

تأثير الإنتاج الخارجي على قوة كارتل أوبك في سوق النفط - إطار تحليلي-

The impact of External production on the power of the OPEC cartel in the oil market

- An analytical framework-

د. السعيد بوشول	د. نذير غانية	د. محمد مسعودي
أستاذ مؤقت بجامعة الوادي	أستاذ محاضر أ بجامعة الوادي	أستاذ محاضر أ بجامعة الوادي
bouchoul-said@univ-eloued.dz	nadhir-ghania@univ-eloued.dz	messaoudi-mohammed@univ-eloued.dz

الملخص:

تهدف هذه الورقة الى تحليل أثر انتاج النفط للدول من خارج أوبك على قوة أدائه كمحتكر تام في سوق النفط، من خلال تحديد مدى تفسيره لاستراتيجيات سلوكه الاحتكارية، حيث اعتمدنا معلمة لقياس درجة تعاون دول أوبك لتحقيق حالة الاحتكار التام، كما فعلت العديد من الدراسات السابقة. تعمل هذه المعلمة على قياس مدى تفضيل دول أوبك للتواطؤ على تحقيق حالة الكارتل التام، ومن ثمة نعمل على ربط تباین هذه المعلمة بنسبة مشاركة المنتجين من خارج أوبك في السوق. وبناء على مخرجات هذا التحليل توصلنا الى انه في ظل عدم تجانس دول أوبك وبسبب وجود منتجين مزاحمين من خارج أوبك يعمل هذا على زيادة تفضيل دول أوبك للابتعاد عن حالة الاحتكار التام، أي يتبع أوبك سلوك حالة الكارتل الغير تام والذي يستوعب نسبة مشاركة محدودة من منافسيه في السوق. هذه الإستراتيجية تعمل على توسيع حصص أوبك نسبيا للمنتجين الصغار لتعديل نسبة العوائد نسبة للمنتجين الكبار في أوبك والمنتجين من خارج أوبك، وبالتالي ضمان بقائهم في الكارتل.

الكلمات المفتاحية: القيود الخارجية، قوة الكارتل، انتاج أوبك، سوق النفط، الإنتاج الهامشي.

Abstract:

This paper aims to analyze the impact of oil production for countries outside of OPEC on the strength of its performance as a complete monopolist in the oil market, by determining the extent of its interpretation of its monopolistic behavior strategies, where we adopted a parameter to measure the degree of cooperation of OPEC countries to achieve a state of complete monopoly, as many previous studies have done. This parameter measures the extent to which OPEC countries prefer collusion to achieve the full cartel status, and from there we are working to link the variance of this parameter to the percentage of non-OPEC participation in the market. Based on the outputs of this analysis, we concluded that in light of the heterogeneity of OPEC countries and because of the presence of competing producers from outside OPEC, this works to increase the preference of OPEC countries to move away from the state of complete monopoly, that is, OPEC follows the behavior of the incomplete cartel case, which accommodates a limited participation rate from its competitors in market. This strategy expands the OPEC shares relatively to small producers to adjust the rate of returns relative to the

major OPEC producers and non-OPEC producers, thus ensuring their stay in the cartel.

Key words: external restrictions, cartel strength, OPEC production, oil market, External production.

1. المقدمة:

منذ نشأة كارتل أوبك¹ لليوم، على الرغم من تأكيد معظم الدراسات السابقة على عدم اتصاف هذا الكارتل بخصائص المحتكر التام قياساً بمدى تحكمه في مخرجات السوق وتعظيم أرباحه كمحتكر تام في ظل هامشية أثر المنتجين من خارج أوبك. فعلى الرغم من وصف منظمة الدول المصدرة للنفط أوبك بصفة الكارتل المحتكر لإنتاج وتسويق النفط في العالم إلا أن كل الدراسات تقر بعدم كمالية هذا الاحتكار من خلال تقلب أدائه داخليا وخارجيا ككارتل. وعلى الرغم من هذا التقلب بين التوافق تارة والتزام بنظام الحصص وعدم التوافق تارة أخرى والخروج السري عن نظام الحصص تظل هذه دول المنظمة تعمل على تخفيف الضرر الناتج من عدم توافقها في حالة الطلب المنخفض، فبافتراض أن دول أوبك تعمل في ظل تفضيل تجنب المخاطرة لتحديد حجم إنتاجها تختار هذه الدول حجم الإنتاج الذي يعظم أرباحها ويحدث هذا في حالة التوافق واستقرار الكارتل داخليا (Reynolds D, 1999). أما في حالة عدم توافق دول الكارتل تنتقل الدول لمرحلة الخيار الذي يقلل ضرر أرباحها. يتجلى هدف الدول المنتجة للنفط أساساً في اختيار حجم الإنتاج المثالي عبر الفترات الزمنية، الاستثمار في طاقة الإنتاج المثالية، توسيع الاحتياطات المؤكدة لتعظيم القيمة الحالية لتيار الأرباح الصافي عبر الزمن. تقوم دولة النفط بتحديد الحجم المثالي لكل هدف من تلك الأهداف في ظل قيد ديناميكية الاحتياطات المكتشفة، طاقة الإنتاج المتاحة، واستنزاف المصادر الغير متجددة. في كل فترة توجد مجموعة آنية من القيود التي تؤكد بأن الإنتاج لا يمكن أن يتجاوز طاقة الإنتاج القصوى، ولا يمكن جيولوجيا استخراج كامل قاعدة الاحتياطات، ويمكن فقط توسيع طاقة الإنتاج تدريجياً في ظل حدود المردودية المالية. بالنسبة لدولة أوبك المنتجة يعتبر مستوى إنتاجها مقيد بالإضافة للقيود السابقة بنظام حصتها في الكارتل والتي تعتبر ملزمة به بالافتراض. أي أن توزيع الإنتاج المتفاوض عليه بين دول

¹ نقصد بكارتل أوبك منظمة الدول المصدرة للنفط (OPEC).

