AL KUT JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES
Publisher: College of Economics and Management - Wasit University

المتغيرات الاقتصادية لسوق النفط الاسيوي (الصين) وأثرها في أسعار النفط الخام العالمية- سيناريوهات مستقبلية

حيدر شلب وشكه[1] أ. د كامل علاوي كاظم الفتلاوي[2]

المستخلص:

يسعى هذا البحث إلى تحليل وقياس أثر العلاقة بين متغيرات سوق النفط الخام في الصين (إنتاج النفط الخام، مخزونات النفط الخام، استهلاك النفط الخام، النمو الاقتصادي، واستهلاك الطاقة المتجددة) وأسعار النفط الخام العالمية للمدة (2003 م-2023 م)، اذ يعد موضوعاً مهماً يحظى باهتمام الأطراف الاقتصادية والسياسية.

يحاول هذا البحث فهم تأثير هذه المتغيرات وتحليلها بهدف بناء سيناريوهات لمستقبل أسعار النفط العالمية، من خلال استخدام البيانات والبرامج الإحصائية، تلخصت مشكلة الدراسة بالسؤال الآتي: ما نوع العلاقة بين متغيرات سوق النفط في الصين وأسعار النفط الخام العالمية؟ وكيف يمكن استخدام هذه العلاقة لبناء سيناريوهات لمستقبل أسعار النفط الخام العالمية؟ وقد استندت الدراسة إلى فرضية أساسية تنص على وجود علاقة معنوية ذات دلالة احصائية بين متغيرات سوق النفط الصيني وأسعار النفط الخام العالمية خلال مدة الدراسة.

وقد أظهرت نتائج تقدير النموذج وجود علاقة معنوي ذات دلالة إحصائية بين نمو الاقتصاد الصيني وأسعار النفط الخام العالمية، في حين تم استبعاد (استهلاك النفط الخام) من عملية تقدير النموذج القياسي لوجود مكونات مشتركه بينها وبين الطاقة المتجددة، فضلا عن أنه تم استبعاد خزين النفط الصيني من التقدير؛ إذ ان بيانات الخزين النفطي للصين هي بيانات تم تقديرها من لدن شركة Kpler، فهي ليست بيانات رسمية ولا تمثل الحكومة الصينية وقد تمت الاستعانة بها لغرض التحليل. وقد تم رسم سيناريوهات لمستقبل أسعار النفط الخام الدولية باستخدام انموذج التنبؤات المشروطة (Conditional Forecasts)، واختتمت الدراسة بعدد من التوصيات الاقتصادية أهمها: ينبغي على الجهات ذات الصلة بصناعة النفط والطاقة سواء حكومات الدول المنتجة والمستهلكة للنفط او شركات النفط والمستثمرين في أن تأخذ بعين النظر تأثيرات متغيرات سوق النفط في الصيني في أسعار النفط الخام العالمية عند رسم سياسات الطاقة او اتخاذ قرارات الاستثمار والتخطيط.

Abstract

This research aims to analyze and measure the impact of the relationship between the variables of the crude oil market in China (crude oil production, crude oil inventories, crude oil consumption, economic growth, and renewable energy consumption) and global crude oil prices for the period (2003-2023), as this is an important topic of interest to economic and political parties.

This research attempts to understand and analyze the impact of these variables in order to build scenarios for the future of global oil prices, using data and statistical programs. The research problem is summarized by the following question: What is the nature of the relationship between the variables of the oil market in China and global crude oil prices, and how can this relationship be used to build scenarios for the future of global crude oil prices? The study was based on the basic hypothesis that there is a statistically significant economic relationship between the variables of the oil market in China and global crude oil prices during the study period.

The results of the model estimation showed a significant impact of Chinese economic growth on global crude oil prices, while (crude oil consumption) was excluded from the model estimation process due to the presence of common components between it and renewable energy. Additionally, Chinese oil inventories were excluded from the estimation, as the data on China's oil inventories are estimated by Kpler and are not official data representing the Chinese government, and they were used for analysis purposes only. Scenarios for the future of international crude oil prices were drawn using the Conditional Forecasts model.

The study concluded with several economic recommendations, the most important of which are: relevant parties in the oil and energy industry, whether governments of oil-producing and consuming countries or oil companies and investors, should consider the impact of Chinese oil market variables on global crude oil prices when formulating energy policies or making investment and planning decisions.

المقدمة:

يعد النفط الخام من السلع الأساسية ذات التأثير الكبير في اقتصادات الدول المنتجة فضلاً عن المستهلكة، لهذا تخضع اسعاره للدراسة والمتابعة من قبل هذه الدول، إذ تتأثر اسعار النفط الخام العالمية بمجموعة من العوامل، منها كمية الانتاج والخزين واستهلاك النفط الخام وسياسات الطاقة والسياسات الاقتصادية للدول المنتجة والمستهلكة. وفي هذا السياق، فان سوق النفط الأسيوي (الصين) يعدُّ أحد أهم اللاعبين في تحديد أسعار النفط الخام العالمية؛ كونها تعد من أكبر مستهلكي النفط الخام فضلاً عن أن اقتصادها يعد من الاقتصادات الرئيسة، لذلك فإن فهم العلاقة بين متغيرات سوق النفط الصيني وأسعار النفط الخام العالمية يعد أمراً بالغ الاهمية. يهدف هذا البحث إلى تقديم تحليلاً للعلاقة بين متغيرات سوق النفط الصيني وأسعار النفط الخام العالمية وقياس الأثر لهذه المتغيرات في أسعار النفط الخام العالمية، وبناء سيناريوهات لمستقبل أسعار النفط الخام العالمية.

أهمية البحث:

يقدم البحث فهماً أعمق للعلاقة بين متغيرات سوق النفط الصيني وأسعار النفط الخام العالمية، مما يساعد في بيان التأثيرات الاقتصادية بين الأسواق المحلية والعالمية، فضلاً عن تطوير سيناريوهات لمستقبل أسعار النفط الخام العالمية، يمكن أن يساعد في رسم سياسات الطاقة واتخاذ القرارات الاقتصادية.

مشكلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث من خلال السؤالين الاثنين:

1- ما نوع العلاقة بين متغيرات سوق النفط الصيني وأسعار النفط الخام العالمية؟

2- ما هو مستقبل أسعار النفط الخام العالمية؟

هدف البحث:

يسعى البحث لتحقيق الأهداف الآتية:

1- قياس وتحليل العلاقة بين متغيرات السوق النفطي في الصين وأسعار النفط الخام العالمية.

2- بناء سيناريوهات لمستقبل أسعار النفط العالمية لتوفير رؤى للمتعاملين في سوق النفط الخام والطاقة لاتخاذ القرارات الاقتصادية والاستثمارية بشكل أفضل.

فرضية البحث:

يفترض هذ البحث وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين متغيرات سوق النفط الصيني وأسعار النفط الخام العالمية. وانه يمكن الاستفادة من هذه العلاقة لبناء سيناريوهات لمستقبل أسعار النفط الخام العالمية.

منهجية البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي لتحليل البيانات التاريخية لبيان العلاقة بين المتغيرات، فضلاً عن التحليل القياسي لتحديد تأثير متغيرات سوق النفط الصيني في أسعار النفط وبناء سيناريوهات لمستقبل أسعار النفط الخام العالمية.

هيكل البحث:

تم تقسيم البحث على ثلاث مطالب، تناول المطلب الأول الإطار النظري للعلاقة بين متغيرات السوق النفطي في الصين وأسعار النفط الخام العالمية، ويتمثل المطلب الثاني في قياس أثر متغيرات سوق النفط الصيني في أسعار النفط الخام العالمية، اما المطلب الثالث فقد تناول بناء سيناريوات لمستقبل أسعار النفط العالمية باستعمال نموذج التنبؤات المشروطة (Conditional Forecasts)، واخيراً اختم المبحث بالاستنتاجات والتوصيات.

المطلب الأول: العلاقة بين متغيرات سوق النفط الصيني وأسعار النفط الخام العالمية

1- النمو الاقتصادي في الصين.

يعد نمو اقتصاد الصين عاملاً مهماً لتوازن سوق النفط العالمية بشكل عام ,كأحد العوامل المحددة لأسعار النفط الخام العالمية بشكل خاص، نظراً لحجم الاقتصادي الصيني الذي يمثل ثاني أكبر اقتصادات العالم بحوالي 18.37% [*]من اجمالي الاقتصاد العالمي، فزيادة النمو الاقتصادي الصيني تسهم في نمو قطاع الصناعة وقطاع النقل والقطاعات الأخرى، مما يعني زيادة في الطلب الصيني من النفط الخام، ومن ثم زيادة في الطلب العالمي على النفط الخام، كما يمكن للطلب الصيني المتزايد بفعل النمو الاقتصادي ان يولد ضغطاً على امدادات النفط الخام العالمية، من ثم يسهم في ارتفاع أسعار النفط الخام العالمية، إذ إن التفاؤل بتحسن البيانات الاقتصادية الصينية ساهم في ارتفاع أسعار النفط الخام العالمية في شهر تشرين الثاني من عام 2011[(1)].

أن تحسن النمو الاقتصادي في الصين من الممكن ان يسهم إلى تحسن قيمة اليوان الصيني مقابل العملات الأخرى بما فيها الدولار الامريكي. إن قوة العملة الصينية تتيح لشركاتها النفطية شراء النفط الخام لتلبية احتياجاتها، مستفيدة من انخفاض تكلفة النفط المباع إلى الصين. مما قد يشجع هذه الشركات على زيادة مشترياتها من النفط الخام، ومن ثم زيادة الطلب على النفط الخام الذي قد يكون له تأثيراً إيجابياً على الاسعار.

