جامعة قاصدي مرباح ورقلة–الجزائر

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة دكتوراه، الطور الثالث

في ميدان: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

فرع العلوم الاقتصادية، تخصص إدارة الشركات البترولية

بعنوان:

إشكالية تمويل المشاريع الاستثمارية في الشركات النفطية في ظل تذبذبات أسعار النفط (دراسة مقارنة لبعض الشركات)

من إعداد المترشح: رزقه سيدي عمر

نوقشت وأجيزت علينا يتاريخ:.....

أمام اللجنة المكونة من السادة:

أ.د/مُحَمَّد حمزة بن قرينة.....(أستاذ–جامعة ورقلة) رئيسا

أ.د/ غريب بولرباح .....(أستاذ، جامعة ورقلة) مشرفا ومقررا

أ.د/صياغ أحمد رمزي.....(أستاذ، جامعة ورقلة) مناقشا

أ.د/ رحمان أمال.....(أستاذ، جامعة بسكرة) مناقشا

د/دادان عبد الغفور.....(أستاذ محاضر أ ، جامعة ورقلة) مناقشا

د/مرزوقي مرزوقي.....(أستاذ محاضر أ ، جامعة الوادي) مناقشا

السنة الجامعية 2021/2020

الاهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى نبراس العطاء المبذول ومعلمي الاول، إلى الشمع التي تحترق كي تنير لي كريق

العلم الوالد الكريم

إلى التي تمتلك جوا سفري إلى الجنة أمي العزيزة

إلى الذين يشاركوني الآفراح والآلام

إلى كل الأصدقا ء الذين هم مثال الوفاء

الشكر

اللهم لك الحمد كله ولك الشكر كله وإليك يرجع الامر كله علانيته وسره فأهل أنت أن تحمد وأهل أنت

أن تعبد وأنت على كل شئ قدير.

وقبل أن نمضي أتقدم بأسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة

أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد

وأخص بالذكر الأستاذ المشرف غريب بولرباح

إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة ...

إلى جميع أساتذتنا الأفاضل

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات النفطية لشركة سوناطراك خلال فترة (2000-2018) و ذلك من خلال تحليل حركة أسعار النفط مقارنة بالسلوك الاستثماري للشركة في مراحل الصناعة النفطية، بداية بمرحلة المنبع والتي تتضمن كل من عملية الاستكشاف والحفر و إنتاج النفط ومن ثم مرحلة المصب والتي تتضمن النقل والتكرير والصناعات البتروكيمياوية، حيث تم في المرحلة الأولى اجراء دراسة نظرية من خلال التعريف بأساسيات السوق النفطية والمتعاملين فيها بالإضافةإلى تشخيص وتحليل واقع قطاع المحروقات الجزائري وذلك من خلال عرض الصناعة النفطية في الجزائر، أما في المرحلة الثانية فقمنا بقياس العلاقة بين أسعار النفط والاستثمارات النفطية من خلال تطبيق نموذج (ARDL) وذلك من أجل توضيح الارتباط الذاتي بين متغيرات الدراسة والقيام باختبار السببية من أجل تقدير نموذج الانحدار الخطي لتوضيح تأثير تقلبات أسعار النفط على مؤشرات الاستثمار النفطي، أما المرحلة الثالثة والأخيرة سنقوم بالتنبؤ بأسعار النفط للفترة (2020-2030) وذلك من أجل إعطاء نظرة استشرافية لتوجه الاستثمارات النفطية لشركة سوناطراك وذلك حسب رؤية الشركة2030

الكلمات المفتاحية: أسعار النفط، استثمارات، سوق النفط، نموذج انحدار ذاتي، تنبؤ بالأسعار.

Abstract: This study aimed to assess the impact of oil price fluctuations on Sonatrach's oil investments during the period (2000-2018) by analyzing the movement of oil prices compared to the company's investment behavior in the upstream stage, which includes both the exploration, drilling and oil production process. The first stage is to conduct a theoretical study by introducing the fundamentals of the oil market and its dealers, in addition to diagnosing the reality of the Algerian hydrocarbon sector by presenting the oil industry in Algeria. In the second phase, we measured the relationship between oil prices and oil investments by applying the (ARDL) model. In order to clarify the self-correlation between the study variables and to carry out a causality test in order to estimate the linear regression model to clarify the effect of oil price fluctuations on the oil investment indicators. As for the third and final phase, we will forecast oil prices for the period (2020-2030) in order to give a forward-looking view of the direction of oil investments to a company Sonatrach, according to the company's vision 2030.
Keywords: Investments ; Oil industry ; Oil production ; Oil prices ; ARDL . model

قائمة المحتويات

المحتويات	الصفحة
الاهداء	II
الشكر	III
ملخص	V
قائمة المحتويات	VI
قائمة الجداول	X
قائمة الأشكال البيانية	XI
قائمة الملاحق	XIII
قائمة الاختصارات والرموز	XIV
المقدمة العامة	أ
الفصل الأول: عموميات حول السوق النفطية العالمية ومتغيراتها	
تمهيد	02
المبحث الأول: أساسيات السوق النفطية	03
المطلب الأول: مفهوم السوق النفطية وأهم الفاعلين فيها	03
المطلب الثاني: خصائص السوق النفطية	04
المطلب الثالث: أنواع السوق النفطية	05
المبحث الثاني: الأسعار النفطية	09
المطلب الأول: مفهوم سعر النفط وأنواعه	09
المطلب الثاني: ميكانيزمات تسعير النفط	10
المطلب الثالث: تطورات أسعار النفط	12
المبحث الثالث: العوامل والتغيرات المؤثرة في السوق العالمية للنفط	19
المطلب الأول: العوامل المؤثرة في جانب العرض	19
المطلب الثاني: العوامل المؤثرة في جانب الطلب	24
المطلب الثالث: العوامل المؤثرة في المدى القريب والبعيد	30

الفصل الثاني: مدخل إلى الصناعة النفطية	
تمهيد	32
المبحث الأول: أساسيات حول النفط	33
المطلب الأول: النفط، أنواعه، أنشطته	33
المطلب الثاني: استخدامات النفط والنظريات المفسرة له	35
المطلب الثالث: خصائص النفط وأهميته	36
المبحث الثاني: مفاهيم حول الاستثمارات النفطية وأهميتها	38
المطلب الأول: مفهوم ومحددات الاستثمارات	38
المطلب الثاني: مصادر تمويل المشاريع الاستثمارية	42
المطلب الثالث: الأساليب المستخدمة في تقييم الاستثمارات	44
المبحث الثالث: هيكل الصناعة النفطية	46
المطلب الأول: : مفهوم وخصائص الصناعة النفطية	46
المطلب الثاني: مراحل الصناعة النفطية	48
المطلب الثالث: الهيكل الانتاجي للصناعة النفطية	49
خلاصة الفصل الثاني	53
الفصل الثالث: الاستثمار في قطاع المحروقات في الجزائر	
تمهيد	54
المبحث الأول: واقع قطاع المحروقات في الجزائر في مرحلة المنبع	55
المطلب الأول: نشاط البحث والاستكشاف	67
المطلب الثاني: مستويات احتياطي النفط والغاز	67
المطلب الثالث: تطور إنتاج المحروقات الأولية	69
المطلب الرابع: نشاط النقل عبر الأنابيب	72
المبحث الثاني: واقع قطاع المحروقات في الجزائر في مرحلة المصب	75
المطلب الأول: نشاط تكرير النفط الخام.	75
المطلب الثاني: إنتاج سوائل الغاز	78
المطلب الثالث: صناعة البتروكيماويات.	79

المطلب الرابع: النشاط التسويقي لدى سوناطراك	81
المبحث الثالث: تطور الاستثمار في قطاع المحروقات في الجزائر	89
المطلب الأول: إجراءات الاستثمار في قطاع المحروقات في الجزائر	92
المطلب الثاني: الشراكة الأجنبية في قطاع المحروقات في الجزائر	92
المطلب الثالث: الآفاق المستقبلية للإستثمار في قطاع المحروقات الجزائري	107
خلاصة الفصل الثالث	
الفصل االرابع: تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات النفطية لشركة سوناطراك	
تمهيد	110
المبحث الأول: الاطار القياسي المتبع في التحليل والدراسات السابقة	111
المطلب الأول: نموذج الانحدار الذاتي للفجوات المنية الموزعة ARDL	111
المطلب الثاني: الدراسات السابقة	113
المطلب الثالث: الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية	115
المبحث الثاني: تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات النفطية	116
المطلب الاول: تأثير تقلبات أسعار النفط على مرحلة المنبع	117
المطلب الثاني: تأثير تقلبات أسعار النفط على مرحلة المصب	124
المطلب الثالث: تأثير تقلبات أسعار النفط على آداء شركة سوناطراك	
خلاصة عامة	
خاتمة عامة	
قائمة المراجع	
قائمة الم لاحق	

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1.1	معدل تكلفة إنتاج برميل من النفط (دولار للبرميل) نهاية عام 2018	21
1.2	حجم الطاقة الحرارية المولدة من كيلو غرام واحد من مصادر الطاقة.	37
2.2	تصنيف النفط حسب درجة الكثافةْ API	38
1.3	تطور نشاط الحفر الاستكشافي لمؤسسة سوناطراك للفترة (2000-2018)	57
2.3	عدد اكتشافات النفط والغاز لشركة سوناطراك (2000-2018)	60
3.3	اختبار استقرارية السلاسل الزمنية (اختبار ADF)	61
4.3	نتائج اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء	63
5.3	نتائج اختبار عدم ثبات التباين	64
6.3	نتائج تقدير النموذج	65
7.3	تطور الاحتياطات المؤكدة من البترول في الجزائر خلال الفترة (2000-2018)	67
8.3	تطور الاحتياطات المؤكدة من الغاز في الجزائر خلال الفترة (2000-2018)	68
9.3	تطور إنتاج البترول في الجزائر خلال الفترة (2000-2018)	69
10.3	تطور إنتاج المكثفات في الجزائر خلال الفترة (2000-2018)	70
11.3	تطور إنتاج غاز البترول المميع GPL في الجزائر خلال الفترة (2000-2018)	71
12.3	تطور انتاج الغاز الطبيعي في الجزائر خلال الفترة(2000-2018)	72
13.3	الطاقة الانتاجية لسوناطراك نهاية 2018	76
14.3	تطور الطاقة الإنتاجية لمصافي سوناطراك للفترة (2000 – 2018)	76
15.3	تطور إنتاجية مصافي التكرير القائمة لسوناطراك لفترة 2000 -2018	77
16.3	تطور إنتاج المشتقات النفطية في الجزائر خلال الفترة (2000-2018)	78
17.3	تطور إنتاج الغاز الطبيعي المميع GNL للفترة (2000-2018)	79
18.3	تطور حجم مبيعات المحروقات في السوق الوطنية (2000-2018)	82
19.3	تطور حجم الصادرات والحصة من السوق العالمية للفترة 2000-2018	84
20.3	تطور رقم أعمال سوناطراك (2000-2018)	85
21.3	تطور قيمة الاستثمارات النفطية في سوناطراك حسب الانشطة 2008-2018	88
22.3	درجة إنفتاح قطاع المحروقات أمام الشراكة في الجزائر	93
23.3	تطور نشاط الحفر الإستكشافي في الجزائر خلال الفترة 2000-2018	102

24.3	تطور إنتاج المحروقات في الجزائر في إطار الشراكة الأجنبية	105
1.4	دارسة استقرارية السلاسل الزمنية باستخدام اختبارADF	113

قائمة الأشكال البيانية:

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1.1	العلاقة بين السوق الفورية وسوق العقود الآجلة للنفط	7
2.1	العلاقة التبادلية في سوق النفط	8
3.1	تطور أسعار النفط في الأسواق العالمية خلال الفترة (1990 – 2018)	18
4.1	تطور حجم العرض النفطي والطلب النفطي العالمي خلال الفترة1990-2018	19
5.1	تطور الطلب العالمي للنفط خلا الفترة 1990-2018	24
6.1	تطور النمو الاقتصادي العالمي خلال الفترة 1990-2018	25
1.3	تطور نشاط المسح الزلزالي الاستكشافي (D3) لسوناطراك للفترة (2008-2018)	56
2.3	معادلة الانحدار الخطي البسيط للعلاقة بين عدد الحفارات وتطور عدد الآبار المحفورة	58
3.3	تطور الاكتشافات النفطية خلال الفترة (2000-2018)	59
4.3	القيم الحقيقية والمقدرة والبواقي (جودة النموذج)	62
5.3	التوزيع الطبيعي للبواقي	62
6.3	نتائج اختبار إستقرارية النموذج	64
7.3	شكل الانتشار في العلاقة الخطية بين عدد الحفارت لدى سوناطراك وعدد الاكتشافات المحققة	66
8.3	توزيع إنتاج البتروكيمياويات حسب المنتج لسنة 2018	80
9.3	وضعية المجال المنجمي المشغول في الجزائر لسنة 2018	97
10.3	تطور نشاط المسح الزلزالي (D3) في الجزائر 2000-2008	98
11.3	تطور نشاط المسح الزلزالي (D2) في الجزائر 2000-2008	99
12.3	تطور نشاط المسح الزلزالي (D3) في الجزائر للفترة 2008-2018	100
13.3	تطور نشاط المسح الزلزالي (D2) في الجزائر للفترة 2008-2018	101
14.3	تطور الإكتشافات في إطار الشراكة بالجزائر خلال الفترة 2000-2018	103
15.3	تطور الاستثمارات الأجنبية المباشرة في قطاع المحروقات (2000-2018)	107
1.4	تطور إستثمارات الاستكشاف لشركة سوناطراك مع تغيرات أسعار النفط.	111

2.4	درجة الابطاء المثلى	114
3.4	اختبار Bounds	115
4.4	إختبار wald test	116
5.4	اختبار الارتباط التسلسلي للبواقي	116
6.4	إختبار عدم التباين ARCH	117
7.4	إختبار توزيع البواقي	117
8.4	تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة	118

قائمة الملاحق

الرقم	العنوان	الصفحة
1	معاملات التحويل التقريبية في الصناعة النفطية	131
2	معاملات التحويل التقريبية الخاصة بالنفط	132
3	معاملات التحويل التقريبية الخاصة بالغاز	133

قائمة الاختصارات والرموز

الاختصار	الدلالة	الصفحة
OPEC	منظمة الدول المصدرة للنفط	
OAPEC	منظمة الدول العربية المصدرة للنفط	
IEA	وكالة الطاقة الدولية	
MTP	مليون طن مكافئ	
ARDL	الانحذار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة	
ADF	إختبار ديكي فولر المطور	
PP	إختبار فيليبس وبيرون	

المقدمة

مقدمة

منذ طغيان نشاط صناعة النفط اقتصاديا و سياسيا في ستينات القرن الماضي ولغاية اليوم أصبح قطاع استخراج النفط وعائدات تصديره عصب الحياة الاقتصادية والسياسية في البلدان المنتجة والمصدرة لهذا المورد الخام، إذ يعتبر النفط أكبر الأعمال وأكثرها انتشارا في العالم، وهو أعظم الصناعات الكبرى التي نشأت في العقود الأخيرة، إذ يحتل النفط والصناعات المرتبطة به أهمية استراتيجية كبرى في العالم أجمع لما تشهده حاليا أسواق النفط من متغيرات وعوامل سياسية واقتصادية لها بالغ الأثر في اقتصاديات الدول. فقد تذبذبت أسعار النفط بشكل غير طبيعي خلال العقدين الأخيرين، إذ أنها شهدت ارتفاعات غير مسبوقة بين عامي 2000 و2008 ثم هبطت نهاية 2008 قبل أن تعرف هبوطا حادا مرة أخرى عام 2014. كما مست التغيرات كذلك زيادة المعروض العالمي من النفط وضعف الطلب ومباشرة عملية إستغلال الصخر الزيتي إلى جانب التقدم الحاصل في تكنلوجيا استخراج النفط. إذ أثر كل هذه التطورات في أسواق النفط بشكل خاص وفي الاقتصاد العالمي بشكل عام.