أوبك يجب الالتزام به ولا يمكن تجاوزه مهما كانت الأسباب. أما الدول المنتجة من خارج أوبك تنتظر بعد تحديد أوبك لحجم إنتاجها الإجمالي في السوق والذي تعتبر كقيد لتحديد حجم إنتاجها المثالي في السوق، بالإضافة لحجم استثماراتها في الاستكشاف وتوسيع طاقة الإنتاج. كذلك نفترض في النموذج أن كارتل أوبك يستطيع تحديد طبيعة الطلب العالمي على النفط ومدى مرونته بالإضافة لقدرته على تحديد السعر، أما دول من خارج أوبك تعمل كمنافس هامشي لأوبك (Selten, 1973). من خلال ما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية:

كيف يؤثر نسبة انتاج الدول من خارج أوبك في السوق على السلوك الاحتكاري لكارتل أوبك في السوق العالمية للنفط؟

2. الدراسات السابقة في الموضوع:

منذ نشأة منظمة أوبك ظلت الدراسة تبحث في مدى وجود تواطؤ داخلي لاحتكار سوق النفط وتعظيم أرباح التكتل كمحتكر (كارتل) تام وقد توصلت كل هذه الدراسات للعديد من النتائج والتحليلات الاقتصادية حول سلوك انتاج هذه المنظمة وتحكمها في سوق النفط العالمي ومن أهمها :

✓ (Alhajji & Huettner, 2000): اختبرت هذه الدراسة خصائص الكارتل

في منظمة أوبك وتوصلت بأن النتائج لا تؤيد الكارتل التام بسبب عدم وجود الخصائص الستة الضرورية لوجود الكارتل: نظام تخصيص السوق، نظام مراقبة التخصيص، نظام عقوبة المنتهكين، عدم تسلط دولة من الكارتل على عضويتها، وجود السيولة ومخزن الأسهم للسيطرة على الأسعار، حصة السوق الكبيرة.

✓ (MasoudNili, Ghoddusi، و Rastad، 2017): عرضت

هذه الورقة عملياً خاصة في الأوقات السيئة حين فترات الانكماش الاقتصادي بأن انتهاك نظام الحصص داخل منظمة أوبك أصبح ظاهرة دورية متجددة طوال عشر السنين على الرغم من خطر نظام عقوبة المنتهك. لكن لم تفسر هذه الورقة أسباباً عدم مقدرة آلية العقوبات في توقيف هذه الظاهرة من طرف بعض أعضاء الكارتل دون غيرهم.

✓ (Gately، Alkhathlan، و Javid، 2013): حللت هذه الدراسة

سلوك المملكة العربية السعودية داخل منظمة أوبك منذ 1973 بتقدير الارتباط بين صادراتها من النفط وصادرات باقي دول كارتل أوبك، وقد استدلت بأنه يتقلب حسب الظروف من الأعلى نسبيا 0.7 في الفترات العادية، الى السالب خلال حملات المقاطعات، والذي يعكس عدم اتساق سلوك العربية السعودية مع باقي دول أوبك. عدم اتساق السلوك هذا يشير لتوقف أو عدم فعالية آلية عقاب منتهك الحصص لتصحيح سلوك دول الكارتل والذي لم تعرضه هذه الدراسة.

✓ (Parnes، 2018): أشارت هذه الدراسة بأن دول كارتل أوبك ليس ملتزمة

بخصتها في الإنتاج بطريقة غير متجانسة بين ثلاث تكتلات داخلية في الكارتل: تكتل الإنتاج الأعلى المكون من ثلاث دول (العربية السعودية، إيران، وفنزويلا). تكتل الإنتاج الأقل المكون من أربع دول (ليبيا، اندونيسيا، الجزائر، وقطر). وتكتل الإنتاج المتوسط المكون من ثلاث دول (الإمارات العربية المتحدة، نيجيريا، والكويت). حيث عرضت هذه الدراسة بأن دول تكتلي الإنتاج الأعلى والأقل يتبعون إستراتيجية تعويض سلوك انتاج نظرائهم في التكتل، لكن دول تكتل الإنتاج المتوسط يتبعون إستراتيجية تقليد نظرائهم في التكتل. في هذه الورقة نلاحظ بطريقة الانتهاك المتكرر لنظام الحصص داخل تكتل أوبك من طرف الكثير من دوله والذي يعكس عدم التزام تلك الدول بعدم تجاوز حجم الإنتاج الذي يعظم أرباح المحتكر التام للصناعة.

✓ (Kisswani، 2016): استخدم الباحث في هذه الورقة اختبارات السببية

والتكامل المشترك لتقدير العلاقة طويلة الأجل بين حجم انتاج تكتل أوبك ككل وحصص دول التكتل من الإنتاج الكلي، وتوصل الى عدم وجود علاقة إحصائية تؤكد على سلوك الكارتل التام في حالة أوبك. من ناحية أخرى بينت نتائج هذه الورقة بأن تغيرات حصص انتاج دول أوبك لا تسبب تغيرات أسعار النفط مما يشير لعدم وجود منافسة بين دول أوبك. كل هذه النتائج لا توافق كلا الحالتين، لا التواطؤ التام، ولا المنافسة التامة. فعلى الرغم من الانتهاكات

المستمرة لنظام الحصص داخل أوبك كمنافسة داخلية إلا أنه لم نلاحظ أثر تغير إجمالي انتاج أوبك على سعر النفط في العالم ما يعكس عدم كمال الكارتل.

كشفت هذه الدراسات عن وجود نمط لا يبين على احتكار تام لأوبك ولا عن منافسة تامة بين دوله، واستدلت هذه الدراسات بذلك على تقلب أداء المنظمة وعدم كمالية سلوكها ككارتل محتكر للسوق. إلا أنه أن جل هذه الدراسات لم تربط ذلك بمدى تأثير الكارتل بالمنافسة الهامشية من طرف الدول المنتجة للنفط والغير منظمة للكارتل.