ان لحجم الاقتصاد الصيني تأثيراً كبيراً على الاقتصادات الأخرى المرتبطة به، لذا فان زيادة نمو الاقتصاد الصيني تنتقل إلى هذه الدول، ومن ثم تولد نمواً في طلبها على النفط الخام وبذلك تسهم في ارتفاع أسعار النفط الخام العالمية.

ان الحجم الكبير للاقتصاد الصيني خلق لها مجال للمنافسة على النفوذ الدولي مع الدول الاقتصادية المتقدمة مما دفع بالولايات المتحدة الامريكية بفرض عقوبات تجارية على الصين في عام 2018 أدت هذه العقوبات إلى تراجع أسعار النفط

* من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات من:
World Bank World Development Indicators, Economic Research Service, 2015 base year, 2023.
(1) OPEC, Monthly Oil Market Report, November 2011, P. 5.

في شهر أيار من عام 2019 [1].

من الشكل (1) نلحظ ان نمو الاقتصاد الصيني اتجه نحو الانحدار بعد عام 2008 (انظر الجدول 1) الا انه شهد نمواً ايجابياً طول مدة الدراسة وحتى عند تفشي جائحة COVID 19 في سنة 2020 التي كان فيها النمو اقتصادي لأغلب دول العالم سالباً. وهذا مؤشر على قوة الاقتصاد الصيني والقدرة على النمو بوتيرة مستدامة، الذي يعني زيادة الإنتاج والإنتاجية ونمو قطاع التصنيع والنشاطات الاقتصادية وزيادة التشغيل وخلق فرص عمل جديدة ونمو الاستهلاك وبما يسهم في نمو الطلب على النفط الخام وارتفاع أسعاره.

كما نلحظ ارتفاع أسعار النفط الخام بالتزامن مع زيادة النمو الاقتصادي الصيني خلال المدة 2003- 2007، في حين شهدت الأسعار تراجعاً بالتزامن مع انخفاض النمو الاقتصادي في المدة 2019- 2020، لكنها عاودت الارتفاع في المدة 2021-2023 مع زيادة النمو الاقتصادي في الصين.

جدول (1) العلاقة بين النمو الاقتصادي في الصين وأسعار النفط الخام العالمية للمدة (2003 – 2023) (بيانات سنوية)

السنة	النمو الاقتصادي	أسعار النفط	السنة	النمو الاقتصادي	أسعار النفط
2003	10.0	28.48	2014	7.3	98.99
2004	10.1	35.32	2015	7.0	52.46
2005	10.4	54.38	2016	6.8	43.69
2006	12.7	65.14	2017	6.9	54.27
2007	14.2	72.52	2018	6.7	71.04
2008	9.6	96.99	2019	6.0	64.30
2009	9.2	61.51	2020	2.2	41.67
2010	10.4	79.47	2021	8.4	70.73
2011	9.5	111.28	2022	3.0	101.19

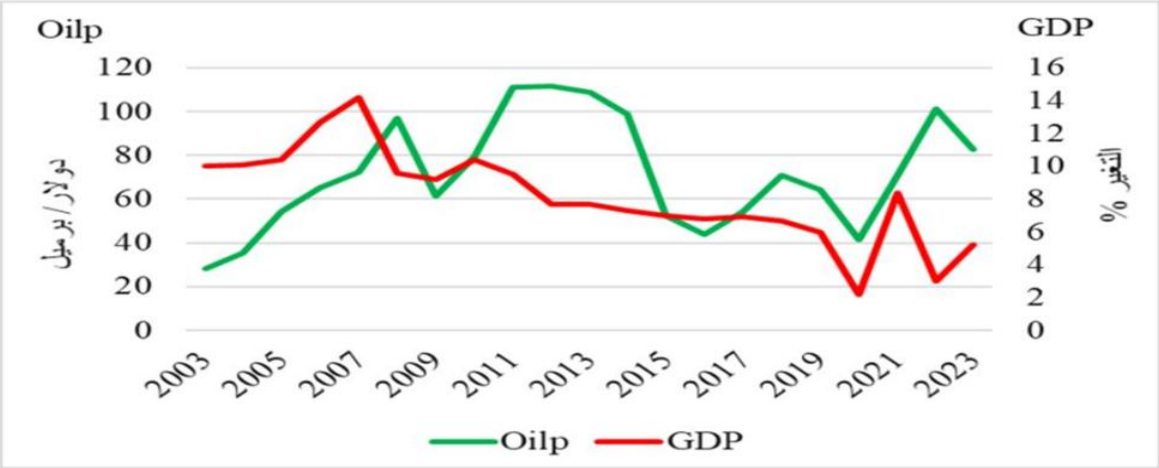
(1) OPEC, Monthly Oil Market Report, June 2019, P. 1.

82.53	5.2	2023	111.58	7.7	2012
			108.66	7.7	2013

Source: S&P plats

-Statistical Statement of the People's Republic of China on National Economic and Social Development, various years.

الشكل (1) العلاقة بين النمو الاقتصادي في الصين وأسعار النفط الخام العالمية للمدة (2003 – 2023) (بيانات سنوية)



الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول (1)

2- انتاج النفط الخام في الصين.

بلغ انتاج الصين من النفط الخام حوالي (5.23) مليون برميل في الربع الاخير من عام 2023 وهو ما يشكل حوالي 5% من اجمالي انتاج العالم من النفط الخام، مما يمنحها دوراً فاعلاً في تحديد الطلب والعرض في سوق النفط العالمية وتأثيرا ملحوظاً في أسعار النفط. اذ ان زيادة انتاجها تعني توافر في امدادات النفط الخام العالمي، ومن جانب اخر يقلل من طلبها على النفط الخام مما يشكل ضغطاً على أسعار النفط الخام العالمية باتجاه الخفض والعكس صحيح.

أسهم استخدام التكنولوجيا الحديثة من لدن شركات النفط الصينة، بما في ذلك حقل النفط الذكي (SOFT)، وتكنولوجيا النمذجة الجيولوجية ثلاثية الأبعاد (3D)، على زيادة انتاج النفط الخام الصيني[1]، ويمكن ان نلحظ ذلك من الشكل (2) حيث اخذ انتاج النفط الخام في الصين اتجاهاً تصاعدياً خلال مدة الدراسة فقد بلغ (5.23) مليون برميل/ يوم في الربع الاخير من عام 2023 بعد ان كان (3.57) مليون برميل/ يوم في الربع الاول من عام 2003، مما يعني بانه شهد نمواً بحوالي

(1) MU Longxin, CHEN Yaqiang, XU Anzhu, and others, Technological progress and development directions of PetroChina overseas oil and gas field production, Petroleum Exploration and Development, Volume 47, Issue 1, February 2020, P 130-132.

(68.2%) في حين شهدت اسعار النفط نمواً بحوالي 147% خلال نفس المدة، لذلك فإن تأثير انتاج النفط الصيني في اسعار النفط الخام قد يكون محدوداً، وذلك للأسباب الأتية:-

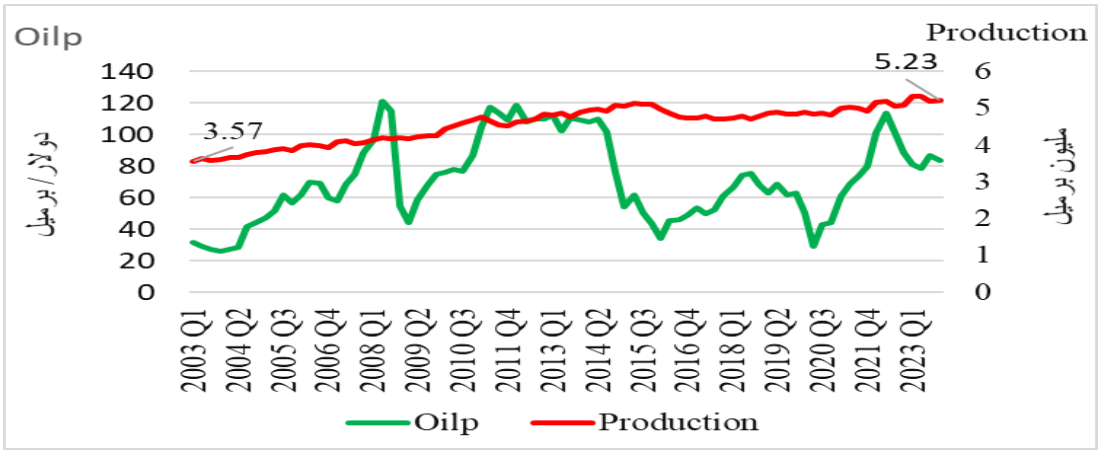
أ- صغر حجم انتاجها مقارنة مع استهلاكها من النفط الخام (انظر الشكلين 2،3) مما لا يسمح للصين باستخدام انتاجها للتأثير في أسعار النفط الخام الدولية، لان أي خفض للإنتاج لابد ان يتم تعويضه من خلال زيادة استيراد النفط الخام او من خلال إطلاق جزء من خزينها مما قد يأتي بنتائج عكسية.

ب- وجود انتاج فائض لدى العديد من منتجي النفط الخام ومنها دول (OPEC Plus) التي اضطرت لتخفيض انتاجها منذ بداية عام 2017 بهدف تحقيق التوازن في سوق النفط الدولية، بالإضافة إلى إمكانية زيادة انتاج النفط من قبل الولايات المتحدة خاصة بعد ثورة النفط الصخري في عام 2014.

