

الأزمة المالية وتقلبات أسعار النفط العالمية للفترة 2000-2018

The financial crisis and the fluctuations in world oil prices for the period 2000-2018

قحام وهيبة¹، شررق سمير²¹جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، hibacos@yahoo.fr²جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، cherakrak_s@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2019/08/30

تاريخ القبول: 2019/05/05

تاريخ الاستلام: 2019/03/19

ملخص:

تهدف هذه الدراسة الى تحديد العلاقة بين الأزمات المالية وأسعار النفط العالمية للمدة 2000-2018، وقد توصلنا الى أن هناك علاقة سببية قصيرة وطويلة في الاتجاهين بينهما، كما أن 31% من التغيرات في سعر النفط تفسرها الازمات المالية، كما توصلنا أي صدمة في أسعار النفط تؤدي الى تغيير إيجابي في مؤشر DJIA وتغيير سلبي في مؤشر NASDAQ على المدى الطويل، وأي صدمة في مؤشر NASDAQ يؤدي الى تغيير ايجابي في مؤشر DJIA وسعر النفط على المدى الطويل.

الكلمات المفتاحية: سعر النفط، الازمات المالية، نموذج تصحيح الخطأ.

تصنيف JEL: F02, F15, G15, Q43

Abstract

This study aims to determine the causal relationship between the financial crises and the international oil prices for the period 2000-2018. We found that there is a short and long causal relationship between the financial crises and the oil price, and 31% of the changes in the price of oil are explained by the financial crises. We also found, Any shock in oil prices leads to a positive change in the DJIA index and a negative change in the NASDAQ index in the long term.

Keys word. Oil price, financial crises, error correction model.

Jel Classification Codes:F02, F15, G15, Q43

المؤلف المرسل: شررق سمير، cherakrak_s@yahoo.fr

1. مقدمة:

تعتبر الازمة المالية العالمية التي مر بها العالم عام 2008 من أبرز الازمات التي مرت على الاقتصاد العالمي منذ أزمة 1929 والتي نتجت عن مشكلة الرهن العقاري أو أزمة بنكية في الاقتصاد الأمريكي، والتي انتقلت بعدها إلى باقي الاقتصاديات الأخرى الأوروبية والاسيوية، مما أدى إلى انهيار المؤسسات والاسواق المالية الدولية بما فيها أسواق النفط العالمية التي تأثرت بفعل الازمة كباقي الاسواق الحقيقية وشأنها شأن باقي السلع الأخرى. تعتبر الازمات المالية وتقلبات أسعار النفط من المتغيرات أو الظواهر المهمة في الاقتصاديات الدولية التي تجعلنا نبحث في مضمونها عن مختلف التفاعلات والتأثيرات التي تحدث بينهما والعلاقة التي تربطهما، ويمكننا أن نصيغ إشكالية الدراسة على النحو التالي: ما مدى تأثير الازمة المالية لسنة 2008 على تقلبات أسعار النفط في الاسواق الدولية؟

اعتمدنا في الاجابة عن مشكلة الدراسة على الفرضيات التالية:

- العلاقة بين الازمات المالية وسعر النفط هي علاقة طردية، حدوث أزمة مالية تؤدي إلى انخفاض في أسعار النفط.

- توجد علاقة سببية قصيرة المدى بين حدوث الازمات وتقلبات أسعار النفط.

- توجد علاقة سببية طويلة المدى بين حدوث الازمات وتقلبات أسعار النفط.

- مؤشر NASDAQ يؤثر على أسعار النفط أكثر من مؤشر DOW JONES.

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على طبيعة العلاقة بين الازمات المالية وأسعار النفط، ومحاولة

الوقوف على مدى تأثير سعر النفط بحدوث الازمات المالية خاصة بعد سنة 2000، من خلال معالجة

الاطار النظري للازمة المالية العالمية، وبعدها نتطرق الى أثر الأزمة على أسعار النفط الخام، وفي الاخير قياس

أثر الأزمة المالية العالمية على أسعار النفط الخام.

2. الإطار النظري للأزمة المالية العالمية:

1.2 خصائص الدورات الاقتصادية ومظاهر الأزمة الحديثة:

تعرف الازمة المالية بحالة الانخفاض المفاجئ في سعر الأصول، سواء رأسمال مادي يُستخدم في العملية

الإنتاجية، أو أصول مالية، وهي حقوق ملكية رأس المال المادي، أو أنها حقوق ملكية للأصول المالية أو المشتقات مالية (العقون ، 2013، ص 3). أما الدورة الاقتصادية فيقصد بها التقلب والتذبذب في النشاط الاقتصادي، تتكون من مرحلة رواج في جميع القطاعات، تتبع بركود وانكماش ثم يليها انتعاش، حيث تتكرر جميع المراحل السابقة في الدورة الموالية. فمرور الاقتصاد بمرحلة الكساد فإن الشركات تفضل تمويل انشطتها بحرص وعدم تحمل مخاطر كبيرة في تعاملها مع القطاع المالي، وفي مرحلة النمو تبدأ التوقعات المتفائلة بارتفاع الأرباح، ومن ثم تبدأ الشركات بالتوسع في الاقتراض، وتنتقل عدوى التفاؤل بدورها الى القطاع المالي، ويبدأ المقرضون في التوسع في اقراض الشركات دون تحوط كاف أو التحقق من قابلية استرداد القروض، وفي حالة حدوث مشكلة مادية أو أزمة مالية لكيان كبير يبدأ القطاع المالي في الاحساس بالخطر مما يؤثر على قابليته للإقراض، الامر الذي يؤثر على بقية الكيانات الاقتصادية على سداد التزاماتها، وتبدأ الأزمة المالية (أحمد، 2016، ص 101). أما أهم المتغيرات التي طرأت على مظاهر الأزمة الدورية الحديثة أنه لا توجد مدة محددة لكل مرحلة من مراحل الدورة، فالدورات الحديثة تدوم في المتوسط ست سنوات وهي تبدأ بمرحلة ركود مدتها عام يهبط الناتج فيها بأقل من 3 %، تعقبه مرحلة توسع مدتها 5 سنوات ينمو فيها الناتج بأكثر من 3% (fmi, 2002)، وليس بالضرورة أن يمر الاقتصاد بجميع المراحل فيمكن للدولة التدخل في حالة الركود أو الرواج، مع اختلاف كل مرحلة من مراحل الدورة حسب الاسباب والنتائج عن سابقتها، فالركود في سنة معينة يختلف عن الركود في سنوات أخرى، ويختلف من بلد لآخر كما يختلف في أسبابه ونتائجه ودرجة تأثيره، كذلك باتت الأزمات حالياً أقل عمقاً وأقصر زمناً بالمقارنة مع الأزمات السابقة، فالنتائج تفر أن فترات التوسع أصبحت أطول وحالات الركود أكثر سطحية في فترة ما بعد الحرب العالمية، ففترات التوسع كانت أطول مرة ونصف من فترات الركود لتصل أربع أمثال مثلها ما بين القرن التاسع عشر ومنتصف القرن العشرين (fmi, 2002)، وهذا يرجع إلى المحاولات المستمرة من جانب الرأسمالية المعاصرة للتكيف مع الشروط التاريخية الجديدة ومتطلبات الثورة التقنية والعلمية.