3. الفروض النظرية لسلوك كارتل أوبك في السوق العالمية:

يمر سلوك انتاج دول أوبك في قرار نتائجها بعدة مراحل، في المرحلة أولى تحدد دول كارتل أوبك داخليا المستوى الأمثل للاستثمار في حجم طاقة الإنتاج. ثم في المرحلة الثانية يتم توزيع حصص الإنتاج بين الدول في ظل حجم طاقة الإنتاج السائد. أما في المرحلة الثالثة تختار الدولة المنتجة في أوبك قرارها في ظل الإنتاج الحالي بإمكانية الخروج عن حصتها في الكارتل. في المرحلة الأخيرة يتم مراقبة أداء دول الكارتل في الإنتاج نسبة للحصص المتفق عليها مع إمكانية تطبيق آلية عقاب الخارجين عن نسبة حصصهم في الكارتل. ولقد توصل كل من (MasoudNili، Ghoddusi، Rastad، 2017) في نموذج دراستهم النظري لأربع نتائج نظرية حول سلوك كارتل أوبك داخليا:

✓ **النتيجة الأولى:** أكبر احتمالات خروج دول أوبك عن حصصهم يقع في حالة سعر

النفط المرتفع بسبب ارتفاع الطلب، لكن تقع دول الإنتاج الصغيرة في فخ قيد طاقة الإنتاج المتاحة.

✓ **النتيجة الثانية:** يحتاج كارتل أوبك في حالة انخفاض طلب وتراجع سعر النفط الى

العمل أكثر لضمان استمرارية الالتزام بنظام الحصص الداخلي.

✓ **النتيجة الثالثة:** يفضل المنتجون الصغار في أوبك بشدة الخروج عن نظام الحصص

نسبة لطاقة إنتاجهم قبل اعتماد آلية العقوبات.

✓ النتيجة الرابعة: تؤدي شدة آلية عقوبة الخروج عن نظام الحصص الى زيادة تفضيل

الاستثمار في توسيع طاقة الإنتاج لكسب توسع الحصة شرعيا داخل أوبك.

سنقوم في ظل هذه النتائج بدراسة سلوك أوبك في سوق النفط في ظل القيود المفروض عليه من خرج الكارتل. وقبل الخوض نظريا في هذا التحليل نعرض لتوضيح ظروف عمل أوبك والفروض التي تقيد سلوك كارتل أوبك كمحتكر تام في سوق النفط:

3-1 منظمة أوبك وفروض سلوك الكارتل: أوبك عبارة على منظمة معقدة وغير شفافة وينعكس هذا

من خلال كثرة وتعقد السياسات المعمول بها في مفاوضات أعضائها داخليا لاتخاذ القرارات وتوقيع الاتفاقيات، وعليها ندرك بكل موضوعية أننا لن نستطيع في ورقة بحثية مثل ورقتنا تغطية كل الجوانب المحيط بسلوك دول هذه المنظمة وديناميكيتها. وعليه في ورقة بحثنا هذه وللمحدودية حجمها يجب أن نعمل في ظل فروض معينة لطريقة منطقية لتكوين وحل النموذج من أجل التمكن من اختباره تطبيقيا في ظل بيانات المجتمع المدروس.

● **دول منظمة أوبك:** يتكون كارتل أوبك من دول متباينة في حجم إنتاجها بين الحجم الكبير والحجم الصغير، تفرض دول حجم الإنتاج الكبير سيطرتها كقائدة للكارتل وضامنة لاستقراره وتأتي على رأس هذه الدول العربية السعودية بأكبر طاقة انتاج.

● **هدف ودور منظمة دول أوبك:** تعمل منظمة أوبك اقتصاديا ككارتل محتكر لإنتاج وتسويق النفط عالميا من أجل تعظيم أرباحها الإجمالية للدول المنتمة إليها من ناحية، وتحقيق استقرار السعر المستهدف للنفط الذي يضمن استمرارية تلك الأرباح وبالتالي استقرار الكارتل. هذا ويلاحظ في السنوات الأخيرة أصبح كارتل أوبك يسعى للمحافظة على سعر معتدل بين 50 و60 دولار للبرميل وذلك من أجل تخفيض تفضيل الاستثمار في بدائله.

● **قاعدة توزيع الحصص في منظمة أوبك:** تعتبر قضية القواعد النظرية التي تحكم التوزيع الداخلي للنتاج الكلي بين دول أوبك موضوع اختلاف بين المنظرين (Cave و Salant، 1985). سنفترض في بحثنا أن الكارتل يستخدم قاعدة الطبقتين طبقة الإستراتيجية وطبقة الإنتاج، في توزيع حصص إنتاجه داخليا، في الأولى تقوم قاعدة التوزيع على تدنية تكاليف

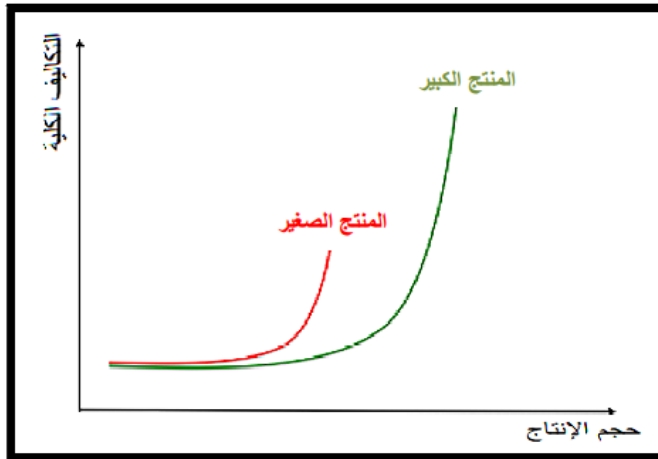
انتاج الكارتل لاستثمارات طاقة الإنتاج. في الثانية عندما تكون طاقة الإنتاج غير مقيدة في حالة الطلب المنخفض تقترح القاعدة توزيع الحصص نسبة لطاقة لإنتاج السائدة. لقد اقترحت دراسة سابقة (MasoudNili, Ghoddusi, و Rastad، 2017) استخدام العوامل الثمانية التالية في المرحلة الأولى: الاحتمالات، طاقة الإنتاج، إحصائيات تغير حصص الإنتاج، الاستهلاك المحلي للنفط، تكاليف الإنتاج، المجتمع، مدى الاعتماد على الصادرات النفطية، والديون الخارجي. ولقد عرض (Reynolds و Pippenger، 2010) في الأجل الطويل بأن كل من طاقة الإنتاج والإنتاج الحالي تسبب تغير حصص أوبك باستخدام اختبار Grenger-causality في حالة فنزويلا كمثال عن ذلك.

