

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولي
دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
أ. غراية زهير - أ. لقمان معزوز
جامعة سكيكدة

الملخص:

تهدف الورقة البحثية هذه إلى دراسة طبيعة العلاقة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية، وقد جاءت الدراسة بناءً على التغيرات الاقتصادية العالمية الحالية، وزيادة الطلب على الذهب الدولي، وظهور أزمات جديدة في النظام النقدي والمالي العالمي، والتغيرات المفاجئة في أسعار النفط الخام. وتحول العالم من جديد إلى شراء الذهب كملجأ واقى من الأزمات المالية، والحاجة في نفس الوقت إلى زيادة مخزون النفط العالمي، ومحاولة التعرف على العلاقة السببية بين المتغيرين والتعرف على استجابة كل متغير للآخر. وقد خلصت الدراسة إلى أن هناك علاقة قوية جدا بين أسعار الذهب الدولية وأسعار النفط الخام 100%، وأن هناك علاقة واستجابة طردية عند حدوث أي صدمة في أسعار الذهب الدولية لأسعار النفط الخام. وقد تم الاعتماد على مجموعة من الأدوات الإحصائية والقياسية كنماذج الـ VAR والسببية Granger ودراسة الاستجابة الدفعية،

مقدمة:

يعد النفط من أهم الموارد الاقتصادية في عالمنا المعاصر وقد لعب دوراً مؤثراً وفعالاً في إعادة رسم الخارطة السياسية والاقتصادية الدولية، وتأتي الأهمية الإستراتيجية للنفط باعتباره مصدراً رئيسياً للطاقة ومادة أولية وأساسية في العديد من فروع الصناعات التحويلية وسلعة هامة في التجارة الدولية، كما يشكل مصدر دخل رئيسي للدول المنتجة والدول المستهلكة له على حدٍ سواء ولا تتحصر أهمية النفط في ظروف السلم بل تمتد وبشكل أكبر في أوقات الحروب والأزمات.

وتبعاً لعامل الأهمية فإن الذهب لعب دوراً هاماً في تطوّر البشرية، ويحتل في الظروف الراهنة مكانة هامة في الاقتصاديات المحلية، وفي العلاقات الاقتصادية الدولية ويعتبر رمزاً للثروة والسلطة، وهو معروف لدى الجميع، وقد طرأ على وضعيته تغييرات أساسية ويعيش الآن مرحلة مهمة من مراحل تحوّل التاريخي باعتباره أكثر السلع حساسية، فالسياسة والاقتصاد والنفط والسيول والعواصف والعوامل الطبيعية والعلاقات الدولية كلها عوامل تؤثر في سعره. فالذهب معدن ثمين ويتمتع بمجموعة من الخصائص الطبيعية والكيميائية التي جعلت منه معدناً فريداً من نوعه بين سائر المعادن.

ويمكن إجراء القياس في إطار اعتبار الذهب والنفط بمثابة فرص استثمارية جديدة ومتطورة، فالذهب يوفر للاقتصاد العالمي في أوقات الركود ملجأً للحماية وفرصة للاستثمار الجيد وينطوي على عوائد جديدة ودرجة تسييل منقطعة النظير، أما قطاع النفط فيعتبر أعمق وأكثر جاذبية على مستوى الدول والشركات الكبرى وليس على مستوى الأفراد، ذلك أن الاستثمار لدى قطاع النفط والطاقة بشكل عام يأخذ أبعاداً ذات أهمية على مستوى الاستقرار الاقتصادي والمالي العالمي ككل، ومن الصعب التخلي عنه بسهولة نظراً لصعوبة إيجاد البديل الآمن والدائم.

ولا يمكن إغفال قضية هامة هنا وهي حاجة الأفراد والجماعات والدول والاقتصاد العالمي إلى ملجأ آمن ومخزن للقيم والثروات وفرص استثمارية بديلة يتم اللجوء إليها في ظروف الأزمات، وهذا ما يجعل من الذهب والنفط يستحوذان على تركيز كبير في ظروف الأزمات بشكل دائم مع احتفاظ كل منهما بمزاياه وخصائصه التي تميزه.

ومع تزامن التغيرات التي تشهدها أسواق النفط الدولية مع تغيرات أكثر حدة في أسواق الذهب العالمية، الأمر الذي حدا إلى التركيز على دراسة هذين السوقين لما يمثلانه من أهمية في مجال التمويل الدولي والتجارة الدولية، وبالنظر إلى طبيعة العلاقة التي تتصف بالمتانة والترابط بين السوق النفطية وسوق الذهب مما يجعلها تخضع لدراسات وتحليلات عديدة تختلف فيها النتائج.

الهدف من الدراسة:

تهدف الورقة البحثية هذه إلى الكشف عن طبيعة واتجاه العلاقة بين المتغيرين أعلاه باستخدام الأساليب القياسية الحديثة، من خلال الأهداف التفصيلية الآتية، الأول تفسير واقع أداء المتغيرين والعلاقة بينهما خلال المدة قيد الدراسة، والثاني بناء نموذج قياسي لاختبار طبيعة واتجاه العلاقة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية.

إشكالية الدراسة: ضمن هذا الإطار يمكن طرح وصياغة الإشكالية الرئيسية لهذا

البحث على النحو التالي:

هل التغيرات في أسعار النفط الخام تقود إلى التغيرات في أسعار الذهب الدولية، أم العكس صحيح؟ أو بمعنى هل هناك علاقة تبادلية بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية؟

فرضية الدراسة:

ينطلق البحث من فرضية مؤداها عدم وجود علاقة تبادلية بين أسعار النفط الخام الدولية وأسعار الذهب الدولية.

أقسام الدراسة: سيتم معالجة الإشكالية من خلال المحاور التالية:

1. المحور الأول: التطورات الحديثة والمستقبلية في أسواق النفط الدولية
2. المحور الثاني: الذهب أشكال الاستثمار فيه والعوامل المؤثرة في اتجاه أسعاره
3. المحور الثالث: دراسة قياسية لطبيعة العلاقة بين تغيرات أسعار النفط الخام وتغيرات أسعار الذهب الدولية

أ: الجانب النظري:

المحور الأول: التطورات الحديثة والمستقبلية في أسواق النفط الدولية

يعتبر النفط من أهم موارد الثروة الاقتصادية في عالمنا المعاصر، وقد لعب دوراً مؤثراً وفعالاً في إعادة رسم الخارطة السياسية والاقتصادية الدولية ونأتى الأهمية الإستراتيجية للنفط باعتباره مصدراً رئيسياً للطاقة ومادة أولية وأساسية في العديد من فروع الصناعات التحويلية، كما يُعتبر السوق النفطي أحد أهم الأسواق العالمية في التجارة الدولية وأكثرها تغيراً وتقلباً.

1-1: السوق النفطية ... الإطار المفاهيمي:

من المعروف أن للأسواق ثلاثة عناصر أساسية هي البائعون والمشترون والسلعة محل التداول، والاختلاف في واحد أو أكثر من هذه العناصر يترتب عليه اختلاف في طبيعة السوق ويمكن تقسيم الأسواق وفقاً لهذا الاختلاف إلى نوعين أسواق المنافسة التامة وغير التامة والأخيرة تنقسم إلى عدة أنواع أبرزها الاحتكار المطلق والمنافسة الاحتكارية واحتكار القلة، وبالطبع لا تخرج السوق النفطية عن هذا النطاق، بل إن السوق الأخيرة تشغل جزءاً كبيراً في التحليل الاقتصادي الجزئي.

إن من أهم مكونات السوق العالمية للنفط هم المنتجون (منظمة أوبك وخارج منظمة أوبك) والمستهلكون (الدول الصناعية والدول النامية)، هذا وتأثر السوق النفطية سلبياً أو إيجابياً بعوامل متعددة، فمن الناحية النظرية فإن الأسس التي تتحدد على ضوءها الأسعار في السوق النفطية تقديرات العرض والطلب وهي تقديرات تفتقر إلى الدقة في المعلومات.¹ لكن من الناحية العملية تلعب الصفقات التي تتم في الأسواق المستقبلية كالأسهم والسندات وسعر صرف العملات الأجنبية دوراً رئيسياً في تحديد أسعار النفط، مما يعني أن أسعار النفط تتأثر بمجموعة من العوامل ترتبط عادةً بالتطورات الرئيسية في الاقتصاد العالمي، وينظر إليها على أنها المحرك لظاهرتي التضخم المرتفع والركود الاقتصادي وقد وضعت مجموعة من التفسيرات النظرية الرامية إلى شرح العوامل التي تقف وراء تغيرات أسعار النفط لاسيما على المدى الطويل، هذا وتعتبر عملية تقييم مثل هذه

التفسيرات عملية شائكة ومعقدة وتتطلب قدراً يسيراً من الحذر، ونعرض فيما يلي لبعض
من تلك التفسيرات²:

◆ **المنهج الحدّي ومبدأ الندرة:** يعتبر مفهوم الندرة من أكثر المفاهيم شيوعاً في تحليلات أسعار النفط على المدى البعيد، ويقوم تفسير الندرة على حقيقة أنّ النفط شأنه شأن أي مورد طبيعي غير متجدد، متوفر ولكن بكميات ناضبة في الأرض. وبالتالي فإن أي زيادة في الطلب العالمي على إمدادات محدودة (أي محكومة بالنضوب) لا بد وأن تؤدي إلى ارتفاع الأسعار، وكلما ارتفع معدل الاستهلاك إلى ما متاح من مورد طبيعي يؤدي إلى المسارعة في الوصول إلى نقطة نضوب.

ولكن فرضية كهذه تفتقد أهميتها بسبب التطور التقني الذي يكون قادراً على تقليص حجم الطلب، وكذلك بسبب عوامل عدم التأكد التي تحيط ببيانات الاحتياطيات المكتشفة. خاصة وأن هناك فارق بين تقدير الاحتياطي المؤكد وتقدير ما هو متاح بالفعل من النفط.

◆ **تحليل أثر المنافسة:** يعطي بعض الاقتصاديين أهمية كبرى لدرجة التنافس في السوق العالمية للنفط حيث يرى البعض أنّ قوى المنافسة تسيطر على كل من الشركات والدول المنتجة، ويُعتقد بقوة الاتجاه الانكماش في السوق النفطية العالمية إلى درجة قد تحول دون أي محاولة للحد من المنافسة، ويُدعم هذا القول بتحليل يعترف بدرجة التنافس في السوق العالمية للنفط وهكذا فإن درجة التنافس في السوق تؤثر بشكل واضح على مستوى الأسعار في السوق النفطية العالمية.

◆ **احتكار القلة:** تختلف سوق النفط الخام عن أسواق أكثر السلع الأولية الأخرى في هذه المرحلة بكونها سوق لاحتكار القلة أو ما يعرف أيضاً بسوق منافسة القلة أي أنّ قلة من المنتجين يتنافسون في الإنتاج، ومن المعروف أنّ احتكار القلة يشير إلى ذلك الشكل من أشكال السوق الذي يسيطر فيه عدد صغير من المشروعات على صناعة معينة بحيث تقسم هذه المشروعات سوق الصناعة فيما بينها، كما يعتبر هذا المنهج قائم على أنّ سوق النفط العالمية تتميز بزيادة العائد إلى السلعة، وبسبب ارتفاع معدل التكاليف الثابتة إلى التكاليف المتغيرة فإن ذلك يحقق للشركات الكبيرة الحجم ميزة تفضيلية هامة من ناحية الكلفة على الشركات الأصغر حجماً.