● الأزمة المالية الأمريكية أسبابها واثارها:

الازمة في الأصل كانت فقاعة عقارية كبيرة انفجرت في الولايات المتحدة الأمريكية في أوت 2008

تمثلت في ظاهرة إفلاس بنك (Lehman Brothers) وهو رابع أكبر بنك في أمريكا، وسرعان ما تحولت وبسرعة إلى أسوأ أزمة مر بها الاقتصاد العالمي منذ أزمة الكساد الكبير، وتسببت بحدوث سلسلة انهيارات متتالية ومتعاقبة في الأسواق المالية العالمية، بدأت في انهيار الأسواق المالية في الولايات المتحدة ومروراً بأسواق أوروبا وأخيراً بانهيار الأسواق الآسيوية. وقد قدرت خسارة أسواق المال في الربع الأخير من عام 2008 فقط بنحو 30 تريليون دولار أمريكي، بينما أشارت تقديرات بنك التنمية الآسيوي إلى أن خسارة العالم قاربت الـ 50 تريليون دولار أمريكي من الأصول المالية في عام 2008، وهناك العديد من الأسباب التي تسببت بشكل أو بآخر بحدوث الأزمة المالية من أهمها:

- تغير ظروف الاقتصاد العالمي والاقتصاد الأمريكي خصوصاً، حيث كانت تعاني الولايات المتحدة الأمريكية من عجز في الميزان التجاري منذ سنة 1971 وصل سنة 2002 إلى 450 مليار ليصل العجز سنة 2007 إلى 758 مليار دولار (Aglietta & Rigot, 2009. p50)، كذلك مشكل المديونية باعتبار الولايات المتحدة أكبر الدول مديونية في العالم حيث ارتفعت الديون من 8.4 تريليون دولار سنة 2003 إلى 8.9 تريليون دولار سنة 2007، وهي تشكل أكثر من 65% من الناتج المحلي الاجمالي، كذلك الاقتصاد الأمريكي يعاني من عجز الميزانية، حيث بلغ العجز سنة 2008 بحوالي 410 مليار دولار، أي 2.9% من الناتج المحلي، كما تغلب النفقات العسكرية على باقي النفقات (مصطفى، 2009)، كما حدث تحول أساسي في الاقتصاديات الرأسمالية في حصول تراجع النشاط الحقيقي لحساب النشاط الخدماتي.

- التقلبات في معدلات الفائدة: لقد منحت القروض العقارية بمعدل فائدة متغير مرتبط بسعر فائدة البنك المركزي، وهذا يعني أن الاعباء المالية للتسديد في البداية تكون منخفضة بهدف جذب المقترضين ثم تزيد بالتدريج، وإذا تأخر المدين عن السداد لأي دفعة تتضاعف معدلات الفائدة، وكنتيجة لتخفيض البنك المركزي لمؤشر معدلات الفائدة بين 2000 و 2001 من 6.5% إلى 1.75% بسبب احداث سبتمبر، وازمة فقاعة الانترنت، وانخفاض معدلات التضخم العالمي، انخفضت معدلات الفائدة في الاسواق وهو ما ساهم في زيادة الاقراض لذوي المخاطر المرتفعة، وتنشيط سوق العقار حتى منتصف 2004، وبفعل الطلب المتزايد والتضخم المرتفع في أسعار الغذاء والطاقة أدى هذا الى ارتفاع أسعار العقار منتصف 2005 وظهور

فقااعة مضاربة في قطاع العقار، وهذا ما أدى الى رفع معدلات الفائدة ليلبغ منتصف 2006 الى 5.25%، وهو ما كان أثره سلبي على المقترضين (ص ن د، 2013).

- الانحراف عن المقاييس المعمول بها في منح القروض العقارية، إن أغلب المستثمرين في السندات العقارية هي بنوك الاستثمار و الوسطاء الماليين الجدد و التي قامت بتوسيع حجم القروض الرهنية دون النظر الى الجدارة الائتمانية للمستفيدين منها من أجل المنافسة، مع تعميم المضاربة واللجوء إلى أوراق مالية جد متطورة، من خلال الاستعمال الواسع لتقنية التوريق، الذي شهد طفرة في الولايات المتحدة ، ففي سنة 2007 كانت قيمة سوق الاوراق المالية المدعومة بالرهون العقارية (MBS) حوالي 902 مليار دولار، وسوق الاوراق المالية المدعومة بالأصول (ABS) بجوالي 669 مليار دولار، أي تعدى 10 الاف دولار، وهما يستحوذان على أكثر من 40% من سوق السندات الامريكية. (Aglietta & Rigot, 2009, p50)، كما نشير الى دور المشتقات المالية في وقوع الازمة، فقيمة المشتقات عند حدوث الازمة تعدت 600 تريليون دولار، أي أكثر بعشرة مرات ما ينتجه العالم من سلع وخدمات.

- وكالات التصنيف الائتماني ومساهمتها في الأزمة المالية العالمية. إذ تم منح الديون المرتفعة والمشكوك فيها تصنيفا مرتفعا، فالبنوك لم تجري تقييما للبيانات المحاسبية المختلفة كالحسابات المالية والحسابات الختامية، وطرق تدفق الحسابات وحساب الارباح والخسائر، بهدف التأكد من قدرة المقترضين على سداد القروض ومعرفة مركزهم المالي، كما أنما لم تتأكد من صحة هذه البيانات ووضوحها، وشفافية عرضها، من جهة أخرى فقد أدت هذه الازمة الى أثار سلبية نوجزها فيما يلي:

- إفلاس العديد من البنوك والشركات أهمها بنك (Lehman Brothers)، الذي يعد من أكبر البنوك، وكانت أصوله تقدر قبل الافلاس بـ 691 مليار دولار، بنك (Washington Mutual) كانت قيمة أصوله قبل الافلاس تقدر بـ 327 مليار دولار، وقد أعلن افلاسه بعد قيام زبائنه بسحب ما قيمته 16.7 مليار دولار في عشرة ايام، شركة جنرال موتورز (GM) التي كانت قيمة اصولها قبل الافلاس تتعدى 91 مليار دولار، وقد افلست سنة 2009 بعد انهيار المبيعات وتخلي المستثمرين عنها مما أدى بالحكومة الامريكية بالاستحواذ على 60% من اسهم الشركة. كذلك المجموعة المالية الامريكية (CIT) التي تقدر اصولها

80.4 مليار دولار.

