذا ما يؤكد التأثير الايجابي لاسعار النفط على الاستقرار المالي. وهذا ما يتفق مع النظرية الاقتصادية التي تعتبر أن اسعار النفط من بين أهم عوامل المؤثرة على الاستقرار المالي وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الثانية القائلة بان هناك علاقة ايجابية بين الاستقرار المالي واسعار النفط .

6-5 اختبار جذر الوحدة (Roots Test):

الشكل أدناه يبين نتائج هذا الاختبار:

شكل 1. اختبار L'inverse des racine associées à la partie AR

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



المصدر: (من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات 9 Eviews)

نلاحظ من خلال الشكل أعلاه لنموذج ECM المقدر يحقق شرط الإستقرارية إذ أن جميع الجذور تقع داخل أو في

محيط دائرة واحدة.

7-5 اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء (LM Test):

جدول 7. نتائج اختبار LM

Lags	LM-Stat	Prob
1	0.893973	0.9254
2	3.304933	0.5082
3	1.707878	0.7893
4	7.574749	0.1085
5	0.954519	0.9166

المصدر: (من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات 9 Eviews)

يشير الجدول إلى قبول فرضية العدم أي عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج لأن القيمة 5% الاحتمالية أكبر من

مستوى المعنوية.

8-5 اختبار عدم التجانس (عدم ثبات التباين):

جدول 8. نتائج اختبار عدم تجانس التباين

Chi-sq	df	Prob.
29.40069	30	0.4966

المصدر: (من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات 9 Eviews)

يلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن الاحتمال المقابل لقيمة إحصاءة (Chi-sq) المحسوبة أكبر من 0.05، وبالتالي نرفض مشكل عدم التجانس وبالتالي تقبل فرضية ثبات التباين لحدود الخطأ في النموذج المقدر.

9-5 اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

يستخدم اختبار (Jarque-Bura) للكشف عن طبيعة توزيع بواقي النموذج، كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول 9. نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (Jarque-Bura)

Component	Jarque-Bera	Df	Prob.
1	2.032668	2	0.3619
2	0.651356	2	0.7220
Joint	2.684024	4	0.6120

المصدر: (من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات 9 Eviews)

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن القيمة الاحتمالية تتفوق عن مستوى المعنوية 5%، بمعنى قبول الفرضية العدمية بأن سلسلة توزيع بواقي النموذج تتبع التوزيع الطبيعي. انطلاقا من الاختبارات السابقة وخاصة اختبارات الارتباط الذاتي لبواقي النموذج والتوزيع الطبيعي لها، نستنتج أن سلسلة البواقي عبارة عن شوشرة بيضاء، وعليه يمكن القول أن النموذج ECM المقدر ذو جودة إحصائية مقبولة وبالتالي يمكن اعتماده في التحليل.

10-3 تحديد العلاقة طويلة المدى بين متغيري الدراسة:

من الجدول الموالي نلاحظ أن معامل $C(1)$ سالب ويساوي -0.129 وهو معنوي (Prob=0.0016) ما يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين اسعار النفط والاستقرار المالي أي أنه على المدى البعيد فإن اسعار النفط يفسر 12.9% من تغير الاستقرار المالي في الجزائر ومنه نستنتج ان الفرضية الثالثة القائلة بوجود علاقة طويلة الأجل بين اسعار النفط والاستقرار المالي مقبولة. كما ان معامل التحديد R^2 يساوي 0.671 وقيمة دورين واتسن تقترب من 2 وأكبر من قيمة R^2 . ايضا نلاحظ من الجدول رقم 6 أن احصائية فيشر معنوية احصائيا بالنسبة للنموذج الاقتصادي ومعنى ذلك أن النموذج معنوية كليا.

جدول 10. العلاقة طويلة المدى بين متغيرات الدراسة

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.129305	0.035555	-3.636780	0.0016
Determinantresidual covariance			4168503.	
Equation: $D(AFSI) = C(1) * (AFSI(-1) + 71.1894224826 * PP(-1) - 6157.80623355) + C(2) * D(AFSI(-1)) + C(3) * D(AFSI(-2)) + C(4) * D(PP(-1)) + C(5) * D(PP(2)) + C(6)$				
R-squared	0.670775	Mean dependent var	-22.68750	

Adjusted R-squared	0.506162	S.D. dependent var	263.5473
S.E. of regression	185.2042	Sum squared resid	343006.0
Durbin-Watson stat	2.111796		

المصدر: (من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات 9 Eviews)

11-3 تحديد العلاقة قصير المدى بين متغيري الدراسة:

جدول 11. اختبار Wald (اختبار معنوية المعالم في المدى القصير)

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	12.73219	3	0.0053

المصدر: (من اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات 9 Eviews)

يلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيمة الاحتمال للإحصاءة (Chi-sq) المحسوبة أكبر من 0.05، وبالتالي لا يمكن أن نتقدم المعالم للمتغيرات المستقلة في معادلة المتغير التابع في المدى القصير أي أنه يوجد علاقة توازنية قصيرة الأجل بين المتغيرين وهذا ما تؤكد صحة الفرضية الرابعة للدراسة، والتي مفادها وجود علاقة قصيرة المدى بين الاستقرار المالي وأسعار النفط.