♦ **عوامل أخرى:** يعتقد العديد من الاقتصاديين بأن بعض النظريات مثل الندرة الطبيعية أو الكلفة الحدية أو احتكار القلة للنفط لا تعتبر بحد ذاتها أساساً مقنعاً لتفسير أسعار النفط، وأنّ هناك عناصر أخرى مثل سياسات الدول المنتجة والدول المستهلكة وشركات النفط هي من العناصر التي تساهم في تحديد أسعار النفط أقلها على المدى الطويل.

وعليه فإن عملية تحديد أسعار النفط الخام في الوقت الحاضر والمستقبل تعتمد في جزء أساسي منها على ما تحدّته عوامل العرض والطلب في السوق العالمية للنفط الخام بالإضافة إلى وجود عوامل غير اقتصادية لها تأثير في الأسعار ولا شك أن المضاربة ساهمت إلى حد كبير في عدم الاستقرار في الأسواق النفطية وأنها عامل تعقيد جديد لمحاولة توقع أسعار النفط الخام المستقبلية، وما يؤكد ذلك تقلص صفقات البيع طويلة الأجل كذلك معرفة قوة الدولار الأمريكي ومعدلات صرفه مقابل العملات الأخرى وخاصة الأورو وتأثيرها على أسعار النفط الخام والتي أظهرت ارتباطاً وثيقاً وإن كانت هذه المسألة موضع خلاف مستمر .

كما تلعب العوامل المناخية دوراً هاماً في تحديد أسعار النفط حيث أنه كلما كان فصل الشتاء قارساً ولاسيما في النصف الشمالي من الكرة الأرضية كلما زاد الطلب على منتجات النفط وهو ما ينعكس على أسعار النفط بالارتفاع والعكس صحيح، وهناك عوامل سياسية قد تكون ناجمة عن حروب أهلية أو إضرابات لعمال مصافي النفط ممّا يؤدي إلى تراجع الإمدادات إلى السوق أو ربما توقفها ممّا يزيد من احتمالات ارتفاع الأسعار .

إضافة إلى العوامل السابقة هناك عوامل فنية قد تكون ناجمة عن توقف العمل في مواقع الإنتاج أو مصافي التكرير بسبب أعطال فنية معينة تسبب في تراجع إمدادات السوق بالنفط الخام أو منتجاته، كما أنّ نقص في مخزون الدول المستهلكة هي من العوامل المؤثرة في سعر النفط.

1-2: تطورات أسعار النفط الخام في الأسواق العالمية:

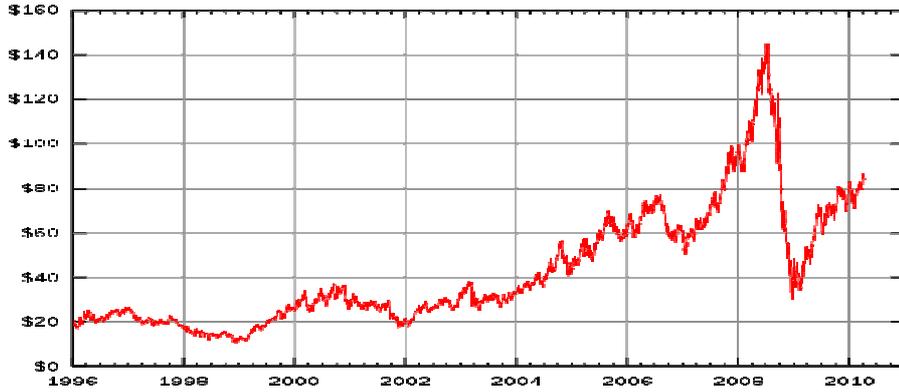
وفيما يتعلق بتطور أسعار النفط، فقد شهدت ارتفاع بدرجة مثيرة خلال الفترة 2002 و2008، كما يوضحه الشكل التالي، حيث لامست أسعار خام غرب تكساس القياسي مستوى 120 دولار للبرميل في أواخر شهر أبريل من عام 2008، كما ارتفعت أسعار

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011 أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

النفط منذ بداية عام 2009 من 43 دولار للبرميل في جانفي إلى 60 دولار للبرميل منتصف ماي من نفس السنة، أي بما يزيد عن 30%.

الشكل رقم (01): تطور أسعار النفط خلال الفترة 1996-2010 (الوحدة: دولار أمريكي/ برميل)

أسعار النفط



السنوات

Source: Illinois Oil And Gas Association (IOGA), History Of Illinois Basin Posted Crude Oil Prices, 2011.

وساهمت عوامل متعددة في ارتفاع أسعار النفط أهمها نمو الطلب على النفط بمستوى أسرع من نمو العرض، فحسب البيانات الواردة في الشكل رقم (02) تشير إلى نمو الطلب العالمي على النفط بمعدل 3,8% خلال الفترة 2004-2010، في حين نمت إمدادات النفط العالمية بمعدل 2,8% خلال نفس الفترة وهو ما يوضحه الشكل رقم (03)، ما يعني نمو الطلب بمعدل أكبر من نمو العرض.

وتعتبر الصين المصدر الرئيسي لهذا الطلب حيث زاد استهلاكها حسب الشكل (02) بنسبة تقدر بـ 23,2% خلال 2004-2008، وذلك نتيجة لدخول التصنيع في تلك الدولة مرحلة أكثر اعتماداً على الطاقة، كما يمكن القول أن استمرارية نمو الطلب الصيني على نفس الوتيرة قد خفف نسبياً من التأثير السلبي للأزمة المالية الأخيرة على أسعار النفط، وعلى صعيد آخر فإن العلاقات الدولية والعوامل السياسية غير المستقرة تلعب دوراً كبيراً

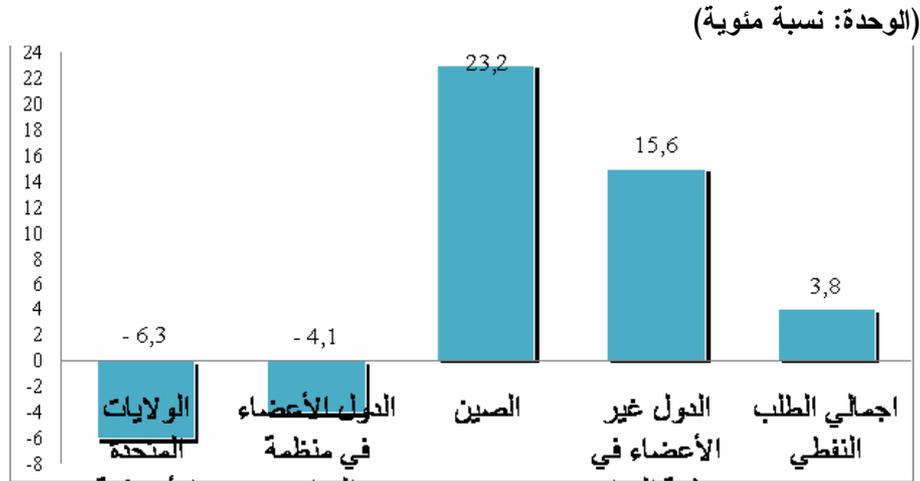
العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011 أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

في التأثير على أسعار النفط العالمية، ولكن على الرغم من كل ذلك إلا أنه من المنطق أن يتأثر سعر النفط بطلب الصين المتزايد عليه - خاصة مع تناقص العمر الافتراضي للنفط يوماً بعد يوم- لأن النفط أولاً وأخيراً يُعد سلعة اقتصادية وبالتالي فإنه من المتوقع أن تتعكس قوى السوق (جانب الطلب خاصة) على السعر وتحول سوق النفط من سوق للبائعين إلى سوق للمشتريين في الآونة الأخيرة يؤكد هذا الأمر³.

أما ثاني أكبر مصدر للزيادة في الطلب على النفط من نفس الفترة فهي منطقة الشرق الأوسط حيث نما الاستهلاك بمعدل 1,2 برميل في اليوم مدعوماً بالنمو الاقتصادي السريع، كما زاد الاستهلاك الأمريكي من النفط كأكبر مستهلك للنفط في العالم، إذ بلغ الطلب الأمريكي من النفط 19,25 مليون برميل يومياً عام 2010 بعد أن عرف تراجعاً عام 2009 حيث بلغ 18,77 مليون برميل يومياً.

الشكل رقم (02): نسبة التغير في الطلب على النفط من المناطق الرئيسية 2004-

2008



Source: James K. Jackson, The U.S. Trade Deficit the Dollar, and the Price of Oil, Congressional Research Service, 12 February 2010, P 11.

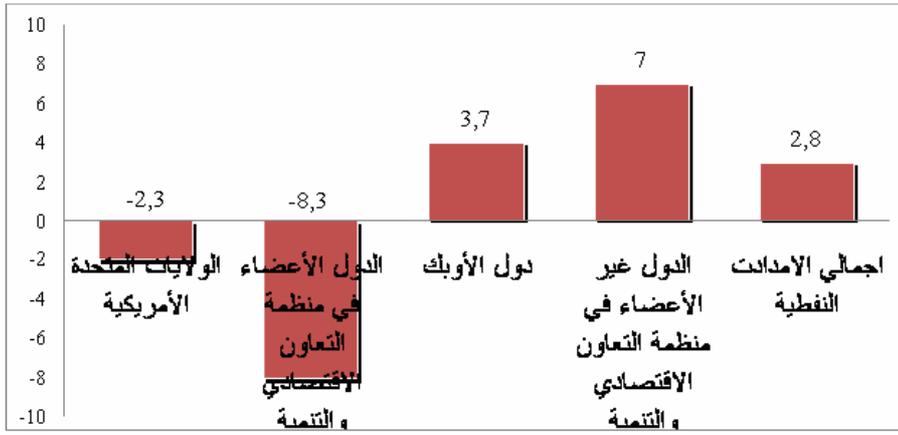
وفي حين ازداد الطلب على النفط بدرجة كبيرة أخفقت الدول المنتجة للنفط من خارج منظمة الأوبك المحافظة على مستوى إنتاجها، ويعزى ذلك إلى تضائل حجم الاستثمارات

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
..... أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

في مجال النفط مما تسبب في رفع تكاليف الإنتاج بوتيرة متسارعة وتباطؤ عمليات اكتشاف حقول نفط جديدة، وبالتالي تأخر وصول إنتاجها إلى الأسواق ومما زاد الأمر سوءاً الأزمة المالية 2008 التي رفعت تكلفة التمويل اللازم.

وعلاوة على ذلك، ساء مناخ الاستثمار في مجالي النفط والغاز في روسيا وذلك بسبب التدخلات السياسية المتكررة في تسيير هذا القطاع مما أدى إلى انخفاض حجم إنتاج روسيا من النفط بنسبة 1% خلال الربع الأول من عام 2008 ، وعلى مستوى دول الأوبك تشير البيانات الواردة في الشكل التالي إلى نمو إمدادات النفط الخام خلال الفترة ما بين عامي 2004 و 2008 بنسبة 3,7%.