● آلية عقاب الغير ملتزم بالحصصة في منظمة أوبك: يوجد العديد من الأسباب في الحقيقة لخروج أحد دول أوبك عن حصصة إنتاجه المتواطى عليها داخليا ومن أهم هذه الأسباب نذكر، دول أوبك واقعا لم تعقد اتفاقيات رسمية معلنة حول حصصة الإنتاج وتفضل دوما أن تنتج أكثر. ثانيا من الصعوبة بمكان أن يطبق الكارتل آلية عقاب الخارج عن حصته من دول أوبك. المشكلة في آلية عقاب الكارتل هي أنه لا يمكن معاقبة الغير ملتزم بحصته النسبية بل سيعم الضرر لكل دول الكارتل حتى التي التزمت دوما بحصتها بسبب أن آلية العقاب تعمل على زيادة الإنتاج الذي يخفض أسعار النفط في السوق وبالتالي تنخفض الأسعار عند كل المنتجين خاصة إذا كان حجم الإنتاج تم تحديده حسب الأقل تكاليف إنتاج في الكارتل بما يؤدي لخسارة باقي أعضاء الكارتل في السوق (Porter و Green، 1984).

● تبين طاقة الإنتاج بين دول أوبك: تتصف تكاليف بناء طاقة الإنتاج لدول أوبك بخاصية التحذب الرياضية، والتي تعني بأن الدولة المنتجة تخضع لفرضية نضوب مردود الإنتاج كما في نظرية اقتصاديات الموارد (Amigues و Favard، 1998). بناء على نظرية الاستنزاف فان منتجو دول أوبك النفطية في المرحلة الأولى اقتصاديا تستنزف قواعد المصادر الأكثر كفاءة وبعدها في مرحلة لاحقة تنتقل للحقول ذات التكاليف الأكثر أي القواعد الأقل كفاءة اقتصاديا حسب خصائص الاحتياطي المستهدف، وعادة لا يتم هذا إلا في حالة ارتفاع

الطلب العالمي الذي يرفع معه الأسعار حتى تكون عملية استخراج النفط من مثل هذه الحقول مربحة اقتصاديا. سنفترض في نموذج دراستنا بأن تكاليف الإنتاج الحدية صفرية وذلك بسبب تميز دول أوبك بانخفاض تكاليف الإنتاج نسبة للدول النفطية من خارج الكارتل وعليه تكون تكاليف إنتاجها الحدية مهمة نسبة لتكاليف بناء طاقة الإنتاج الأولية (Gault، Bertholet، Spierer، و Karbassioun، 1999). فالمكون الأكبر للتكاليف الكلية هي التكاليف الثابتة والمغروقة عند بداية الاستثمار في بناء طاقة الإنتاج والتي يتم برمجتها كدفعات سنوية. تتحدد نهاية تحذب تكاليف طاقة الإنتاج عمليا بقيد عجز طاقة الإنتاج والتي تقابل النهاية المحلية لمنحنى التكاليف الحدية المتمثل في الجزء الأفقي للمنحنى. مع ذلك تملك دول أوبك مستويات مختلفة وأشكال تحددية متباينة لمنحنيات تكاليف إنتاجها الحدية والذي يعكس عدم تجانس تكاليف انتاج دول أوبك بسبب اختلاف الميزة الطبيعية لنوعية وحجم احتياطياتها من النفط، وتعتبر العربية السعودية عموما المتصدرة من حيث الحجم والنوع، كما تعتبر قطر الأقل في كارتل أوبك (MasoudNili، Ghoddusi، و Rastad، 2017). ويمثل الشكل البياني الموالي أشكال نظرية مختلفة لمنحنيات التكاليف الكلية باختلاف المزايا الطبيعية لدول أوبك في نموذج دراستنا.

الشكل (01): منحنيات تكاليف الاستثمار في طاقة الإنتاج لدول غير متجانسة

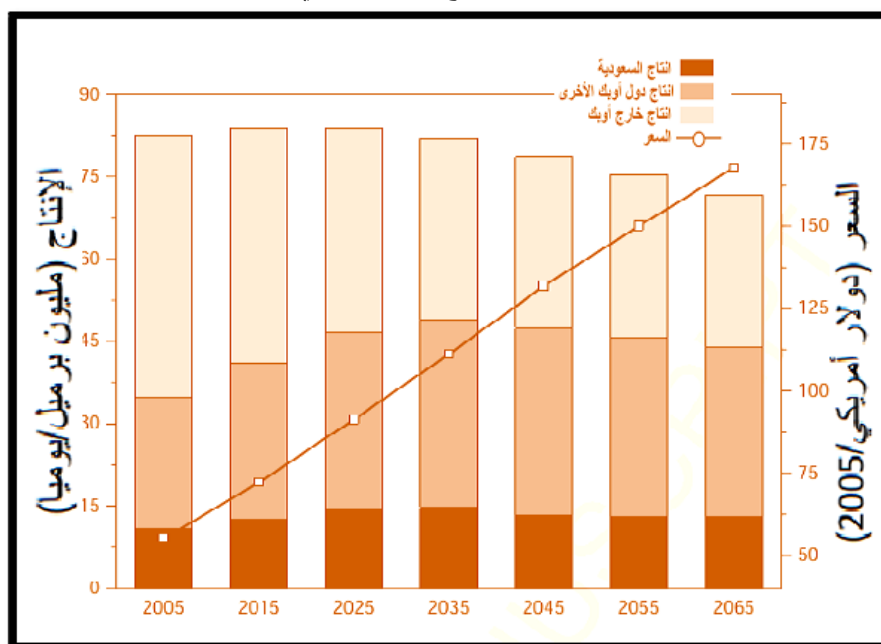


المصدر: من إعداد الباحث

ففي ظل كفاءة الاستثمار تتمتع الدولة ذات تكاليف بناء طاقة الإنتاج المنخفضة ببناء طاقة أوسع وكسب حصة انتاج نسبة أكبر في عضويتها بالكارتل، بناء على الفرضية يتبين أن دول الكارتل الواحد تختلف جوهريا في تكاليف الإنتاج حسب حجم طاقة الاستثمار المبنية في ظل تمايز الميزة الطبيعية لهذه الدول. وتعتبر هذه الفرضية بالإضافة للقيود الأخرى لقرارات الإنتاج أحد القيود الفاعلة في نموذج دراستنا الذي يدرس خيارات الإنتاج المثالي لدولة الأوبك ومدى تعاونها لتحقيق حالة الكارتل التام مع أخذ بعين الاعتبار تأثير القيود الخارجية على خياراته.