ت- شهدت أسعار النفط تذبذباً كبيراً في حين أن انتاج الصين كان شبه مستقر ويأخذ اتجاهاً شبه مستقيم (انظر الشكل 2) مما يعني بأنه لا توجد علاقة بين أسعار النفط الخام العالمية وإنتاج النفط الخام في الصين.

ومع ذلك، فإن أي تغير في سياسات الإنتاج الداخلي في الصين قد يكون له تأثير على امدادات النفط الخام العالمي وبالتالي على الأسعار.

الشكل (2) العلاقة بين انتاج النفط الخام في الصين وأسعار النفط الخام العالمية للمدة (2003– 2023) (بيانات فصلية)



الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول (1-1) ملاحق احصائية.

3- استهلاك النفط الخام في الصين.

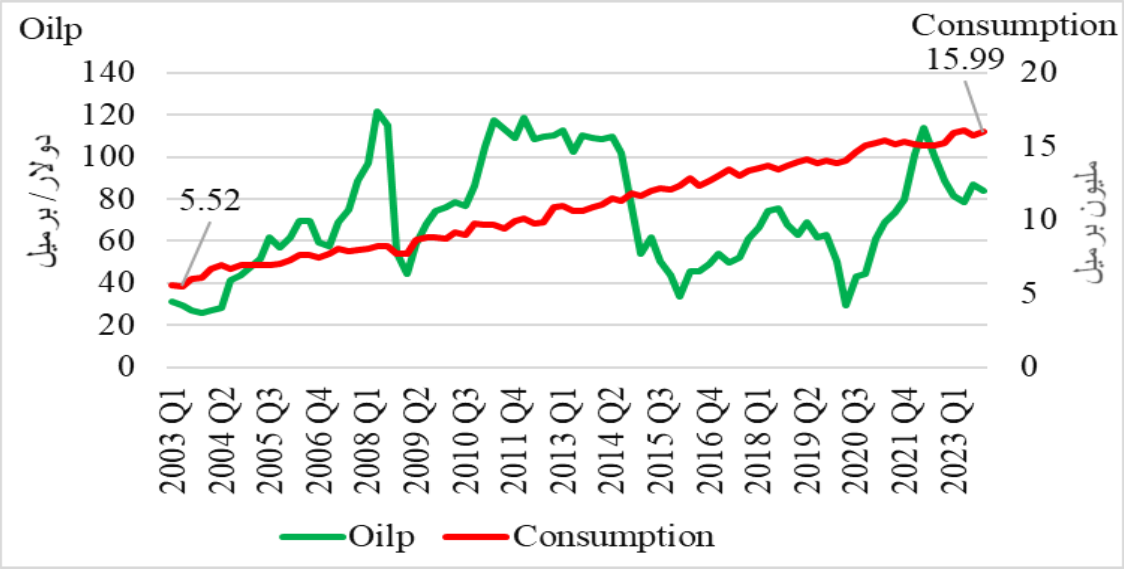
نظراً لمكانة الصين كواحد من أكبر الاقتصادات في العالم وأكبر مستورد للنفط الخام لذا يؤدي استهلاكها من النفط الخام دوراً متزايد الأهمية في التأثير على توازن سوق النفط العالمية مما ينعكس ذلك في أسعار النفط الخام العالمية، من خلال تحديد العرض والطلب العالمي على النفط الخام، اذ تعد ثاني أكبر دولة مستهلكة للنفط الخام في العالم بمقدار 15.99 مليون برميل/ يوم في الربع الاخير من عام 2023 كما مبين في الشكل (3) أي ما يعادل حوالي 15.7% من اجمالي استهلاك النفط الخام العالمي.

طالما ارتبط استهلاك النفط في الصين بالنمو الاقتصادي، فمع بلوغ نموها الاقتصادي 10% في عامي 2003-2004 تضاعف طلبها على النفط الخام إلى 5.6 مليون برميل/ يوم مقارنة مع 1.4 مليون برميل / اليوم خلال 1999- 2002، مما أدى إلى حدوث صدمة هزت أسواق النفط العالمية في عامي 2004- 2005، نتجت عن زيادة كبيرة في حجم استهلاك النفط الخام من الدول النامية ومنها الصين، أحدثت تغيرا بنيوياً في سوق النفطية وعولمة الطلب[1].

إن النمو الاقتصادي المستمر في الصين يؤدي إلى زيادة الطلب المحلي على الطاقة، وحيث أنها تعتمد على استيراد اغلب احتياجاتها من النفط الخام، فإن أي زيادة في طلبها المحلي قد تؤثر بشكل مباشر على أسعار النفط العالمية؛ نتيجة للزيادة في الطلب العالمي والضغط على العرض العالمي.

من الشكل (3) يمكن ان نلحظ النمو الكبير في استهلاك النفط الخام الصيني الذي كان بحوالي 340% في حين كان نمو أسعار النفط الخام 147% خلال مدة الدراسة، ان التزايد الكبير في استهلاك النفط الصيني بالتزامن مع ارتفاع أسعار النفط العالمية يظهر مدى تأثير استهلاك الصين المحلي من النفط الخام في أسعار النفط الخام العالمية وفي الطلب والعرض العالمي على النفط الخام.

الشكل (3) العلاقة بين استهلاك النفط الخام في الصين وأسعار النفط الخام العالمية للمدة (2003 – 2023) (بيانات فصلية)



الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول (1-1) ملاحق احصائية.

بشكل عام، يعد استهلاك النفط الخام في الصين عاملاً مهماً في تحديد أسعار النفط العالمية ويعدُّ من عوامل السوق الرئيسة التي يتعين على الدول المنتجة وشركات النفط والمستثمرين مراقبتها عن كثب لفهم ديناميكيات سوق النفط العالمية.

يعد الوقود الحيوي (Biofuels) أحد مكونات استهلاك النفط الخام وفي الوقت نفسه يعد أحد مكونات استهلاك الطاقة المتجددة في الصين، فصلاً من أن تأثير النمو الاقتصادي (GDP) للسوق الصيني يعوض عن تأثير استهلاك النفط الخام في الصين كونه يؤدي الغرض نفسه من خلال أثره في الطلب العالمي على النفط الخام فقد تم استبعاد استهلاك النفط الخام من

1- دانييل يرغن، السعي بحثاً عن الطاقة والامن وإعادة تشكيل العالم الحديث، ترجمة هيثم نشواني، شكري مجاهد، منتدى العلاقات العربية والدولية، الطبعة الأولى، 2015، ص 249- 256.

نموذج التقدير القياسي (ARDL).

4- خزين النفط الخام (*) في الصين.

يُعد خزين النفط الصيني من العوامل المهمة في تحديد اتجاه أسعار النفط الخام العالمية، فهو يعادل حوالي 0.75% مقارنة مع خزين النفط الأمريكي وحوالي 34% مقارنة مع الخزين النفطي لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، ويتسم هذا الدور بشيء من التأثير المزدوج، اذ انه عندما تعمل الصين لزيادة مخزوناتها فإنها تقوم باستيراد النفط الخام وزيادة الطلب على النفط الخام مما قد يؤدي إلى ارتفاع أسعار النفط العالمية، من جانب اخر فزيادة مخزوناتها تعني الزيادة في امدادات النفط الخام العالمي الأمر الذي قد يؤدي إلى انخفاض الأسعار.

إذ تستورد الصين حوالي 67.3% من النفط الخام الذي تستهلكه مما يجعلها عرضة لصدمات أسعار النفط الخام، وحيث انها تمتلك مخزونات كبيرة من النفط كما مبين في الشكل (4)، لذا يمكن أن تستخدم هذه المخزونات لتخفيف التقلبات الحادة في أسعار النفط. فعندما ترتفع أسعار النفط الخام يمكنها إطلاق جزء من مخزوناتها لتغطية جزء من استهلاكها للتأثير في الطلب العالمي على النفط الخام، ويمكن ملاحظ ذلك من الشكل (5) في الربع الرابع من عام 2017 والربع الثالث من عام 2021، كما يمكنها زيادة مخزوناتها النفطية عند تكون هناك توقعات بارتفاع أسعار النفط او عندما يكون السوق في حالة الكونتانكو(**) ومن ثمَّ هذه الزيادة تشكل ضغط على أسعار النفط نحو الانخفاض، كما في الربع الثاني من عام 2023، في حين عمدت إلى زيادة مخزوناتها بسبب الانخفاض الحاد في أسعار النفط بسبب تفشي جائحة COVID-19 بمقدار 65 مليون برميل خلال الربعين الثاني والثالث من عام 2020 التي تعد أكبر كمية تغير في الخزين خلال مدة البيانات المتاحة، كما قامت بزيادة مخزوناتها بمقدار 42.5 مليون برميل في الربع الثاني من عام 2022 تحسباً لحدوث انقطاع في امدادات النفط الخام بسبب اندلاع النزاع المسلح بين روسيا وأوكرانيا.

كما نلحظ ان خزين الصين من النفط الخام قد زاد بمقدار 183.5 مليون برميل خلال مدة البيانات المتاحة، كما مبين في الشكل (4) التي تمثل نمواً بنسبة 24%، حيث كما بينا استفادة الصين من المدد الزمنية التي شهدت فيها أسعار النفط الخام انخفاضاً حاداً لزيادة حجم خزينها النفطي، سعياً منها لتقليل الاثار السلبية لأسعار النفط الخام التي قد تنشأ جراء الاضطرابات في سوق النفط العالمية، وتأمين مصادر الطاقة لتلبية احتياجاتها وتعزيز أمن الطاقة وتحقيق الاستقرار الاقتصادي لاستدامة نموها الاقتصادي.