الشكل رقم (03): نسبة التغير في إمدادات النفط من المناطق الرئيسية 2004-2008 (الوحدة: نسبة مئوية)



Source: James K. Jackson, The U.S. Trade Deficit, the Dollar and the Price of Oil, Congressional Research Service, 12 February 2010, P 1

1-3: النفط والسوق النفطية الدولية في ظل الأزمة المالية العالمية 2008

تأثرت الصناعة والسوق النفطية بالأزمة المالية العالمية 2008 من عدة نواحي بعضها ذات أجل قصير والبعض الآخر على المدى الطويل، ومن الملاحظ أن التأثيرات ذات المدى القصير تمس في الدرجة الأولى جوانب الطلب على النفط (الاستهلاك) بينما التأثيرات ذات المدى الطويل تمس في الغالب جانب العرض (الإنتاج).

1-3-1: التأثيرات الحالية (المدى القصير):

تتجلى التأثيرات القصيرة الأجل في النقاط التالية:⁴

- ◆ انخفاض قيمة ثروات الأفراد من الطبقتين الغنية والمتوسطة (أسهم، عقارات..). وفي أغلب دول العالم مما أدى إلى انخفاض إنفاقهم وبالذات في الأمور غير الضرورية مثل الكماليات والخدمات، ولا شك بأن التقليل من هذه الأنشطة يساهم في انخفاض استهلاك العديد من المواد والخدمات بما فيها المنتجات النفطية.
- ◆ اتجاه الطبقة المتوسطة ليس فقط في الدول الصناعية، بل في أغلب أنحاء العالم نحو سياسة التوفير، وبالطبع فإن اتجاه الأفراد إلى توفير جزء من دخلهم يعني انخفاض إنفاقهم مما يؤدي إلى تباطؤ الاقتصاد في كافة القطاعات وعلى رأسها قطاعات الطاقة والقطاعات المرتبطة بها.
- ◆ ارتفاع البطالة في الدول الصناعية حيث وصلت إلى مستويات قياسية في دول كالولايات المتحدة الأمريكية، أوروبا واليابان وبدأت تسبب أزمة لدول ناشئة كالصين وروسيا، وبالطبع فإن ارتفاع البطالة يساهم في انخفاض السيولة لدى الأفراد ومن ثم انخفاض الإنفاق والذي بدوره يؤدي إلى ضعف مختلف القطاعات الاقتصادية.
- ◆ انخفاض السيولة لدى البنوك مع اتجاهها إلى تقليص الإقراض سواءً للأفراد أو للمشاريع والشركات الصغيرة والناشئة، أو حتى الأفراد والمؤسسات التي تضارب في الأسواق المستقبلية للبتروول والتي كان لها دور في ارتفاع أسعاره.

1-3-2: التأثيرات على المدى الطويل:

سيكون للأزمة المالية العالمية 2008 سواءً في جوانبها الاقتصادية المالية أو في جوانبها النفطية من انخفاض الأسعار وانخفاض الطلب، تأثيرات كبيرة على الصناعة النفطية خلال المدى الطويل (3 إلى 10 سنوات) وبالذات في جانب العرض وهذا يشمل الآتي:

- انخفاض الاستثمارات النفطية في جميع مراحل الصناعة النفطية (الاستكشاف، الإنتاج، النقل، التكرير والتوزيع) والتي ستؤثر بالتالي على توفر الإمدادات على المدى الطويل، وهذا الأمر يختلف من بلد إلى آخر ومن شركة لأخرى إلا أنه من

الملاحظ أنه تم إيقاف أو تأجيل العديد من المشاريع في هذه المراحل وبالذات من قبل الشركات النفطية الصغيرة (المستقلة)؛

- توقف أو إعادة النظر في عمليات الاستكشاف والتطوير في المناطق الصعبة ذات التكلفة العالية مثل البحار العميقة والأنواع الثقيلة من النفط كالزيت الرملي والزيث الحجري، ومن المفارقة أن العالم كان يعول على هذه الوسائل والمناطق وإلى وقت قريب للمساهمة الفاعلة في تلبية الطلب العالمي المتزايد على الطاقة؛

- انخفاض بل وتوقف بعض الاستثمارات في مصادر الطاقة المتجددة المساندة للنفط، كالرياح والطاقة الشمسية والإيثانول وغيرها، وفي الحقيقة فإن المشاريع في هذه المصادر وبالرغم من الدعم والتشجيع الحكومي الكبير من قبل أغلب الدول الصناعية، بدأت تواجه مصاعب عدة ناجمة عن انخفاض أسعار النفط وانخفاض الطلب على الطاقة، وصعوبة الحصول على التمويل اللازم. ومن هنا فإن أغلب هذه المشاريع وبالذات الجديدة تواجه أزمة كبيرة ستؤدي إلى تباطؤها وصعوبة تنفيذها.

1-4: التطورات المستقبلية للسوق النفطية العالمية:

من الواضح أن السوق النفطية العالمية وصناعة الطاقة بشكل عام بدأت تدخل في مرحلة تحول مهم وتواجه تحديات كبيرة بعضها مرتبط بسوق النفط من حيث ارتفاع أسعاره بشكل حاد ثم انخفاضها بشكل أكبر واستمرار تذبذبها، وبعض هذه التحديات مرتبط بالأزمة المالية العالمية التي أصبحت أزمة اقتصادية أصابت مختلف الأنشطة وفي كافة أنحاء العالم، وأزمة الديون السيادية الأوروبية الراهنة والتي أثرتا وسوف تؤثر بشكل سلبي على أسواق النفط والطاقة لفترة طويلة⁵.

إضافة إلى ذلك فقد عادت موجة البحث عن بديل للنفط من قبل بعض الدول المتقدمة تحت مسمى أمن الطاقة وحماية البيئة ومحاربة التغير المناخي، ويعني الأول عدم الاعتماد على النفط المستورد من مناطق تعتبر غير آمنة من خلال الإيقاف أو التخفيض أو التحول إلى مصادر بديلة، والمناطق غير الآمنة التي يشار إليها تشمل منطقة الشرق الأوسط وفرنزويلا بالنسبة للإدارة الأمريكية⁶، وروسيا بالنسبة لدول أوروبية.

أما البعد الثاني للتوجه نحو إيجاد بدائل للنفط والتخلي عنه مستقبلا فهو موضوع حماية البيئة والخوف من الاحتباس الحراري، يتهم الوقود الأحفوري كالنفط بأنه أحد أهم

مسبباته مما يعني العمل على تخفيض استهلاك النفط من خلال رفع كفاءة استخدامه مع التوسع في استخدام المصادر البديلة للطاقة كالطاقة النووية والطاقة الهوائية والطاقة الشمسية والطاقة الحيوية بما فيها الإيثانول.

ونتيجة للأزمة الاقتصادية العالمية والسياسات التي تدعو لها الدول الغربية من حيث تخفيض استهلاك النفط، فإنه من غير المتوقع أن يستمر الاتجاه العام للطلب على النفط كما كان الأمر خلال السنوات العشر الماضية حيث ارتفع الطلب العالمي من 73 مليون برميل يومياً عام 1997 إلى 86 مليون برميل يومياً عام 2007 أي بزيادة ثلاثة عشر مليوناً خلال عشر سنوات فقط.

ومن المتوقع أن يرتفع الطلب العالمي على النفط خلال العام 2012 لعدة أسباب أهمها منها أسباب سياسية خاصة ما يحدث من توتر بين إيران والدول المتقدمة بخصوص ملف إيران النووي وتهديد هذه الأخيرة بغلق مضيق هرمز، إضافة إلى العقوبات النفطية التي بدأت تطال إيران بفرض حظر على تسويق وتصدير النفط الإيراني. كما أن هناك أسباب اقتصادية تتمثل في حالة تعافي الاقتصاد العالمي وعودته إلى النمو بشكل تدريجي، وستكون زيادة الطلب بعد ذلك مقتصرة في الدرجة الأولى على الدول الناشئة ذات النمو الاقتصادي الجيد كالصين والهند والبرازيل، وأغلب الدول المنتجة والمصدرة للنفط التي تتميز بانخفاض أسعار المنتجات النفطية محلياً وعدم وجود سياسة قوية لترشيد الطاقة.

وسيكون هناك تباطؤ في الطلب مدفوعاً بالأزمة المالية العالمية 2008 وأزمة الديون السيادية الأوروبية الراهنة، ومعزراً بسياسات عدم الاعتماد على النفط المستورد ودواعي حماية البيئة ومحاربة التغير المناخي، ويوازي هذا في الأهمية أن مناطق الطلب على النفط ستشهد تغيراً كبيراً بحيث تنتقل وبشكل تدريجي مراكز الاستهلاك من الدول الصناعية المتقدمة التي احتلت هذا الموقع خلال المائة عام الماضية، إلى الدول الناشئة ونخص بالذكر هنا ما يعرف بدول البريكس (الصين، الهند، روسيا، البرازيل، جنوب إفريقيا) ومن المتوقع أن تكون خارطة الطلب العالمي في المستقبل على الشكل التالي:

أ. **الدول الصناعية:** والتي تضم دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية التي وصل الطلب على النفط لديها إلى القمة، وبدأ في الانحدار التدريجي نتيجة لوصول

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011 أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

اقتصادياتها إلى مرحلة النضج وضعف فرص النمو الاقتصادي المرتفع وسهولة التعرض للأزمات المالية والاقتصادية المختلفة وتحقيق اغلب المواطنين لتطلعاتهم المادية الأساسية مع ضعف النمو السكاني، تضاف إلى ذلك سياسات ترشيد الطاقة والاهتمام الزائد بقضايا أمن الإمدادات وقضايا حماية البيئة.

ب. الدول الناشئة: ونخص هنا دول البريكس كالصين والهند والبرازيل وهي دول تتميز بنمو اقتصادي جيد حتى في ظل الأزمة الاقتصادية العالمية الراهنة، وتتميز ببداية الرخاء والتقدم الاجتماعي ونمو الطبقة الوسطى وزيادة عدد السكان، والعمل على أخذ دور اقتصادي على مستوى الاقتصاد العالمي، هذه الدول الناشئة من المتوقع أن يستمر نموها الاقتصادي بشكل مرتفع خلال السنوات القادمة ونتيجة لذلك فإنه من المتوقع أن يستمر نمو الطلب على النفط وبشكل أعلى من المعدل العالمي، فالصين التي كانت مصدرة للنفط منذ أقل من عشرين عاماً أصبحت ثاني أكبر دولة مستهلكة للنفط وثالث دولة مستوردة.

ت. الدول المنتجة والمصدرة للنفط: والتي يعتمد اقتصادها بشكل رئيس على هذه السلعة، والطلب في هذه الدول غير مرتبط بأوضاع الاقتصاد العالمي ومستوى أسعار النفط عالمياً بل مرتبط بدرجة أولى بزيادة عدد السكان، ونظراً لثبات وانخفاض أسعار المنتجات النفطية وعدم وجود أي ارتباط بين الأسعار في الأسواق المحلية والأسعار في السوق العالمية وعدم وجود سياسات قوية لترشيد استخدام النفط في أغلب هذه الدول، لذا فإن الطلب على النفط في هذه الدول سيستمر في الارتفاع سنة بعد أخرى وأعلى من المعدل العالمي بشكل واضح.