تقع الصناعة النفطية الدولية في حالة عدم التأكد العالية المستويات، متكيفة بذلك مع شروط تذبذب أسعار النفط و أسواق المضاربات النفطية، ومحاولتها التنظيمية الجادة في إختيار مشروعات استثمارية جديدة كثيفة رأس المال في مجالات نشاط الاستكشافات النفطية ومعالجة المكامن النفطية في ظل مستويات عالية من المخاطر السعرية في الوقت نفسه تعاني صناعة النفط الجزائرية منذ سنة 2005 من حالة عدم التأكد العالية المصاحبة لتغير مؤشرات سوق النفط الدولية وتأثيرها على السلوك الاستثماري للشركة الوطنية للمحروقات سوناطراك مما أدى لحتمية مواكبة السلوك الاستثماري لشركة سوناطراك للتقلبات الحادة لأسعار النفط كون هذه الأخير تلعب دورا أساسيا لشركات النفط عند اتخاذ القرارات الاستراتيجية للاستثمار بسبب تأثير هذه القرارات على أسعار النفط مستقبلا وذلك من خلال المعروض النفطي . وتتأثر الاستثمارات النفطية بعدة عوامل منها اقتصادية وسياسية وتكنلوجية وكذا جيوستراتيجية ، إلا أن العوامل التي تؤثر في هذه الاستثمارات وبدرجة أولى تكمن في أسعار النفط إذ أن غالبا ما تتفاعل الاستثمارات النفطية مع تغيرات أسعار النفط خاصة في مرحلة المنبع وهي المرحلة التي يأخذ فيها الاستثمار حيزا وحجما كبيرا مقارنة بمرحلة المصب وذلك نظرا للأهمية الاستراتيجية لهذه المرحلة والتي تعد أساس الصناعة فبدونها لاوجود لصناعة النفط وسنحاول في بحثنا التركيز على مرحلة المنبع كون هذه المرحلة عصب الصناعة النفطية فمن خلال هذه المرحلة يتم البحث عن النفط وإستكشافه وكذا إنتاجه ومن ثمة الاشارة لمرحلة المصب والتي تعتبر المرحلة الأمامية للصناعة النفطية .

ومن خلال ما سبق يمكننا طرح الاشكالية التالية:

ما مدى تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات النفطية في لشركة سوناطراك؟

و من خلال هذه الاشكالية الرئيسية قمنا بطرح الاشكاليات الفرعية:

- ما مدى تأثير التقلبات في سوق النفط العالمي على الاستراتيجية الاستثمارية للشركة؟
- هل تؤثر تقلبات أسعار النفط على عملية الانفاق الاستثماري في شركات النفط؟
- هل تؤثر تقلبات أسعار النفط على القرارات الاستثمارية الاستراتيجية؟
- هل تستطيع مستويات أسعار النفط الحالية مواصلة الاستثمارات النفطية في كامل مراحل الصناعة النفطية؟

فرضيات الدراسة:

للقيام بالاجابة على اشكالية الدراسة قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

- تؤثر أسعار النفط تأثيرا مباشرا على الاستثمارات النفطية في مرالحل الصناعة النفطية؛
- تأثرت شركة سوناطراك بتقلبات أسعار النفط ايجابا في حالة ارتفاع ، وسلبا في حالة الانخفاض؛
- هناك تفاوت واختلاف كبير في تأثير تقلبات أسعار النفط على كل من مرحلتي المنبع والمصب؛
- هناك علاقة طويلة الاجل بين إنتاج النفط وتقلبات أسعاره.

مبررات إختيار الموضوع:

تم اختيار هذا الموضوع بناءا على مجموعة من المبررات من بينها :

- أهمية موضوع الطاقة بالنسبة للأشخاص وكذا الشركات والحكومات على حد السواء، إذ يعتبر النفط عصب الحياة الاقتصادية للدول المنتجة له؛
- أهمية أسعار النفط بالنسبة للشركات النفطية والتي تمثل جانب الايرادات التي تقوم كل الشركات على أساسها بالقيام بالانفاق الاستثماري؛
- قلة الدراسات التي عالجت تأثير تقلبات أسعار النفط على المستوى الجزئي وخاصة على مستوى الشركات النفطية.

أهداف البحث:

تتمثل أهداف هذه الدراسة فيما يلي:

– التعرف على الاستمارات النفطية لشركة سوناطراك؛

– توضيح وتتبع تأثير تقلبات أسعار النفط على الأنشطة الاستثمارية لشركة سوناطراك؛

– رسم صورة واضحة للعلاقة بين أسعار النفط والاستثمارات النفطية.

أهمية البحث:

تكتسب الدراسة أهميتها عن طريق دراسة أحد أهم الموضوعات والتي تتزامن مع النقاش الكبير الجاري في الاسواق النفطية العالمية حول تقلبات أسعار النفط وتأثيرها الكلي على اقتصاديات الدول وكذا الجزئي على الشركات النفطية يمكن الاشارة الى أهمية البحث بالأتي:

– التركيز على أهم القطاعات في الاقتصاد الجزائري ألا وهو القطاع النفطي من خلال إجراء تشخيص وتحليل للقطاع؛

– تقليل لآثار السلبية لتقلبات أسعار النفط على استثمارات الشركة؛

– توضيح وتتبع تأثير تقلبات أسعار النفط على أنشطة الاستكشاف و الانتاج النفطي لشركة سوناطراك.

حدود الدراسة:

على ضوء الأهداف السابقة فإن حدود الدراسة تتجسد في محاولة توضيح تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات النفطية لشركة سوناطراك وذلك خلال الفترة (2000-2018)

منهج البحث والادوات المستخدمة

نظرا لطبيعة البحث الذي يهدف لدراسة أثر تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات النفطية، فقد اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة وتشخيص واقع قطاع صناعة النفط في شركة سوناطراك، وذلك من خلال جمع المادة العلمية اللازمة للتعرف على الجانب النظري للموضوع وضبط أهم مفاهيمه ثم اللجوء إلى تحليل البيانات والمعطيات المتحصل عليها حول الشركة محل الدراسة خلال الفترة (2000-2018).

وفي الجانب الآخر للدراسة قمنا باستعمال المنهج القياسي وذلك من خلال استخدام الانحدار الذاتي لفترات الابطاء المزعة (ARDL) من أجل توضيح العلاقة بين الاستثمارات النفطية وتقلبات الاسعار.

تقسيمات البحث:

لإنجاز هذه الدراسة تم تقسيم البحث إلى أربعة فصول تضمنت تلخيصا عاما، وعرضا للنتائج التي تم التوصل اليها ، حيث كان الفصل الأول بمثابة مدخل للسوق النفطية العالمية وأهم متغيراتها حيث تناولنا فيه أساسيات السوق النفطية من مفهوم وهيكل للسوق وكذا العوامل المؤثرة فيها بالاضافة إلى الأسعار النفطية العالمية.

أما الفصل الثاني فتطرقنا إلى مدخل للصناعة النفطية حيث تناولنا فيه أساسيات حول النفط والاستثمارات النفطية من مفاهيم وأنواع وكذا التطرق إلى هيكل الصناعة النفطية وشرح لكامل مراحلها.

وفي الفصل الثالث قمنا بتشخيص وتحليل واقع قطاع صناعة المحروقات في الجزائر وعرض التطور التاريخي لقطاعة صناعة النفط الجزائرية وكذا الامكانيات النفطية لشركة سوناطراك وابارز أهمية هذا القطاع في الاقتصاد الجزائري.

أما الفصل الأخير فقد تم قمنا بإجراء الدراسة القياسية من خلال ابراز تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات النفطية لشركة سوناطراك.

صعوبات البحث:

واجهتنا في إعداد هذا البحث مجموعة صعوبات ومن أهمها:

- قلة الدراسات التي تناولت علاقة أسعار النفط بالاستثمارات النفطية في شركات النفط فمعظم الدراسات كانت على مستوى الجانب الكلي؛
- التناقض والتضارب في البيانات الاحصائية من مصدر لآخر فمثلا نجد إنتاج النفط لدى منظمة الأوبك يختلف عن إنتاجه لدى شركة سوناطراك وذلك البيانات المتوفرة لدى الديوان الوطني للاحصاء تختلف عن بيانات وزارة الطاقة والمناجم.

عدم توفر الدراسات العربية التي تتناول تأثير تقلبات الاسعار على مستوى الشركات النفطية.

الفصل الأول

عموميات حول السوق النفطية العالمية ومتغيراتها

تمهيد:

تتمثل السوق النفطية بجانبي الطلب والعرض الذين يصوغان بدورهما الآلية التي تتحكم بتحديد سعر برميل النفط في السوق العالمية، ولتغطية الأطر العامة للسوق النفطية فقد تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث وهي كالتالي:

المبحث الأول: أساسيات السوق النفطية

المبحث الثاني : الأسعار النفطية

المبحث الثالث: العوامل والمتغيرات المؤثرة في السوق النفطية

المبحث الأول: أساسيات السوق النفطية

تتكون السوق النفطية من عدد المنتجين والمستهلكين للنفط، حيث تحاول كل دولة منتجة أو شركة نفطية الحصول على أكبر حصة من السوق، إذ تتميز هذه السوق بشدة تقلبها وتغيرها بحيث يصعب اتباعها ورصدها

المطلب الأول: مفهوم وطبيعة السوق النفطية

السوق النفطية هي المكان الجغرافي المعلوم بصورة فعلية أو وهمية لتبادل السلعة النفطية في سعر وزمن معلومين، فالسوق النفطية وفي جانب إنتاج و عرض السلعة النفط تتركز في بلدان قليلة في عددها وبنفس الوقت صغيرة ومتدنية في حجم وتطور سوقها حيث تستوعب جزء صغير من عرضها للسلعة النفطية، أما الجزء الأكبر من إنتاجها وعرضها النفطي فيذهب إلى الأسواق الخارجية وخاصة أسواق بعض المناطق الجغرافية ودولها المتقدمة صناعيا.أي أن هناك تركز في سوق الاستهلاك (سوق أوروبا الغربية، سوق الولايات المتحدة الأمريكية، سوق اليابان) يقابلها سوق عرض السلعة (سوق الشرق الأوسط، السوق العربي الآسوي ، السوق الافريقية، سوق أمريكا اللاتينية)[1].

وتتكون السوق النفطية العالمية من مجموعة من الاطراف المتعاملة في السوق وهي كالتالي[2]:

المجموعة الأولى: وهي البلدان المنتجة و المصدرة للنفط والتي تنقسم إلى دول منتجة للنفط أعضاء في منظمة الأوبك و دول منتجة للنفط خارج منظمة الأوبك .

المجموعة الثانية: وتضم الشركات النفطية والتي تقسم بدورها إلى :

- مجموعة الشركات النفطية العالمية الكبرى بما فيها الشركات النفطية المندمجة
- مجموعة الشركات النفطية المستقلة.

المجموعة الثالثة: وهي البلدان المستهلكة إذ أن دول العالم جميعا هي دول مستهلكة للنفط الخام، إلا أنها تتباين من حيث حجم استهلاكها النفطي وتأثيراتها السوقية، وعند تحليل الطلب على النفط في العالم فيمكن أن نميز بين ثلاث مجموعات دولية تبعا لحجم استهلاكها النفطي وهي كالتالي:

- مجموعة الدول المتحولة
- مجموعة الدول النامية المصدرة للنفط
- مجموعة الدول الصناعية

[1] محمد أحمد الدوري، محاضرات في الاقتصاد البترولي، ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر، 1983 ص 143.

[2] عبد الرزاق خضر محمد العبادي، استخدام نظرية الخيارات الحقيقية في تقييم المشروعات الاستثمارية(دراسة تطبيقية في الصناعة النفطية العراقية)، أطروحة دكتوراه منشورة، المنظمة العربية للتنمية الادارية، جامعة الدول العربية مصر 2016، ص 98-99.

المطلب الثاني: خصائص السوق النفطية العالمية

نلخص أهم خصائص سوق النفط في النقاط التالية[1]:

ارتفاع نسبة التركز الاحتكاري: أي أن هناك عددا قليلا من الدول المنتجة والمصدرة للنفط تنتج حقولها نحو85 بالمئة من صادرات العالم النفطية. وقد أخدت هذه الدول تتركز أكثر من خلال منظمة الأوبك

أما في الجانب الآخر فيتركز عدد قليل من الدول المستوردة وهي الدول الصناعية الاعضاء في منظمة التعاون والانماء الاقتصادي.