4. تحليل أداء كارتل أوبك في السوق العالمية: سنعمد في الإطار التطبيقي على بيانات دراسة (Okullo و Reynès، 2016)، يبين الشكل الموالي نمط سعر النفط العالمي والإنتاج العالمي للنفط حيث يكون كارتل أوبك كأحد أطراف احتكار القلة مع باقي المنتجين من خارجه ويتبع سلوكه نموذج كورنوت (OLIG) في تحديد حجم إنتاجه، ويمكن تأكيد هذا السلوك من خلال تحليل بيانات 2014.

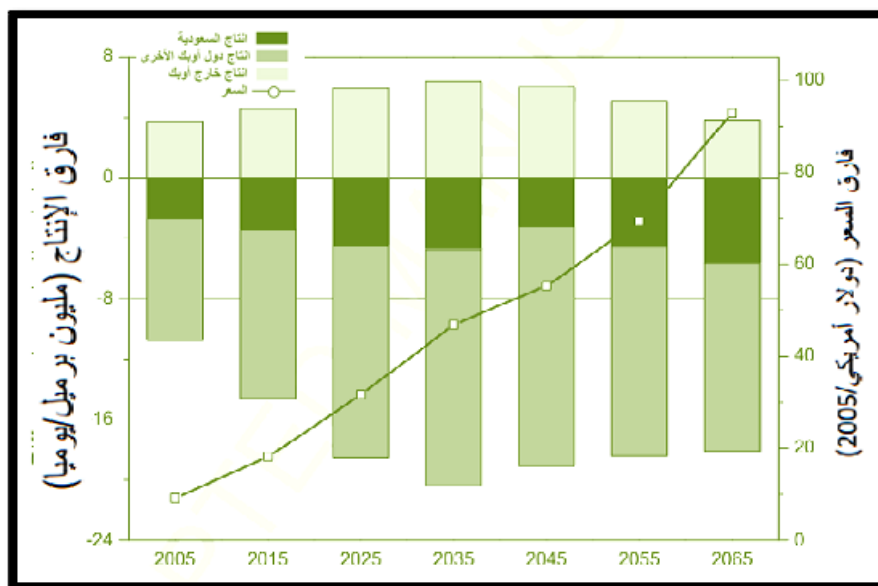
الشكل (02): سلوك سعر وإنتاج النفط العالمي 2005-2065



المصدر: من إعداد الباحثين بناء بالاعتماد على (Okullo و Reynès، 2016). Imperfect cartelization in OPEC

في السنوات الأولى يلاحظ تصاعد كبير لإنتاج أوبك بسبب الطلب القوي على النفط وانخفاض إنتاج الدول من خارج أوبك، وبهذا الخصوص قامت العربية السعودية أولاً بإتباع سياسة توسيع الإنتاج المتسارع حيث كان يتوقع أن تقفز من 10.8 مليون برميل/يومياً في 2005 إلى 14.8 مليون برميل/يومياً في 2035. إلا أنه وبسبب القيود الجيوفيزيائية والنمو البطيء للطلب العالمي على النفط يتوقع أن ينخفض إنتاجها بحلول 2065 إلى 13.2 مليون برميل/يومياً. باقي منتجي أوبك كان معدل تسارع إنتاجهم في المرحلة الأولى أكبر من معدل العربية السعودية حيث يتوقع أن يصل إنتاجهم إلى أقصاه سنة 2035 بارتفاع بـ 10 مليون برميل/يومياً من مستوى إنتاج 2005، قبل أن يتراجع بحلول 2065 بـ 3.3 مليون برميل/يومياً إلى مستوى 30.7 مليون برميل/يومياً. يرجع سبب تراجع إنتاج أوبك من غير العربية السعودية إلى القيود الجيوفيزيائية من جهة ومحدودية المصادر في هذه الدول كالجائز وليبيا. أم بالنسبة للمنتجين من خارج أوبك باستثناء الاتحاد السوفياتي سابقاً، البرازيل، ومجموعة باقي دول العالم، يتوقع انخفاض إنتاجهم عن مستوى إنتاج 2005 لنفس سبب دول أوبك غير السعودية. يبين نمط سلوك سعر النفط العالمي زمناً ارتفاعاً من 55 دولاراً للبرميل سنة 2005 إلى 68 دولاراً للبرميل سنة 2015، ويتوقع أن يستمر في الارتفاع ليصل سنة 2065 إلى مستوى 172 دولاراً للبرميل. ارتفاع السعر هذا لا يتعارض مع ارتفاع نسبة مشاركة إنتاج أوبك في السوق العالمية بسبب: أولاً الميزة الطبيعية لدول أوبك بامتلاكها للاحتياطيات هائلة من النفط، وثانياً المنافسة الغير تامة في أوبك. وبسبب الميزة النسبية لدول أوبك يكون معدل استنزاف الاحتياطيات أقل نسبة لباقي الدول بما يجعل نسبة مشاركة هذه الدول في السوق تزداد في الأجل الطويل كلما زادت أسعار النفط في العالم. أما في الأجل القصير والمتوسط ترتبط زيادة أسعار النفط عكسياً بنسبة مشاركة كارتل أوبك في السوق. هذا وقد يقع صدمات ارتفاع سعر النفط لفترات طويلة بسبب الظروف الجيوسياسية أو صدمات ارتفاع الطلب العالمي الغير متوقعة بما يجعل عمليات الاستخراج الاقتصادية في المناطق ذات تكاليف الإنتاج العالية. هذا وقد يقرر الكارتل استخدام إستراتيجية ضغط نسبة مشاركة السوق لمنع الاستثمار في بدائل النفط (Behar & Ritz, 2016). وباعتماد هذه الإستراتيجية سيغير ذلك بشكل كبير نمط سلوك السعر والإنتاج