المحور الثاني: الذهب أشكال الاستثمار فيه والعوامل المؤثرة في اتجاه أسعاره

يعتبر الذهب سلعة إستراتيجية نادرة ونفيسة عبر مختلف العصور، كما تعتبر هذه السلعة زمن الأزمات وزيادة حدة التقلبات في أسعار صرف العملات الإرتكازية ملاذ آمن تلجأ إليه الدول والمستثمرون والأفراد.

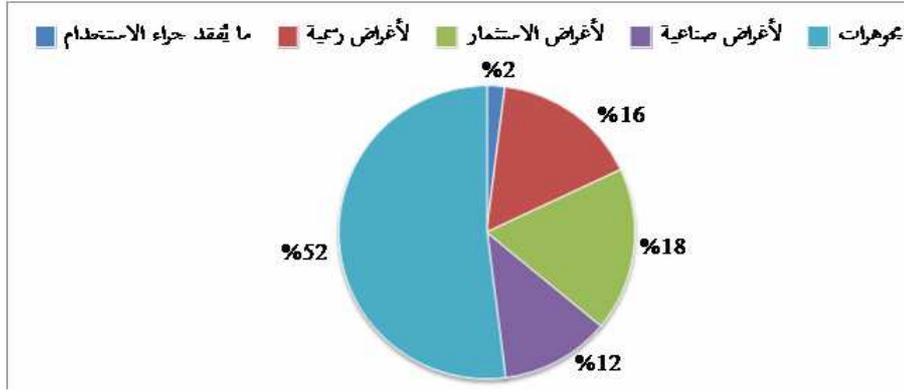
2-1: استخدامات الذهب:

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
..... أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

أما عن استخدامات الذهب، ووفقاً للشكل رقم (04) فإن أهم استخدامات الذهب هي استخدامه كحلي مجوهرات بنسبة 52% من الذهب المستخرج، يليه في الأهمية استخدامات الذهب كأصل استثماري بنسبة 18% من الذهب المستخرج ثم ما تحتفظ به البنوك المركزية من ذهب في صورة سبائك بنسبة 16% من الذهب المستخرج، واستخدام الذهب في الأغراض الصناعية بنسبة 12%، فالشكل يشير إلى تطور هام في الطلب على الذهب وهو أحد الأسباب الأساسية وراء ارتفاع سعره حيث تزايد الطلب عليه كأصل استثماري من قبل صناديق تداول المعادن تجعل أسعار الذهب أكثر تقلباً.

الشكل رقم (04): استخدامات الإنتاج العالمي من الذهب عام 2009

(الوحدة: نسبة مئوية)



Source: Gold Mineral Services, UBS WMR, May 2010.

2-2: أشكال الاستثمار في الذهب:

فيما يلي أهم طرق الاستثمار في الذهب لمن يريد أن يفهم أكثر في هذا المجال:⁷
الطريقة الأولى: السوق الفورية وهي الطريقة التي يتبعها كبار المشترين والمؤسسات حيث يشترون الذهب من البنوك الكبرى، وتعتبر لندن هي أهم مراكز السوق العالمية الفورية لتجارة الذهب والتي تحدد أسعار الذهب إذ تتم تسوية تعاملات بنحو 18 مليار دولار في لندن يومياً. وهنا لا يتم نقل الذهب وذلك لتجنب مخاطر التكلفة والمخاطر الأمنية وإنما تتم تسوية الصفقات من خلال تحويلات ورقية.

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
..... / أ. غراية زهير - أ. لقمان معزوز.

ولا تعتبر لندن هي السوق الفورية الرئيسية الوحيدة لتجارة الذهب وإنما هناك أسواق فورية رئيسية أخرى للذهب هي الهند والصين والشرق الأوسط وسنغافورة وتركيا وإيطاليا والولايات المتحدة.

الطريقة الثانية: أسواق العقود الآجلة في بورصات العقود الآجلة، يتداول المستثمرون عقوداً لبيع أو شراء سلعة معينة بسعر ثابت وموعد تسليم معين في المستقبل، وتعتبر سوق كومكس في بورصة نيويورك التجارية أكبر سوق في العالم لعقود الذهب الآجلة من حيث حجم التداول، كما أطلقت الصين أول بورصة صينية لعقود الذهب الآجلة في يناير 2008. كما جرى أيضاً إطلاق بورصات للعقود الآجلة في عدة بلدان أخرى من بينها الهند وتركيا وكذلك دبي.

الطريقة الثالثة: الصناديق المتداولة في الصناديق المتداولة يتم إصدار أوراق مالية مدعومة بالمعدن الأصفر، مما يتيح للمستثمرين الاستفادة من إمكانيات سوق الذهب دون استلام المعدن نفسه، ويعتبر صندوق أس.بي.دي.أر جولد تراست هو أكبر صندوق متداول مدعوم بالذهب حيث تعادل حيازات هذا الصندوق أكثر من نصف إمدادات المناجم العالمية سنوياً وتبلغ قيمتها بأسعار اليوم حوالي 51.8 مليار دولار.

ومن الصناديق الرئيسية الأخرى المتداولة المدعومة بالذهب صندوق أي شيرز كومكس جولد تراست وصندوق جولد بوليون سيكيوريتيز التابع لشركة أي.تي.أف. سيكيوريتيز وصندوق أي.تي.أف.أس فيزيكل جولد وصندوق فيزيكل جولد التابع لبنك زوريخ كانتونال.

الطريقة الرابعة: السبائك والعملات وهذه الطريقة يتبعها أغلب المستثمرين المحليين حيث يقومون بشراء الذهب من تجار المعادن في متاجر متخصصة أو على الإنترنت. ويدفعون علاوة سعرية ضئيلة مقابل المنتجات الاستثمارية تزيد ما بين خمسة إلى 20 بالمئة على سعر السوق الفورية بناء على حجم المنتج ومستوى الطلب.

2-3: العوامل المؤثرة في اتجاه أسعار الذهب:

حسب تقرير بيتك للأبحاث المحدودة التابعة لمجموعة بيت التمويل الكويتي فإن أهم العوامل التي تؤثر في اتجاه سعر الذهب تتمثل في:

2-3-1: الذهب ومعدلات الفائدة الحقيقية:

يُعد مستوى معدلات الفائدة الحقيقية عامل مهم يمكن أن يؤثر في أسعار الذهب، ففي الوقت الذي يفتقر فيه الذهب إلى عائداته الخاصة، تزداد تكلفة فرصة امتلاك الذهب مع زيادة أسعار الفائدة الحقيقية وتتخفف مع تراجع معدلات الفائدة الحقيقية. وفقاً للدراسة، يجب أن تكون فترات أسعار الفائدة الحقيقية السلبية إيجابية وخصوصاً بالنسبة للذهب، ويدعم هذا الرأي من خلال دراسة فترة السبعينيات من القرن العشرين عندما كانت أسعار الفائدة الحقيقية سلبية إلى حد كبير لفترات طويلة. وفي الأونة الأخيرة، توحدت أسعار الفائدة قصيرة الأجل القريبة من الصفر مع التضخم المتواضع كما وتشير (توقعات التضخم) أيضاً إلى أسعار الفائدة الحقيقية السلبية مما قد يكون سبباً في دعم الطلب على الذهب.⁸

2-3-2: الذهب والدولار الأمريكي:

منذ التحول إلى أسعار الصرف العائمة في أوائل السبعينيات من القرن العشرين، شكلت القيمة الخارجية للدولار تأثيراً كبيراً على المدى القصير لتحركات أسعار الذهب. ويقدر صندوق النقد الدولي في عام 2008 أن 40% - 50% من التحركات في سعر الذهب منذ عام 2002 كانت مرتبطة بالدولار، مع تغيير بنسبة 1% في القيمة الخارجية للدولار بنسب فعالة مما أدى إلى تغيير أكثر من 1% في سعر الذهب.

وتقوم هذه العلاقة نظراً لـ:

- تراجع الدولار يؤدي لزيادة القدرة الشرائية لدول المناطق التي لا تعتمد على الدولار (وارتفاع الدولار يقلل من ذلك) مما يزيد من أسعار السلع الأساسية بما في ذلك الذهب (أو خفض تلك الأسعار في حالة ارتفاع الدولار)؛
- يبحث المستثمرون في فترات ضعف الدولار عن بديل للقيمة، مما يسهم في ارتفاع أسعار الذهب. ويشمل ذلك المستثمرين الذين يعتمدون على الدولار نتيجة القلق من عواقب التضخم المحتملة لضعف الدولار، وقد كان الدولار خلال فترات قوته بديلاً مناسباً للمحافظة على القيمة؛
- يؤكد التاريخ الحديث وجود ارتباط وثيق بين سعر الذهب وقيمة الدولار الأمريكي. كما وارتبط ضعف الدولار في أواخر السبعينيات من القرن العشرين بارتفاع أسعار الذهب، كما هي الحال مع الضعف الكبير في قيمة الدولار الذي بدأ في عام 2002، وعلى

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011 أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

خلاف ذلك فقد ارتبط الدولار القوي في منتصف الثمانينيات والتسعينيات بانخفاض أسعار الذهب نسبياً.

2-3-3: الذهب وأسعار النفط:

المتنبّع لأسعار الذهب في الأسواق العالمية يلاحظ التالي كلما ترتفع أسعار الطاقة وخصوصاً النفط ترتفع أسعار الذهب والإجابة في الحقيقة تبقى واضحة على هذا الاتجاه لأن ارتفاع أسعار النفط تمثل ارتفاع في تكلفة الإنتاج على المستوى العالمي وارتفاع تكلفة الإنتاج على المستوى العالمي تؤثر على ما يُطلق عليه اقتصاديات العرض ومن ثم يحدث التضخم، حدوث التضخم يجعل المستثمرين يلجئون إلى الاحتفاظ بنوع معين من الأدوات المالية التي تبقى ملاذ لهم في هذا الوقت وتخوفاً من التضخم ويكون في الغالب هو الذهب ومن ثم الراصد لتطورات أسعار الذهب لفترات طويلة يلاحظ أنها ترتفع عند ارتفاع أسعار النفط⁹.

2-3-4: الذهب والضغط المالي:

يمثل التأثير الكبير والواضح في أسعار الذهب على المدى القصير مستوى الضغوط المالية، مما أدى إلى وصف الذهب أحياناً أنه «التحوط عند الأزمات». وقد يزداد الطلب على الذهب في فترات الضغط المالي لعدد من الأسباب:

- الانخفاض الحاد في قيمة الأصول الأخرى مثل حقوق المساهمين وارتفاع معدل التذبذب في أسعار الأصول، مما أدى إلى الطلب على بديل أكثر استقراراً له قيمة غير مترابطة بالأصول الأخرى؛
- المخاوف بشأن أمن الأصول الأخرى مثل السندات نظراً للاحتمالات العجز عن السداد، وحتى المخاوف المرتبطة بالمبالغ النقدية في حالة تعافي النظام المصرفي - الخوف من الانهيار المنظم؛
- الحاجة للسيولة في بيئة قد يكون من الصعب معها تحقيق القيمة (أو القيمة الكاملة) من أصول أخرى.