- الأثر على معدلات النمو الاقتصادي تراجع معدل النمو الحقيقي للاقتصاد العالمي بحوالي 3.2% في عام 2008 (الهاشمي حجاج، 2012)، أما الدول الرأسمالية فتراجع من 2.7% سنة 2007 الى 0.9 % سنة 2008، أما في الاقتصاد الأمريكي فقد تراجع خلال نفس الفترة من 2% الى 1.1%، أما في الاتحاد الأوروبي فقد تراجع من 2.7% الى 0.9%، وهذا بفعل عدوى الازمة المالية نتيجة التشابك والارتباط المالي والتجاري والنقدي بين الاقتصاديات (خالد و البنداري، 2010).

- أهيار البورصات: هبط مؤشر داو جونز للقطاع الصناعي لأسهم الشركات الأمريكية الكبرى في اليوم التالي للأزمة بمقدار 7,3%، وفي منتصف جويلية 2007 عرفت مؤشرات جميع الاسواق المالية انخفاضا حادا، خسر مؤشر Dow Jones نسبة 12% ومؤشر Nikkei نسبة 26%، و مؤشر Cac 40 نسبة 22%، ومؤشر Dax نسبة 19% (موسلي، 2014، ص 184)، كما أن قيمة الاوراق المالية في هذه الاسواق عرفت انخفاضا كبيرا ففي سنة 2008 تراجعت قيمة الاوراق المالية في السوق الأمريكي ب 36 %، السوق البريطاني ب 34% السوق الفرنسي ب 42% والسوق الالماني ب 41% (النجار، 2009، ص75)

- آثار الأزمة على سوق العمل: حيث ارتفعت البطالة بشكل كبير، فعدد الأفراد المعرضين للبطالة على مستوى العالم وصل إلى 210 مليون شخص سنة 2008 بعدما كان 190 مليون شخص سنة 2007. وارتفع معدل البطالة سنة 2008 في امريكا الى 7 %، وفي الاتحاد الأوروبي الى 6.1%، وفي بريطانيا الى 5.7% (النجار، 2009، ص75)، ليصل سنة 2010 الى 9.7% في امريكا، 10% في الاتحاد الأوروبي (ولعلو، 2009، ص43).

3. أثر الأزمة المالية العالمية على أسعار النفط الخام

من خصائص الازمات المالية تحولها إلى اضطراب يطرأ على التوازن الاقتصادي في الأسواق، و إنتقالها من القطاع المالي إلى القطاع الحقيقي وما يتمخض عن ذلك من اختلال التوازن بين الطلب والعرض من السلع والخدمات، ذلك أن الأزمات المالية تظهر بداية وبسرعة في أسواق رأس المال ، ثم تنتقل بعد فترة

لأسواق السلع والخدمات، ثم تنتقل بعد فترة إلى سوق العمل، وباعتبار سوق النفط كغيره من الأسواق الأخرى فهو معرض لتداعيات الأزمة المالية طالما أنها انتقلت إلى القطاع الحقيقي. فالنفط سلعة شأنها شأن السلع الأخرى تتأثر بالتطورات التي تحدث في سوقها، فالأزمة المالية تؤثر على سوق النفط من خلال تذبذب الطلب العالمي على النفط الخام الذي يؤدي إلى تراجع النمو الاقتصادي العالمي فيتراجع سعره، أيضا هناك علاقة معنوية للارتباط غير الخطي ما بين العائدات المستقبلية للنفط الخام ومؤشر عائدات الاسهم في السوق المالي، وأن كل من عوائد مؤشر الاسهم و النفط المستقبلي الخام تؤثر على بعضها، مما يؤكد علاقة التغذية العكسية بينهما (بختيار صابر و علي الهيتي، 2007، ص 7)، عند انفجار الازمة المالية عام 2008 كان لهذه الازمة الاثر الواضح على أسعار النفط، اين انخفض الطلب العالمي على النفط الخام مقابل العرض العالمي، هذا الاخير الذي انخفض بمعدل 1.77 % سنة 2008 وهذا بفعل تراجع النمو الاقتصادي العالمي، كما تراجعت أسعار النفط بشدة إذ وصلت إلى أكثر من 100 %، فقد انخفضت الاسعار من 147 دولار للبرميل في شهر اوت 2008 إلى 34 دولار في ديسمبر 2008 (بتال و وسام ، 2011، ص 10). ليصل في اكتوبر 2009 ما يقارب 42 دولارا للبرميل ويصل مؤشر السوق إلى أدنى انخفاض له، وهذا بفعل انخفاض الطلب على النفط، قبل الأزمة المالية العالمية وصل الطلب العالمي على النفط حتى عام 2007 إلى 86 مليون برميل يوميا، لكن شهد انخفاضا عقب وقوع الأزمة المالية بمقدار مليون برميل يوميا. كذلك فإن عمليات المضاربة في الاسواق النفطية قد أسهمت بدور كبير في التقلبات الحادة في أسعار النفط ، كذلك تراجع الاستثمارات النفطية أدى إلى انهيار أسعار النفط، حيث اضطرت الدول المنتجة والمصدرة للنفط والشركات الاستثمارية إلى إيقاف أو تأجيل العديد من المشاريع في هذه المراحل وفي العديد من دول العالم.

4. قياس أثر الأزمة المالية العالمية على أسعار النفط الخام

تم صياغة نموذج للعلاقة بين الازمات المالية وتقلبات اسعار النفط خلال فترة الدراسة الممتدة من 2000-2018 وذلك باستخدام متغيرات أسعار النفط الخام، ومؤشر Nasdaq ، ومؤشر Djia اين المؤشر الاول يمس الجانب المالي للازمة، اما المؤشر الثاني فيمس الجانب الحقيقي المتمثل في القطاع

الصناعي، ويفترض أن حدوث الازمة يؤدي الى تراجع أسعار النفط في الاسواق الدولية، وبالتالي فإن الدراسة ستقوم على تقدير النموذج التالي:

$$OIL = f(\text{Nasdaq}, \text{DJIA})$$

والشكل الخطي للنموذج يكون:

$$OIL = \alpha + \beta_1 \text{Nasdaq} + \beta_2 \text{DJIA} + \epsilon_t$$

حيث: OIL: أسعار النفط الخام مقومة بالدولار الأمريكي، Nasdaq: مؤشر سوق الاوراق المالية، DJIA: مؤشر سوق القطاع الصناعي.