في العالم خاصة عندما تبلغ الحالة ذروتها بالسيطرة على نسبة مشاركة السوق ككارتل تام. يبين الشكل الموالي كيف سيقود الكارتل التام لانخفاض مهم في انتاج العربية السعودية وباقي دول أوبك. الشكل (03): التبيان المتوقع للأسعار والإنتاج بين الكارتل التام (COLL) واحتكار القلة (OLIG)



المصدر: من إعداد الباحثين بناء بالاعتماد على (Imperfect cartelization in OPEC, Reynès و Okullo، 2016)

بسبب انخفاض انتاج دول أوبك يرتفع سعر النفط العالمي والذي يؤدي بالدول المنتجة من خارج لرفع مستوى إنتاجهم لتعويض الانخفاض، وبسبب انخفاض الاحتياطيات والمصادر في هذه الدول فإنها لا تستطيع تعويض كامل الانخفاض الذي قرره دول أوبك مما يؤدي في النهاية لرفع سعر النفط العالمي بسبب كمالية كارتل أوبك كمحتكر تام مقارنة لمخرجات أوبك كأحد محتكري القلة. في الواقع كان سعر النفط العالمي في حالة الكارتل التام على بـ 9 دولار للبرميل من سعر حالة احتكار القلة في 2005. ومتوقع أن يقترب هذا الفارق من 93 دولار للبرميل بحلول 2065.

4-1 كفاءة الكارتل في ظل عدم وجود قيود خارجية: تعمل إستراتيجية تخفيض مستويات الإنتاج الذي قامت به دول أوبك على تغليب حالة الكارتل وتقوية أدائه كما يبينه الجدول الموالي، فالكارتل التام يرفع من أرباح أوبك بنسبة 25% نسبة لمخرجات حالة المنافسة الاحتكارية كما قدرتها دراسة (XIONG و GRIFFIN، 1997).

الجدول (01): القيم الحالية الصافية لمنتجات النفط ومعدلات استنزاف المصادر سنة 2005

COLL	OLIG	COMP	حالة سلوك الكارتل	صافي القيمة الحالية
41.37 (44%)	31.14 (9%)	28.69	الإجمالي	
18.61 (25%)	16.15 (9%)	14.86	OPEC	
22.76 (65%)	14.98 (8%)	13.83	Non-OPEC	
1510.72	1783.20	1838.67	إجمالي الاستنزاف التراكمي (مليار برميل)	
40%	56%	58%	في سوق النفط العلمية OPEC نسبة مشاركة	

• تشير النسب بين القوسين الى الزيادة النسبية لحالات OLIG و COLL نسبة لحالة

COMP

المصدر: من إعداد الباحثين بناء بالاعتماد على (Okullo و Reynès، Imperfect cartelization in OPEC، 2016)

أحد التفسيرات الممكنة لهذا الانسجام على الرغم من الأسعار المرتفعة للنفط الملاحظة من سنة 2000 هو زيادة تكاليف الاستنزاف، التنمية والتطوير، والاستكشاف والتي قد تحد من أرباح دول أوبك. لقد أشارت بيانات إدارة معلومات الطاقة بأن تكاليف رفع النفط تضاعفت مرتين بين سنتي 1999 و 2007، بينما تضاعفت تكاليف البحث بثلاث مرات (EIA, 2011). إذا بسبب أرباح الكارتل التام 25% مقارنة بـ 9% عندما يكون كمحتكر قلة يبدو أنه دول أوبك ستفضل بشدة للتواطؤ في هيكل كارتل تام.

كما يبدو من الجدول أعلاه بأن حالة تحقيق الكارتل التام من طرف دول أوبك سوف تعود بالفائدة الكبيرة على المنتجين من خارجها بزيادة أرباحهم بنسبة 65% مقارنة للحالة التي يكون تكون فيها منظمة أوبك كمنافس. هذا الارتفاع في عوائد النفط المنتجين من خارج أوبك يبين على تحديات مواجهة لدول أوبك في الواقع، أي أنه على الرغم من أن حالة تحقيق الكارتل التام تعود بالإيجاب على دول أوبك إلا أنه في الحقيقة يمكن لدولة أوبك بصفة فردية توليد بعض فوائد المنتجين من خارج أوبك بتجاوز حصتها في الكارتل. هذا التوجه يشار له كغش داخل الكارتل (GRIFFIN و XIONG، 1997). وعليه يهيكل كارتل أوبك نفسه ككارتل غير كامل من خلال: الموازنة أكثر في العبء المتحمل من طرف دوله بسبب تخفيض الإنتاج، وإدراك أكثر أرباح ممكنة من محاولته للاحتكار التام. والتي يستفيد منها المنتجون من خارج أوبك. وقد فسر هذا قياسيا في دراسة (McLaughlin، Belanger، Bradford، Kaufmann، و Miki، 2008) والتي بينت بأن سلوك أوبك في السوق لم يكن كارتل تام ولا محتكر قلة.