كما جاء في تقرير «بيتك» للأبحاث أنه على الرغم من توقعات ارتفاع أسعار الذهب في المدى القريب لا يزال الاعتقاد أن الأسعار قد اقتربت من ذروتها. وتتصل هذه التوقعات بتطورات أزمة الديون في الولايات المتحدة، ومواصلة القادة الأوروبيين تصحيح

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011 أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

الأوضاع في منطقة اليورو، وبالتالي تجنب وقوع كارثة أخرى. وعلاوة على ذلك من المتوقع أن يستعيد الانتعاش الاقتصادي الأمريكي زخمه تدريجياً في النصف الثاني من عام 2011 حسب المؤشرات الاقتصادية الإيجابية. وفي الوقت ذاته، تقترب اليابان من تحقيق الوضع الطبيعي بعدما أمت بها الكوارث الطبيعية في مارس 2011. وينبغي أن تعزز هذه العوامل ثقة المستثمرين وبالتالي خفض أسعار الذهب¹⁰.

2-3-5: الطلب على المجوهرات من الأسواق الآسيوية والصينية:

تعتبر كل من الصين والهند من أكبر مشتري الذهب في سوق المجوهرات. في عام 2004، تم منح المواطنين الصينيين ملكية Ignoti للمرة الأولى في التاريخ، وأثار هذا طلباً كبيراً على السبائك الذهبية الأمر الذي يؤثر على سعر الذهب في جميع أنحاء العالم، ففي عام 2009 تم تسجيل انخفاض بـ 32٪ من الطلب على الذهب والمجوهرات بسبب الأزمة الاقتصادية العالمية مما أدى إلى انخفاض طفيف في أسعار الذهب¹¹.

2-3-6: الذهب والعوامل السياسية:

يرى الخبير الاقتصادي من دبي محمد العسومي أنه إضافة إلى العوامل الاقتصادية نجد هناك عوامل سياسية لها أثر في اتجاه أسعار الذهب، فازدياد التوتر بين الولايات المتحدة وإيران سوف يؤدي إلى ارتفاع سعر الذهب، وعليه فالتوقعات بشأن تأثير أسعار الذهب مرتبطة بتوتر الأوضاع أكثر بين الولايات المتحدة وإيران بشكل خاص وتوتر الأوضاع في العالم بشكل عام¹².

2-4: تطورات أسعار الذهب الدولية:

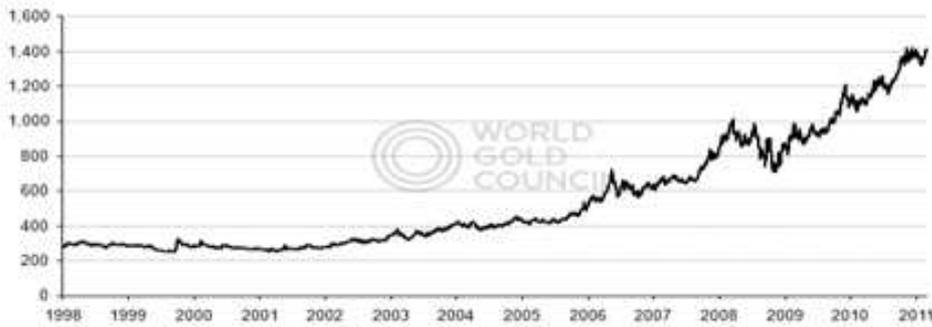
بخصوص أسعار الذهب فقد شهدت ارتفاعاً مستمراً خلال العقد الأول مطلع القرن الحادي والعشرين، ويعزى ذلك إلى ارتباط الدولار بالذهب من جهة، وإلى محدودية الإنتاج والاحتياطي العالمي من الذهب من جهة أخرى، كما يواجه الذهب طلباً متزايداً باعتباره معدن نفيس إلى جانب قيامه بالعديد من الوظائف على مر الزمن، ما يعني ندرة العرض مقابل الطلب عليه، وهو ما يفسر استمرارية ارتفاع الأسعار حسب الشكل رقم (05) خلال الفترة بين عامي 1998 وبداية عام 2011، إضافة إلى تزايد المخاوف بشأن تفاقم الديون السيادية لمنطقة الأورو مما دفع بأسعار الذهب نحو الارتفاع، كما تجدر الإشارة إلى أن من بين أسباب ارتفاع أسعار الذهب والنفط معاً عند بداية عام 2011 ما

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011 أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

حدث من توترات واضطرابات سياسية واقتصادية في شمال إفريقيا خلال الأشهر الأولى من نفس العام ما أدى إلى ارتفاع أسعار السلع الإستراتيجية.

الشكل رقم (05): تطور أسعار الذهب خلال الفترة 1998-2011
(الوحدة: دولار أمريكي/أوقية)

Gold price, USD per ounce, London PM fix



Source: - World Gold Council Statistics, 2011. - The first two months of 2011.

وفي دراسة قامت بها شركة تعمل في مجال الاستشارات الخاصة بالمعادن النفيسة (GFMS Ltd)، تمت دراسة مدى قوة الارتباط بين أسعار الذهب وسعر صرف الدولار أثبتت النتائج وجود علاقة سلبية بين سعر صرف الدولار أمام الأورو وبدت هذه العلاقة ثابتة على مر الوقت ومع أسعار الصرف على اختلافها، وتوضح البحوث أنه على الرغم من أن هذه الفترة (1998-2011) كانت تعد فترة اضطراب اقتصادي كبير إلا أن الذهب خلال هذه الفترة كان على الدوام بمثابة ملاذ آمن ووسيلة حماية جيدة ضد الأوضاع التي

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011 أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

سادها عدم الاستقرار والتقلبات في أسعار الصرف التي ترتبت على ذلك خصوصا خلال العشر سنوات الأولى من القرن العشرين إذ شهدت أحيانا أزمات اقتصادية عالمية وأخرى إقليمية لها انعكاسات عالمية أكثرها حدة الأزمة المالية العالمية 2008 وأزمة الديون السيادية الأوروبية 2010.

كما واصل الذهب مكاسبه في أوروبا ليسجل مستوى قياسيا مرتفعا جديدا عند 1600.40 دولار للأونصة شهر جويلية 2011 بفعل قلق المستثمرين إزاء أزمة ديون منطقة اليورو الراهنة وخطر تخلف أمريكي عن سداد ديون مما شجع على شراء المعدن الأصفر كملاذ آمن، وهكذا يتكشف يوماً بعد آخر السبب الذي بدأ يدفع الذهب للارتفاع منذ كانت الأسعار لا زالت تراوح دون إلى 1000 دولار للأونصة، أنه مع انعدام الثقة بالعملة الورقية والتسابق على تبديلها بما هو تاريخياً الملاذ الأكثر أماناً.

إن الغموض الكبير الذي تختبئ وراءه أزمة الديون الأميركية الحالية والتضارب في المصالح بين الحزبين الجمهوري والديمقراطي يُعتبران حالياً مصدر قلق كبير، خاصة وأنه قد تكشف مؤخراً السعي الحكومي الأميركي للضغط على وكالات التصنيف الائتماني من أجل عدم دفع البلاد إلى الهاوية بتخفيض لدرجة تصنيفها.

من البديهي القول إذاً أن مستقبل الأسعار يبقى مرهوناً بالتطورات المتعلقة بالأزميتين الراهنتين في أوروبا والولايات المتحدة، وأية انفراجات جديّة في واحدة منهما لا بد أن تنعكس تخلياً متسارعاً عن المعدن الأصفر، وهروباً من مراكز تم اعتمادها من باب الهروب إلى ملاذ آمن، هذا وإن صح الاعتقاد بأن حلاً ما يتم تحضيره للأزمة اليونانية، فهذا يكون مدعاة للحفاظ على رهانات متطرفة شراء للذهب، ويدعو إلى الحذر، وانتظار مناسبات تراجعية للشراء.¹³

ب: الجانب التطبيقي

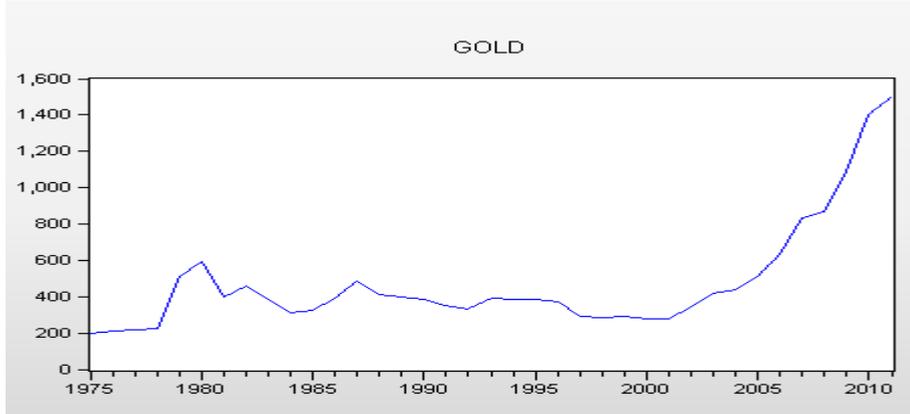
ثالثاً: دراسة قياسية للعلاقة السببية بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011 أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

غطت فترة الدراسة بين سنتي 1975 و 2010، حيث اشتملت على 35 مشاهدة، وهي فترة كافية للتعرف على العلاقة بين أسعار لنفط العالمية وأسعار الذهب الدولية، وقد تم استعمال في ذلك برنامج Eviews 0.7 لدراسة هذه العلاقة.

3-1: وصف السلسلتين (أسعار النفط الخام و أسعار الذهب الدولية):
الشكل رقم 06: تطور أسعار الذهب الدولية خلال الفترة 1975-2010

دولار أمريكي



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 0.7

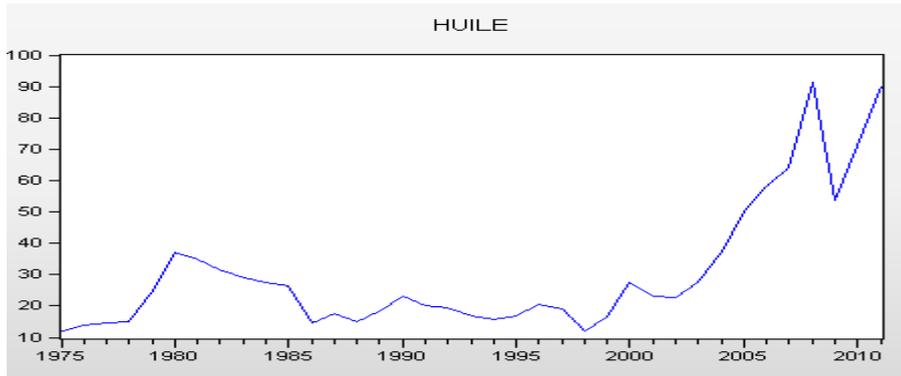
من الشكل الموضح أعلاه، يمكن القول أن أسعار الذهب الدولية شهدت ارتفاع ابتداء ملموسا ابتداء من سنة 2001، بارتفاعات قياسية من 200 دولار إلى 1600 دولار سنة 2010. وما يفسر ارتفاع الطلب على الذهب كملاذ لتفادي انخفاض قيمة العملات الدولية و وعدم الثقة في أسعار السندات الدولية والخوف من فقدان القيمة الحقيقية للنقود.