الخاتمة:

قمنا من خلال هذه الورقة البحثية بمحاولة لدراسة العلاقة بين الاستقرار المالي وأسعار النفط، خلال الفترة 2000-2019 وللقيام بذلك استعملنا استخدام نموذج تصحيح الخطأ (ECM). كما اختبارنا إستقرارية السلسلة، وتحديد رتبة تكاملها باستعمال اختبارات جذر الوحدة، وبما أن النتائج أظهرت أن السلسلتين مستقرتين عند الفرق الأول، وعملنا أيضا على دراسة علاقة طويلة الأجل بين المتغيرين وباختبار التكامل المشترك. كما قمنا باختبارات السببية لمعرفة اتجاه العلاقة بين متغيري الدراسة. وقد بينت النتائج وجود أثر معنوي إيجابي عند درجة احتمال 5% أسعار النفط على الاستقرار المالي، ويرجع ذلك إلى الترابط بين تقلبات أسعار النفط والاستقرار المالي وذلك باعتبار أن الاقتصاد الجزائري، لقتصاد ريعي وأن وجود قطاع مالي مستقر ضروري للاقتصاد الجزائري، لأن كفاية رأس المال المرتفعة تحمي البنوك من الإفلاس المحتمل من خلال استيعابها الخسائر التي من المحتمل أن تحدث نتيجة المخاطرة العالية فهي وسيلة لتسهيل المعاملات التجارية، وبالتالي تنشيط للاقتصاد. أيضا زيادة السيولة تزيد من النشاط الاقتصادي بمعنى أن يكون للمستثمرين سهولة الوصول إلى الأموال عند الحاجة لأغراض إنتاجية. كما أن جودة الأصول هي أيضا مهمة في القطاع المالي، إذ تؤثر قاعدة جودة الأصول المنخفضة سلبا على أسعار النمو وينشأ عن هذا النسب العالية من القروض المتعثرة إذ تشير ذلك إلى عدم الفعالية في عملية تخصيص الائتمان وفي النظام المعمول به للحصول على قروض السداد وغالبا ما يكون هذا بسبب مشكلة عدم تناسق المعلومات، خاصة في القطاع المالي. هذا في جوهره قد يعيق الاستثمارات المنتجة ويمنع النشاط الاقتصادي والنمو.

فإدارة السيولة المصرفية ومخاطر القرض تبقى إلى حد ما مطمعة للنفقات العامة من خلال تأرجح مداخيل المخرقات، فإذا ما انخفضت أسعار النفط إلى 15 دولار للبرميل وحافظت عليه فإن ودائع الخزينة لدى المصرف المركزي يمكن أن تحافظ على النفقات لمدة معينة دون تغيير السياسات.

كما توصلنا أيضا من خلال نتائج التكامل المشترك إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين الاستقرار المالي وأسعار النفط ووجود علاقة في المدى القصير من خلال اختبار WALT وهذا ما يتوافق مع دراسة (Manu et al 2011). أيضا وجود علاقة في اتجاه واحد تنطلق من أسعار النفط نحو الاستقرار المالي وهذا ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية وهذا ما أظهرته نتائج اختبارات السببية.

وبالتالي فالنوصية الأساسية للدراسة تنص على ضرورة فهم العوامل التي تضمن الاستقرار المالي، أهمها تقلبات أسعار النفط.

قائمة المراجع:

- معهد التخطيط القومي. (2003). العوامل المحددة للنمو الاقتصادي في الفكر وواقع الاقتصاد المصري، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم 167. مصر.
- Alodayni, S. (2016). Oil prices, credit risks in banking systems, and macro-financial linkages across GCC oil exporters. *International Journal of Financial Studies*, 23.
- Das, S., Quintyn, M. G., & Chenard, K. (2004). Does Regulatory governance matter for financial système stability. *IMF Working Paper*, WP 04 89.
- Ezeola, F. (2008). *Economie de développement*, 3eme. Belgique: Edition de book.
- Foot, M. (2003). What is —financial stability‖ and How do we get it‡. *TheRoy Bridge Memorial Lecture*.
- Hesse, H., & Poghosyan, T. (2016). Oil prices and bank profitability: evidence from major oil-exporting countries in the Middle East and North Africa. In *Financial deepening and post-crisis development in emerging markets.*, (pp. 247-270). Palgrave Macmillan.
- Mishkin, F. S. (1997). *the cause and progration of Financial instabily :lesson for policymakers*. Kansas City: Federal Reserve Bank of Kansas City.
- Nasreen, S. S., Anwar, S., & Ozturk, I. (2017). Financial stability, energy consumption and environmental quality: Evidence from South Asian economies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*(67), 1105-1122.
- O'Connor, D. E. (2004). *,the basic of economics, , USA: Green wood publishing Groupe INC.*
- Su, C., Khan, K., Tao, R., & Nicoleta-Claudia. (2019). Does geopolitical risk strengthen or depress oil prices and financial liquidity? Evidence from Saudi Arabia. *Energy*, 187.
- أحمد سلامي، و محمد شيخي. (2013). اختبار العلاقة السببية والتكامل المشترك بين الادخار والاستثمار في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1970-2011). *مجلة الباحث*(13).
- احمد مهدي بلوافي. (2008). البنوك الاسلامية والاستقرار المالي تحليل تجريبي. *مجلة جامعة الملك عبد العزيز*، 24(1).
- رشيد بوكساني، و امينة مزيان. (2011). الاستقرار المالي رهينة قطاع المحروقات في الجزائر. *أبحاث اقتصادية وإدارية*، 235-264.
- زهير عماري. (2015). أثر سعر النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام التحليل الديناميكي: نموذج الانحدار الذاتي للفترة 1980/2013. *مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية*(14).
- محمد علي الجريدي. (2020). دراسة العلاقة بين الائتمان المصرفي المحلي والمستوى العام للأسعار دراسة تحليلية وقياسية في الاقتصاد الليبي من الفترة 1970م الى 2018م. *ورقة ملتقى علمي*.