1 **سوق التكامل الرأسي الأفقي**: تتميز السوق النفطية بالتكامل الرأسي والأفقي، ذلك أن ممارسة الشركات النفطية العالمية والشركات الوطنية لنشاطات الصناعة النفطية تكون متكاملة رأسيا من مرحلة المنبع،النقل والمصب ولا يمكن الفصل فيما بينها، بينما يظهر التكامل الأفقي في مرحلة من مراحل الصناعة النفطية كمرحلة المنبع، أين يستوجب للشركة النفطية بغض النظر عن نوعها أن تكامل فيما بين نشاطات هذه المرحلة (كمرحلة البحث و استكشاف التي تتطلب الدراسة الجيولوجية والدراسة الفيزيائية ..وغيرها، تليها مرحلة الحفر والتنقيب، الاستخراج والإنتاج) ليضمن انتقال النفط من منطقة الإنتاج إلى منطقة الاستهلاك.

2- سوق التكتل (الكارتل والمنظمات والهيئات): تدل حركة الشركات العالمية في السوق النفطية على الاتفاقات المسبقة فيما بينها، على الخطوات التي تتبعها كل منها، إلى غاية وصول سلعة النفط ومشتقاته إلى الاسواق مما يجعلها تتجه نحو التكامل الكامل، وقد ظهرت أولى هذه التكتلات في الكارتل النفطي في فترة الثلاثينيات، ثم تلتها الهيأة والمنظمات الدولية (كمنظمة الأوبك،الأوابك، الوكالة الدولية للطاقة) التي من مهامها التدخل في استقرار السوق العالمي بما يخدم مصلحة الدول أعضاء الهيئة أو المنظمة التابعة لها .

3- عدم مرونة الطلب في الأجل القصير: يتصف الطلب على النفط بكونه غير مرن فتة الأجل القصير لأن الصناعات المبنية على أساس استخدام النفط كمصدر للطاقة لا يمكنها التحول عنه بصورة فورية، بل أن عملية التكييف تقتضي بعض الوقت أي بمعنى آخر أن نسبة المعدات والآلات التي تعتمد على النفط في رصيد أي مجتمع إلى رأس المال المستخدم للطاقة يتوقف على الأسعار النسبية للمصادر المختلفة للطاقة، فاذا اعتمدت رصيد مجتمع على هذا النوع من المعدات، فان المجتمع سوف يتحمل ارتفاعا كبيرا في الاسعار بدلا من الاستغناء عن تلك المعدات ولذلك فانه يوصف يغير المرن في الاجل القصير..

[1] أمينة مخلفي،2013 أثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى بعض التجارب العالمية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، ص 54.

4- تأثر السوق النفطية بالأسواق ذات الصلة الوثيقة: أي أن السوق العالمية للنفط تتأثر بصورة مباشرة مما يؤدي إلى اعتبار الأسعار الفورية للناقلات على أنها أسعار نموذج المنافسة الكاملة فانخفاض الطلب العالمي على النفط يخفض من تكاليف الشحن مما يشجع شركات النفط على الشراء من الأسواق البعيدة في حين أن الزيادة في الطلب العالمي على النفط لها آثار عكسية وتؤثر تقلبات الطلب العالمي للنفط كذلك على حجم الطلب على خدمات المصانع التي تنتقي النفط من الشوائب الكبريتية .

5- ازدياد استهلاك الدول النامية للطاقة: تشير احصائيات منظمة الأوبك والشركة البريطانية بريتش بتروليوم إلى زيادة نسبة الاستهلاك العالمي للطاقة بحيث سجل في سنة 2010 زيادة الاستهلاك العالمي للطاقة بنسبة 5.6 بالمئة مقارنة بسنة 2009، وقد وصلت درجة زيادة استهلاك البلدان الصناعية إلى 7.5 بالمئة أما الدول المصدرة للنفط فقد ازداد استهلاكها من 78.356 مليون برميل سنة 2009 إلى 80.312 مليون برميل سنة 2010 أي بزيادة تقدر ب 2.5 بالمئة مقارنة بسنة 2009 وبزيادة تقدر ب 82.02 بالمئة مقارنة بسنة 2000.

أما الدول النامية المستوردة للنفط فقد زاد نصيبها من الاستهلاك العالمي للطاقة من 13.4بالمئة إلى 19 بالمئة لنفس الفترة

المطلب الثالث: أنواع السوق النفطية

تختلف الاسواق النفطية وفقا لآلية السعر والعلاقات المتبادلة بين الاطراف المتعاملة في السوق، إذ نجد أن هناك أربع أنواع للسوق النفطية العالمية وهي كالتالي [1]:

أولا: الأسواق النفطية التقليدية: وتعد من أقدم أنواع السوق النفطية ويتركز نشاطها في أسواق أمريكا الشمالية و أوربا الغربية خاصة وبقية مناطق العالم، وتسيطر الشركات النفطية الكبرى على هذه السوق بحكم التكامل الأفقي والعمودي لهذه الشركات وتنوع مجالات عملها وأنشطتها الاستثمارية، وقد تمثل الشركات طرفي السوق (البائع والمشتري) إذ أن لها في العادة ارتباطات مالية بهذا النوع أو ذاك مع شبكة المصافي التي قد تكون عائدتيها كليا أو جزئيا لتلك الشركات.

ثانيا: السوق النفطية الرسمية: وتعد من أوسع الأسواق وأكبرها من حيث الكميات المتداولة أو عدد الدول الأطراف المتعاملة فيها، وهي السوق التي يتم فيها التبادل أو المتاجرة في النفط من خلال العقود التي تنظم من طريق اتفاقيات وبآجال مختلفة، إذ يتم بموجب العقد تحديد الكميات المتعاقدة عليها بالأسعار الرسمية، وتوجب كلا الطرفين الالتزام بها، وتتضمن في العادة كبيرة أو صغيرة تماشيا مع العلاقات الاقتصادية والتجارية والسياسية للأطراف المتعاقدة.

[1] عبد الرزاق خضر محمد العبادي، مرجع سبق ذكره، ص 100-101.

ومن أشهر المتعاملين بهذه السوق وأبرزهم الدول الأعضاء في منظمة الأوبك كأطراف مصدرة، أما ا\لأطراف المستوردة فتضم جميع دول العالم المستوردة كالولايات المتحدة الأمريكية وأغلب أقطار أوروبا واليابان وأستراليا.

ثالثا: السوق الفورية: وتعرف أيضا بالسوق الآنية والحرة وقد عرفتها الصناعة النفطية منذ مدة بعيدة ، إذ أنها وسيلة عملية للتخلص من بعض الفائض النفطية بأسعار منخفضة من أجل تحقيق التوان في العرض والطلب خارج إطار العقود طويلة الأجل، اذ إن السوق الفورية تعتمد على الحرية التامة لحركة العرض والطلب وأداتها الرئيسية هي آلية الأسعار، وتتسم عادة بعدم الاستقرار وبكثرة التغيرات التي تحدث فيها سواء بالنسبة لحجم الكميات المعروضة أو المطلوبة أو الأسعار أو عدد المتعاملين وكذلك تركيبة السلع النفطية المتداولة فيها، وكان لظهور هذه السوق خلال عقدي الخمسينيات والستينيات أثر بارز في التحولات الهيكلية التي حدثت في السوق وفي هيكل تجارة النفط عالميا، وقد أسهم ظهور هذه السوق في تحقيق تحول كبير في السوق النفطية من سوق مغلقة محتكرة من الشركات الاحتكارية الكبرى إلى سوق مفتوحة جزئيا للأطراف النفطية الجديدة.

وتتوقف قوة هذه السوق التأثيرية على طبيعة العلاقة بين المنتجين، وكلما كانت العلاقة ايجابية وقائمة على التعاون أو التواطؤ قلت الآثار السلبية للسوق الفورية على السوق الرسمية والعكس صحيح.

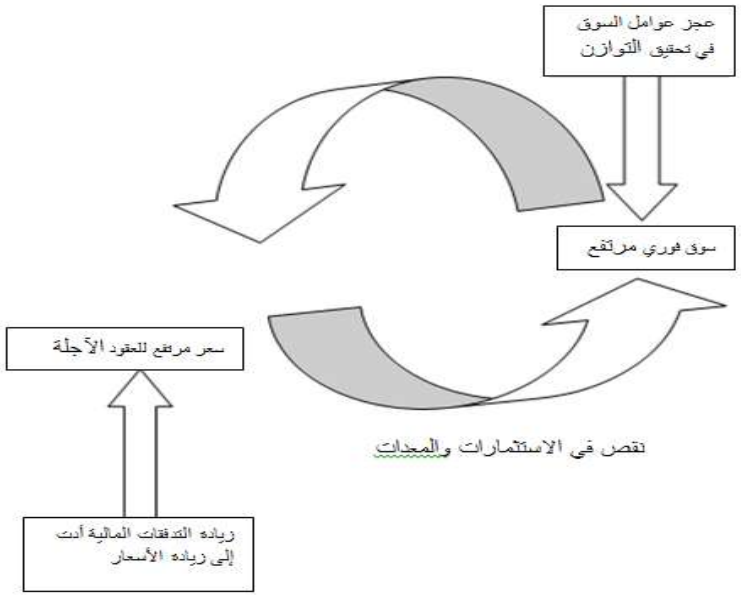
رابعا: السوق المستقبلية: تتعامل الأسواق المستقبلية بالعقود المستقبلية ويعرف عقد المستقبليات عموما بأنه التزام لشراء أو بيع كمية محددة من الموجود الاساس لوقت محدد في المستقبل مقابل سعر محدد

إن التعامل في السوق المستقبلية كانت بدايته عام 1978 عندما تم تقديم أول عقد لبيع وقود التدفئة من نايمكس ثم توسعت بعد ذلك لتمثل تجارة النفط الخام، وتتعامل هذه السوق بالعقد المستقبلي الذي يعرف بأنه اتفاق بين جهتين أحدهما بائع والآخر مشتر لتسليم كمية محددة من النفط الخام في وقت ومكان وسعر متفق عليهما مسبقا، ويتحدد سعر الصفقة المستقبلية من خلال إجماع العاملين في السوق على تخمينات معينة لسعر المادة محل الصفقة لبضعة أيام أو أشهر، وقد تطورت السوق المستقبلية تطورا كبيرا في العقد الأخير من القرن العشرين لتمثل الجوانب الاستثمارية للصناعة النفطية، إذ مكنت المستثمرين من تلاقي الانخفاضات في أسعار النفط من طريق استغلال الأسعار الجيدة للنفوط في العقود المستقبلية، كما أسهمت في التقليل من مخاوف المستهلكين عن طريق ضمان التجهيز للكميات المطلوبة من النفوط الخام المنتجة محليا أو المستوردة من الخارج ، إن هذه السوق لا تقتصر على الأطراف التقليدية في السوق النفطية وحسب، حيث إنها تشتمل على جهات أخرى ذات مصالح مالية بحتة كمصاريف أو المؤسسات المالية والمضاربين.

الفرع الثاني: العلاقة بين أسواق النفط الفورية والآجلة والمستقبلية

تعكس حركة الأسعار الفورية الظروف الحالية لأسواق النفط وحالة التوازن بين العرض والطلب الفورية بالإشارات التي تستلمها من الأسواق الآجلة، حيث ينعكس الارتفاع في الأسعار المستقبلية في ارتفاع ثاني للأسعار الفورية ومستويات المخزون النفطي لغرض التحوط من ارتفاع الأسعار الفورية مستقبلا. وتمثل الأسعار الفورية (Spot prices) سعر التسليم الفوري لبرميل النفط خلال فترة لا تتجاوز 2-3 أسابيع، بينما تمثل الأسعار الآجلة أو المستقبلية (Future prices) أسعار التسوية في عقود آجلة التسليم تتراوح مدتها عادة بين شهر وخمسة سنوات وأحيانا ثماني سنوات، حيث يلتزم المشتري بشراء النفط في تاريخ مستقبلي وبسعر محدد سلفا، ويتحدد في العقود الآجلة تفصيلا نوعية وكمية النفط التي تم التعاقد عليها. ومع أن العقود بعض الآجلة لمختلف السلع تستدعي التسليم المادي للأصول المتعاقد عليها، إلا أن الغالبية يتم تسويتها نقدا. فعلى سبيل المثال إذا تعاقد مشتري على شراء عق بألف برميل من النفط الخام بعد شهر من تاريخه مقابل 50 دولارا للبرميل تدفع في تاريخ التسوية، وفي تاريخ التسوية وصل سعر برميل الخام في السوق إلى 55 دولارا للبرميل، تتم تسوية العقد الآجل بدفع الفرق وهو 5 دولارات للبرميل من قبل البائع لحساب المشتري وبدون أي تبادل للنفط[1].

الشكل رقم (1.1): العلاقة بين السوق الفورية وسوق العقود الآجلة للنفط



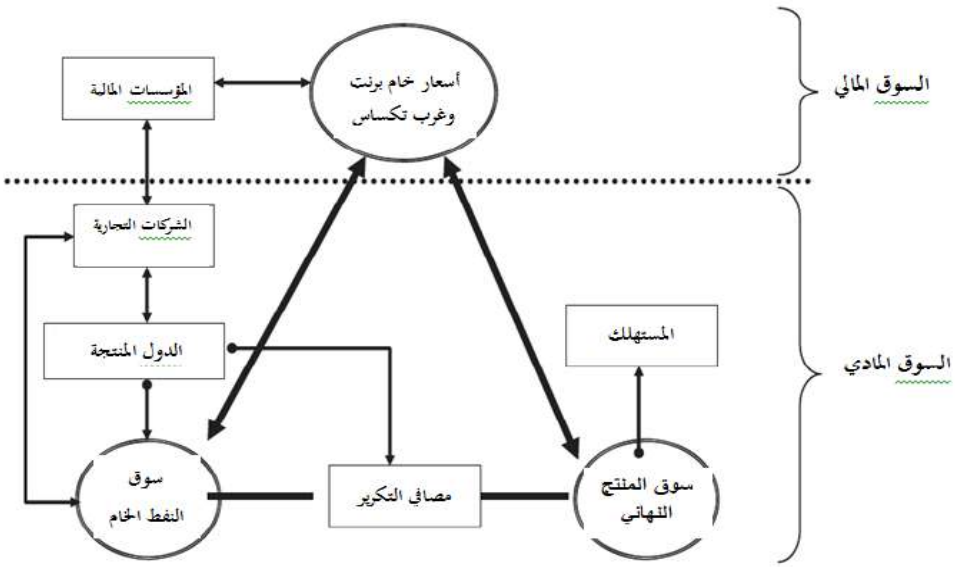
المصدر: سعد الله داود، الأزمات النفطية والسياسات المالية في الجزائر، دراسة على الآزمة المالية العالمية، دار هومة، 2013، الجزائر، ص 102.