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
..... أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

من الشكل رقم 7، يمكن القول أن أسعار النفط الخام شهدت ارتفاعا ابتداء من 1998 إلى 2008، بارتفاعات قياسية من 11 دولار إلى 91 دولار، ثم ارتفاع بعد عام 2009 لتصل مستويات قياسية إلى حوالي 100 دولار.

الشكل رقم 07: تطور أسعار النفط الخام خلال الفترة 1975-2010

دولار أمريكي



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 0.7

2-3: دراسة استقرارية سلسلة أسعار الذهب الدولية وأسعار النفط الخام:

الجدول رقم 01: نتائج دراسة استقرارية السلسلة أسعار الذهب الدولية

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
..... أ/ غراية زهير - أ. لقمان معزوز.

القرار	الاحتمال	النسبة المخرجة	إحصائية ADF	المعامل	عدد التغيرات	النموذج	السلسلة
- معامل الاتجاه العام لا يختلف معنويًا عن الصفر. - الثابت لا يختلف معنويًا عن الصفر. - السلسلة مستقرة عند المستوى 5%.	0.2080	-	-	b	9	6	Gold عند المستوى 0.05
	-	3.5875-	2.5175-	φ			
	0.0014	-	-	c	9	5	
	-	2.9762-	3.7054-	φ			
-	1.9503-	3.1302	φ	0	4		

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن قيم t في النموذج 06 أقل من القيم الحرجة الجدولية عند المستوى 0.05 وبالتالي نرفض الفرضية العدمية، أي عدم وجود جذر وحدوي وبالتالي استقرارية السلسلة الزمنية للمتغير النفط عند المستوى 5%.

الجدول رقم 2: نتائج دراسة استقرارية سلسلة أسعار النفط الخام

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
..... / غراية زهير - أ. لقمان معزوز.

السلسلة	النموذج	درجة التأخر	المعامل	إحصائية ADF	القيمة الحرجة	الاحتمال	القرار
HUILE عدد المستوى 0.05	6	2	b	-	-	0.1685	- معامل الاتجاه العام لا يختلف معنوياً عن الصفر.
			φ	-0.1640	-3.5404	-	
	5	0	c	-	-	0.4137	- الثابت لا يختلف معنوياً عن الصفر.
			φ	-0.1969	-2.9458	-	- وجود جذر وحدوي.
	4	1	φ	1.5009	-1.9506	-	- السلسلة غير مستقرة عند المستوى 5%.
D(HUILE) عدد الفروق من الدرجة الأولى 0.05	6	1	b	-	-	0.1140	- معامل الاتجاه العام لا يختلف معنوياً عن الصفر.
			φ	-5.21	-3.54	-	
	5	0	c	-	-	0.1453	- الثابت لا يختلف معنوياً عن الصفر.
			φ	-7.25	-2.94	-	- عدم وجود جذر وحدوي.
	4		φ	-6.89	-1.95	-	- السلسلة مستقرة عند الفروق من الدرجة الأولى.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 0.7

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن قيم t لكل المتغيرات أكبر من القيم الحرجة الجدولية عند مستوى 0.05، وبالتالي نقبل الفرضية العدمية، أي وجود جذور وحدوية وبالتالي عدم استقرار هذه السلاسل الزمنية.

أما اختبار ADF للتفاضلات الأولى للمتغيرات غير المستقرة فقد أعطى قيماً لـ t أصغر من القيم الحرجة الجدولية عند المستويات مما يعني رفض الفرضية العدمية، أي

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011 أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

التفاضلات الأولى للمتغيرات هي عبارة عن سلاسل زمنية مستقرة. وعليه فإن السلسلتين مستقرتين $I(1)$ أو $I(0)$ ، وعليه لا يمكن القيام بدراسة التكامل المشترك.

3-3: اختبار العلاقة السببية بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية

ننتقل الآن إلى اختبار العلاقة السببية ما بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية، بحيث سنقوم بتحديد نوع α التأثير في المدى القصير من خلال اتجاه العلاقات السببية باستعمال طريقة *Granger*. الجدول 03 يوضح ذلك:

الجدول 03: اختبار العلاقة السببية ما بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية

الفرضيات العديمة	عدد التأخيرات	إحصائية Fisher المحسوبة	إحصائية Fisher الجدولية
Oil لا يتسبب في Gold	2	7.34	4.08
Gold لا يتسبب في Oil	2	8.17	4.08

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 0.7*

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن إحصائية فيشر المحسوبة في الفرضيتين أكبر من إحصائية فيشر الجدولية عند 34 مشاهدة و عند مستوى معنوية 0.05 وعليه سنرفض الفرضية العديمة، بمعنى أن هناك علاقة سببية بين المتغيرين. إذن هناك علاقة سببية بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية. وهو ما يجعلنا نعتمد على نماذج الـ VAR.

الجدول 04: تحديد فترات الإبطاء المثلى (الفجوات)

	Schwarz	AKAIKE	
1	12.16	12.02	
2	12.28	12.06	
3	12.47	12.15	
4	12.28	11.87	

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
..... أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

12.38	11.87	5
11.81	11.20	6
11.80	11.10	7
12.02	11.21	8
11.74	10.83	9
11.68	10.66	10
10.36	9.24	11

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 0.7

3-4: تقدير النموذج الأمثل: باستعمال منهجية VAR

3-4-1: نقوم بتقدير نموذج الـ VAR الكلي:

$$\begin{aligned}
 \text{DHUILE} = & - 0.278125669302 * \text{DHUILE}(-1) - 0.529479504944 * \text{DHUILE}(-2) - \\
 & 1.15835105974 * \text{DHUILE}(-3) - 0.733370186723 * \text{DHUILE}(-4) + 0.258131804504 * \text{DHUILE}(-5) - \\
 & 0.00302931267218 * \text{DHUILE}(-6) - 1.18637321385 * \text{DHUILE}(-7) + 0.673597209522 * \text{DHUILE}(-8) - \\
 & 0.336049341658 * \text{DHUILE}(-9) - 0.648889421699 * \text{DHUILE}(-10) + 0.474875145948 * \text{DHUILE}(-11) + \\
 & 0.137351728897 * \text{GOLD}(-1) - 0.270000596177 * \text{GOLD}(-2) + 0.0870506587251 * \text{GOLD}(-3) + \\
 & 0.163852036572 * \text{GOLD}(-4) - 0.104135354314 * \text{GOLD}(-5) - 0.0866438630814 * \text{GOLD}(-6) - \\
 & 0.01046880900079 * \text{GOLD}(-7) - 0.104860026316 * \text{GOLD}(-8) - 0.00697602718226 * \text{GOLD}(-9) + \\
 & 0.0298117106473 * \text{GOLD}(-10) - 0.125255291388 * \text{GOLD}(-11) + 112.724491713 \\
 \\
 \text{GOLD} = & - 7.701944453 * \text{DHUILE}(-1) - 3.53095426143 * \text{DHUILE}(-2) + 3.71292180168 * \text{DHUILE}(-3) + \\
 & 0.880272972507 * \text{DHUILE}(-4) - 2.41083430907 * \text{DHUILE}(-5) - 2.7231462546 * \text{DHUILE}(-6) + \\
 & 8.62231706545 * \text{DHUILE}(-7) - 2.64031512123 * \text{DHUILE}(-8) - 0.461888529367 * \text{DHUILE}(-9) + \\
 & 0.762162106036 * \text{DHUILE}(-10) + 7.05513471578 * \text{DHUILE}(-11) + 0.0805036262922 * \text{GOLD}(-1) + \\
 & 2.20870796076 * \text{GOLD}(-2) - 0.41725818313 * \text{GOLD}(-3) - 0.927277849718 * \text{GOLD}(-4) - \\
 & 0.96117102528 * \text{GOLD}(-5) + 0.882452848217 * \text{GOLD}(-6) - 0.416581593546 * \text{GOLD}(-7) - \\
 & 0.287438812661 * \text{GOLD}(-8) - 0.874937776252 * \text{GOLD}(-9) - 0.357165064446 * \text{GOLD}(-10) + \\
 & 0.225545551674 * \text{GOLD}(-11) + 727.503264882 \\
 \\
 \text{Adj R} = & 85.34\%
 \end{aligned}$$

3-4-2: تقدير نموذج الـ VAR الأول:

$$\begin{aligned}
 \text{DHUILE} = & - 0.278125669302 * \text{DHUILE}(-1) - 0.529479504944 * \text{DHUILE}(-2) - \\
 & 1.15835105974 * \text{DHUILE}(-3) - 0.733370186723 * \text{DHUILE}(-4) - \\
 & 1.18637321385 * \text{DHUILE}(-7) + 0.137351728897 * \text{GOLD}(-1) - 0.270000596177 * \text{GOLD}(- \\
 & 2) - 0.0866438630814 * \text{GOLD}(-6) - 0.104860026316 * \text{GOLD}(-8) + 112.724491713
 \end{aligned}$$

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
..... / أ. غراية زهير - أ. لقمان معزوز.

$$R=63.71\% \quad DW=1.94 \quad F=6.46$$

تفسير النموذج: عند حدوث تغير في أسعار النفط الخام بوحدة واحدة وبتأخيرات زمنية

$$(1.2.3.4) \text{ فإن أسعار النفط تغير (} - 1.18637321385) - 0.278125669302 -$$

$$0.529479504944 - 0.733370186723) \text{ على التوالي، وحدث تغير في}$$

أسعار الذهب الدولية بوحدة واحدة وبتأخيرات زمنية (1.2.6.8) فإن أسعار النفط تتغير

$$\text{بـ (} 0.104860026316 - 0.0866438630814 - 0.270000596177) - 0.137351728897$$

وقد جاءت نتائج الدراسة مفسرة بنسبة 63.71%. وعدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء

3-4-2: تقدير نموذج الـ VAR الثاني:

$$\begin{aligned} \text{GOLD} = & - 7.701944453 * \text{DHUILE}(-1) - 3.53095426143 * \text{DHUILE}(-2) + \\ & 8.62231706545 * \text{DHUILE}(-7) + 7.05513471578 * \text{DHUILE}(-11) + \\ & 2.20870796076 * \text{GOLD}(-2) - 0.927277849718 * \text{GOLD}(-4) - 0.96117102528 * \text{GOLD}(- \\ & 5) + 0.882452848217 * \text{GOLD}(-6) - 0.416581593546 * \text{GOLD}(-7) - \\ & 0.287438812661 * \text{GOLD}(-8) - 0.874937776252 * \text{GOLD}(-9) - \\ & 0.357165064446 * \text{GOLD}(-10) + 727.503264882 \end{aligned}$$

$$R=99.28\% \quad DW=1.24 \quad F=278.77$$

تفسير النموذج: عند تغير أسعار النفط الخام بوحدة واحدة فإن أسعار الذهب الدولية تتغير على

$$\text{التوالي (} 3.53095426143 - 7.7019444537.055134715788.62231706545) \text{ بتأخرات}$$

زمنية 1.2.7.11 على التوالي. وعند حدوث تغيرات في أسعار الذهب الدولية بوحدة واحدة فإن

$$\text{أسعار الذهب الدولية تتغير (} - 0.927277849718 - 0.96117102528) - 2.20870796076$$

$$961171025280.8824528482170.3571650644460.287438812661 - 0.874937776252$$

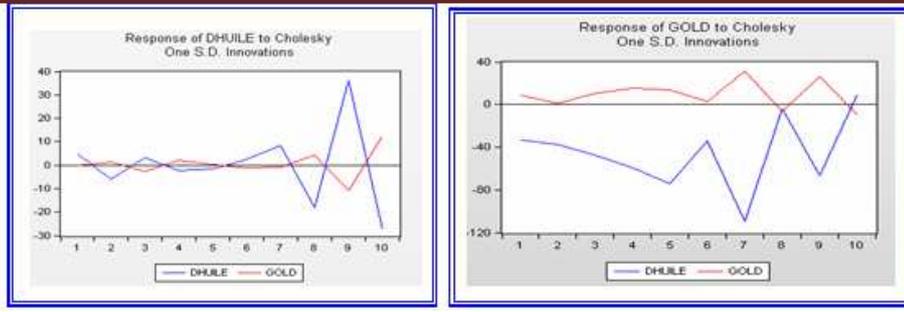
$$- 0.416581593546)$$

وقد جاءت نتائج الدراسة مفسرة بنسبة 100% للنموذج. وهو ما يفتح قوس للتكلم عن أن

أسعار الذهب الدولية تتأثر 100% بتغيرات أسعار النفط الخام.