1.4 اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية (اختبار جذر الوحدة)

تم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة المتمثلة في اسعار النفط (Oil) مؤشر سوق ناسداك للاوراق المالية (NASDAQ)، و مؤشر داوجونز (DJIA)، ولأجل ذلك تم استخدام اختبار (Augmented Dickey-Fuller) لجذور الوحدة، وعلى الرغم من الاستعمال الواسع لهذا الاختبار الا انه يعاني من مشكلة عدم أخذه بعين الاعتبار وجود مشكلة اختلاف التباين و اختبار التوزيع الطبيعي الموجودة في سلسلة زمنية ما، و لذا نستعمل اختبار آخر و هو اختبار Phillips Perron ، الذي يعمد إلى تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي فولر من أجل الأخذ بعين الاعتبار الأخطاء المرتبطة، و يتم اجراء هذا الاختبار في أربعة مراحل (هتهات، 2006، ص 137)، كما لديه قدرة اختبارية أفضل و أدق من اختبار (ADF) لاسيما عندما يكون حجم العينة صغيرة، وتضارب وعدم انسجام نتائج (ADF)، وفي كل اختبارات السابقة نعتمد على قيم ماكينون (Patterson, 2002, p265) والنتائج كانت في الجدول التالي:

الجدول 1: اختبار جذر الوحدة

A DF	level			1st difference		
	intercept	T & intercept	none	intercept	T & intercept	none
OIL	2.58523 -	2.721822 -	0.8830 -	30.8022	30.80356-	- 30.80425
DJIA	- 0.024788	2.006092-	1.242219	- 20.26684	20.30797-	- 20.22284

NASDAQ	0.174790	2.523886-	0.838624	- 25.26277	25.38402-	- 25.24916
P-P statistic	level			1st difference		
	intercept	T &	none	intercept	T &	none
OIL	34.2058 -	43.49963 -	4.8598 -	687.263 -	721.2281 -	- 680.431
DJIA	32.9451-	74.23096-	3.94131-	- 2197.492	1303.238-	- 892.0220
NASDAQ	34.3882 -	63.72335 -	5.1701 -	910.454 -	1087.508 -	- 848.739

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7 .

تشير نتائج الجدول من خلال تطبيق اختبائي ADF و PP الى أن نتائج الاختبارين جاءت متوافقة، وأن السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية غير مستقرة في مستوياتها، حيث أن جميع القيم المقدرة هي أقل من القيم الحرجة في قيمتها المطلقة، الامر الذي يعني انها غير معنوية احصائيا، فانه تم قبول فرضية العدم القائلة بعدم سكون المتغيرات في مستوياتها، أما عند الفرق الاول فإن متغيرات الدراسة كانت مستقرة عند مستوى معنوية 5%، وأن كل من المتغيرات متكاملة من نفس الدرجة.

2.4 اختبار السببية لجرانجر (Granger Causality Tests):

الجدول 2: اختبار السببية بين المتغيرات

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DNASDAQ does not Granger Cause DJIA	4804	5.24888	0.0053
DJIA does not Granger Cause DNASDAQ		0.89888	0.4071
DOIL does not Granger Cause DDJIA	4804	0.15392	0.8573
DDJIA does not Granger Cause DOIL		0.10303	0.9021
DOIL does not Granger Cause DNASDAQ	4932	848.025	0.0000
DNASDAQ does not Granger Cause DOIL		93.3171	2.E-40

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

يتضح من الجدول أنه توجد علاقة سببية في اتجاهين ما بين مؤشر NASDAQ وسعر النفط، أي

أن التغيير في سعر النفط يتسبب في التغيير في مؤشر NASDAQ، وأن التغيير في مؤشر NASDAQ

يتسبب في التغيير في سعر النفط. كما أن التغير في مؤشر NASDAQ يتسبب في التغيير في مؤشر DJIA.

3.4 اختبار جوهانسن للتكامل المشترك: Johansen's co-integration test .

بعدها اظهرت نتائج جذر الوحدة أن جميع السلاسل الزمنية مستقرة عند الفرق الاول، يمكن إجراء إختبار التكامل المشترك والجدول رقم 4 يبين ذلك.

حيث تشير النتائج إلى رفض فرضية العدم، والتي تعني عدم وجود أي متجه للتكامل المشترك، وقبول الفرض البديل بوجود متجه تكامل مشترك واحد، مما يعني أن المتغيرات ينبغي أن تحظى بتمثيل نموذج تصحيح الخطأ لتقدير الآثار القصيرة وطويلة المدى، يتضح أن القيمة المحسوبة لنسبة الامكانية العظمى Max Eigenvalue وإحصائية الاثر Trace Statistic أكبر من القيم الحرجة Critical Value عند مستوى معنوية (5%)، حيث أن القيمة المحسوبة لنسبة الامكانية العظمى (314.2599) و(35.58402)، (10.62105) أكبر من القيمة الحرجة لنفس الاختبار عند المستوى الاحتمالي 5%، (29.79707) و(15.49471)، (3.841466)، وبالتالي رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود أي متجه للتكامل المشترك، ونفس الشيء بالنسبة للقيمة المحسوبة لنسبة الامكانية لإحصائية الاثر (278.6759) و(24.96297)، (10.62105) فهي أكبر من القيمة الحرجة لاختبار الاثر عند مستوى معنوية 5%، (21.13162) و(14.26460)، (3.841466)، بمعنى وجود علاقة التكامل المشترك وبالتالي تقبل الفرضية العدمية، حيث أن عدد المتجهات للتكامل هو 3 عند مستوى معنوية (5%)، وهذا يعني امكانية وجود علاقة توازنية طويلة الاجل على الاقل بين بعض المتغيرات.

الجدول 3: نتائج اختبار التكامل المشترك Johansen's co-integration test .

Hypothesized No. of	Critical Value	Trace Statistic	Prob
r=0	29.79707	314.2599	0.0001
r≤1	15.49471	35.58402	0.0000
r≤2	3.841466	10.62105	0.0011
Hypothesized No. of	Critical Value	Maximum Eigenvalues	Prob
r=0	21.13162	278.6759	0.0001
r≤1	14.26460	24.96297	0.0007
r≤2	3.841466	10.62105	0.0011

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

4.4 تحديد فترة الإبطاء المثلى VAR Lag Order Selection Criteria

يسمح هذا الاختبار بتحديد فترات الإبطاء المثلى في نموذج VCEM، والنتائج كانت في الجدول التالي:

الجدول 4: نتائج اختبار تحديد فترات التباطؤ في النموذج

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-110367.3	NA	1.90e+16	45.99722	46.00127	45.99864
1	-102927.1	14867.95	8.59e+14	42.90025	42.91644	42.90594
2	-101466.6	2916.886	4.69e+14	42.29530	42.32364	42.30525
3	-100413.8	2101.164	3.04e+14	41.86030	41.90079	41.87452
4	-99946.27	932.5198	2.51e+14	41.66921	41.72184	41.68770
5	-99596.42	697.3779	2.18e+14	41.52716	41.59193	41.54991
6	-99476.92	238.0528	2.08e+14	41.48111	41.55803	41.50812
7	-99393.90	165.2844	2.01e+14	41.45026	41.53932	41.48154
8	-99312.29	162.3581	1.95e+14	41.42000	41.52121	41.45555

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

يتضح من الجدول أن مقدار فترة الإبطاء الامثل وفقا لأربعة معايير، SC، FPE، HQ، AIC،

يساوي 8، وعليه فإن مقدار فترة الإبطاء الامثل المستخدم في تقدير VECM يساوي 8.