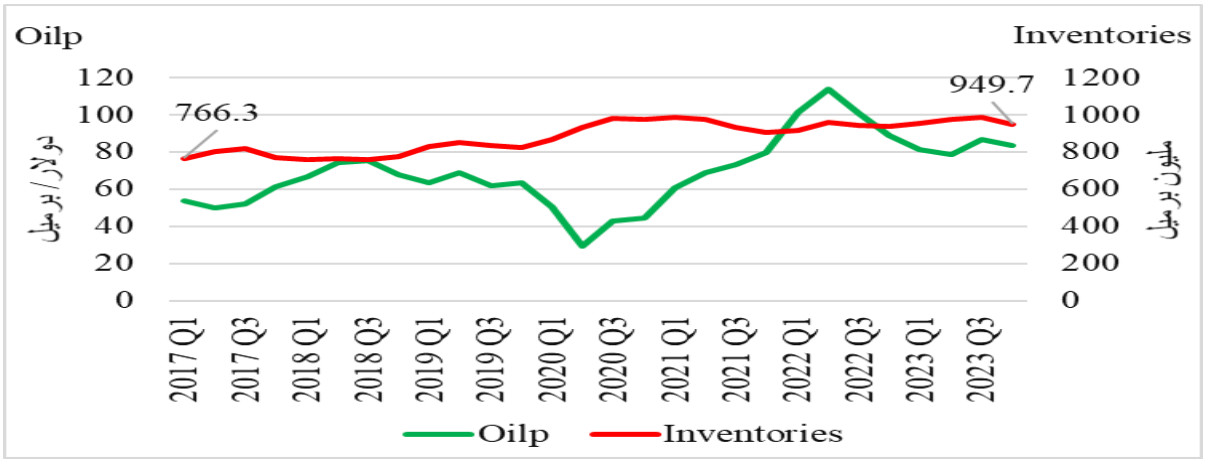
وحيث ان بيانات الخزين النفطي للصين هي بيانات تم تقديرها من شركة Kpler، فهي ليست رسمية ولا تمثل الحكومة الصينية وقد تمت الاستعانة بها لغرض التحليل، لذلك تم استبعاده من نموذج التقدير (ARDL).

---

* يعبر خزين النفط عن الكمية التي يحتفظ بها في مرافق التخزين لاستخدامها في المستقبل، ويختلف عن احتياطيات النفط كونها تشير الى كميات النفط الموجودة بشكل طبيعي في باطن الأرض التي يمكن استخراجها اقتصادياً بالتقنيات المتاحة.
انظر:
جينيفر كونسيدين، فيليب جالكين، عبد الله الدايل، المؤشر العالمي لتخزين النفط الخام مقياس جديد لسياسات الطاقة، مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية، أيلول 2022، ص 10.

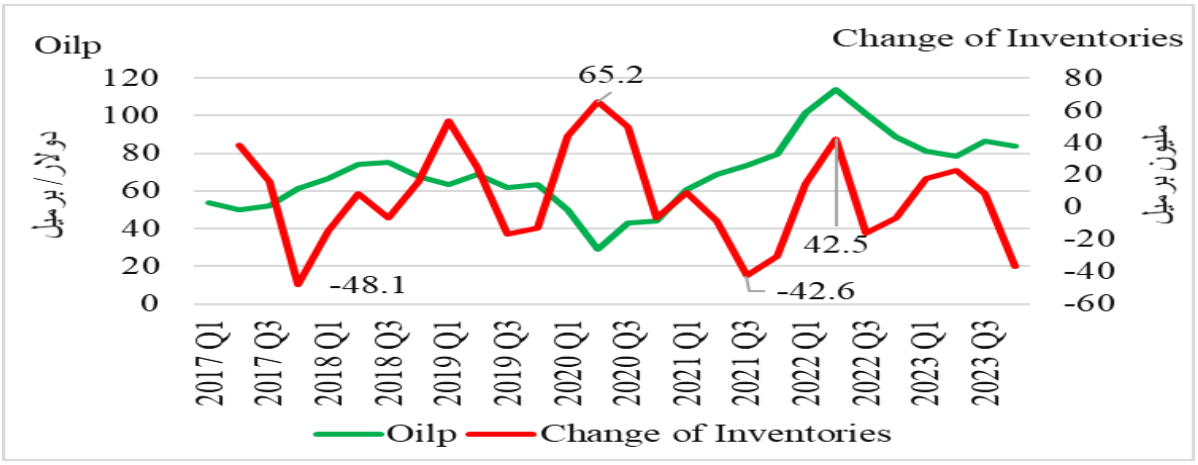
** هي الحالة التي تكون فيها أسعار النفط الخام المستقبلية اعلى من أسعار النفط الخام الحالية.

الشكل (4) العلاقة بين خزين النفط الخام في الصين[*] وأسعار النفط الخام العالمية للمدة (2017 – 2023) (بيانات فصلية)



الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول (1-1) ملاحق إحصائية.

الشكل (5) العلاقة بين تغيرات خزين النفط الخام في الصين وأسعار النفط الخام العالمية للمدة (2017 – 2023) (بيانات فصلية)



الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول (1-1) ملاحق إحصائية.

5- استهلاك الطاقة المتجددة في الصين.

أسهم النمو الاقتصادي الكبير في الصين بزيادة استهلاكها من الطاقة بشكل عام والنفط الخام بشكل خاص، مما أدى إلى توسيع الفجوة بين انتاجها واستهلاكها من النفط الخام، الأمر الذي دفع بالصين إلى الاعتماد بشكل متزايد على استيراد النفط الخام لتلبية احتياجاتها الداخلية. هذا الوضع جعل اقتصادها عرضه للتأثر باضطرابات أسواق النفط العالمية غير المتوقعة، الامر الذي جعلها تسعى إلى تنويع استهلاكها من الطاقة بما فيها زيادة استهلاك الطاقة المتجددة،

ساعدت التطورات التكنولوجي الصين على التوسع في استخدام والتحول نحو مصادر الطاقة البديلة في مجال السيارات

* بيانات الخزين مقدرة من قبل شركة Kpler، وليست بيانات رسمية صادرة عن الحكومة الصينية وقد تمت الاستعانة بها لغرض التحليل.

الكهربائية والطاقة الشمسية والطاقة الكهرومائية وقد اقامت العديد من المشاريع في هذا المجال منها سد الخوانق الثلاثة [*] للتقليل من الاعتماد على النفط كمصدر للطاقة.

ان زيادة اعتماد الصين على الطاقة المتجددة، يمكن أن يقلل من طلبها على النفط كمصدر للطاقة، فعند التحول إلى استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح لتوليد الكهرباء بدلاً من المولدات العملاقة التي يتم تشغيلها بواسطة النفط الخام او مشتقاته، مما قد يخفض من طلبها على النفط الخام ويولد ضغط على امدادات النفط العالمية ويؤدي إلى تخفيض أسعاره.

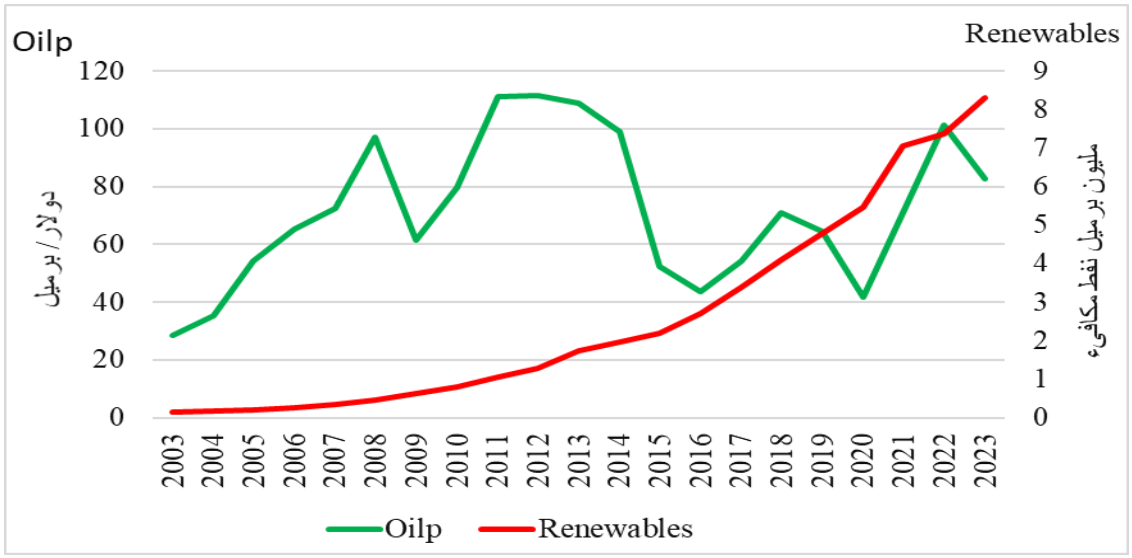
من جهة أخرى إذا كانت سياسة الحكومة الصينية باتجاه التحول نحو زيادة استخدام الطاقة المتجددة، الامر الذي يعني زيادة الاستثمار في الطاقة المتجددة على حساب التقليل من حجم الاستثمارات في الصناعة النفطية، مما يولد ضغوطاً إضافية على أسعار النفط الخام.