الفرع الثالث: العلاقة التبادلية بين الفاعلين في الاسواق النفطية

[1] عباده عبد الرؤوف، التطورات الحديثة في أسواق البترول العالمية وانعكاساتها على النمو الاقتصادي لدول لمنظمة الاوبك(1970-2016)، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 18.

هناك علاقة عكسية بين الفاعلين في السوق النفطية سواء من ناحية الدول المنتجة للنفط أو الشركات النفطية مع الدول المستهلكة للنفط وذلك من خلال السوق المالية وتضم المؤسسات المالية المتمثلة في البنوك والبورصات والسوق المادية والتي تتمثل في المنتجين والمستهلكين بالإضافة الى الشركات والدول المنتجة للنفط والشكل رقم (1.2) يشرح العلاقة التبادلية بين السوق المالي و السوق المادي.

الشكل رقم (2.1): العلاقة التبادلية في سوق النفط



Source : salavatore carollo, Understanding Oil Prices, p, p26

المبحث الثاني: الأسعار النفطية

يعد موضوع تسعير النفط من أكثر الموضوعات المثيرة للجدل وسنحاول في هذا المبحث توضيح كيفية تسعير النفط وكذا التطور التاريخي لأسعار النفط

المطلب الأول: مفهوم سعر النفط وأنواعه

أولا: مفهوم سعر النفط: هو قيمة المادة أو السلعة النفطية معبرا عنها بالنقود[1]،ويعتبر سعر النفط القيمة النقدية التي تعطى للسلعة النفطية حلال فترة زمنية محددة، نتيجة عدة عوامل اقتصادية، سياسية، اجتماعية، مناخية، بالاضافة إلى طبيعة السوق السائدة حينها[2]

ويمثل سعر النفط الخام الصورة النقدية لبرميل النفط الخام بالمقياس الأمريكي للبرميل الواحد والمعبر عنه بالوحدة النقدية الأمريكية الدولار

[1] محمد أحمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص 198

[2] دخلي عبد الرحمان، أثر تقلبات أسعار النفط على بعض متغيرات الاقتصاد الكلي في الجزائر (1986-2014)، مذكرة ماجيستير، جامعة المدية، 2014-2015، ص51.

ثانيا: أنواع أسعار النفط[1]

عند تناول أسعار النفط وجب التطرق إلى أنواع أسعار النفط والتي نبزها كالتالي:

– **السعر المعلن (السعر الرسمي)**: هو السعر المعلن والمحدد من طرف العارض للسلعة النفطية في السوق ومجسدا لقيمة النفط الخام بوحدة نقدية معلومة في زمن معلوم، وقد يكون الطرف العارض فردا أو شركة، أو مؤسسة نفطية، تاريخيا فإن هذا السعر ظهر في الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1880 واستمر العمل به إلى غاية نهاية الخمسينيات من القرن العشرين وهي فترة احتكار الشركات العالمية لإنتاج واستغلال السلعة النفطية.

– **السعر المتحقق**: هو عبارة عن السعر المتحقق لقاء تسهيلات أو حسومات متنوعة يوافق عليه الطرفان البائع والمشتري بنسبة مئوية كحسم من السعر المعلن أو تسهيلات في شروط الدفع، والسعر المتحقق هو فعليا عبارة عن السعر المعلن ناقصا الحسومات والتسهيلات المختلفة الممنوحة من طرف البائع والمشتري، لقد ظهر هذا النوع من الأسعار في فترة أواخر الخمسينيات، عملت به الشركات النفطية الأجنبية المستقلة وبعدها الشركات النفطية الوطنية سواء في منظمة الأوبك، الأوابك، أو الدول الأجنبية الأخرى.

– **سعر الاشارة**: هو سعر متوسط بين السعر المعلن والمحقق، ظهر هذا السعر النفطي في السوق النفطية الدولية في فترة الستينيات نتيجة لعقد اتفاقيات نفطية جديدة كاتفاقيات المشاركة بين العديد من الشركات الأجنبية النفطية المستقلة والشركات الاحتكارية للدول النفطية الشرق أوسطية بصورة خاصة، إن هذا السعر أخذت به وطبقته العديد من البلدان النفطية بما في ذلك الجزائر وفرنسا عام 1965.

– **سعر الكلفة الضريبية**: هو السعر المعادل لكلفة إنتاج النفط الخام مضاف إليه قيمة ضريبة الدخل والربح بصورة أساسية العائدة للدول النفطية المتاحة لاتفاقيات الثروة النفطية، إذن هذا السعر يعكس الكلفة الحقيقية التي تدفعها الشركات النفطية لحصولها على برميل من النفط الخام، وهو في نفس الوقت يمثل الأساس الذي تتحرك فوقه الأسعار المتحققة في السوق، فالبيع بأقل من هذا السعر يعني البيع بالخسارة.

– **السعر الفوري (الآني)**: هو سعر الوحدة النفطية المتبادلة آنيا أو فوريا في السوق النفطية الحرة، وهذا السعر مجسد لقيمة السلعة النفطية نقديا في السوق الحرة للنفط المتبادل بين الأطراف العارضة والمشترية بصورة آنية.

– **السعر العادل**: هو السعر الذي يقع بين عند نقطة التقاطع بين الخيارات الاستثمارية لشركات النفط العالمية وبين الاحتياجات المالية لموازنة الحكومة في الدول النفطية[2].

المطلب الثاني: ميكانيزمات تسعير النفط

[1] مراد علة، تطورات أسعار النفط في الأسواق العالمية دراسة تحليلية للفترة (2000-2014)، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 3 ،العدد(9)، جامعة الوادي 2016، ص 3

[2] حسين عبد الله، اتجاهات الصراع العالمي حول أسعار النفط ، المكتبة الأكاديمية، 2012 ص 8.

إن نظام التسعير الحالي هو نظام المعادلة السعرية، والذي تم اللجوء إليه في نهاية عام 1987، والذي بموجبه يتم احتساب أسعار النفوط بواسطة معادلة تعتمد على أسعار نفوط الاشارة تحددها السوق، ولذا يعتبر نظام مبني على أسعار السوق[1]، والتسعير قد يرتكز على السوق الفوري للنفط المرجعي أو على مؤشر يحتسب على أساس السعر المتحصل عليه من السوق المستقبلية المرتبطة بهذا النفط المرجعي[2]

أولا: معادلة التسعير: تعمل معادلة التسعير على الحصول على سعر نفط معين انطلاقا من سعر نفط اشارة (مرجعي) وفقا للصيغة التالية:

سعر النفط المراد تسعيره = سعر نفط الاشارة الفوري أو المستقبلي +- فروقات.

وهذه الفروقات تهدف إلى ضمان التنافسية بين النفط المراد تسعيره والنفوط المشابهة البديلة الأخرى، وتتضمن هذه الفروقات فروقات النوعية وفروقات الموقع الجغرافي، وبالتالي الفروقات قد تكون عبارة عن علاوة أو خصم.

وبذلك تصبح المعادلة بالشكل الآتي:

سعر النفط المراد تسعيره = سعر الخام المرجعي + فروقات النوعية + فروقات الموقع الجغرافي.

1- سعر خام القياس: يغلب اعتماد أسعار نفط برنت بالنسبة للنفط المصدر إلى أوروبا، أما النفط المصدر إلى أمريكا فيعتمد الاشارة إلى سعر نفط غرب تكساس WTI ويستند إلى نفوط دبي وعمان لتسعير النفوط المتجهة إلى اليابان والصين زغيرها

2- فروقات النوعية: وكما تطرقنا سابقا فان النفط ليست سلعة متجانسة على الاطلاق، ولذلك لا يوجد هناك سعر موحد للنفط، بل هناك سعر كل نوع وتختلف الأسعار حسب النوعية من حيث كثافة النفط ومواصفاته. وتشتمل فروقات النوعية على المحتوى الكبريتي ودرجة كثافته API، وهي التي تعتمد على مستوى الطلب على كل نوع من طرف مصافي التكرير وهذا راجع إلى امكانياتها التكريرية والتقنيات المعتمدة عليها، وكمثال أظهرت دراسة أخذت معدلات أسعار 56 نوعا من النفوط الخام من جانفي 2004 لغاية أفريل 2005، وخلصت إلى ان زيادة درجة واحدة في كثافة API يزيد من السعر النسبي للنفط بواقع 0.7 سنت للبرميل. أي أن زيادة درجة كاملة من المحتوى الكبريتي تدي إلى تخفيض السعر بواقع 5.6 سنت للبرميل.

3- فروقات الموقع الجغرافي: يتحقق لكل قطر ما يسمى بريع الموقع الجغرافي، وهو الفرق الحاصل ما بين أجور النقل بين أسواق الاستهلاك الأبعد عن موانئ تصدير النفط الخام والأقرب منها، حيث يتساوى سعر خامين ذوي خصائص نوعية متماثلة من حيث درجة الحموضة والكثافة في سوق معين، وبذلك يتحمل الخام ذو المصدر الأبعد تكاليف نقل

[1] علي رجب، تطور فروقات الأسعار بين النفوط الخفيفة والثقيلة واتجاهاتها المستقبلية، مجلة النفط والتعاون العربي، منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط أوابك، العدد 123، المجلد 33، خريف 2007، ص 30.

[2] Bassam fattouh, an anatomy of the crude oil pricing system, op, cit, p25.

أكبر. ومعدلات التسعير قد توضع من طرف الدول المصدرة للنفط، أو من طرف وكالات إعلان السعر مثل بلاتس PLATTSأو أرغوس ARGUS

وتجدر الاشارة إلى أن الدول المصدرة في إعداد معادلة تسعيرها للنفط، قد تكون لها سياسات تسعير مختلفة حسب الوجهة، فمثلا في حالة المملكة العربية السعودية سعر النفط المصدر إلى الولايات المتحدة الأمريكية هو سعر CIF في نقطة التسليم ساحل الخليج، في حين يتم تسعير النفط المصدر إلى آسيا يكون على أساس سعر FOB لميناء التحميل، ويعود هذا إلى حدة المنافسة في السوق الأمريكية، في حين تنخفض المنافسة في آسيا حيث النمو القوي على الطلب.

ثانيا: أهم الأسعار المرجعية في النظام العالمي لتسعير النفط

يعتبر سعر النفط المرجعي هو قلب معادلة التسعير، وهذه الأسعار هي عادة أسعار السوق الفورية، وتستخدم هذه الأسعار من قبل شركات النفط والتجار لتسعير النفط تحت العقود طويلة الأجل، أو في التبادلات الفورية وفي الأسواق المستقبلية لتسوية الوضعيات المالية، ومن قبل البنوك والشركات لتصفية المشتقات مثل عقود المبادلة.

وحاليا الأسعار المرجعية الأكثر اعتمادا هي أسعار مزيج برنت وأسعار خام غرب تكساس الوسيط وأسعار خام دبي، كل خام يعتمد لتسعير النفط المتجه إلى سوق معينة، حيث يعتبر سعر برنت السعر المرجعي الأساسي والذي تتأسس ليه بطريقة مباشرة أو غير مباشرة حوال 70 بالمئة من التجارة العالمية للنفط، ويسعر على أساسه النفط المتجه إلى أوروبا بالدرجة الأولى.

في حين الواردات الأمريكية تسعر على حسب خام غرب تكساس WTI، حيث تعتبر الولايات المتحدة أكبر سوق من حيث الاستهلاك وذلك باستهلاكها حوال ربع الانتاج العالمي للنفط.

كما تعتبر آسيا من أهم الأسواق المستهلكة للنفط، وتسعر أغلب الشحنات المصدرة من الخليج إلى آسيا وهي حوالي 13.1 مليون برميل يوميا عن طريق سعر خام دبي، كما تسعر روسيا نفطها المتجه إلى آساي عن طريق فروق بالنسبة لخام دبي.

ثالثا: السعر العادل: إن السعر العادل تحكمه في الواقع اعتبارات كثيرة ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار ذلك حتى لا يتعرض العالم لأزمات فيما يتعلق باحتياجاته من النفط، ويضمن تأمين الامدادات وإفساح المجال أما الاستثمارات المطلوبة لتجنب أي مخاطر تهدد بنقص الامدادات، ويفسح المجال التدريجي والشامل أمام وسائل الاستخراج التي تمد في عمر الحقول التقليدية، وفي ذات الوقت التدرج في مجال إنتاج الزيوت غير التقليدية.

هذا السعر سوف يضمن للدول النفطية دخلا مستقرا على المدى القصير، ومستمرا على المدى الطويل ويوفر للدول المستهلكة ضمان الامدادات بأسعار مستقرة، ما يمكن المستثمرين في القطاعات المختلفة من الاستثمار دون الخوف من التقلبات الكبيرة في أسعار النفط، والتي تؤدي في الكثير من الأحيان إلى وقف أو تأخير هذه المشاريع، كما أن هذا النوع

من الاستقرار سيقلل من مستويات المخاطرة. و لا يعني أن السعر العادل ثابت بل هو متغير بما يخدم الأهداف السابق ذكرها.

المطلب الثالث: تطور أسعار النفط في السوق الدولية

المرحلة الاولى من 1860–1970: تميزت هذه المرحلة بسيطرة الشركات الاحتكارية النفطية العالمية على السوق النفطية، وخاصة الامريكية منها خاصة شركة ستاندر أويل باعتبارها أو الشركات الاحتكارية فيه هذا المجال بحيث ومن خلال هذه المدة كلها كانت هي من تحدد أسعار النفط في السوق.

بعد انكسار هذه الشركة وانقسامها الى عدة شركات نفطية عرفت باسم الشقيقات السبعة في السوق النفطية كأكبر تنظيم احتكاري على المستوى العالمي وجاء تشكيل هذا الكارتل النفطي العالمي في نهاية 1927 وعرفت هذه الاتفاقية باتفاقية أكناكاري وقد تم الاتفاق فيها على تسعير النفط، تقسيم الاسواق لصالح الشركات وحكوماتها الام.

وبذلك ظهرت طرقهم الجديدة في تسعير النفط الخام في السوق النفطية العالمية، وتتمثل الطرق في نظام نقطة الاساس الوحيدة بخليج المكسيك والذي يعني باختصار ما يلي:

يتحدد السعر العالمي للنفط الخام في جميع موانئ العالم، ومراكز التصدير بالسعر نفسه المعلن في خليج المكسيك، على أن يضاف للسعر النهائي كلفة النقل من نقطة الاساس الى مكان التسليم، لذلك أصبح لزاما على المستورد أن يدفع سعر برميل النفط الخام المعلن في خليج المكسيك، مضافا اليه أجور النقل من هذا الخليج إلى ميناء المستورد، بصرف النظر عن الجهة أو الميناء المصدر لذلك النفط سواء كان قريبا من خليج المكسيك أم بعيدا عنه.