وبهدف تحديد اتجاه العلاقة السببية وتحليل السلوك في الاجلين القصير والطويل بين المتغيرات يتطلب تقدير نموذج متجات تصحيح الخطأ اين توصلنا الى مايلي:

- معامل تصحيح الخطأ في المدى القصير: إن سرعة تصحيح الخطأ في معادلة سعر النفط كانت معنوية وسالبة -0.006192 ، أي أن 0.62% من عدم التوازن في الاجل الطويل في أسعار النفط يتم تصحيحه في السنة. أما سرعة تصحيح الخطأ في معادلة مؤشر NASDAQ كانت معنوية وسالبة -0.777001 ، أي أن 78% من عدم التوازن في الاجل الطويل في مؤشر NASDAQ يتم تصحيحه في السنة، اما معادلة مؤشر DJIA فلا يوجد تصحيح لأن المعامل غير معنوي وموجب.

- مرونة الاجل القصير: وتتمثل في معلمات الفروق الاولى للمتغير التابع المبطين لفترة واحدة.

الجدول 5: نتائج اختبار نموذج تصحيح الخطأ في الأجل القصير

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.006184	0.001204	-5.136395	0.0000
C(2)	-0.631010	0.013639	-46.26562	0.0000
C(3)	-0.402628	0.014323	-28.11047	0.0000
C(4)	-0.002798	0.000347	-8.068039	0.0000
C(5)	-0.002610	0.000293	-8.912929	0.0000
C(6)	-0.000344	0.000121	-2.851044	0.0044
C(7)	-0.000148	0.000105	-1.409561	0.1587
C(8)	0.027439	0.212262	0.129268	0.8972
R-squared	0.315601	Mean dependent var		0.010772
Adjusted R-squared	0.314602	S.D. dependent var		17.77239
S.E. of regression	14.71355	Akaike info criterion		8.217078
Sum squared resid	1038495.	Schwarz criterion		8.227862
Log likelihood	-19733.53	Hannan-Quinn criter.		8.220865
F-statistic	316.0092	Durbin-Watson stat		2.203340
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

- تشير نتائج التقدير إلى أن 31.56% من التغيرات في المتغير التابع (سعر النفط) تفسرها المتغيرات المستقلة المدرجة في النموذج مؤشري NASDAQ، DJIA، وأن سرعة التعديل في الأجل القصير هي 0.6184% والتي تؤدي إلى تحقيق التوازن في العلاقة بين المتغيرات في الأجل الطويل.

- اختبار السببية: من المعتاد إجراء اختبار جرانجر للسببية (Granger Causality Test) لتحديد اتجاه السببية بين المتغيرات، إلا أن استخدام هذا الاختبار يتطلب أن تكون المتغيرات جميعها ساكنة عند المستوى، أو أن تكون مختلفة من حيث درجة السكون، أما إذا كانت جميع المتغيرات ساكنة عند نفس درجة الفرق فإنه يتم تحديد اتجاه السببية باستخدام VECM.

فاختبار العلاقة السببية في الأجل الطويل يتم تحديدها من خلال معنوية إحصاءة (t) الخاصة بمعامل حد تصحيح الخطأ (λ) حيث تتحقق المعنوية إذا كانت إحصاءة (t) المحسوبة أكبر من قيمة (t) الجدولية، فإذا كان معامل حد تصحيح الخطأ سالبا ومعنويا، فإن ذلك يبين الميكانيكية التي يجري بها تصحيح أي اختلال في التوازن في المدى القصير، للوصول إلى الوضع التوازني في المدى الطويل بين المتغير التابع وبقية المتغيرات الأخرى، ويتحقق هذين الشرطين نستطيع القول بوجود علاقة سببية في الأجل الطويل تتجه من المتغيرات المستقلة المدرجة في النموذج (مؤشري السوق) نحو المتغير التابع (سعر النفط). أما دراسة العلاقة

السببية في الأجل القصير فتم من خلال استخدام **Wald Test**، وهو ما تؤكد نتائجه الجدول التالي الذي يبين وجود علاقة سببية بين المتغيرات الدراسية في الأجل القصير.

الجدول 6: نتائج اختبار Wald Test

الدلالة	القرار	Prob.	Chi-sq	الفرضية الصفرية
وجود علاقة سببية	رفض الصفرية	0.0000	790.1986	C(3)=0
وجود علاقة سببية	رفض الصفرية	0.0000	65.09325	C(4)=0

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

إضافة الى ذلك يمكننا اختبار السببية ثنائية الاتجاه الذي يؤكد وجود العلاقة السببية ما بين سعر النفط ومؤشري NASDAQ و DJIA. والجدول التالي يلخص ذلك.

الجدول 7: نتائج اختبار السببية ثنائية الاتجاه

الدلالة	القرار	Prob.	Chi-sq	الفرضية الصفرية
وجود علاقة	رفض	0.0000	90.94288	التغير D(NASDAQ) لا يسبب التغير في D(OIL)
وجود علاقة	رفض	0.0165	8.214710	التغير في D(DJIA) لا يسبب التغير في D(OIL)
وجود علاقة	رفض	0.0000	1766.387	التغير في D(OIL) لا يسبب التغير في D(NASDAQ)
وجود علاقة	رفض	0.0000	94.26422	التغير في D(DJIA) لا يسبب التغير في D(NASDAQ)
وجود علاقة	رفض	0.0030	11.63168	التغير في D(OIL) لا يسبب التغير في D(DJIA)
وجود علاقة	رفض	0.0000	63.27791	التغير في D(NASDAQ) لا يسبب التغير في D(DJIA)

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

ومن خلال تقدير نموذج تصحيح الخطأ نلاحظ أن معنوية حد تصحيح الخطأ مع الإشارة السالبة المتوقعة، وهذا يؤكد وجود العلاقة الطويلة المدى، حيث أن أثر مؤشر NASDAQ على سعر النفط خلال فترة إبطاء 2 سنوات تقدر بـ -0.002610 %، وهذا يشير الى وجود أثر سلبي ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% للمؤشر على سعر النفط في المدى القصير، وهذا يتوافق مع التوقعات الاقتصادية، كذلك فإن أثر مؤشر DJIA على سعر النفط خلال فترة إبطاء 2 سنوات يقدر بـ -0.000148 %، وهذا يشير الى وجود أثر سلبي ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% للمؤشر على سعر النفط في المدى القصير وهذا يتوافق مع التوقعات الاقتصادية، لكن يجب أن نشير أن أثر مؤشر السوق المالي أقوى من مؤشر القطاع الصناعي، أي أن حدوث أزمة مثلا تراجع المؤشر يؤدي الى انخفاض وتراجع أسعار