من الشكل (6) يمكن ان نلاحظ الزيادة الكبيرة جداً في استهلاك الطاقة المتجددة، التي تمثل نمواً بحوالي 5700% [**]، يعكس هذا النمو توجه الحكومة الصينية نحو المزيد من استخدام الطاقة المتجددة، لكن بالرغم من ذلك نلحظ ان أسعار النفط الخام العالمية وصلت إلى مستويات مرتفعة خاصة في المدة 2021- 2023 والتي بلغ فيها استهلاك الطاقة المتجددة أعلى مستوياته، مما قد يعد مؤشراً على ضعف الارتباط بين أسعار النفط الخام العالمية واستهلاك الطاقة المتجددة في الصين، ويعود ذلك إلى ان زيادة استهلاك الطاقة المتجددة لتعويض الاستهلاك المتزايد لإجمالي الطاقة في الصين التي سجلت نمواً بحوالي 180% خلال مدة الدراسة (انظر الشكل 7) نتيجة لارتفاع معدلات النمو الاقتصادي، كما نلحظ ان الزيادة الكبيرة في الطاقة المتجددة تزامن معها زيادة مضطردة في استهلاك النفط الخام في الصين وتذبذب كبير في اسعار النفط الخام العالمية (انظر الشكلين 3، 6)، والشكل التالي يوضح اجمالي استهلاك الطاقة في الصين.

الشكل (6) العلاقة بين استهلاك الطاقة المتجددة في الصين وأسعار النفط الخام العالمية للمدة (2003 – 2023) (بيانات سنوية)

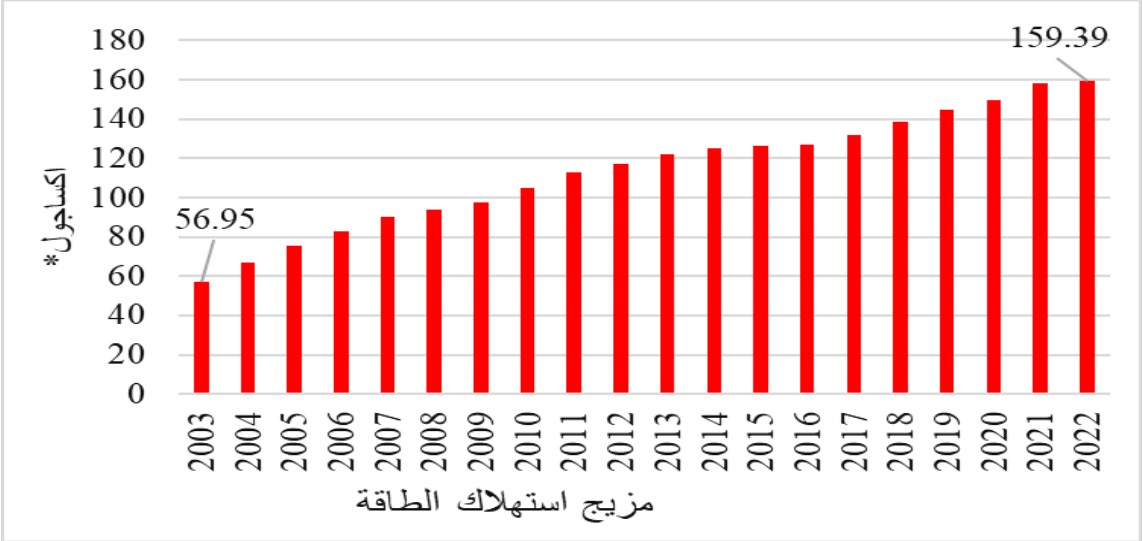
* سد الخوانق الثلاثة يعد من أكبر مشاريع توليد الطاقة الكهربائية، تم انشاءه في الصين على نهر اليانغتسي، يحتوي على 26 توربين تولد حوالي 18 ألف ميغا واط.

** النسبة من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (1- 1) ملاحق إحصائية.



الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول (1-1) ملاحق احصائية.

الشكل (7) اجمالي استهلاك الطاقة في الصين للمدة (2003– 2022) بيانات سنوية *



الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الجدول (1-1) ملاحق إحصائية.

المطلب الثاني: قياس أثر متغيرات السوق الاسيوي (الصين) في أسعار النفط الخام العالمية.

اولاً: توصيف النموذج:

2 - المتغير التابع ويتمثل في أسعار النفط الخام العالمية (Oilp).

3 - المغيرات المستقلة وتتمثل في:

أ- انتاج النفط الخام في الصين (prod)، حيث إن زيادة انتاج النفط الخام في الصين يؤدي إلى زيادة العرض العالمي من النفط

*كل واحد اكساجول = 10^{18} جول، وكل برميل نفط مكافئ= 5.8×10^{6} جول.

الخام مما يعني اتجاه أسعار النفط الخام إلى الانخفاض، والعكس صحيح بافتراض ثبات العوامل الأخرى.

ب- نمو الناتج المحلي الإجمالي الصيني (GDP)، الذي يبين تأثير أداء اقتصادها في الطلب العالمي على النفط الخام وأسعاره، اذ ان زيادة النمو الاقتصاد في الصين يسهم في زيادة الطلب العالمي على النفط الخام ومن ثم الأسعار والعكس صحيح بافتراض ثبات العوامل الأخرى.

ت- استهلاك الطاقة المتجددة في الصين (renew)، ان زيادة استهلاك الطاقة المتجددة تؤدي إلى ترجع الطلب على النفط الخام الصيني والعالمي ومن ثمَّ تراجع أسعار النفط الخام العالمية، والعكس صحيح بافتراض ثبات العوامل الأخرى،

ث- علماً إن بيانات الناتج المحلي الإجمالي واستهلاك الطاقة المتجددة في الصين هي بيانات سنوية تم تحويلها إلى بيانات فصلية بالاعتماد على طريقة التوليد (Interpolation).

ومما تقدم فقد صيغ النموذج وفقاً للمعادلة الآتية:

$$OilP = b_0 - b_1\, Prod + b_2\, GDP - b_3\, renew + u$$

إذ إن:

b_0 تمثل الحد الثابت.

b_3, b_2, b_1 تمثل معلمات النموذج.

u تمثل الخطأ العشوائي.

ثانياً- اختبار سكون المتغيرات

تم اجراء اختبار سكون السلاسل الزمنية لدراسة خصائصها وضمان سكونها، وتحديد درجة تكاملها قبل ان يتم استعمالها في التحليل الإحصائي؛ لتجنب الحصول على انحدار زائف قد لا تعكس الواقع الفعلي للعلاقة قيد الدراسة. ويجري اختبارات السكون بعدة طرق، وقد تم الاعتماد على اختبار فيليبس بيرون (Phillips - Perron) للكشف عن جذر الوحدة.

بعد ان تم تحويل المتغيرات إلى (LOG) باستثناء نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDP)، تم اجراء اختبار جذر الوحدة للمتغيرات، حيث يمكن ان نلحظ من الجدول (2) ان جميع السلاسل الزمنية، أسعار النفط الخام العالمية (Oilp)، إنتاج النفط الخام، نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDP)، واستهلاك الطاقة المتجددة (renew) كانت ساكنة عند الفرق الأول [(1)1]، حيث ان قيمة (P- Value) أكبر من 5% مما يعني بانه لا يمكن رفض فرضية العدم، أي أن السلسلة الزمنية غير ساكنة عند المستوى بل اصبحت ساكنة عند الفرق الأول.

ان نتائج اختبار جذر الوحدة المبينة في الجدول (2) تسمح باستعمال أنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزعة ARDL (Autoregressive Distributed Lag) لتقدير العلاقة بين المتغيرات قيد الدراسة.

جدول (2) نتائج اختبار السكون لمتغيرات النموذج

	الفرق الأول			المستوى			Ph.P
القرار	بدون ثابت	ثابت + متجه	حد ثابت	بدون ثابت	ثابت + متجه	حد ثابت	المتغير
	1 drf. 1(1) Prob.			Level 1(0) Prob			
1(1)	0.000	0.000	0.000	0.5444	0.3455	0.1166	Oilp
1(1)	0.000	0.000	0.000	0.9963	0.6212	0.4601	Prod
1(1)	0.000	0.0037	0.0005	0.2837	0.0805	0.5922	GDP
1(1)	0.2007	0.0046	0.1385	1.0000	0.9990	1.0000	renew

الجدول من عمل الباحثين بالاستناد إلى برنامج Eviews 12.

تقدير نموذج الانحدار الذاتي للابطاءات الموزع ARDL.

تشير نتائج تقدير معادلة نموذج (ARDL) المبينة في الجدول (3) إلى وجود علاقة طردية بين نمو الناتج المحلي الإجمالي D(LGDP) في الصين في المدة الزمنية السابقة (-2) واسعار النفط العالمية D(LOilp)، حيث ان زيادة نمو الناتج المحلي الإجمالي بنسبة (1%) تؤدي إلى زيادة أسعار النفط العالمية بنسبة (7.24%) مع افتراض ثبات العوامل الأخرى والعكس صحيح، وحيث ان بيانات نمو الناتج المحلي الإجمالي تصدرها الحكومة الصينية بشكل سنوي؛ لذلك فإن تأثيرها في أسعار النفط الخام العالمية ظهر في المدة الزمنية (-3)، كما ان العلاقة بينهما هي ذات معنوية إحصائية حيث ان (P- Value) (0.008) اقل من 5% وان قيمة احصائية T المحتسبة (2.72) أكبر من قيمتها الجدولية. كما ان العلاقة بينهما كانت وفق النظرية الاقتصادية.