3-5: تقدير دوال الاستجابة الدفعية: (سلسلة أسعار النفط الدولية وأسعار الذهب الدولية)

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
..... أ/ غراية زهير - أ. لقمان معزوز.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 0.7

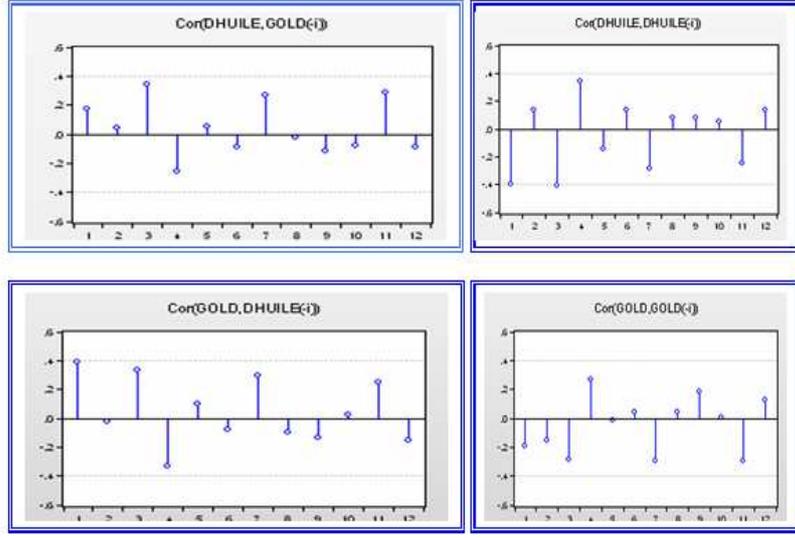
حدوث صدمة في أسعار الذهب الدولية بـ 4.49 وحدة سيقابله ارتفاع في أسعار النفط الخام بـ 1.23 وحدة خلال الفترة الثانية، لكن هذا التأثير السلبي سيزول خلال الفترة الثالثة والسادسة والسابعة على التوالي والتاسعة أي ينخفض معدل البطالة بـ - وحدة 2.67 و -1.07 وحدة و -1.03 وحدة و -1.067 وحدة، ليزول هذا التأثير إلى غاية نهاية فترة الاستجابة.¹

3-6: دراسة البواقي

Autocorrelation with 2 Std. Err. Bounds

¹حسب الملحق رقم 03

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
..... أ/ غراية زهير - أ. لقمان معزوز.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 0.7

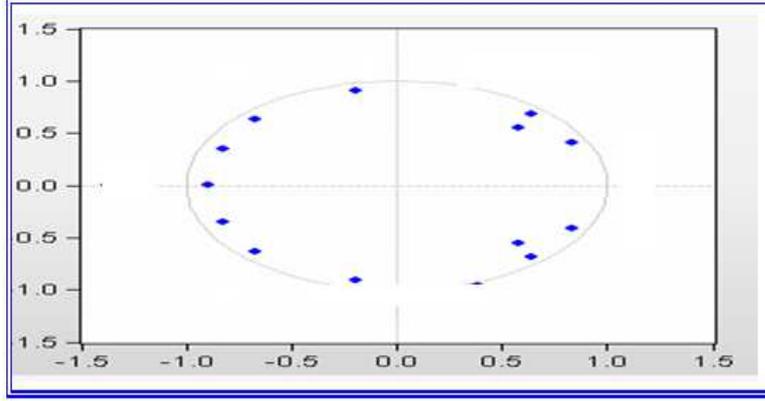
نلاحظ أن جميع المعاملات الارتباط الذاتي ((P1. P2.....P12)) للبقاقي تقع في منطقة قبول فرضية العدم. وعليه فهي غير معنوية إحصائيا مما يدل على عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء أو البقاقي على طول فترة الإبطاء المدخلة.

Date: 03/07/12 Time: 18:05
Sample: 1975 2011
Included observations: 27

	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			-0.073	-0.073	0.1607	0.689
2			-0.112	-0.118	0.5552	0.758
3			0.180	0.165	1.6120	0.657
4			-0.012	-0.000	1.6168	0.806
5			-0.318	-0.295	5.2081	0.391
6			-0.185	-0.291	6.4856	0.371
7			-0.009	-0.130	6.4888	0.484
8			-0.061	-0.019	6.6426	0.576
9			-0.193	-0.182	8.2552	0.509
10			0.050	-0.136	8.3722	0.593
11			0.224	0.040	10.818	0.459
12			0.086	0.105	11.209	0.511

7-3: دراسة استقرارية VAR:

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomail



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 0.7

التعليق:

نلاحظ أن كل جذور نموذج VAR كلها داخل الوحدة، ومنه نموذج الـ VAR مستقر، ومنه معنوي من أجل التقدير.

نتائج الدراسة:

1. تأخذ أسعار السلع الإستراتيجية (النفط الخام والذهب) منحاً تصاعدياً ويُعزى ذلك لطبيعة خاصة تأخذ خصوصية من تداخل العديد من العوامل الاقتصادية، والتي تتفاوت أهميتها ودرجة تأثيرها في السوق العالمية.
2. توصلنا من خلال هذه الدراسة إلى أنه عند حدوث صدمة في أسعار النفط الخام تكون هناك علاقة طردية مع أسعار الذهب الدولية. وبالتالي للتأثير على أسعار الذهب الدولية يكفي التأثير على أسعار النفط الخام.
3. أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية تتميز بعلاقة تبادلية وسببية. وبالتالي كل متغير يفسر الآخر بنسب مختلفة.
4. إن ارتفاع أسعار الذهب الدولية سببه الارتفاع الحاد في أسعار النفط الخام.

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011 أ/ غراية زهير- أ. لقمان معزوز.

5. إن نتيجة هذه الدراسة تفتح لنا باب النقاش حول تأثير أسعار السلع الإستراتيجية (أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية) على باقي المتغيرات العالمية، وأسعار العملات العالمية.

الملاحق:

الملحق رقم 01: تقدير نماذج الـ VAR

Vector Autoregression Estimates		
Date: 03/07/12 Time: 18:19		
Sample (adjusted): 1987 2011		
Included observations: 25 after adjustments		
Standard errors in () & t-statistics in []		
	DHUILE	GOLD
DHUILE(-1)	-0.278126 (0.36282) [-0.76657]	-7.701944 (2.79953) [-2.75116]
DHUILE(-2)	-0.529480 (0.43112) [-1.22819]	-3.530954 (3.32654) [-1.06145]
DHUILE(-3)	-1.158351 (0.43097) [-2.68776]	3.712922 (3.32541) [1.11653]
DHUILE(-4)	-0.733370 (0.39936) [-1.83634]	0.880273 (3.08152) [0.28666]
DHUILE(-5)	0.258132 (0.49582) [0.52061]	-2.410834 (3.82578) [-0.63015]
DHUILE(-6)	-0.003029 (0.53698) [-0.00564]	-2.723146 (4.14335) [-0.65723]
DHUILE(-7)	-1.186373 (0.56773) [-2.08968]	8.622317 (4.38062) [1.96829]
GOLD(-8)	-0.104860 (0.05949) [-1.76251]	-0.287439 (0.45906) [-0.62614]
GOLD(-9)	-0.006976 (0.06327) [-0.11026]	-0.874938 (0.48818) [-1.79224]
GOLD(-10)	0.029812 (0.05525) [0.53961]	-0.357165 (0.42628) [-0.83786]
GOLD(-11)	-0.125255 (0.07421) [-1.68781]	0.225546 (0.57262) [0.39388]
C	112.7245 (58.6641) [1.92152]	727.5033 (452.656) [1.60719]
R-squared	0.987786	0.999144
Adj. R-squared	0.853432	0.989725
Sum sq. resid	40.35460	2402.613
S.E. equation	4.491915	34.65987
F-statistic	7.352127	106.0814
Log likelihood	-41.45883	-92.54142
Akaike AIC	5.156707	9.243313
Schwarz SC	6.278072	10.36468
Mean dependent	3.026800	534.2680
S.D. dependent	11.73309	341.9308
Determinant resid covariance (dof adj.)		1629.382
Determinant resid covariance		10.42804
Log likelihood		-100.2532
Akaike information criterion		11.70025
Schwarz criterion		13.94298

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
..... أ/ غراية زهير - أ. لقمان معزوز.

Dependent Variable: DHUILE
Method: Least Squares
Date: 02/23/12 Time: 20:15
Sample (adjusted): 1983 2011
Included observations: 29 after adjustments
DHUILE=C(1)*DHUILE(-1)+C(2)*DHUILE(-2)+C(3)*DHUILE(-3)+C(4)
*DHUILE(-4)+C(7)*DHUILE(-7)+C(12)*GOLD(-1)+C(13)*GOLD(-2)
+C(17)*GOLD(-6)+C(19)*GOLD(-8)+C(23)

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.492203	0.140759	-3.496773	0.0024
C(2)	-0.519205	0.170841	-3.039120	0.0068
C(3)	-0.801238	0.316221	-2.533793	0.0202
C(4)	-1.108815	0.310594	-3.569979	0.0020
C(7)	-0.826703	0.274151	-3.015500	0.0071
C(12)	0.170445	0.029271	5.823094	0.0000
C(13)	-0.172595	0.033682	-5.124230	0.0001
C(17)	-0.070086	0.018535	-3.781288	0.0013
C(19)	-0.056723	0.019819	-2.861980	0.0100
C(23)	48.72580	10.94541	4.451711	0.0003