النفط. كما نشير أن هناك اثر ايجابي لتراجع اسعار النفط على مؤشري السوق خاصة عند فترة ابطاء 2 سنة، ويكون الاثر اقوى في مؤشر ناسداك منه في مؤشر داوجنز (20.26% و 6.22%)

5.4 اختبار صلاحية النموذج:

- اختبار الارتباط الذاتي للبواقى VEC Residual Serial Correlation LM Tests

الهدف من الاختبار هو التأكد من سكون البواقى، حيث أن سلسلة البواقى وبما أنها تحاكي تشويشا أبيضاً، فإنه لا يجب أن تتضمن تغيرات على المدى الطويل سواء كانت هذه التغيرات محدودة أو هيكلية ، ويمكن التأكد من ذلك عن طريق الكشف عن وجود جذر الوحدة من عدمه في سلسلة البواقى، فإذا كانت السلسلة لا تحتوي على جذر الوحدة فإنها تكون ساكنة ومستقرة ومن تم لا تتضمن تغيرات على المدى الطويل (بطبق ل.، 2015)، ونلاحظ من الجدول 8 أن كل الاحتمالات غير معنوية، وبالتالي نقبل فرضية العدم، وأنه لا يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء.

الجدول 8: نتائج اختبار الارتباط الذاتي للبواقى

Lags	LM-Stat	Prob
1	983.2424	0.0000
2	1308.096	0.0000
3	1589.476	0.0000
4	59.64387	0.0000
5	146.8188	0.0000
6	34.69568	0.0001
7	65.18647	0.0000
8	33.09552	0.0001
9	35.03595	0.0001
10	94.39742	0.0000
11	51.60103	0.0000
12	7.066523	0.6302

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج 7 Eviews

- اختبار عدم التجانس VEC Residual Heteroskedasticity Tests

الجدول 9: نتائج اختبار عدم التجانس

Chi-sq	Prob
92.12976	0.0785

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

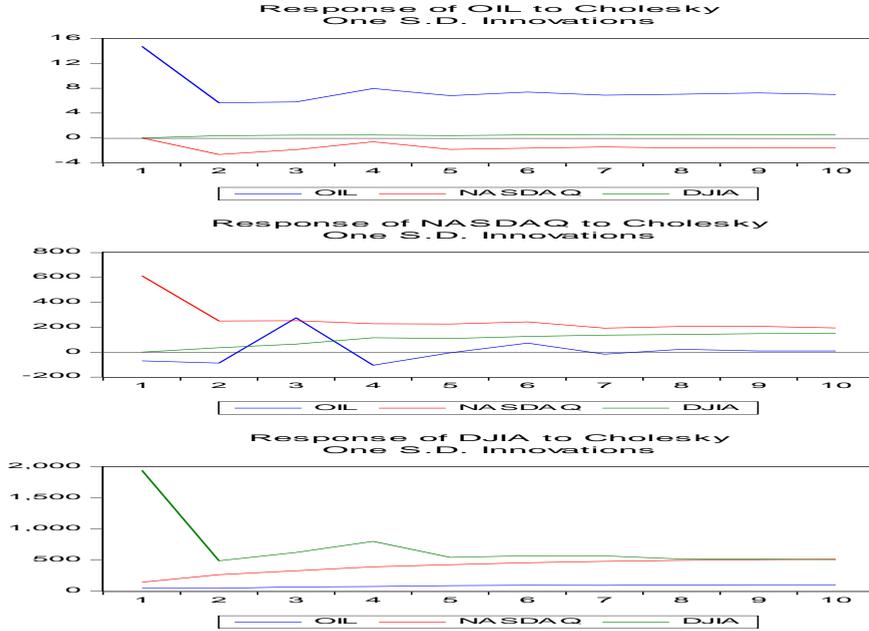
يتضح أن الاحتمالية الاحصائية (7.85%) أكبر من 5% لذا نقبل الفرضية الصفرية، وأن سلسلة البواقي لها تباين متجانس، فالنموذج لا يعاني من مشكلة عدم التجانس ولا من مشكلة الارتباط الذاتي.

6.4 إختبارات نتائج تقدير دوال نبضات الاستجابة وتجزئة التباين:

إن استخدام دوال نبضات الاستجابة يسمح بتحديد سلوك متغيرات النموذج الحركي وتحديد اتجاه العلاقة، ويشير الشكل 1 أنه عند إحداث صدمة عشوائية في المتغير OIL خلال الفترة (t=1) بمقدار (14.71) فإن ذلك لا يؤدي إلى أي تغيير في NASDAQ و DJIA خلال نفس الفترة، لكن أثرها سيكون سلبى بالنسبة لمؤشر NASDAQ وإيجابى بالنسبة لمؤشر DJIA خلال الفترة (t=10) ومع انخفاض مقدار الصدمة (6.98) يؤدي إلى تغيير سلبى في NASDAQ بمقدار (-1.60)، يؤدي إلى تغيير ايجابى في DJIA خلال نفس الفترة بمقدار (0.54)، أي صدمة في أسعار النفط تؤدي الى تغيير ايجابى في مؤشر DJIA وتغيير سلبى على مؤشر NASDAQ على المدى الطويل. وعند إحداث صدمة عشوائية في المتغير NASDAQ خلال الفترة (t=1) بمقدار (613.23) فإن ذلك لا يؤدي إلى أي تغيير في DJIA وإلى تغيير سلبى بمقدار (-69.74) في سعر النفط خلال نفس الفترة، لكن اثرها سيكون ايجابى بالنسبة لمؤشر DJIA حيث خلال الفترة (t=10) ومع انخفاض مقدار الصدمة (194.52) يؤدي إلى تغيير ايجابى في DJIA بمقدار (149.71)، أما بالنسبة لسعر النفط يؤدي إلى تغيير دورى حيث السنتين الاوليتين سلبيتين تم تصبح في السنة الثالثة ايجابية لتليها سنتين سلبيتين تم سنة ايجابية فسنة سلبية بمقدار (-15.89) وانطلاقا من السنة السابعة تصبح ايجابية ويصل مقدار التغيير في السنة العاشرة (9.51)، أي صدمة في مؤشر NASDAQ يؤدي الى تغيير ايجابى في مؤشر DJIA وتغيير دورى في المراحل السبعة الاولى ينتهي بتغيير ايجابى على المدى الطويل في سعر النفط، أما عند إحداث صدمة عشوائية في المتغير DJIA خلال الفترة (t=1) بمقدار (1942.581) فإن ذلك يؤدي إلى تغيير ايجابى في OIL، NASDAQ خلال نفس الفترة بمقدار (145.10)، (48.37) على التوالي، لكن خلال الفترة (t=10) ومع انخفاض مقدار الصدمة (508.65) يؤدي إلى تغيير ايجابى في OIL، NASDAQ

بمقدار (515.91)، (104.91) خلال نفس الفترة، أي صدمة في مؤشر DJIA يؤدي الى تغيير ايجابي في مؤشر NASDAQ و OIL على المدى الطويل.