ونظام نقطتي الاساس بخليج المكسيك والخليج العربي الذي تعني به موافقة الشركات النفطية الكبرى على اختيار الخليج العربي كنقطة أساس ثانية لتسعير النفط الخام على المستوى العالمي، وذلك نتيجة لظهور احتياطيات نفطية كبيرة في أقطار الشرق الاوسط والخليج العربي وهذا كان من الاسباب الرئيسية التي دفعت بالشركات الكبرى الى ايجاد نظام جديد لتسعير النفط الخام في الخليج العربي.

هكذا بدأ تطبيق نظام قوة الاساس المزدوجة لتحديد الاسعار المعلنة في عام 1945، حيث حددت أسعار النقطة الجديدة في الخليج العربي بحدود مقاربة لأسعار النفطة الاساسية السابقة في خليج المكسيك، فأصبح بإمكان المشترين لنفوط الشرق الاوسط والخليج العربي أن يدفعوا منذ ذلك الوقت أسعارا معلنة محددة مضافا اليها أجور شحن وتأمين .

المرحلة الثانية من 1970 إلى 1990: تميزت هذه المرحلة بمواقف دولية هامة كان لها الأثر البالغ في تغير مسيرة أسعار النفط في الاسواق العالمية، كما عرفت هذه المرحلة أيضا بكثرة الصدمات النفطية الواحدة تلوى الاخرى سواء كانت عكسية أو مباشرة.

فحتى سنة 1970 لم تستطع الاوبك فعل شيء ذات قيمة طوال فترة الستينيات اذا بقي السعر محافظا عند مستوى 1.70 دولار للبرميل، الى أن قامت ليبيا بعقد اتفاقية طرابلس مع الشركات النفطية العالمية ، وتبعتها مجموعة من المؤتمرات

التي أكد فيها الأوبك على انتهاج سياسة سعرية للنفط خاصة بها فكان أهمها: المؤتمر الثاني والعشرون سنة 1971[1] الذي أسفر عن اتفاقية طهران وكان ذلك يوم 14 فيفري بين الاعضاء الخليجيين الستة في الاوبك وبين 23 شركة نفطية عالمية، بحيث تم الاتفاق على مجموعة من الاحكام نلخصها فيما يلي:

- اجراء زيادة عامة في الاسعار بمقدار 35 سنتا للبرميل وتثبيت الاسعار على هذا الاساس لمدة خمسة سنوات.
- زيادة أسعار النفط سنويا بمقدار 2.5 بالمئة تعويضا عن التضخم العالمي و 5 سنتات اضافية للبرميل تعويضا عن أيه زيادة قد تحدث في أسعار المنتجات المكررة في المناطق الاستهلاكية.
- زيادة نسبة الضريبة على الدخل في الدول المصدرة من 50 بالمئة إلى 55 بالمئة.
- الغاء الحسومات التي كانت تتمتع بها الشركات كحسم التسويق وغيرها
- إعادة تقييم فرق الكثافة بمعدل 1.5 بالمئة لكل درجة وذلك لكافة الخامات ذات الكثافة دون 40 درجة[2].

وعلى اثر انخفاض قيمة الدولار بعد قرار تعويمه سنة 1971، و ما تبعه من تخفيض قيمته رسميا، ونتيجة للخسائر الفادحة التي تكبدتها الدول المنتجة للنفط، باعتباره هو العملة الاساسية ويقاس بها سعر النفط، هذه ما أدى لتلك الدول للمطالبة بتعويض النقص في القيمة الحقيقية لأسعار النفط من الشركات العالمية للنفط.

انتهت المفاوضات بإبرام اتفاقية جنيف الاولى في جانفي 1972، بحيث نصت الاتفاقية على تعديل الاسعار كل ربع سنة على أساس مؤشر يقيس قيمة الدولار لعملات تسع دول صناعية كبرى.

فلما انخفضت قيمة الدولار للمرة الثانية في12 فيفري 1973 أبرمت اتفاقية جنيف الثانية في جوان 1973 متضمنة الابقاء على الاطار العام للاتفاقية الاولى مع زيادة بعض التعديلات على المؤشر الخاص بحساب قيمة الدولار بالنسبة للعملات الاخرى وتصحيح الاسعار شهريا تبعا لتقلبات العملات وبذلك ارتفعت الاسعار بنسبة 11.9 بالمئة. وهكذا كانت الاوضاع قبل أكتوبر 1973، بحيث كان هذا التاريخ المعطف الحاسم في مسيرة السياسة السعرية النفطية، وذلك نتيجة مطالبة الاوبك والشركات العالمية بمراجعة اتفاقية طهران وكذا الحرب العربية الإسرائيلية سنة 1973، وما بينهما من العديد من الاتفاقيات والمعاهدات بين دول الاوبك و الشركات النفطية.

لقد عقد وزراء النفط كل من العراق و السعودية والامارات وقطر بالإضافة إلى ايران اجتماعا في الكويت في 16 أكتوبر 1973 تقرر فيه ولأول مرة في تاريخ النفط زيادة الاسعار بنسبة 70 بالمئة من جانب واحد، وبذلك ارتفع سعر برميل النفط من 5.12 دولار إلى 30 دولار للبرميل ، ثم أعقبه في اليوم التالي اجتماعا لوزراء الدول العشرة الاعضاء في الأوابك تقرر بموجبه خفض الانتاج وفورا وبنسبة 5بالمئة شهريا للمحافظة على ارتفاع السعر.

[1] صديق محمد عفيفي، تسويق البترول ، وكالة المطبوعات ، الكويت 1977، ص 23.
[2] حسين عبد الله، مرجع سبق ذكره، ص 20.

وبعد اعلان أمريكا مساندتها لإسرائيل بعقد صفقة بمبلغ 2.2 مليار دولار و ما تلاه من اعلان المقاطعة العربية النفطية لكل من الولايات المتحدة الامريكية ومن ثم البرتغال، اجتمع وزراء دول الخليج الاعضاء في الاوبك في طهران في ديسمبر 1973 ليقررو رفع الاسعار للمرة الثانية إلى 11.5 دولار وبنسبة زيادة بلغت 130 بالمئة على أن يسري اعتبارا من أول جانفي 1974.

ويمكن تلخيص أسباب ارتفاع أسعار النفط العالمية خلال النصف الاول من عقد السبعينات إلى 22 دولار للبرميل في السوق الفورية بالأتي:

- إبتداء من سنة 1969 كان الطلب العالمي على النفط يفوق العرض العالمي لذلك فقد بدأت الاسعار بالارتفاع.
- انعدام المخزون الاستراتيجي، وانخفاض المخزون التجاري لدى الشركات النفطية المالكة للحقول الانتاجية.
- اعتماد الدول الصناعية على نفط الشرق الاوسط وخاصة النفط العربي، وذلك قبل اكتشاف النفط وانتاجه في مناطق أخرى من العالم.
- الحرب العربية الاسرائيلية في أكتوبر 1973.
- امتلاك القدرة من قبل ايران والعراق على تحديد السعر من جانب واحد بعد اخفاق المفاوضات مع الشركات النفطية الكبرى.
- حظر تصدير النفط العربي لامريكا وهولندا، بسبب مواقفهما الداعمة والمؤيدة لاسرائيل أثناء حرب أكتوبر 1973.

ومن أبرز آثار أزمة 1973، ارتفاع العوائد النفطية لدول الاوبك، وتمكن هذه الاخيرة من اثبات وجودها في الساحة الدولية ومنذ هذا التاريخ انتقلت سلطة تسعير النفط من يد الشركات النفطية العالمية إلى دول منظمة الاوبك، بحيث أصبحت صاحبة القرار الاول في اقرارا السعر النفطي المعلن في السوق النفطية العالمية.

وهكذا اصبحت تلعب دورا ايجابيا على الساحة الدولية عبر قدرتها في ضبط الاسعار والانتاج وتوجيه العالم نحو أهمية إتباعه سياسة عقلانية في تنمية موارد الطاقة بطريقة أكثر توازنا، مقارنة بسلوكيات استهلاك النفط المنصرمة وكان كل هذا خلال الفترة 1973-1978 وهذا لم يستمر فبعد أن كانت الاوبك تأهب نفسها لزيادة الاسعار تدريجيا خلال سنة 1979 بعدما كان سعر البرميل 14 دولار للبرميل سنة 1978 ليعود للانخفاض تدريجيا إلى أن وصل إلى 34 دولار للبرميل سنة 1981[1].

خلال الفترة الممتدة بين 1982-1986 تبنت الاوبك استراتيجية جديدة تعتمد فيها على تسقيف انتاج المنظمة، وكذا الحصص الانتاجية للدول الاعضاء والاستمرار في تحديد الاسعار بهدف الدفاع عن السعر في السوق النفطية العالمية، إلا أنها لم تتمكن من ذلك مما اضطرها إلى اتخاذ تخفيضات متتالية في السقف الانتاجي وبالتالي تقلصت حصتها في السوق بحيث وصل الحد الاقصى إلى 16-18 مليون برميل يوميا خلال الفترة 1984-1985 وترتب عن هذا انخفاض

[1] عبد المطلب عبد الحميد محمد شبانة، أساسيات في الموارد الاقتصادية ، الدار الجامعية الاسكندرية، 2005، ص 220.

الاسعار الرسمية إلى 20 دولار للبرميل في سنة 1986 بحيث سميت هذه الحالة بالصدمة المعاكسة لأسعار النفط لأنها جاءت بعد فترة الارتفاع الحاد في أسعار النفط .

وبعد هذه الانهيار في أسعار النفط سنة 1986، تبنت الاوبك استراتيجية أخرى تمثلت في وضع سعر مستهدف ليس لنوع واحد من النفط بل لمتوسط أسعار عدة خامات والذي سمي سلة خامات الأوبك وتم فعلا الاتفاق على تحديد معدل سعر لسلة بواقع 18 دولار للبرميل وأن يكون الفرق بين أسعار النفط الخفيف والنفط الثقيل لا تزيد عن 2.65 دولار للبرميل كحد أعلى، ومع ترك تحديد سعر كل خام لعوامل السوق، وتبني آلية تحديد سقف وحصص للإنتاج للوصول إلى السعر المستهدف.

المرحلة الثالثة من 1990 إلى 2000 :

إن أسعار النفط الخام لم تكن طول عقد التسعينات على وتيرة واحدة، بل تذبذبت بين التحسن المؤقت تارة، والاستقرار النسبي تارة أخرى والتدهور الشديد في أواخر التسعينات تارة ثالثة. ففي سنة 1990 عرف العالم أزمة نفطية تمثلت وكان سببها حرب الخليج واحتلال الكويت للعراق بحيث ارتفعت أسعار النفط إلى 40 دولار للبرميل في أكتوبر 1990.

هذا وقد ظلت أسعار النفط في محيط العشرين دولار طيلة السنوات بين 1990 و1997، وهو العام الذي انهارت فيه الاقتصاديات الآسيوية؛ ونتيجة لهذا الانهيار حدث ما يعرف بالأزمة الآسيوية. حيث اتفقت الأوبك على رفع إنتاجها رغم انهيار الطلب حيث انهارت الأسعار لتصل إلى12.7دولار للبرميل عام 1998، وفي عام 1999 ارتفعت أسعار النفط17.97 دولار ثم إلى 29 دولار للبرميل في عام 2000 واستقرت أوضاع أوبك وأسعار النفط بعدها[1]، حيث في سنة1990 كان سعر البترول 23.73 دولار للبرميل وانخفضت الأسعار خلال الفترة 1991-1994، حيث بلغ معدل السعر الفوري لخامات الأوبك 20 دولار للبرميل في عام 1991، وانخفض إلى 19.32دولار للبرميل عام 1992 ثم إلى16.97 دولار للبرميل عام 1993، حيث وصل إلى15.82 دولار للبرميل عام 1994، ويرجع هذا التراجع في الأسعار إلى الضغوطات الكبيرة التي نجمت عن الزيادة غير المتوقعة في الإمدادات من خارج الأوبك وخاصة من بحر الشمال حيث ارتفعت بمقدار0.8 مليون برميل يوميا خلال 1994 وما رافقها من ارتفاع في مستويات المخزون من البترول لدى الدول الصناعية، واستمر الانخفاض الأسعار في عقد التسعينات حيث انخفض السعر إلى 17.2دولار للبرميل عام1995 .

- الأزمة النفطية المعاكسة لسنة 1997-1998: والتي كانت خلال الفترة 1997 إلى غاية سبتمبر1999 بعد الارتفاع الكبير الذي شهدته أسعار البترول وخاصة مع بداية التسعينات حيث بلغ سعر خام الجزائر صحاري بلند 80 دولار للبرميل، ثم تراجعت الأسعار حتى بلغت أدنى هبوط في عام 1998 حيث بلغ السعر الحقيقي 11.7 دولار

[1] الجلبي، فاضل، تقلبات أسعار النفط في السوق العالمي: الأسباب والآثار، 2000، ص25

للبرميل فيما بلغ السعر الاسمي 7212. دولار للبرميل، بسبب ازدياد العرض النفطي ووجود فائض لم يتم امتصاصه من قبل السوق النفطي العالمي نتيجة ل:[1]

– تجاوز أعضاء الاوبك لحصصهم اليومية من النفط ليصل إلى حدود 27.5 مليون برميل يوميا اثر اجتماع للمنظمة انعقد في جاكرتا– اندونيسيا بتاريخ 29 نوفمبر 1997 للوقوف إلى جانب دول جنوب شرق أسيا ومساعدتها للخروج من الأزمة المالية الخانقة التي مست اقتصادياتها.

– الازمة الاقتصادية في روسيا مطلع سنة 1997، مما اجبرها على رفع إنتاجها من النفط لزيادة مداخيلها من العملة الصعبة.

– سنة 1998 عرفت السوق النفطية العالمية جملة من الاضرابات نتيجة الازمة المالية الآسيوية التي كان لها أثر بالغ على أسعار النفط بسبب قلة الطلب وكثرة العرض، مما أدى إلى تسجيل انخفاض في أسعار النفط إلى حدود 12.3 دولا للبرميل، بحيث أثر ذلك على جميع اقتصاديات دول العالم عامة والدول المنتجة خاصة بسبب نقص معدل النمو في هذه الاخيرة مقارنة ما كان علية سنة 1998[2].