4-2 كفاءة الكارتل في ظل قيد حصة الإنتاج من خارج أوبك: يعرض الجدول الموالي صافي القيمة الحالية لكل منتجي أوبك في حالة سلوك المنافسة (COMP) والتي يكون فيها كل منتج آخذ للسعر السائد، بالإضافة للزيادة النسبية للأرباح عندما يكون الكارتل عند كل من الحالات: ($\phi = 0.2$) والتي نرمز لها بالحالة (ICOLL1). ($\phi = 0.8$) والتي نرمز لها بالحالة (ICOLL2). ($\phi = 1$) والتي نرمز لها بالحالة (COLL). الملاحظ انه عندما ينتقل الكارتل من حالة السلوك COMP الى الحالة ICOLL1، كل منتجي أوبك ترتفع أرباحهم وبالتالي ترتفع إجمالي أرباح الكارتل. كذلك عند الانتقال الى الحالة السلوكية ICOLL2، ترتفع أرباح كل دول أوبك من جديد وبالتالي أرباح الكارتل الإجمالية. لكن عند التحرك للحالة COLL فان دول أوبك في هذه الحالة عدا العربية السعودية تتراجع أرباحهم نسبة للحالة السلوكية ICOLL2، في حين ترتفع أرباح المنتجين من خارج أوبك مما يرجح كفة تراجع الأرباح الكلية للكارتل.

الجدول (02): صافي القيمة الحالية لمنتجي النفط بوحدة مليار دولار/ أسعار 2005

الدولة	COMP نسبة تغير الأرباح الى أرباح المنافسة			COMP
	COLL	ICOLL2	ICOLL1	
الجزائر	44%	45%	23%	0.50
أنغولا	45%	47%	23%	0.38
إيران	22%	26%	19%	1.86
العراق	14%	21%	20%	0.88
الكويت	22%	27%	21%	1.16
ليبيا	30%	35%	23%	0.67
نيجيريا	31%	35%	22%	0.87
قطر	25%	31%	23%	0.42
العربية السعودية	23%	20%	10%	5.21
الإمارات المتحدة العربية	22%	27%	21%	1.15
فنزويلا	30%	33%	21%	1.76
OPEC إجمالي انتاج	25%	27%	17%	14.86
non-OPEC انتاج	65%	53%	18%	13.83

المصدر: من إعداد الباحثين بناء بالاعتماد على (Okullo و Reynès، Imperfect cartelization in OPEC، 2016)

يبين الجدول أعلاه عدم تحانس دول كارتل أوبك والذي ينتج عنه أرباح وفوائد لدول أوبك من التعاون لتحقيق الكارتل، هذه الرغبة تنعكس في اختيار قيمة Φ وبالتالي طريقة توزيع حصص الإنتاج بين دول الكارتل. واضح أرباح دول أوبك الجماعية تفوق قيم التعاون الفردية. إلا أنه تكون التضحية الفردية بسبب التعاون أكبر بالنسبة لبعض الدول مما يسبب لها بداية الخسارة من التعاون. وباعتبار أن حصص أوبك يتم تحديدها من خلال المفاوضات الدورية، فمن المنطقي جدا أن تختار دول أوبك الحالة السلوكية ICOLL2 بدلا من COLL وذلك بسبب: أولا، زيادة ربحية دول أكثر. ثانيا، بسبب مرونة العرض والطلب على النفط العالمي، فالكارتل ككل يربح أكثر في حالة سلوكه ICOLL2. وهذا يخلص بعدم ضرورة إمضاء دول أوبك على التزام بهذه الحصص المبنية على مساواة الإيرادات الحدية كما في حالة الكارتل التام. لكن من الطبيعي إدراك فروقات منحنيات الإيرادات الحدية بين دول الاتفاق في كارتل أوبك. هذا ما نعتبره في الحقيقة السبب المنطقي لنتائج الاختبارات القياسية لسلوك كارتل أوبك ككارتل عديم الفائدة. ولتعزيز مفهوم بأن دول أوبك لم تستطيع إتباع سلوك الكارتل التام، يبين الجدول أعلاه بأن وجود المنتجين من خارج أوبك يفرض حدود على مدى التعاون لتحقيق سلوك الكارتل التام. ومن أجل الوصول لأعلى الأرباح يمكن للكارتل بأن يخفض مستوى الإنتاج الى درجة لا يمكن للمنتجين من خارج أوبك تعويضه، وهذه هي الطريقة التي يمكن للكارتل بتنا رفع سعر النفط العالي. هذا ويمكن للمنتجين من خارج أوبك بأن ترتفع أرباحهم أكثر بهذا الحال خاصة عند رفع مستوى إنتاجهم. في الواقع يؤدي انتقال أوبك من حالة سلوك ICOLL1 الى حالة سلوك ICOLL2 ثم الى حالة سلوك COLL الى زيادة متتالية في أرباح المنتجين من خارج أوبك. فكيف تتقبل دول أوبك انتقال أرباح منها الى منافسيها بسلوكها الاحتكاري؟. الأكيد ستسلك دول أوبك إستراتيجية دون الكارتل التام COLL من أجل تجنب هذه الخسارة بمزاومة انتاج الدول من خارج أوبك المعتمد على ارتفاع الأسعار وبالتالي استرجاع بعض الأرباح. وعليه سوف تمضي دول أوبك على نظام حصص نتاج دون تحقيق الكارتل التام.

5. الخاتمة: لقد كشف هذه الورقة مدى وأثره انتاج الدول الهامشية على قوة الكارتل في احتكار سوق النفط العالمية. ففي ظل هذا القيد يقوم كارتل دول أوبك المنتجة للنفط بموازنة إنتاجه الى حد يزاحم فيه عرض المنتجين من خارج أوبك من خلال تحديد السعر المثالي. فكما شهدنا فالكارتل التام ينتج عنه أعلى سعر ممكن، وللوصول لهذا السعر تقوم أوبك بتخفيض الإنتاج الى أدنى مستوى والذي يعظم أرباح المحتكر التام، في هذه الحالة يقوم المنتجين من خارج أوبك بتعويض تخفيض مستوى الإنتاج مما يتطلب مرة أخرى من دول أوبك التخفيض أكثر لرفع السعر الى درجة عدم تمكن المنتجين من خارجه تعويض ذلك. على الرغم من ذلك وبسبب نجاح المنتجين من خارج أوبك بزيادة أرباحهم في سيادة السعر المرتفع الى درجة أبر من زيادة أرباح كارتل أوبك. وعليه ينتقل الكارتل الى إستراتيجية بديلة لتحديد الإنتاج المثالي والذي يحول استفادة المنتجين من خارجه الى منتجي أوبك، ومن خلال هذه الإستراتيجية يحدد أوبك السعر المعتدل والذي يعمل من ناحية على: تنخفض حصة المنتجين من خارج أوبك، تثبيط المنتجين من خارج أوبك للاستثمار في توسيع طاقة الإنتاج والاستكشاف أكثر. ومن ناحية أخرى: يكون هذا السعر مناسب لكسب أرباح مرضية لدول أوبك، هذه الإستراتيجية تتمثل في حالة الكارتل الغير تام.