الشكل 1: دوال الاستجابة الفورية



المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج Eviews 7

تعكس نتائج تحليل تجزئة التباين المساهمة النسبية لتغير في متغير ما في تفسير التغير في المتغيرات الاخرى على كل حدة، والجدول التالي يبين نتيجة تجزئة التباين لخطأ التنبؤ الخاص بأسعار النفط ل 10 فترات للأمام، حيث يعرض كل عمود نسبة إسهام المتغير في تفسير تباين خطأ التنبؤ بأسعار النفط، ونشير أن الخطأ المعياري لخطأ التنبؤ لسعر النفط مدة سنة واحدة 14.71% ثم يزداد مع الزمن ليصل الى 25,94% في السنة العاشرة. ويتضح كذلك أن الصدمات في سعر النفط تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ بسعر النفط ذاتها بنسبة 100% في الاجل القصير ثم تتراجع لتصل نسبة 95,74% في فترة تنبؤ لعشر سنوات في المستقبل. في حين كان إسهام مؤشري السوق المالي NASDAQ و DJIA متزايدا بعدما كانا بدون أثر في السنة الاولى وصلت في السنة العاشرة 3,94 و 0,31% على التوالي.

الجدول 10: نتائج اختبار تجزئة التباين بالنسبة لسعر النفط

Period	S.E.	OIL	NASDAQ	DJIA
1	14.71499	100.0000	0.000000	0.000000
2	15.98992	97.18732	2.758124	0.054560
3	17.11742	96.28784	3.593793	0.118372
4	18.88785	96.78476	3.053710	0.161527
5	20.16275	96.31692	3.506364	0.176717
6	21.53958	96.14460	3.648169	0.207234
7	22.66701	96.04763	3.703405	0.248970
8	23.79497	95.92081	3.812221	0.266969
9	24.92589	95.85297	3.858262	0.288766
10	25.94147	95.74300	3.945587	0.311414

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على برنامج 7 Eviews

الجدول 11 يبين نتيجة تجزئة التباين لخطأ التنبؤ الخاص لمؤشر NASDAQ لـ 10 فترات للأمام، حيث يعرض كل عمود نسبة اسهام المتغير في تفسير تباين خطأ التنبؤ بمؤشر NASDAQ ، ونشير أن الخطأ المعياري لخطأ التنبؤ لمؤشر NASDAQ مدة سنة واحدة 617 ثم يزداد مع الزمن ليصل الى 1030 في السنة العاشرة، كما يتضح ان الصدمات في مؤشر NASDAQ تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ لمؤشر NASDAQ ذاتها بنسبة 98,72% في الاجل القصير ثم تتراجع باستمرار لتصل نسبة 77,77% في فترة تنبؤ لعشر سنوات في المستقبل، في حين كان إسهم سعر النفط في حدود 1,27% في السنة الاولى والتي ارتفعت في السنة الثالثة الى 14,77%، وابتداء من السنة الرابعة تتراجع لتصل في السنة العاشرة 9,95%، في حين كان إسهم مؤشر DJIA متزايدا بعدما كان بدون أثر في السنة الاولى وصلت في السنة العاشرة 12,26%.

الجدول 11: نتائج اختبار تجزئة التباين بالنسبة لمؤشر NASDAQ

Perio	S.E.	OIL	NASDAQ	DJIA
1	617.185	1.276850	98.72315	0.000000
2	672.774	2.768859	96.95006	0.281084
3	772.282	14.81961	84.26902	0.911373
4	820.412	14.77768	82.43198	2.790340
5	858.175	13.50927	82.29813	4.192601
6	903.778	12.82553	81.44691	5.727556
7	934.369	12.02844	80.46187	7.509686
8	967.689	11.26921	79.57596	9.154824

9	1000.71	10.54659	78.68540	10.76801
10	1030.42	9.955721	77.77730	12.26698

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على برنامج Eviews 7

الجدول 10 يبين نتيجة تجزئة التباين لخطأ التنبؤ الخاص لمؤشر DJIA لـ 10 فترات للأمام، حيث يعرض كل عمود نسبة اسهام المتغير في تفسير تباين خطأ التنبؤ بمؤشر DJIA ، ونشير أن الخطأ المعياري لخطأ التنبؤ لمؤشر DJIA مدة سنة واحدة 1948 ثم يزداد مع الزمن ليصل الى 2934 في السنة العاشرة، كما يتضح ان الصدمات في مؤشر DJIA تسهم في تفسير التباين في خطأ التنبؤ لمؤشر DJIA ذاتها بنسبة 99.38% في الاجل القصير، ثم تتراجع باستمرار لتصل نسبة 78.81% في فترة تنبؤ لعشر سنوات في المستقبل، في حين كان إسهم سعر النفط في حدود 0.061% في السنة الاولى والتي إرتفعت لتصل في السنة العاشرة 0.86%، في حين كان إسهم مؤشر NASDAQ متزايداً بعدما كان 0.55% في السنة الاولى، وصلت في السنة العاشرة 20,31%.

الجدول 12: نتائج اختبار تجزئة التباين بالنسبة لمؤشر DJIA

Perio	S.E.	OIL	NASDA	DJIA
1	1948.5	0.061621	0.554520	99.38386
2	2027.4	0.113973	2.241688	97.64434
3	2147.7	0.208777	4.364413	95.42681
4	2327.0	0.286466	6.556690	93.15684
5	2429.7	0.401496	9.116542	90.48196
6	2539.3	0.513307	11.60089	87.88580
7	2647.7	0.599536	13.95776	85.44271
8	2745.3	0.700629	16.25191	83.04746
9	2841.3	0.789828	18.36531	80.84486
10	2934.1	0.868502	20.31377	78.81773

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على برنامج Eviews 7

5. خاتمة:

اتضح من خلال الدراسة ان الازمات المالية تؤثر على سوق النفط من خلال تذبذب الطلب العالمي على النفط الخام نتيجة لتطورات الاقتصاد العالمي، وهو ما يؤدي الى تراجع النمو الاقتصادي العالمي و يقيّد الطلب العالمي على النفط فيتراجع سعره، و توصلنا كذلك الى أنه توجد علاقة توازنية في الأجل الطويل بين