كما نلحظ عدم توافر علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المستقلة انتاج النفط الخام في الصين D(lprod) واستهلاك الطاقة المتجددة في الصين D(lrenew) والمتغير التابع أسعار النفط الخام العالمية D(loilp)، حيث ان قيمة (P- Value) أكبر من 5% وان قيمة احصائية T المحتسبة أقل من قيمتها الجدولية، كما ان العلاقة بينهما لا تتوافق مع النظرية الاقتصادية. وتبرير ذلك:

- فيما يخص انتاج النفط الخام في الصين، قد كنا بينا أسباب ذلك سابقاً (*)، بالإضافة إلى ذلك، فقد شهد انتاجها نمواً بنسبة 68.2% في حين ان استهلاكها من النفط الخام قد شهد نمواً بنسبة 340% خلال مدة الدراسة، مما يعني ان الزيادة في انتاج النفط الخام تم استيعابها داخلياً لتعويض جزء من الزيادة الحاصلة في الاستهلاك.
- فيما يخص استهلاك الطاقة المتجددة في الصين، بينا سابقاً (**) أسباب ذلك بالإضافة إلى ذلك فإنه بالرغم من الزيادة الكبيرة في استهلاك الطاقة المتجددة في الصين فإنه بالتزامن مع ذلك نلحظ وجود زيادة كبيرة في استهلاك النفط الخام، أي انها لم تسهم في خفض استهلاك النفط الخام.

كما نلحظ من الجدول (3) ان قيمة R^2 كانت (29%) الذي يعكس نسبة ما تفسره المتغيرات ذات التأثير المعنوي قيد الدراسة (DGDP) في أسعار النفط العالمية، وهو قريب من الواقع لوجود تأثير العوامل الأخرى التي احتفظت بتأثيرها في أسعار النفط الخام العالمية حال افتراض ثباتها.

كذلك فإن قيمة (F-statistic) (4.05) وان قيمتها (P- Value) هي (0.0008) وهي اقل من 5% مما يعني رفض فرضية

* صغر حجم انتاجها، وجود فائض في سوق النفط، وتذبذب أسعار النفط واستقرار انتاج النفط، للمزيد ينظر صفحة 7.
** شهد استهلاك الطاقة المتجددة زيادة مستمرة تزامن معها ارتفاع في أسعار النفط في مدد زمنية مختلفة خلال مدة الدراسة، للمزيد ينظر صفحة 12.

العدم وقبول الفرضية البديلة أي ان النموذج مقبول معنوياً.

لقد أظهرت نتائج اختبار تشخيص بواقي النموذج حسب اختبار (Breusch-Godfrey) بانها لا تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي، اذ ان قيمة (P- Value) لـ (Obs*R-squared) تساوي [$2x^2(2)=0.29$] وهي أكبر من 5%، وهذا يعني قبول فرضية العدم ورفض الفرض البديل، كما ان بواقي النموذج لا تعاني من مشكلة اختلاف التباين وحسب اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) حيث ان قيمة (P- Value) لـ (Obs*R-squared) تساوي [$x^2(11) = 0.078$] وهي أكبر من 5% مما يعني قبول فرضية العدم ورفض الفرض البديل، بالإضافة إلى ذلك فإن معلمات النموذج مستقرة (Stable) كما يوضحها الشكل (8) اختبار (CUSUM) إذ إن خط التقدير يقع بين حدي الثقة مما يعني قبول فرضية العدو ورفض الفرض البديل.

كما ان قيمة اختبار (F-Bounds Test) والبالغة 13.545 أكبر من جميع القيم العليا وعند جميع المستويات (1%، 5%، 10%) مما يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرض البديل، الذي يعني وجود علاقة طويلة الأجل. فضلاً عن ذلك فعند حدوث اختلال في الأجل القصير، فإن التوازن يعود وبسرعة (1.0566-) فصلياً بواسطة نموذج تصحيح الخطأ، أو يتم تصحيحها خلال 0.94 من الفصل أو ما يعادل حوالي 85 يوماً.

جدول (3) نتائج تقدير نموذج (ARDL)

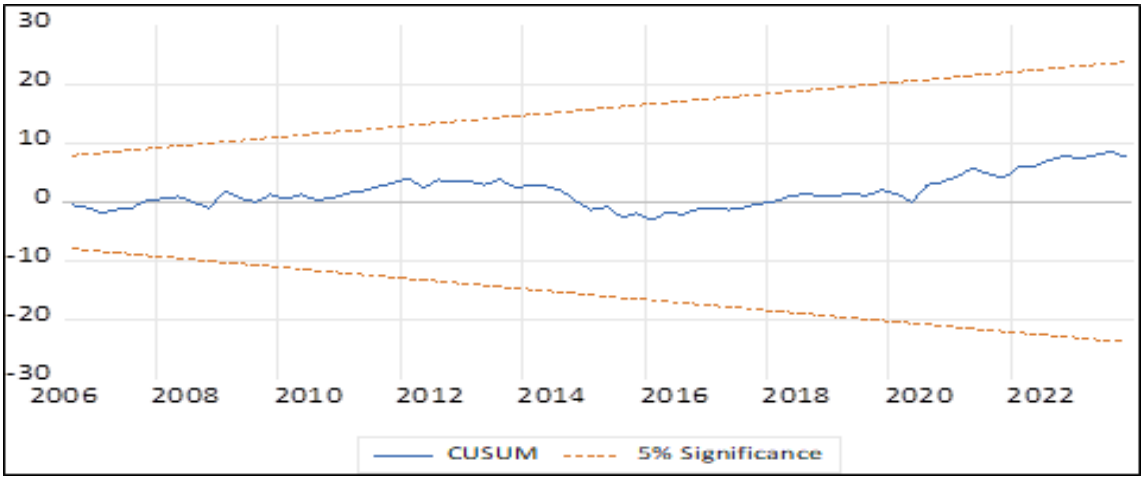
Dependent Variable: D(LOILP)				
Method: ARDL				
Date: 03/30/24 Time: 23:13				
Sample (adjusted): 2004Q3 2023Q4				
Included observations: 78 after adjustments				
Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)				
Selected Model: ARDL(2, 0, 2, 0)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOILP(-1)	0.228318	0.110858	2.059565	0.0432
DLOILP(-2)	-0.284953	0.108398	-2.628756	0.01
DLPROD	96.46075	69.61324	1.385667	0.1702
DGDP	2.183126	2.590357	0.84279	0.4022
DGDP(-1)	-1.363744	3.168578	-0.430396	0.6682
DGDP(-2)	7.242598	2.653683	2.729263	0.008
DLRENEW	99.31183	64.1757	1.547499	0.1263
C	-4.201735	3.500292	-1.200396	0.234
R-squared	0.29			
Adjusted R-squared	0.22			
F-statistic	4.051812			
Prob(F-statistic)	0.000883			
	prob			
Breusch-Godfrey	0.29			
Breusch-Pagan-Godfrey	0.078			
CointEq(-1)	-1.056634	0.124877	-8.461421	0
F-Bounds Test				
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
				Asymptotic: n=1000
F-statistic	13.54512	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPROD	91.29057	68.13229	1.339902	0.1846
DGDP	7.629868	2.42967	3.140289	0.0025
DLRENEW	93.98884	60.2496	1.559991	0.1233
C	-3.976528	3.310202	-1.201294	0.2337

الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12.

اما في الأجل الطويل نلحظ عدم توافر علاقة معنوية بين المتغيرات انتاج النفط الخام واستهلاك الطاقة المتجددة في الصين

وأسعار النفط الخام العالمية ويعود ذلك إلى التقلبات في السوق النفطية في الأجل القصير. في حين نلحظ وجود علاقة طردية بين النمو الاقتصادي في الصين وأسعار النفط العالمية، اذ ان زيادة النمو الاقتصادي في الصين بنسبة 1% تؤدي إلى زيادة أسعار النفط الخام العالمية بنسبة 7.6% في الأجل الطويل، بافتراض ثبات العوامل الأخرى، كما موضح في الجدول (3).

الشكل (8) اختبار CUSUM لاستقراريه معلمات النموذج



الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12.

المطلب الثالث: بناء سيناريوهات لمستقبل أسعار النفط العالمية باستخدام نموذج التنبؤات المشروطة (Conditional Forecasts).

انموذج التنبؤات المشروطة (Conditional Forecasts)

ويعرف ايضاً بتحليل السيناريوهات (Scenario analysis) او تحليل التوافق (Contingency)، حيث تتم عملية التنبؤ بالمتغير محل الدراسة بالاعتماد على توقع او تخمين قيم المتغيرات المستقلة، وتعبر التنبؤات المشروطة عن توقعات مختلفة حول مستقبل الحالة الاقتصادية بناءً على مجموعة من الفرضيات والظروف المختلفة. التي يتم استخدامها لتقدير تأثير التغيرات المحتملة في مختلف المتغيرات الاقتصادية على الأداء الاقتصادي. كما يساعد بناء السيناريوهات على فهم كيف يمكن أن تؤثر تغيرات العوامل المختلفة في أسعار النفط. فضلاً عن انها تساعد في فهم التأثيرات المحتملة للأحداث والتغيرات على أسواق النفط، وتوفير أدوات لاتخاذ قرارات أفضل، ولتقييم المخاطر وفهم كيف يمكن أن تؤثر الظروف المحتملة على اداء أسعار النفط في المستقبل، فهي تتيح للّاعبين في سوق النفط استكشاف البدائل في المستقبل والاستعداد لها للتعامل معها بشكل أفضل، مما يمكنها من تحديد كيفية إدارة التحولات والاضطرابات، خاصة في مجال العقود الآجلة، ورسم الخطط الناجعة لكيفية التعامل معها على وفق البدائل المتوقعة.