عموما يمكن القول أن أسعار النفط ظلت في محيط العشرين دولار طيلة السنوات بين 1990 و2000.

المرحلة الرابعة من 2000 إلى 2018 :

من خلال الشكل نلاحظ أن في الأعوام ما بين2000 و2008ارتفاع مستمر في أسعار النفط بسبب ازدياد الطلب على النفط في العالم بشكل كبير جدا بعد نم والطلب في كل من الهند والدول الثلاث الفاعلة وهي الولايات المتحدة الأمريكية، الصين والاتحاد الأوروبي، إلا أن النمو في الطلب كان مفاجئا بالنسبة لأوبك، حيث تشير بيانات صندوق النقد الدولي في2006أن معدل النمو الاقتصادي العالمي قد ارتفع من 2.7% عام2001 إلى3.1%عام2002ثم إلى4.1%عام2003،ثم إلى5.3%عام2004 وهو أعلى مستوى له منذ ثلاثين عاماً، واستمرت عند مستوى4.8% عام2005 ونتيجة لهذا الارتفاع والنمو الاقتصادي ارتفع الطلب على النفط من76.6مليون برميل يوميا عام 2001 إلى84 مليون برميل يوميا عام2006، مما تسبب في ارتفاع الأسعار نتيجة محدودية نمو العرض من النفط أمام نمو الطلب عليه، وذلك لعدم جاهزية أوبك لهذا الحجم من النمو في الطلب العالمي.

وفي عام 2008اشتدت المضاربة على أسعار النفط وساهمت الأوبك في ارتفاع الأسعار ووصولها إلى 147 دولار للبرميل في ذلك العام وهو أعلى مستوى لها في التاريخ، إلا أن الأسعار انهارت في أواخر ذلك العام بعد أن قلت المضاربة وانخفض الطلب على النفط بسبب الأزمة المالية العالمية التي نشأت نتيجة إفلاس المصارف الأميركية الكبرى وانهيار شركات الرهن العقاري، وانخفضت الأسعار بنهاية عام2008إلى مادون40 دولار للبرميل، حيث اتخذت الأوبك قرار

[1] محمد ماضي . كمال ديب ، اقتصاديات الطاقات الناضبة والمتجددة ، النشر الجامعي الجديد ،تلمسان الجزائر، 2017،ص 156.

[2] عبد الستار عبد الجبار موسى(التطور التاريخي لأسعار النفط) 18622010 ،مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 18، العراق2015، ص2-4.

بعمل أكبر تخفيض جماعي في تاريخ المنظمة وكانت نتيجة هذا القرار سحب4.2مليون برميل يوميا من السوق مما أثمر عن استقرار في سوق النفط العالمي، في حين اتسم عام2009اتجاه صعودي لأسعار سلة خامات أوبك ليصل78.2دولار لبرميل[1]، وعلى الرغم من ذلك ارتفعت الأسعار على مدار الفترة المذكورة بشكل مطرد، مما يؤكد الدور الكبير للمضاربين والشركات النفطية في رفع الأسعار، وهم يستغلون في ذلك أي أحداث سياسية أو اقتصادية تتعلق بالبلدان المنتجة للنفط والمصدرة له لإثارة الفزع مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار الآجلة للنفط التي تتحدد بناء على التوقعات، وتتأثر كثيرا بالعوامل المعنوية والتوقعات المستقبلية ، ويرى بعض المحللين أن سبب ارتفاع الأسعار راجع إلى زيادة الطلب مع استقرار العرض هو السبب الوحيد لارتفاع أسعار البترول ، ويرى البعض الأخر أن المضاربين الماليين هم المسؤول الرئيسي على ارتفاع الأسعار بسبب أثار عملية المضاربة على استقرار الأسعار[2]

ومن ثم انخفض قليلا لأقل من70دولار للبرميل في أواسط شهر أوت 2009 لتنطلق بعدها إلى مستويات قياسية في نهايات أكتوبر، ليرتفع سعر النفط في عام2010إلى حوالي77دولار للبرميل ويواصل ارتفاعه في عام 2011 ليصل إلى107دولار للبرميل تقريبا 112دولار للبرميل عام 2012و110دولار للبرميل في عام 2013. لكن في2014 انخفضت أسعار النفط العالمية بأكثر من النصف مقارنة بالسعر المسجل في صيف2014 لتصل إلى مستويات غير مسبوقة، فقد انخفض سعر النفط للبرميل الواحد من مزيج برنت من 115دولار للبرميل إلى52.4 دولار للبرميل عام 2015.ووصل في 2016إلى43.73 دولار للبرميل

أما في 2017 فقد ارتفعت أسعار النفط إلى حدود 60 دولار للبرميل بفضل تأكيد الدول المنتجة التزامها باتفاق خفض الإنتاج الذي دخل حيز التطبيق الواحد الفاتح من جانفي عام2017، حيث اتفقت البلدان المصدرة للنفط أوبك على خفض الإنتاج 1.2 مليون برميل يوميا، كما تعتزم روسيا ومنتجون آخرون غير الأعضاء في الأوبك خفض الإنتاج بما يصل إلى نصف تلك الكمية، ومع تطبيق هذا الاتفاق عاد اتجاه الأسعار إلى الارتفاع حيث وصل إلى 60دولار لبرميل خلال الربع الثاني من العام[3]

كما شهدت أسعار سلة خامات أوبك ارتفاعاً في 2018، ليصل إلى79.4 دولار للبرميل ، مسجلا بذلك ارتفاع بنحو 23.9 دولار للبرميل منذ 2014، وذلك بالرغم من ضعف هوامش التكرير وارتفاع مخزونات النفط الخام و بخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية خلال النصف الثاني من الشهر[4].

ويمكن أن نورد الشكل التالي الذي يوضح تطور أسعار النفط في الفترة من 1990 إلى 2018

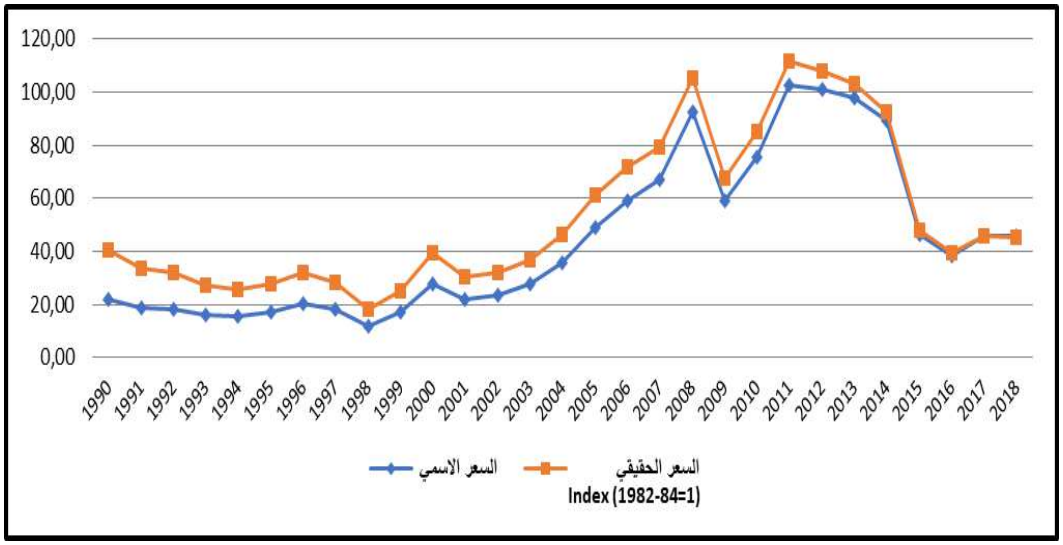
[1] نبيل مهدي الحنبلي وكريم سالم حسين. العلاقة بين اسعار النفط الخام وسعر الصرف الدولار الامريكي، مجلة الادارو الاقتصاد القاديسية. 2011،ص10.

[2] Bernard, W. L'énergie en 2050. Nouveaux défis et faux espoirs. Les Ulis . EDP Sciences. (2005)

[3] https://www. Aljazairalyoum. Com .2017

[4] BP. Statistical Review of World Energy.2019

الشكل رقم (3.1): تطور أسعار النفط في الأسواق العالمية خلال الفترة (1990 – 2018)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات موقع إدارة معلومات الطاقةEIA

المبحث الثالث: العوامل والتغيرات المؤثرة في السوق العالمية للنفط

ترتبط أسعار النفط بالتطورات الرئيسية في الاقتصاد العالمي، ومن خلال تتبعنا لتاريخ السوق النفطية العالمية، وجدنا أنا هناك العديد من المتغيرات التي أثرت على أسعار النفط ومن أهمها:

– العرض العالمي: تعد قوى العرض والطلب في السوق العالمية هي الآلية التي تتجسد في العوامل الأساسية التي تؤثر في سعر النفط[1]، وهنالك عدة عوامل تؤثر وتتأثر بقوى العرض والطلب وتتحكم في الأسعار. وهنالك عوامل أخرى تؤثر في جانب العرض وتتمثل في المخزون النفطي (الاستراتيجي التجاري)ومعدل الانتاج في دول الأوبك وخارج الأوبك وكذا مرونة الطلب والمصالح السياسية الداخلية والخارجية بالإضافة إلى قدرة الأوبك على تنسيق الانتاج والسياسات السعرية[2].

المطلب الأول: العوامل المؤثرة في جانب العرض

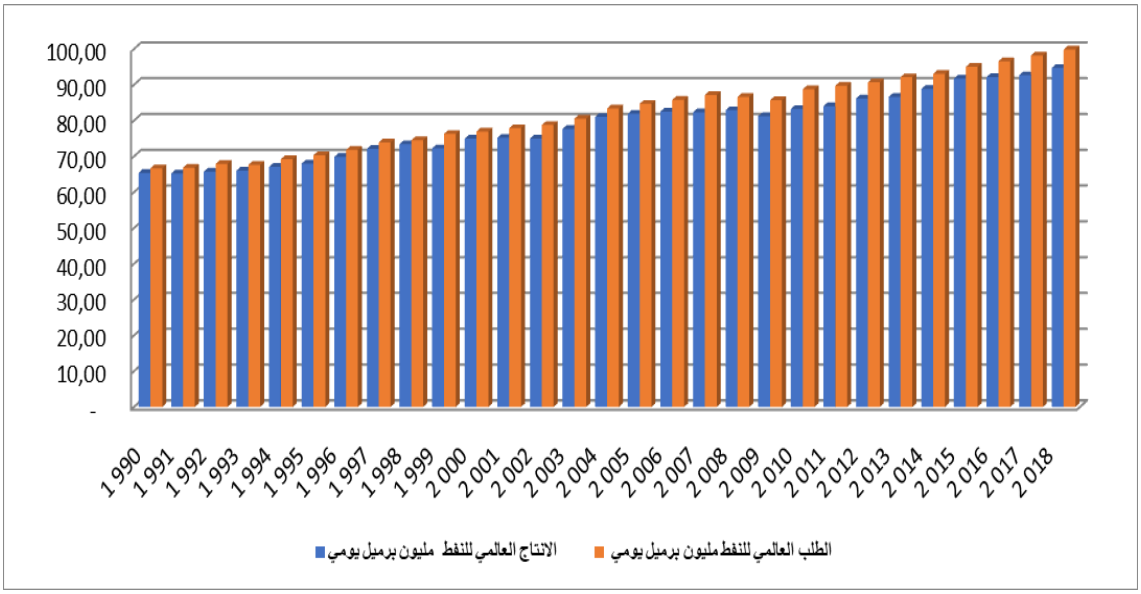
يخضع العرض العالمي للنفط لعدد من المحددات يأتي في مقدمتها الطلب على النفط وسعره، إذ يعتبر العرض واستجابة لما يطلبه المستهلكون عند الأسعار السائدة في السوق، وكذلك يتحدد العرض بالإمكانيات الإنتاجية المتاحة في الحقول في وقت معين وسياسة الدولة المنتجة للنفط ومدى حاجتها إلى النفط لمواجهة احتياجات استهلاكها المحلي أو لتصديره، وتحقيقا لمورد نقدي يلبي احتياجا المستقبل، لقد تطور إنتاج النفط في العالم منذ أواسط القرن الماضي تطورا ملفتا وانتشرت مناطق الإنتاج في أرجاء المعمورة وفي التخوم النائية وفي الصحاري الحارة والباردة، وكذلك في الجرف القاري لمناطق وأقاليم عديدة من العالم، كما ازداد عدد الدول المنتجة للنفط وعدد الآبار والحقول والكميات المنتجة سنة بعد سنة.

[1] مراد علة، مرجع سبق ذكره، ص 199.

[2] سكنه جهيه فرج (جوان 2015)، العوامل المؤثرة في أسعار النفط العالمية وتأثيرها على اقتصادات مجلس التعاون الخليجي (2003-2014)، مجلة الاقتصاد الخليجي، العدد 26

1.مفهوم العرض النفطي: يقصد بعرض النفط الكميات المتاحة من السلعة النفطية في السوق الدولية بسعر معين لبائع أو طرف عارض أو يكون عرضا كليا لمجموعة خلال فترة زمنية محدودة، والعرض النفطي يكون فرد بائعين أو أطراف عارضين لتلك السلعة بسعر أو أسعار مختلفة في زمن محدّد، ويتسم العرض بالمرونة القليلة على المدى القصير، إلا أنه قد يكون أكثر مرونة في المدى البعيد[i]. والشكل التالي يوضح تطور كل من العرض العالمي النفط والطلب العالمي للنفط خلال فترة الدراسة كما يلي:

الشكل رقم(4.1): تطور حجم العرض النفطي والطلب النفطي العالمي خلال الفترة 1990-2018



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على إحصائيات BP Statistical Review of World Energy June 2019
http://www.bp.com/statisticalreview

نلاحظ أن الإنتاج العالمي للنفط و الطلب العالمي للنفط في تزايد مستمر خلال فترة الدراسة كما لاحظنا أن الطلب العالمي على البترول دائما يفوق الإنتاج العالمي للبترول بأكثر من مليون برميل خلال فترة الدراسة حيث قدر الإنتاج العلمي من النفط في 1990 بـ 65.38 مليون برميل يومي ووصل إلى 94.71 مليون في سنة 2018، أما الطلب العالمي للنفط قدر بـ 66.64 مليون برميل يومي في 1990 ووصل إلى 99.84 مليون برميل سنة 2018. حيث أن دائما الطلب العامي اكبر من العرض خلال فترة لدراسة.