سعر النفط، و مؤشري السوق. وأن سرعة التعديل في الأجل القصير لتحقيق هذا التوازن هي 3.97% في السنة، وأن 31% من التغيرات في سعر النفط تفسرها متغيرات السوق المالي، كما يوجد علاقة سببية في الاتجاهين بين تلك المتغيرات، وكان تأثير مؤشر القطاع المالي NASDAQ أقوى من تأثير مؤشر القطاع الصناعي DJIA على سعر النفط. ومن تحليل الصدمات فإن أي صدمة في أسعار النفط تؤدي الى تغيير ايجابي في مؤشر DJIA وتغيير سلبي على مؤشر NASDAQ على المدى الطويل، وأي صدمة في مؤشر NASDAQ يؤدي الى تغيير ايجابي في مؤشر DJIA وتغيير دوري في المراحل السبعة الاولى ينتهي بتغيير ايجابي على المدى الطويل في سعر النفط، كما أن أي صدمة في مؤشر DJIA يؤدي الى تغيير ايجابي في مؤشر DJIA و OIL على المدى الطويل.

المراجع:

- Aglietta, M., & Rigot, S. (2009.). *crise et rénovation de la finance*. paris: Odel Jacob.
- Bouyacoub, A. (2012). *Quel développement économique depuis 50 ans*. Consulté le 3 10, 2019, sur cairo info: https://www.cairn.info/revue-confluences-mediterranee-2012-2-page-83.htm?try_download=1&contenu=auteurs
- fmi. (2002). *World Economic Outlook, Recessions and Recoveries*.
- Patterson, K. (2002). *An Introduction to Applied Econometrics: A Time Series Approach*. New York: Palgrave.
- ابراهيم عبد العزيز النجار. (2009، ص75). الأزمة المالية وإصلاح النظام المالي العالمي. الإسكندرية: الدار الجامعية. ص 88.
- أحمد حسين بتال، و حسين علي وسام . (2011). العلاقة السببية بين الازمة المالية واسعار النفط الخام. مجلة كلية المعارف الجامعة 15، 10.
- السعيد هتهات. (2006). دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر. الجزائر: رسالة ماجستير، جامعة ورقلة ص 137.

- الطاهر جليط. (2016). دراسة قياسية لمحددات البطالة في الجزائر للفترة 1980-2014. مجلة البحوث الاقتصادية والمالية 6، 208.
- أمينة موسلي. (2014). عدوى الامات المالية. المجلة الجزائرية للعملة والسياسات الاقتصادية 5، 184.
- جلال أحمد. (2016). ادارة الازمة المالية. عمان: دار خالد اللحباني للنشر والتوزيع.
- حسني مصطفى مصطفى. (2009). الأزمة المالية العالمية أسبابها وآثارها الاقتصادية وكيفية مواجهتها. المؤتمر العلمي حول الجوانب القانونية والاقتصادية للأزمة المالية العالمية، جامعة المنصورة، مصر، (المحاور)
- دريال فاطمة الزهراء. (2017). أثر أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر بإستعمال منهج ARDL خلال الفترة 1986-2015. المجلة الجزائرية للاقتصاد والادارة 9، 8-20.
- رزق قطوش، و رمضان بن لوكيل. (2017). تقلبات أسعار النفط وتأثيرها على سوق العمل في الجزائر: دراسة تحليلية. مجلة إقتصاديات شمال افريقيا 17، 187-188.
- رفيقة بوسالم، و عبد الحميد خديمي. (2014). اثر صدمات النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر بين 1970-2009. مجلة التكامل الاقتصادي 2(1)، ص 178-209.
- ص ن د. (2013). الاسكان والدورة الاقتصادية، افاق الاقتصاد العالمي.
- عباس النداوي . (2019). تاريخ الاسترداد 23، 2، 2019، من id=3027:2014-08&araa.sa/index.php?view=article
- عبد الجليل هداجي، و محمد بن سعيد . (2016). تأثير تغير سعر البترول على معدلات البطالة في الجزائر دراسة قياسية 1990-2011. مجلة الحقيقة 5(4)، 1-20.
- عبد الوهاب خالد، و الباجوري البنداري. (2010). تأثير الأزمة المالية العالمية على اقتصاديات الدول العربية. (المؤتمر الدولي حول الأزمة المالية والاقتصادية العالمية المعاصرة من منظور اقتصادي إسلامي، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان، المحاور)
- علي العمري. (2015). قياس وتحليل أثر صدمات اسعار النفط العالمية على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970-2012. مجلة معارف 19، 385-400.

فتح الله ولعلو. (2009، ص43). نحن والازمة الاقتصادية العالمية. الدار البيضاء، المغرب: المركز الثقافي العربي. 43.

ليلي اسمهان بقبق. (2015). الية تأثير السياسة النقدية في الجزائر وموقوفاتها الداخلية: دراسة قياسية. الجزائر: اطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان 395.

ليلي اسمهان بقبق. (2015). الية تأثير السياسة النقدية في الجزائر وموقوفاتها الداخلية: دراسة قياسية اطروحة دكتوراه. الجزائر: جامعة تلمسان.

محمد ادريوش دحماني، و منال عطوشي. (2018). أثر صدمات أسعار النفط على ديناميكية النشاط الاقتصادي و معدلات البطالة: أدلة تجريبية من الجزائر باستخدام نماذج الانحدار الذاتي الهيكلي. مجلة رؤى اقتصادية 8(1)، 50.

محمد الهاشمي حجاج. (2012). اثر الازمة المالية العالمية على اداء الاسواق المالية العربية دراسة حالة سوق الدوحة للاوراق المالية 2007-2009. الجزائر: مذكرة ماجستير في علوم التسيير، جامعة ورقلة، 128.

محمد بختيار صابر ، و أحمد حسين علي الهيتي. (2007، ص7). اثر تقلبات الايرادات النفطية في مؤشرات الاقتصاد الكلي واداء اسواق الاوراق المالية في دول مجلس التعاون الخليجي. مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية 7، 7.

محمد خليل فياض، و خالد علي الزائدي. (2009، 1 20). الأزمة المالية العالمية وأثرها على أسعار النفط الخام. (الندوة العلمية الثالثة حول : الأزمة المالية العالمية وسوق الطاقة المنعقدة بطرابلس، المحاور نادية العقون . (2013، ص3). العولمة الاقتصادية والازمات المالية:الوقاية والعلاج دراسة لازمة الرهن العقاري بالولايات المتحدة الامريكية. الجزائر: اطروحة دكتوراه، كلية العلوم اقتصادية، جامعة باتنة.