في نظام ديناميكي متعدد المتغيرات (نموذج متجه الانحدار الذاتي (VAR)) غالباً ما يتم إجراء التنبؤات خارج العينة دون فرض أي شروط على القيم المستقبلية للمتغيرات الداخلية. اما في التنبؤات المشروطة فهي تعمل ضمن نموذج VARs حيث

يتم وضع الشروط على القيم المستقبلية للمتغيرات الخارجية. كما انها تأخذ بالاعتبار عدم اليقين: بشأن الصدمات الحقيقية، وعدم اليقين الناشئ عن الصدمات العشوائية الخارجية في النظام وتُستخدم التوقعات المشروطة للإجابة على أسئلة مثل كيف تتغير توقعات المتغيرات الاقتصادية إذا ما اتبع أحدها مساراً مختلفاً. كذلك فإنه عندما يتم فرض الشروط على القيم المستقبلية لمتغير داخلي، فإنه يجب أن يستمر التعامل مع المتغير نفسه على أنه داخلي خلال فترة التنبؤ[1].

السيناريوهات المحتملة لتغير عوامل سوق النفط في الصين على مستقبل أسعار النفط العالمية.

بناءً على نتائج تقدير نموذج (ARDL) التي أشارت إلى وجود علاقة بين النمو الاقتصادي (GDP) في السوق الصين وأسعار النفط الخام العالمية (D(loilp، سنفرض حدوث تغيرات في المتغيرات الداخلية النمو الاقتصادي في الصين مع فرض ثبات بقية المتغيرات الأخرى المؤثرة في الأسعار، للحصول على سيناريوهات محتملة لأسعار النفط الخام العالمية. كما لابد من بيان ان هذه الفرضيات تعتمد على الوضع الحالي لأسعار النفط الحالية وعوامل سوق النفط في الصين المؤثرة فيها، وان هذه المتغيرات يمكن تحديثها وفق تطورات سوق النفط الجديدة. وستكون الفروض كما يأتي:

- سيناريو تغير النمو الاقتصادي(*) في الصين بنسبة± (1%) ، مع افتراض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة في أسعار النفط الخام العالمية داخل السوق الاسيوي (الصين) وخارجها، وسيُفرض هذا التغير على البيانات المستقبلية للنمو الاقتصادي، اعتباراً من الربع الأول من عام 2024 لبناء سيناريوهات لمستقبل أسعار النفط الخام العالمية للمدة (2024- 2030) بيانات ربع سنوية، وكما مبين في الشكل (9)، حيث يتكون الشكل من ثلاثة سيناريوهات محتملة وكما يأتي:

- **السيناريو الأساس (Bsaeline):** بافتراض ثبات مستوى النمو الاقتصادي في الصيني عند مستويات الربع الأخير من عام 2023 عند مستوى (5.2%)، وبافتراض ثبات جميع العوامل الاقتصادية والسياسية المؤثرة في أسعار النفط الخام سواء داخل السوق الاسيوي (الصين) وخارجها، ان ثبات النمو الاقتصادي الصيني والمتغيرات الاخرى، لا يمنع من استمرار تأثيرها في أسعار النفط الخام وبنفس الاتجاه الذي كانت عليه حال افتراض ثباتها، بمعنى ان الفائض في سوق النفط العالمية بمقدار 700 ألف برميل/ يوم بالإضافة إلى وجود فائض في انتاج النفط الخام الصيني بمقدار 40.54 الف برميل/يوم في الربع الأخير من عام 2023 ستشكل عامل ضغط خافضة لأسعار النفط الخام العالمية في المستقبل، لذلك فإن توقعات هذا السيناريو بان تنخفض اسعار النفط إلى مستوى اقل من اسعار الربع الاخير من عام 2023، وكما مبين في الشكل (9).
- **السيناريو الأول (Scenario 1):** يفترض في هذا السيناريو زيادة النمو الاقتصادي في الصين بنسبة (1%) مع افترض ثبات العوامل الأخرى المؤثرة في أسعار النفط الخام العالمية. ان زيادة النمو الاقتصادي الصيني تعزز من الاستهلاك الداخلي على السلع والخدمات مما يسهم في نمو الطلب على النفط الخام، لتلبية احتياجات قطاعات الصناعة والنقل والطاقة من الوقود، مما يدفع بالمستثمرين إلى زيادة الطلب على النفط الخام، ومع ثبات مستوى الإنتاج فان الصين ستعمد إلى زيادة استيراداتها من النفط الخام، مما يولد ضغطاً على امدادات النفط العالمية، ويدفع بأسعار النفط الخام العالمية إلى مستوى اعلى من السيناريو الاساس، وكما مبين في الشكل (9).
- **السيناريو الثاني (Scenario 2):** يفترض في هذا السيناريو حدوث انخفاض في النمو الاقتصادي في الصين بنسبة (1%)،

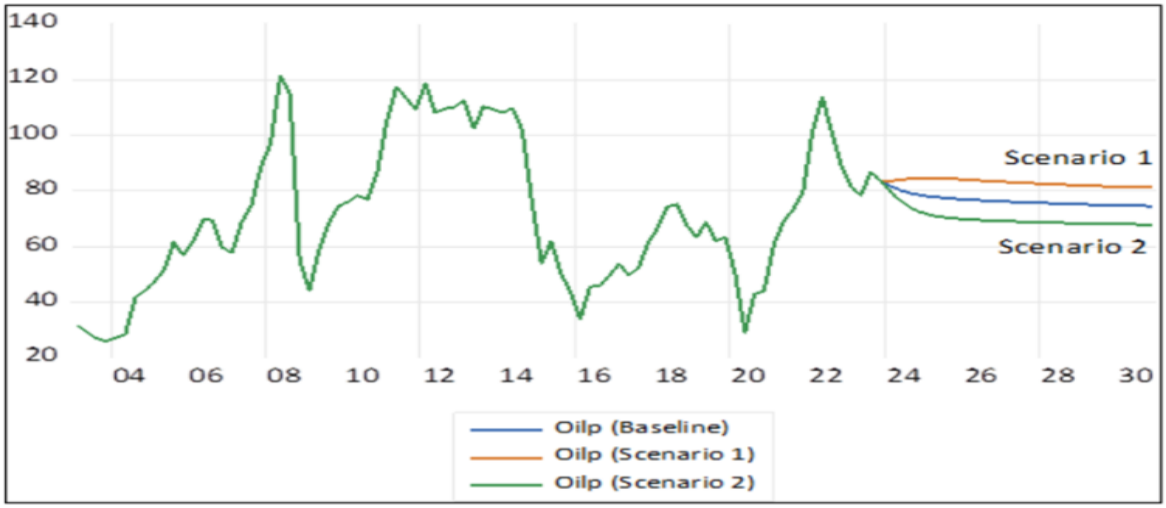
[1] - Daniel F. Waggoner, Tao Zha, Conditional Forecast in Dynamic Multivariate Models, The Review of Economics and Statistics, November 1999, Vol 81, lssue 4, P. 641.

* اختصر بناء السيناريوهات على النمو الاقتصادي لكون المتغيرات الأخرى لا يتوافر لها علاقة معنوية مع أسعار النفط الخام.

وحيث ان الصين تعد من اكبر مستهلكي النفط الخام في العالم، فان انخفاض نموها الاقتصادي، يعني تراجع في نشاطها الصناعي وحدوث تباطأً في طلبها على النفط الخام، ومن ثم تراجع الطلب العالمي على النفط الخام، ومن جهة أخرى وجود فائض في سوق النفط العالمي، فضلا عن زيادة انتاج الصين من النفط الخام بمقدار 40.54 ألف برميل/ يوم في الربع الأخير من عام 2023، ومع ثبات العوامل الأخرى المؤثرة، فإن مجموع تأثير هذه العوامل يؤدي إلى انخفاض أسعار النفط الخام العالمية إلى مستوى ادنى من مستوى السيناريو الأساس ويمكن ملاحظة ذلك من الشكل (9).

بشكل عام، كل سيناريو يعكس حجم تأثير النمو الاقتصادي في السوق الاسيوي (الصين) على الطلب العالمي على النفط الخام، مما يؤدي إلى حدوث تغييرات في أسعار النفط العالمية وفقاً لتوقعات المستثمرين وتقديراتهم للطلب العالمي على النفط الخام.

الشكل (9) سيناريوهات أسعار النفط العالمية للمدة (2024-2030) بافتراض حدوث تغير مستقبلي بنسبة ±1% في النمو الاقتصادي الصيني (بيانات ربع سنوية).



الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 12.

الاستنتاجات:

بناءً على ما تقدم من الشرح والتحليل توصلت الدراسة إلى عدد من الاستنتاجات:

1- وجود علاقة طردية بين النمو الاقتصادي في الصين وأسعار النفط الخام العالمية، اذ ان زيادة النمو الاقتصادي في الصين تسهم في رفع أسعار النفط الخام.

2- لا تتوافر علاقة ذات تأثير معنوي بين المتغيرات الاقتصادية في الصين (انتاج النفط الخام، واستهلاك الطاقة المتجددة) وأسعار النفط الخام العالمية.