محددات أسعار النفط في الأسواق العالمية من جانب العرض: توجد العديد من العوامل والأسباب والتي تؤثر في العرض العالمي للنفط سواء بالارتفاع أو الانخفاض، وتختلف درجة تأثيرها من عامل إلى آخر، وأهم هذه العوامل نجد[1]:

– **الاحتياطات النفطية**: يعد الاحتياطي النفطي الركيزة الرئيسية في وضع إستراتيجية صناعة البترول في العالم. وتحظى عملية تقييم وتقدير الاحتياطات البترولية باهتمام كبير من جميع المهتمين بالصناعة البترولية، كما تعتبر الاحتياطات

[1] حسين عبد الله،" مستقبل النفط العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية . بيروت 2006، ص 248.

النفطية عاملا هاما في التأثير على العرض العالمي للنفط، فكلما كانت الاحتياطات المؤكدة كبيرة كلما زاد الاعتقاد أن هناك إمكانية على الإنتاج إما عن طريق رفع إنتاجية الآبار القديمة أو عن طريق حفر آبار جديدة في المناطق المكتشفة حديثا مما يؤدي إلى ارتفاع الطاقة الإنتاجية، لهذا فإن أهمية الاحتياطي البترولي وأثره على العرض كبيرا في حالة تزايده بصورة أكبر مما ينتج ويعرض فإن ذلك يضفي مرونة أكبر على عرض السلعة البترولية الخام مع إطالة مداها الزمني للاستخراج والعرض، أما في حالة ثبات أو تناقص أو قلة كميات الاحتياطي فإن ذلك يؤدي إلى انعدام مرونة العرض أو قلته مع قصر المدى الزمني للعرض[1].

– الكلفة الإنتاجية: يتحدد العرض أيضا بالإمكانيات الإنتاجية المتاحة في وقت معين، حيث أن توفر احتياطيات نفطية كبيرة ليس معناه الزيادة السهلة في الإنتاج فور ارتفاع الطلب، بل إنه يلزم تنمية الحقول المكتشفة وتزويدها بالوسائل القادرة على استخلاص النفط من باطن الأرض ومعالجته وتخزينه وضخّه، وتعتمد الإمكانيات الإنتاجية على مدى تقدم التقنية المستخدمة في تلك العلميات[2]، ، فالعرض يتأثر سواء بصورة إيجابية أو بصورة سلبية، الأولى عند قلة أو صغر أو تناقص مقدار ومستوى الكلفة فتؤدي إلى تزايد الكميات المنتجة والمعروضة، أما الثانية في حالة ارتفاعها يؤدي إلى تقليص أو تحديد الكميات المنتجة والمعروضة أو في انعدام عرضها نهائيا حتى مع تواجد كميات الثروة البترولية الكامنة في باطن الأرض[3]

الجدول رقم (1.1): معدل تكلفة إنتاج برميل من النفط (دولار للبرميل) نهاية عام 2018

الدولة	تكلفة الإنتاج التشغيلية	التكاليف الرأسمالية	إجمالي تكلفة إنتاج البرميل الواحد
الكويت	3.7	4.8	8.5
السعودية	4.5	5.4	9.9
العراق	4.8	5.9	10.7
عمان	5.3	6.0	11.3
الإمارات	6.6	5.7	12.3
قطر	6.8	5.8	12.6
إيران	6.9	5.7	12.6
روسيا	8.9	8.4	17.3
الجزائر	13.2	7.2	20.4

[1] محمد أحمد الدوري، مرجع سابق ص ص 121.123.
[2] حسين عبد الله، مرجع سبق ذكره، ص.255.
[3] محمد أحمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص 124.

فنزويلا	9.6	13.9	23.5
ليبيا	16.6	7.2	23.8
كازاخستان	16.3	11.5	27.8
المكسيك	18.3	10.7	29.0
الصين	15.6	14.3	29.9
نيجيريا	16.2	15.3	31.5
كولومبيا	15.5	19.8	35.3
أنجولا	18.8	16.6	35.4
النرويج	24.0	12.10	36.1
الولايات المتحدة الأمريكية	21.5	14.8	36.3
كندا	18.7	22.4	41.1
البرازيل	17.3	31.5	48.8
بريطانيا	21.8	30.7	52.5

– **السعر**: تلعب الأسعار دورا هاما في المقادير المعروضة من أي سلعة، فارتفاع سعر النفط يؤدي إلى ارتفاع الكمية المعروضة منه، إلا أن سوق النفط يخضع لاعتبارات احتكارية فضلا عن المدى الزمني؛

المستوى التكنولوجي والتقني لأدوات الإنتاج: يلعب المستوى التكنولوجي الذي تتميز به أدوات الإنتاج دورا هاما في سرعة الكشف عن المكامن النفطية، وبالتالي يساعد في اكتشاف احتياطات نفطية جديدة تساهم في رفع مستوى العرض الكلي للنفط، ازداد العرض العالمي من النفط الذي كان نتيجة التقدم التكنولوجي في استخراج النفط، بالتالي أدى إلى انخفاض أسعاره حيث أن التقدم التكنولوجي شكك في نظرية نضوب النفط بالتالي سيقل استيراد النفط ويمكن الاكتفاء بالإنتاج الذاتي، حينها حدثت زيادة في حجم حقول النفط وسرعة في عملية إنتاج النفط حيث أدى التقدم التكنولوجي إلى اكتشاف بدائل للطاقة النفطية، منها الغاز الصخري، حيث أدى ظهور هذه البدائل إلى انخفاض الطلب على النفط، بالتالي انخفضت أسعاره[1].

– **المصادر البديلة للنفط وأسعارها**: تلعب أسعار المواد البديلة للنفط دورا هاما في العرض النفطي، فانخفاض الأسعار وجودة المنتجات البديلة تساهم في التأثير على الطلب النفطي وبالتالي ينخفض العرض في حالة انخفاض الطلب الناتج

[1] نشوى مصطفى محمد، اثر التقلبات الاقتصادية العالمية على أسعار النفط، جامعة الملك سعود ، 2013، ص11.

أصلا عن انخفاض أسعار السلع البديلة؛ أو هي تلك السلع المنافسة و البديلة للبترول كالفحم والطاقة الشمسية، و تأثيرها يبرز على جانب العرض البترولي في مقدار توفر تلك المصادر البديلة في الطبيعة من جانب و مدى قابليتها التنافسية اقتصاديا و فنيا و تكنولوجيا و صناعيا من جانب أخر و لأي مدى زمني من الجانب الثالث. أطراف القوة في السوق التي تؤثر على العرض و الطلب و منتجي السلعة البترولية[1].

– **الحروب والأحداث السياسية:** كانت وما زالت الأحداث السياسية أحد العوامل المؤثرة في العرض النفطي العالمي، فخلال حروب وأزمات سياسية كبيرة خاصة في مناطق الإنتاج شهد العرض العالمي للنفط عدة اختلالات.

– **التوترات والتهديدات:** كما تفاقمت الاضطرابات السياسية في بعض الدول العربية عام 2011، بسبب الربيع العربي مما أدى ذلك إلى انقطاع الإمدادات من كثير من الدول المنتجة مثل ليبيا واليمن وسوريا ...وخرج نحو 1.6 مليون برميل من البترول الليبي ولم تتمكن دول الأوبك من تعويض هذه الكمية مما أدى إلى ارتفاع الأسعار فوق مستوى100 دولار للبرميل، وفي2012 فرضت الولايات المتحدة الأمريكية حظر على تصدير النفط الإيراني تسبب في خروج نحو مليون برميل يوميا من نفطها من السوق. وأدى هذا الأمر إلى تفاقم المخاوف من رد فعل عسكري إيراني وهو ما أبقى أسعار النفط عالية[2].

– **العوامل الجيوسياسية:** تلعب العوامل الجيوسياسية دورا هاماً ومؤثرا في ارتفاع أسعار النفط في التوترات والاضطرابات والنزاعات التي تحدث في مناطق إنتاج النفط وتكريره والذي يهدد أمن تدفق الإمدادات النفطية إلي المستهلكين، وتدفع أسعار النفط إلي الارتفاع، وبذلك بقي العامل السياسي عاملاً آنياً ومرحلياً مرهوناً بظروف سياسية معينة، وأثرت الاضطرابات والنزاعات في تذبذب أسعار النفط إلى مستويات غير مسبوقة ومن أمثلة ذلك[3]:

- توتر الأوضاع الأمنية على الحدود العراقية بين حزب العمال الكردستاني وتركيا في ذلك الوقت، واستمرار توتر الأوضاع السياسية والأمنية في العراق وعدم استقرارها.
- التوتر بين الغرب وإيران بسب برنامج طهران النووي واحتمالات فرض مجلس الأمن والدول الأوربية مزيد من العقوبات على إيران، ثاني أكبر دولة مصدرة للنفط بعد السعودية.
- أحداث الحادي عشر من سبتمبر 2001 ودورها في تدني أسعار النفط الخام.
- شعور السوق النفطية العالمية بأن ممرات النفط غير آمنة، وذلك بسبب الحرب الأمريكية على الإرهاب سواء في الخليج العربي أو شمال أفريقيا، ولاسيما نيجيريا أكبر مصدر للنفط في أفريقيا.
- التوترات الجيوسياسية عدم الاستقرار السياسي ومشاكل في بعض الدول المنتجة للنفط والخوف من العمليات التخريبية في مناطق إنتاج النفط المهمة.

[1] التقرير الاستراتيجي العربي، 2005، www.ahram.org.eg
[2] نشوى مصطفى محمد،اثر التقلبات الاقتصادية العالمية على أسعار النفط، جامعة الملك سعود ، 2013، ص6.
[3] زياد عربية ، مرجع سبق ذكره، ص 117 118.

- إعلان الولايات المتحدة في عام 2001 أنها سوف تسحب الاحتياطي الاستراتيجي المتوافر لديها بشكل منفرد إذا ما احتاجت إليه، لذلك انخفضت الأسعار النفط في ذلك العام وعام 2002 مقارنة بعام 2000 في الواقع أن الأعمال الإرهابية، وإن كانت لم تستهدف منشآت نفطية إلا أن الخوف من أن تنتقل هذه الأعمال الإرهابية إلى المنشآت النفطية التي تجعل الأسواق النفطية في حالة من التوتر وعدم الاستقرار، وذلك يساعد على ارتفاع أسعار النفط[1].

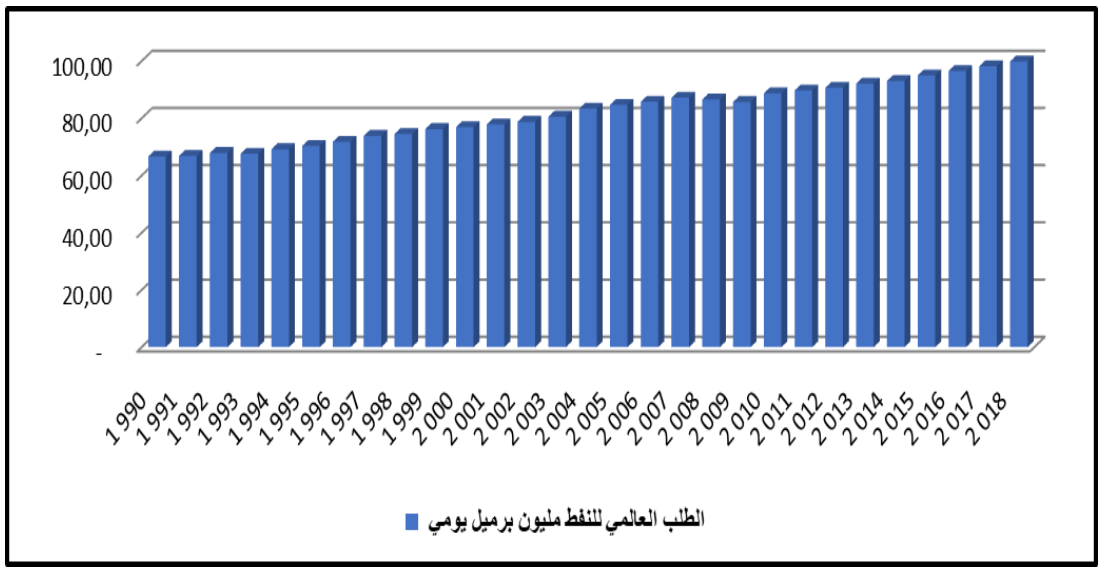
المطلب الثاني: العوامل المؤثرة في جانب الطلب

تتحدد أسعار النفط في السوق العالمية كباقي السلع والخدمات، وتختلف سوق النفط عن باقي الأسواق بتعلقها بسلعة استراتيجية مهمة يتوقف عليها معدل النمو الاقتصادي لكثير من دول العالم، إضافة لكونها تنطبق عليها معايير التحليل الاقتصادي وحدها.

1 -**مفهوم الطلب النفطي**: يتحدد الطلب على الموارد النفطية بمدى رغبة وقدرة الأفراد والمؤسسات في الحصول على هذه السلعة، وتلك الرغبة هي وليدة الحاجات المختلفة النابعة من استعمالات تلك السلعة عند سعر معين وخلال فترة زمنية محددة بهدف إشباع الحاجات سواء كانت لأغراض إنتاجية أو استهلاكية.حيث ينقسم الطلب على النفط إلي نوعين، الطلب بغرض الاستهلاك والطب بغرض المضاربة ويمر الطلب على النفط بعدة تغيرات منذ الصناعة البترولية وإن الطلب العالمي على النفط في تزايد مستمر، حيث أن الطلب على النفط بغرض الاستهلاك يتأثر بزيادة معدلات النمو الاقتصادي العالمي والتي ساهمت بزيادة الطلب على المنتجات النفطية، وأن دخول الصين والهند وزيادة استهلاكهم للنفط أثر على الطلب العالمي على النفط. أما الطلب على النفط بغرض المضاربة أو الأسواق المستقبلية للنفط، فقد عرفت هذه الأسواق منذ منتصف الثمانينات من القرن الماضي، ودخول السماسرة والمضاربين للأسواق العالمية وتعاملهم في بيع البراميل الورقية بهدف تحقيق الأرباح، وتأثر الطلب بصورة رئيسية بعوامل عديدة ذات تأثيرات مختلفة، ومنها معدلات النمو الاقتصادي المشجعة للطلب[2]، و الشكل التالي يوضح تطور الطلب العالمي للنفط خلال فترة الدراسة.