6. المراجع والإحالات:

- 1) A Behar و R. A Ritz. (2016). *OPEC vs US shale oil: Analyzing the shift to a market-share strategy*. London: Faculty of Economics.
- 2) A Lofaro. (1999). when imperfect collusion is profitable. *journal of economics* ، الصفحات 259-235.
- 3) By James M .Griffin و Weiwen Xiong. (1997). The Incentive to Cheat: An Empirical Analysis of OPEC. *The Journal of Law and Economics*. 316-289 الصفحات ،
- 4) Carl Davidson و Raymond Deneckere. (1986). Long-Run Competition in Capacity, Short-Run Competition in Price, and the Cournot Model. *The RAND Journal of Economics*. 4015-404 الصفحات ،
- 5) Carol Dahl و Thomas Sterner. (1991 ,07 01). Analysing gasoline demand elasticities: a survey. *Energy Economics*. 210-203 الصفحات ،
- 6) Daniel LÃ©onard و Ngo Long. (1992). *Optimal Control Theory and Static Optimization in Economics*. london: Cambridge University Press.
- 7) Douglas B Reynolds. (1999). Modeling OPEC behavior theories of risk aversion . *Energy Policy*. 912-901 الصفحات ،

- 8) Douglas B. Reynolds و Michael K Pippenger .(2010 ,01 01) .OPEC and Venezuelan oil production Evidence against a cartel hypothesis .*Energy Policy*-6045 الصفحات ، 6055 .
- 9) Dror Parnes .(2018 ,11 14) .Heterogeneous Noncompliance with OPEC's Oil Production Cuts .*Energy Economics*.300-289 الصفحات ،
- 10) E Berg ،S Kverndokk و K.E Rosendahl .(1997) .gains from cartelisation in the oil market . *energy policy*.1091-1075 الصفحات ،
- 11) Edward Green و Robert Porter .(1984) .NONCOOPERATIVE COLLUSION UNDER . *Econometrica*.100-87 الصفحات ،
- 12) EIA .(2011) .*Performace Profiles of Major Energy Producers 2009* .united states: United States Energy Information Administration.
- 13) Engelbert Dockner ،Steffen Jorgensen ،Ngo Long و Gerhard Sorger .(2000) . *Differential Games in Economics and Management Science* .UNITED STATES: Cambridge University Press.
- 14) George Symeonidis .(2000) .Price and Nonprice Competition with Endogenous Market Structure .*Journal of Economics & Management Strategy*.83-53 الصفحات ،
- 15) H Raiffa .(1982) .The Art and Science of Negotiation .*Cambridge: The Belknap Press of Harvard Univ. Press*.
- 16) Hamed Ghoddusi ،MasoudNili و Mahdi Rastad .(2017 ,10 19) .On quota violations of OPEC members .*Energy Economics*.422-410 الصفحات ،
- 17) J.J Rotemberg و G Saloner .(1986) .A supergame-theoretic model of price wars during booms .*American Economic review*.407-390 الصفحات ،
- 18) JAMES M. GRIFFIN و WEIWEN XIONG .(1997 ,10 02) .THE INCENTIVE TO CHEAT: AN EMPIRICAL .*Journal of Law and Economics*.316-289 الصفحات ،
- 19) Jean-Pierre Amigues و Pascal Favard .(1998 ,05 01) .On the Optimal Order of Natural Resource Use When the .*economic theory*.170-153 الصفحات ،
- 20) John Gault ،Charles Spierer ،Jean-Luc Bertholet و Bahman Karbassioun ،09 01) . الصفحات ، (1999)How does OPEC allocate quotas ?*Energy Finance and Development* .148-137 .
- 21) Jonathan Cave و Stephen Salant .(1985) .Cartel Quotas under Majority Rule . *American Economic Review*.102-82 الصفحات ،
- 22) Khalid Alkhathlan ،Dermot Gately و Muhammad Javid .(2013 ,10 15) .Analysis of Saudi Arabia's behavior within OPEC and the world .*Energy Policy*-210 الصفحات ، 225 .
- 23) Khalid M. Kiswani .(2016 ,07 08) .Does OPEC act as a cartel? Empirical investigation of coordination .*Energy Policy*.180-171 الصفحات ،
- 24) Modeling peak oil and the geological constraints on oil production *Resource and Energy Economics* 36-56
- 25) Natalia Fabra .(2006 ,01 01) .Collusion with capacity constraints over the business cycle .*International Journal of Industrial Organization*.81-69 الصفحات ،
- 26) OPEC and other commodity cartels: a comparison *Energy Policy* 1151-1164
- 27) R Selten .(1973) .A simple model of imperfect competition, where 4 are few and 6 are many .*Int. J. Game Theory*.201-141 الصفحات ،
- 28) R.S Pindyck .(1978) .Gains to producers from the cartelization of exhaustible resources .*The Review of Economics and Statistics*.251-238 الصفحات ،

- 29) Robert K. Kaufmann ،Andrew Bradford ،Laura H. Belanger ،John P. McLaughlin ،Yosuke Miki .(2008 ,03 01) .Determinants of OPEC production: Implications for OPEC behavior .*Energy Economics*.351-333 الصفحات ،
- 30) Samuel J Okullo و Frédéric Reynès .(2016 ,01 01) .Imperfect cartelization in OPEC .*Energy Economics*.344-333 الصفحات ،
- 31) Samuel J. Okullo و Fr´ed´eric Reyn`es .(2016 ,10 15) .Imperfect cartelization in OPEC .*Energy Economics*.344-333 الصفحات ،