3- تشير نتائج الدراسة وضمن مدة الدراسة (2003 م – 2023 م) إلى إمكانية استخدام متغيرات سوق النفط في الصين لبناء سيناريوهات لمستقبل أسعار النفط الخام العالمية.

4- يتوقع ان يكون للاقتصاد الصيني تأثراً أكبر في أسعار النفط الخام العالمية في الأجل الطويل، حيث بينت نتائج تقدير النموذج (ARDL) ارتفاع نسبة تأثير النمو الاقتصادي في أسعار النفط الخام العالمية، وهو ما يتوافق مع رؤية (OPEC) بأنه سيكون للاقتصادات الصاعدة دوراً محورياً في الطلب العالمي على النفط الخام وان ذروة الطلب على النفط الخام ستحدث في منتصف اربعينيات القرن الواحد والعشرين.

التوصيات:

بناءً على نتائج الدراسة فإننا نوصي بالآتي:

1- ينبغي على الجهات ذات الصلة بصناعة النفط والطاقة سواء حكومات الدول المنتجة والمستهلكة للنفط او شركات النفط والمستثمرين في أن تأخذ بعين الاعتبار تأثيرات متغيرات سوق النفط الصيني في أسعار النفط الخام العالمية عند رسم سياسات الطاقة او اتخاذ قرارات الاستثمار والتخطيط.
2- أجراء المزيد من البحوث والتحليلات لفهم الية تأثير متغيرات أسواق النفط الأخرى (الأمريكي، الأوربي) في أسعار النفط الخام العالمية.
3- ينبغي على السياسيين، وصناعي السياسات الاقتصادية، وسياسات الطاقة أن يأخذوا بنظر الاعتبار أثر السياسات الاقتصادية وسياسات الطاقة الداخلية في أسواق النفط الرئيسة على السوق النفط العالمية عند اتخاذ القرارات ذات الصلة.
4- تحديث واستخدام نماذج تنبؤية أخرى للكشف عن مستقبل أسعار النفط الخام العالمية.

الملاحق الاحصائية

الجدول (1- 1) بيانات سوق النفط الصيني للمدة (2003- 2023) بيانات فصلية (مليون برميل).

التاريخ	الاستهلاك	أسعار النفط	الانتاج	الخزين التجاري	استهلاك الطاقة المتجددة
2003 Q1	5.55	31.51	3.57	NA	NA
2003 Q2	5.52	29.35	3.64	NA	NA
2003 Q3	5.98	27.04	3.59	NA	NA

143.01	NA	3.62	26.03	6.08	2003 Q4
148.25	NA	3.67	27.19	6.65	2004 Q1
153.48	NA	3.68	28.55	6.92	2004 Q2
158.71	NA	3.76	41.54	6.67	2004 Q3
163.95	NA	3.79	44.00	6.98	2004 Q4
175.95	NA	3.84	47.50	6.91	2005 Q1
187.95	NA	3.88	51.59	6.91	2005 Q2
199.95	NA	3.91	61.54	6.99	2005 Q3
211.95	NA	3.86	56.90	7.08	2005 Q4
223.02	NA	3.99	61.75	7.28	2006 Q1
234.10	NA	4.00	69.62	7.60	2006 Q2
245.18	NA	3.98	69.49	7.63	2006 Q3
256.26	NA	3.94	59.68	7.46	2006 Q4
275.55	NA	4.09	57.75	7.73	2007 Q1
294.84	NA	4.13	68.76	8.09	2007 Q2
314.14	NA	4.05	74.87	7.90	2007 Q3
333.43	NA	4.06	88.70	7.97	2007 Q4
364.52	NA	4.14	96.90	8.02	2008 Q1
395.60	NA	4.20	121.38	8.20	2008 Q2
426.69	NA	4.18	114.78	8.25	2008 Q3

457.77	NA	4.19	54.91	7.70	2008 Q4
498.62	NA	4.17	44.40	7.71	2009 Q1
539.47	NA	4.23	58.79	8.63	2009 Q2
580.32	NA	4.26	68.28	8.79	2009 Q3
621.16	NA	4.24	74.57	8.84	2009 Q4
668.91	NA	4.44	76.24	8.74	2010 Q1
716.66	NA	4.51	78.30	9.18	2010 Q2
764.40	NA	4.60	76.86	9.01	2010 Q3
812.15	NA	4.68	86.48	9.78	2010 Q4
872.02	NA	4.76	104.97	9.72	2011 Q1
931.89	NA	4.65	117.36	9.66	2011 Q2
991.76	NA	4.54	113.46	9.43	2011 Q3
1051.63	NA	4.52	109.31	9.94	2011 Q4
1107.11	NA	4.64	118.49	10.14	2012 Q1
1162.59	NA	4.65	108.19	9.80	2012 Q2
1218.07	NA	4.70	109.61	9.89	2012 Q3
1273.55	NA	4.84	110.02	10.84	2012 Q4
1392.76	NA	4.83	112.55	11.00	2013 Q1
1511.98	NA	4.87	102.44	10.62	2013 Q2
1631.19	NA	4.76	110.37	10.61	2013 Q3

1750.41	NA	4.90	109.27	10.90	2013 Q4
1800.88	NA	4.96	108.22	11.04	2014 Q1
1851.35	NA	4.98	109.63	11.44	2014 Q2
1901.82	NA	4.91	101.85	11.35	2014 Q3
1952.29	NA	5.08	76.27	11.84	2014 Q4
2012.26	NA	5.06	53.97	11.62	2015 Q1
2072.23	NA	5.14	61.92	12.03	2015 Q2
2132.20	NA	5.11	50.26	12.14	2015 Q3
2192.17	NA	5.10	43.69	12.03	2015 Q4
2319.93	NA	4.97	33.89	12.33	2016 Q1
2447.68	NA	4.87	45.57	12.84	2016 Q2
2575.44	NA	4.76	45.85	12.37	2016 Q3
2703.20	NA	4.75	49.46	12.67	2016 Q4
2875.48	766.3	4.74	53.78	13.01	2017 Q1
3047.77	804.5	4.79	49.83	13.45	2017 Q2
3220.05	820.2	4.71	52.08	13.02	2017 Q3
3392.34	772.0	4.71	61.39	13.33	2017 Q4
3569.14	757.1	4.75	66.76	13.54	2018 Q1
3745.93	765.2	4.78	74.35	13.73	2018 Q2
3922.73	758.3	4.70	75.27	13.47	2018 Q3

4099.53	774.2	4.78	67.76	13.69	2018 Q4
4271.64	827.9	4.86	63.20	13.95	2019 Q1
4443.75	852.6	4.89	68.82	14.14	2019 Q2
4615.85	836.2	4.86	61.94	13.87	2019 Q3
4787.96	823.2	4.84	63.25	14.08	2019 Q4
4958.03	867.1	4.89	50.26	13.89	2020 Q1
5128.09	932.3	4.85	29.20	14.08	2020 Q2
5298.16	982.1	4.88	43.00	14.65	2020 Q3
5468.22	975.4	4.83	44.23	15.11	2020 Q4
5866.22	984.7	4.99	60.90	15.20	2021 Q1
6264.23	976.0	5.03	68.83	15.41	2021 Q2
6662.23	933.3	5.01	73.47	15.11	2021 Q3
7060.23	903.0	4.93	79.73	15.34	2021 Q4
7137.19	917.5	5.18	101.40	15.12	2022 Q1
7214.15	960.0	5.18	113.78	15.10	2022 Q2
7291.10	943.9	5.05	100.85	15.09	2022 Q3
7368.06	937.4	5.09	88.71	15.28	2022 Q4
7599.52	954.9	5.32	81.27	15.91	2023 Q1
7830.99	977.7	5.32	78.39	16.10	2023 Q2
8062.45	986.3	5.19	86.76	15.78	2023 Q3

8293.92	949.7	5.23	83.68	15.99	2023 Q4

Source:

- BP, Energy Institute Statistical Review of World Energy, June, 2024.
- Kpler Company.com.
- EIA Statistical. 2024.
- S&P Platts.com.

المراجع:

1- Energy Information Administration (EIA)

2- S&P Platts.com.

3- Ambassador Robert E. Lighthizer, 2019 Trade Policy Agenda and 2018 Annual Report, Office of the United States Trade Representative.

4- Simon Watkins**,** What Will Influence Oil Prices in 2024?, Oil Price.com, Jan 02.

5- كونسيدين، جينيفر، فيليب جالكين، عبد الله الدايل، المؤشر العالمي لتخزين النفط الخام مقياس جديد لسياسات الطاقة، مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية، أيلول 2022.

6- World Bank World Development Indicators, Economic Research Service, 2015 base year, 2023.

7- OPEC, Monthly Oil Market Report, November 2011.

8- OPEC, Monthly Oil Market Report, June 2019.

9- MU Longxin, CHEN Yaqiang, XU Anzhu, and others, Technological progress and development directions of PetroChina overseas oil and gas field production, Petroleum Exploration and Development, Volume 47, Issue 1, February 2020.

10- دانييل يرغن، السعي بحثاً عن الطاقة والامن وإعادة تشكيل العالم الحديث، ترجمة هيثم نشواني، شكري مجاهد، منتدى العلاقات العربية والدولية، الطبعة الأولى، 2015.

11- Daniel F. Waggoner, Tao Zha, Conditional Forecast in Dynamic Multivariate Models, The Review of Economics and Statistics, November 1999, Vol 81, lssue 4.

12- BP, Energy Institute Statistical Review of World Energy, June 2024.