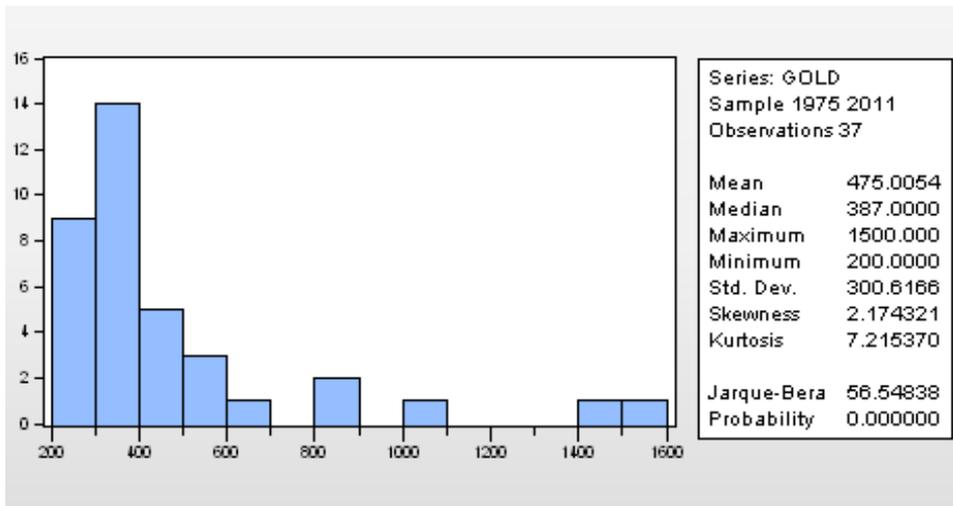
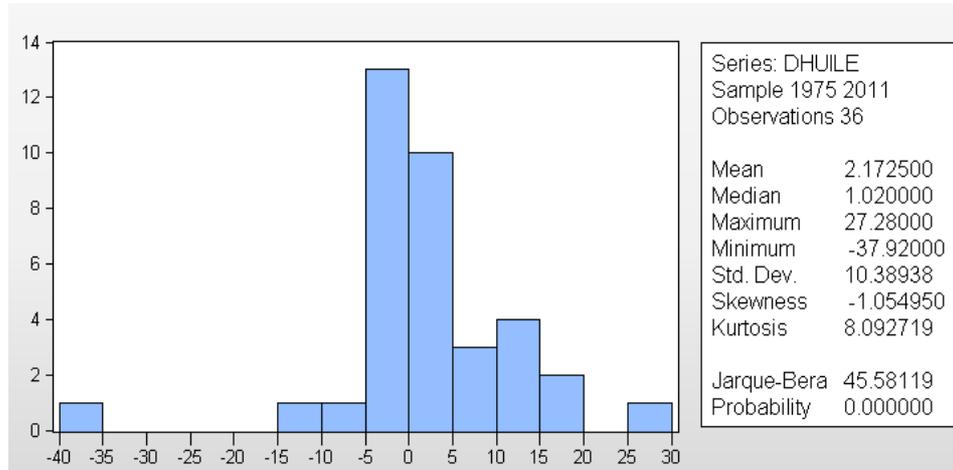
R-squared	0.753785	Mean dependent var	2.026207
Adjusted R-squared	0.637157	S.D. dependent var	11.28266
S.E. of regression	6.796275	Akaike info criterion	6.937425
Sum squared resid	877.5976	Schwarz criterion	7.408906
Log likelihood	-90.59266	Hannan-Quinn criter.	7.085087
F-statistic	6.463157	Durbin-Watson stat	1.946212
Prob(F-statistic)	0.000324		

Dependent Variable: GOLD
Method: Least Squares
Date: 02/23/12 Time: 20:25
Sample (adjusted): 1987 2011
Included observations: 25 after adjustments
GOLD=C(1)*DHUILE(-1)+C(2)*DHUILE(-2)+C(7)*DHUILE(-7)+C(11)
*DHUILE(-11)+C(13)*GOLD(-2)+C(15)*GOLD(-4)+C(16)*GOLD(-5)
+C(17)*GOLD(-6)+C(18)*GOLD(-7)+C(19)*GOLD(-8)+C(20)*GOLD(-9)
+C(21)*GOLD(-10)+C(23)

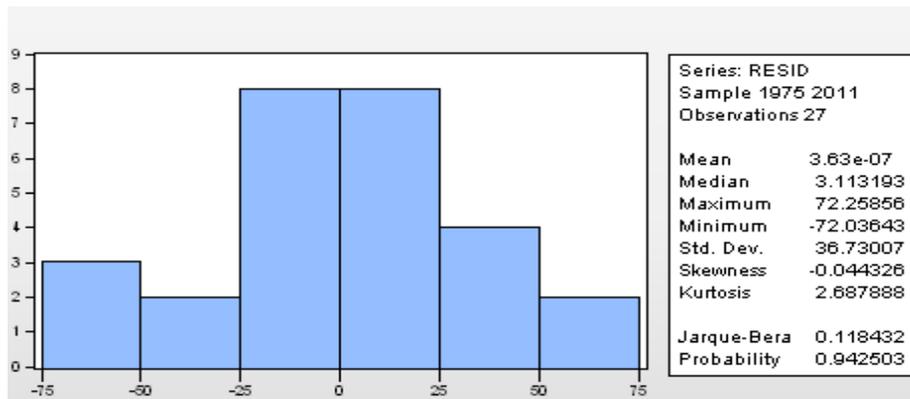
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-6.852580	0.860066	-7.967508	0.0000
C(2)	-4.495099	1.016936	-4.420239	0.0008
C(7)	8.343994	1.954502	4.269116	0.0011
C(11)	6.508815	1.575018	4.132534	0.0014
C(13)	1.799592	0.080099	22.46705	0.0000
C(15)	-0.507001	0.211792	-2.393868	0.0339
C(16)	-1.065994	0.214814	-4.962396	0.0003
C(17)	0.648415	0.269854	2.402838	0.0333
C(18)	-0.535214	0.169616	-3.155454	0.0083
C(19)	-0.407216	0.149753	-2.719243	0.0186
C(20)	-0.871280	0.124551	-6.995383	0.0000
C(21)	-0.439752	0.119167	-3.690205	0.0031
C(23)	942.4521	92.72773	10.16365	0.0000

R-squared	0.996426	Mean dependent var	534.2680
Adjusted R-squared	0.992851	S.D. dependent var	341.9308
S.E. of regression	28.90998	Akaike info criterion	9.872281
Sum squared resid	10029.44	Schwarz criterion	10.50610
Log likelihood	-110.4035	Hannan-Quinn criter.	10.04807
F-statistic	278.7764	Durbin-Watson stat	1.241236

الملحق رقم 02: التوزيع الطبيعي للمتغيرات الدراسة واليواقي



العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
 أ/ غراية زهير - أ. لقمان معزوز.



الملحق رقم 03: جدول دوال الاستجابة الدفعية: (سلسلة أسعار النفط الدولية وأسعار الذهب

(الدولية)

Response of DHUILE:		
Period	DHUILE	GOLD
1	4.491915 (0.63525)	0.000000 (0.00000)
2	-5.847120 (2.23198)	1.234281 (0.47105)
3	3.164010 (2.62330)	-2.670222 (0.82079)
4	-2.393114 (2.74628)	2.104516 (0.92449)
5	-1.508962 (3.91716)	0.171787 (1.08246)
6	2.508077 (6.33619)	-1.075434 (1.83277)
7	8.127428 (11.4635)	-1.031015 (3.57560)
8	-17.94539 (16.9050)	4.330804 (6.22147)
9	36.29329 (18.9515)	-10.76689 (8.70799)
10	-27.14985 (25.9396)	12.34075 (11.6277)

Response of GOLD:		
Period	DHUILE	GOLD
1	-33.47466 (5.06371)	8.986278 (1.27085)
2	-37.29131 (16.7361)	0.723428 (3.37742)
3	-47.76440 (31.0591)	10.39994 (4.78440)
4	-59.28823 (47.6496)	14.89319 (7.08669)
5	-74.16623 (57.6633)	13.33711 (7.64940)
6	-34.39336 (80.4765)	2.738892 (15.0904)
7	-109.4724 (75.4085)	31.21905 (12.7011)
8	-4.044607 (94.6751)	-6.608889 (23.4639)
9	-66.62309 (89.2683)	26.17307 (19.7908)
10	9.165036 (113.513)	-9.703790 (30.3965)

Cholesky Ordering: DHUILE GOLD
 Standard Errors: Analytic

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
..... أ/ غراية زهير - أ. لقمان معزوز.

الهوامش:

- ¹ - نبيل مهدي الجنابي وكريم سالم الحسين، العلاقة بين أسعار النفط الخام وسعر صرف الدولار، مجلة جامعة القادسية، 2011، ص 04.
- ² - حسان لخضر، أسواق النفط العالمية، سلسلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، العدد 57، 2006، ص 12.
- ³ - سارة رياض نجم، طلب الصين على النفط.. وماذا بعد؟، منشور على الموقع وشوهد بتاريخ: 2012/01/21:
<http://www.alriyadh.com/2010/01/01/article486033.html>.
- ⁴ - إبراهيم ابن عبد العزيز المهنا، التطورات الحديثة والمستقبلية في أسواق البترول العالمية، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد 35، العدد 128، شتاء 2009، ص 103.
- ⁵ - التقرير الاقتصادي الصادر عن مجلس الغرف السعودية، الديون اليونانية وأزمة اليورو: الدروس المستفادة لدول مجلس التعاون الخليجي، المملكة العربية السعودية، العدد 19، جويلية 2010، ص 18.
- ⁶ - موقع البيت الأبيض على الانترنت يشير بوضوح إلى أن هدف الحكومة الأمريكية الجديدة هو إنهاء استيراد النفط من منطقة الشرق الأوسط وفنزويلا خلال عشر سنوات.
- ⁷ - الطرق المختلفة للاستثمار في الذهب، منشور على الموقع: <http://forum.egypt.com/arforum/>، شوهد بتاريخ: 2011/11/17.
- ⁸ - العوامل المؤثرة في سعر الذهب، منشور على الموقع وشوهد بتاريخ: 2012/01/21:
<http://www.forexclub7.com/vb/forex175868/>.
- ⁹ - نبيل حشاد، أسباب ارتفاع أسعار الذهب، منشور على الموقع وشوهد بتاريخ: 2011/11/17:
<http://www.aljazeera.net/NR/exeres/0D878338-773C-4702-812D-2AEE49E1A0AD.htm>.
- ¹⁰ - إلى أي حد يمكن أن تصل أسعار الذهب؟، منشور على الموقع، شوهد بتاريخ: 2011/11/17:
<http://www.w-tb.com/wtb/vb4/showthread.php?2577>.
- ¹¹ - ما هي العوامل المؤثرة على أسعار الذهب؟، منشور على الموقع وشوهد بتاريخ 2012/01/21:

العلاقة المتبادلة بين أسعار النفط الخام وأسعار الذهب الدولية دراسة تجريبية خلال الفترة 1975-2011
..... أ/ غراية زهير - أ. لقمان معزوز.

<http://www.hesn-3.com/vb/hesn10078/>.

¹² - محمد العسومي، أسباب ارتفاع أسعار الذهب، منشور على الموقع، شوهد بتاريخ:
2011/11/17

<http://www.aljazeera.net/NR/exeres/OD878338-773C-4702-812D-2AEE49E1A0AD.htm>.

ⁱ - GFMS Limited, London, www.gfms.co.uk, 2011.

¹³ - الذهب: تطورات أزمات الديون الأمريكية والأوروبية تلهب الأسعار، منشور على الموقع
وشهود بتاريخ 2012/01/21:

http://www.boursa.info/index.php?option=com_content&view=article&id=12339.