[1] مركز الدراسات السياسية والإستراتيجية ، 2003 ، ص 127 الى 129.
[2] هاشم علوان حسين وعبد الله محمد جاسم،اقتصاديات الموارد الطبيعية ،بغداد 1992،ص 320.

الشكل رقم: (5.1): تطور الطلب العالمي للنفط خلا الفترة 1990-2018



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على إحصائيات BP Statistical Review of World Energy June 2019
http://www.bp.com/statisticalreview

نلاحظ من خلال الشكل أن الطلب العالمي على النفط في تزايد مستمر انتقل من 66.64 مليون برميل يومي في 1990 إلى 99.84 مليون برميل يومي في سنة 2018، كما ارتفع الطلب العالمي على البترول بـ1.66 مليون برميل يومي في2018 و بمعدل نمو بلغ حولي 1.7% حيث سجلا انخفاضا مقارنة بسنة 2016 الذي كان 1.8%، كما شهد عام 2017 تعافي النمو الاقتصادي العالمي وهذا للمرة الأولى منذ 2014 حيث ارتفع معدل النمو العالمي من3.2 % عام2016 إلى3.6% خلال عام 2017[1].

2- محددات أسعار النفط من جانب الطلب: يتأثر الطلب النفطي كباقي النشاطات الاقتصادية بعدّ ة عوامل منها:

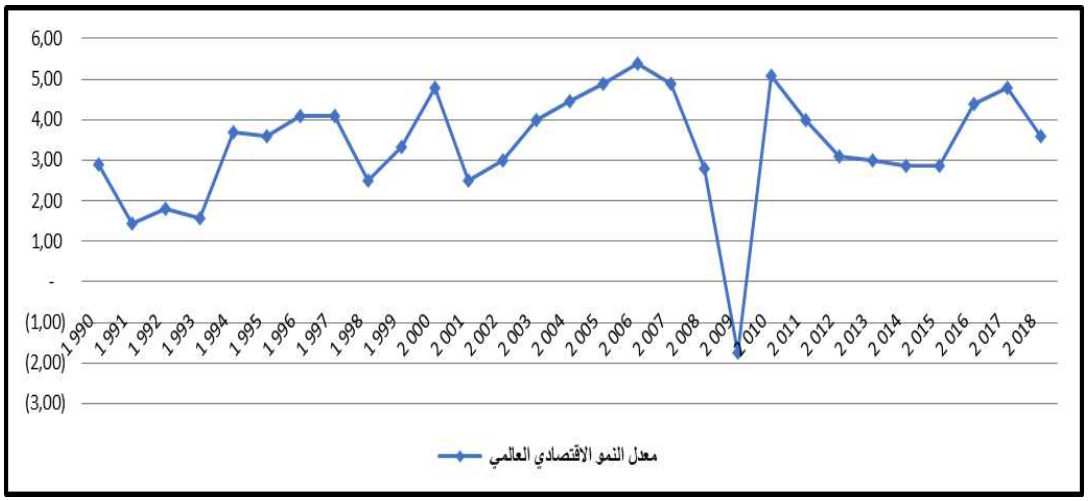
2-1. المخزونات الإستراتيجية الأمريكية: الولايات المتحدة الأمريكية أكبر دولة مستهلكة للنفط، إذ يبلغ استهلاكها في 2018 ما يقارب 20.45 مليون برميل يوميا ،المخزون البترولي الاستراتيجي يعتبر مخزن لكميات ضخمة من النفط يستخدم في حالات الطوارئ تحت إشراف إدارة الطاقة الأمريكية، ويتم تخزين النفط في أربع مواقع على خليج المكسيك، في ولايتي تكساس ولويزيانا، وجميعها تقع بالقرب من المركز الرئيسي للتكرير، ويحتوي كل موقع على عدد من الكهوف الصناعية أنشئت بقباب ملحية تحت سطح الأرض، ويعتبر أكبر مخزون نفطي للطوارئ في العالم، بسعة تقدر بـ 720 مليون برميل[2]، ويكفي هذا المخزون لتلبية حاجة البلاد لفترة تمتد من 36-90 يوما، ويقول بعض الخبراء أن مصافي التكرير تحتاج إلى أكثر من 100 يوم لتفريغ هذا الاحتياطي الهائل وضخه في البلاد)، وهذا الاحتياطي الضخم من الأهمية ما يجعل أسواق النفط تترقب البيانات الصادرة عن إدارة الطاقة الأمريكية، نتيجة للتأثير الذي يحدثه على أسعار النفط، فمع ارتفاع حجم المخزون تبدأ أسعار بالانخفاض، ويحدث العكس في حالة انخفاض هذا المخزون، وهذا يعكس

[1] منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، تقرير الأمين العام السنوي رقم 44، سنة 2017 ص43.
[2] Energy Information Administration; U.S. Stocks of Crude Oil and Petroleum Products:http://www.eia.gov/

حالة قلق استثنائية في الأسواق ليست كما يتوقعها البعض من احتمال انخفاض الطلب الأمريكي، بل الأمر أبعد من ذلك، إذا قد تلجأ الولايات المتحدة لهذا الاحتياطي الاستراتيجي في زيادة المعروض النفطي للتأثير على أسواق النفط مما يؤدي لانخفاض الأسعار بصورة كبيرة، ويُعد ذلك السبب الرئيسي وراء القلق المتزايد حيال ارتفاع هذا المخزون، حيث إن تأثير اللجوء إلى المخزون الاستراتيجي والإفراج عن جزء منه له تأثير على أسعار النفط.

2-2. **النمو الاقتصادي العالمي**: تعتبر معدلات النمو الاقتصادي المحرك الرئيسي للطلب على الطاقة، حيث يقاس النمو الاقتصادي بمؤشر الناتج المحلي الإجمالي ويزيد من الطلب على النفط أي أن العلاقة بينهما طردي وقد شهد الاقتصاد العالمي تطور كبيرا خلال فترة الدراسة كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم(6.1): تطور النمو الاقتصادي العالمي خلال الفترة 1990-2018



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على إحصائيات البنك الدولي.

من خلال الشكل السابق يلاحظ أن النمو لاقتصادي العالمي في التحسن مما ترتب عليه ارتفاع الطلب على النفط الذي شكل عاملا ضاغطا في اتجاه ارتفاع الأسعار، حيث أن معدل نمو الاقتصاد العالمي ارتفع من 2.9% سنة1990، بلغ 4.5 % عام 2000 ليرتفع إلى 4.7% عام 2004 ، واستمر عند مستوى مرتفع بلغ 4.8 % عام 2005، وبلغ 5.4 % في عام 2006. ونتيجة لهذا النمو الاقتصادي ارتفع الطلب العالمي على النفط بصورة كبيرة من 66.64مليون برميل يوميا عام1990، إلى 76.2مليون برميل يوميا في عام 2002، إلى78.5مليون برميل يوميا في عام 2003 إلى 82 مليون برميل يوميا في عام 2004، إلى نحو 83.2 مليون برميل يوميا في عام 2005، ثم 84.9 مليون برميل يوميا عام 2006[1]، كما بدأ التوسع في الاقتصاد العالمي عام 2007 ، يفقد وتيرته السريعة في النمو متأثرا بأكبر الأزمات المالية منذ الحرب العالمية الثانية. فقد شهد النشاط الاقتصادي تباطؤا في الاقتصادات المتقدمة خلال الربع الأخير من

[1] الطاهر الزيتوني، التطورات في أسعار النفط وانعكاساتها على الاقتصاد العالمي، مجلة النفط و التعاون العربي، العدد 38، أوابك،ص 38.

عام2007 ، ومن ثم انخفض معدل النمو الحقيقي من 5% في عام 2006 إلى 4.9% في عام 2007 ولقد انخفض النمو في جميع الدول المتقدمة لاسيما في الولايات المتحدة ومنطقة اليورو. وبالنسبة للدول النامية واقتصادات السوق الناشئة الأخرى، فإن تأثرها بتطورات الأسواق المالية كان أقل حدة حيث حققت تلك الدول نمواً طفيفاً خلال عام 2007 ، في 2008 وصل الى 2.8% وبعدها انخفض إلى-1.73% عام 2009 بسبب تأثيرات الأزمة المالية العالمية التي شهدتها معظم اقتصاديات الدول وبعدها ارتفاع تدريجيا ليصل في 2010 الى 5.10% ، وبلغت وتيرة النمو الاقتصادي العالمي في 2013 نسبة3,0 ٪، تقريبا نفس الوتيرة المسجلة في 2012 بـ3,1 ٪. حيث تميّز النشاط الاقتصادي العالمي في 2013 بانتعاش تدريجي في البلدان المتقدمة[1]

استمر تباطؤ الاقتصاد العالي خلال عام2014 و2015بما يعكس عدد من العوامل أهمها ضعف مستويات الإنفاق الاستهلاكي والاستثماري التي أثرت على مستويات الطلب الكلي ففي بعض الدول المتقدمة و كذلك تراجع أسعار السلع الأساسية وعلى رأسها أسعار النفط والتطورات السياسية غير المواتية مما أدى إلى انخفاض معدل النمو حيث قدر ب2.85%[2].

شهد الاقتصاد العالمي خلال عام 2017عدداً من التطورات والأحداث التي أثرت إيجاباً على أدائه، يأتي في مقدمتها التحسن الملموس في أنشطة الاستثمار والتجارة، وتواصل السياسات النقدية التيسيرية التي اتخذتها السلطات النقدية في عدد من دول العالم، واستمرار الاقتصاد الصيني في تسجيل معدلات نمو مرتفعة، والتعافي الجزئي لمستويات النشاط الاقتصادي في منطقة اليورو بعد فترات من تباطؤ النمو بل وانكماش النمو في بعض السنوات السابقة، فضلاً عن التحسن النسبي في الأسعار العالمية للنفط. رغم ذلك لم تكن كل العوامل دافعةً للنمو خلال عام 2017، كمحصلة لذلك، ارتفع معدل نمو الاقتصاد العالمي إلى نحو 3.8%عام2017، حيث سجل معدل نمو الاقتصادات المتقدمة ارتفاعاً ملموساً من نحو 1.7% عام 2016 إلى2.3% عام 2017بفعل تحسن الأداء الاقتصادي في عدد كبير من دول المجموعة خلال العام .بالنسبة للاقتصادات الناشئة، التي تساهم بشكل كبير في نمو الاقتصاد العالمي فقد استفادت خلال عام 2017 من النمو المطرد للتبادل التجاري العالمي، إضافة إلى الأثر الإيجابي لمعاودة أسعار النفط والغاز اتجاهها نحو الارتفاع وهو ما ساعد على ارتفاع معدل نمو دول المجموعة خلال عام 2017 ليبلغ4.8% مقابل 4.4% في عام2016. بدوره انعكس التحسن في معدل نمو الاقتصاد العالمي في ارتفاع معدل التضخم في الاقتصادات المتقدمة، حيث ساهمت عدة عوامل في هذا الارتفاع كان من أهمها الزيادة في مستويات الطلب وارتفاع الأسعار العالمية للنفط. في المقابل، تراجعت معدلات التضخم في البلدان النامية واقتصادات السوق الناشئة بما يعكس تأثير تدابير ضبط أوضاع

[1] بنك الجزائر ، التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر .التقرير السنوي 2013،طبعة نوفمبر2014 ص12 .
[2] التقرير الاقتصادي العربي الموحد ،الفصل الاول . التطورات الاقتصادية الدولية ، 2016،ص1.

الموازنات العامة في عدد من هذه الدول[1] ، وقد صاحب هذا التطور في معدل النمو الاقتصادي العالمي تطور في الطلب العالمي على النفط ليصل إلى 99,84 مليون برميل يومياً في عام .2018

2-3. النقل البحري للنفط العالمي: تكاليف النقل البحري للنفط العالمي هي تكاليف النقل البحري إلى محطات التجميع بالناقلات البحرية، وتقاس بالدولار الأمريكي لكل حاوية نفطية[2].

2-4. الاستقرار السياسي في العالم: يلعب العامل السياسي دورا مهما في التأثير على حجم الطلب النفطي والذي تكون آثاره واضحة على تغيرات الأسعار، فالاضطرابات السياسية تكون السبب الرئيسي أحيانا تقلص الإمدادات النفطية ما يدفع بالدول المستهلكة للتسارع للحصول على كميات معينة بأي سعر تخوفا من نقص الإمدادات، ففي الوقت الحالي شهدت أسعار النفط مستوى حالة عدم الاستقرار في منطقة الشرق الأوسط والهجمات المتكررة على منشآت النفط في العراق، إضافة الاضطرابات السياسية الداخلية حوض نهر النيجر بنيجيريا، الأزمة النووية الإيرانية، حرب العراق والنزاع بين الحكومة الفنزويلية وشركات النفط. الغزو الإسرائيلي للبنان عام 2006، وغيرها ما يثير التخوف بين الحين والآخر حول انقطاع إمدادات النفط وما يترتب على هذا التخوف من استغلال السوق من قبل المضاربين في السوق النفطية للحصول على الأرباح، وعلى هذا الأساس تلجأ الدول الأكثر استهلاكا وفي مقدمتها أمريكا لتخزين كميات هائلة تكفيها لمدة لا تتجاوز ثلاثة أشهر لمواجهة العجز المتوقع بالرغم من أن تكاليف تخزين النفط تعتبر مرتفعة و مكلفة؛ تؤثر الاضطرابات السياسية في مناطق إنتاج النفط بشكل مباشر على الأسعار[3]

2-5. الكوارث الطبيعية: تؤثر العوامل الكوارث الطبيعية الأولى الأعاصير والزلازل على المعروض النفطي ،حيث تأثر على انخفاض الإمدادات النفطية وتوقف عمليات الإنتاج في بعض المناطق، بالإضافة إلى تأخر حاملات النفط في الوصول إلى الموانئ، بالإضافة إلى أثار أخرى تتمثل في تضرر المنصات البحرية ، أو شبكات الأنابيب هي عوامل مرتبطة بتقلبات فصول السنة في نصف الكرة الأرضية الغربي وموسم الأعاصير ومن هذه التغيرات المناخية المفاجئة ما يلي: مخاوف من زيادة قوة الإعصار (دين) وتأثيره في منشأة النفط المكسيكية، وإغلاق وحدات مصافي النفطية الأمريكية، إعصار (كترينا وإعصار أمبرتو الذي ضرب مصافي النفط في الولايات المتحدة الأمريكية. برودة الطقس في الولايات المتحدة وأوروبا في الربعين الأول وال ا ربع من العام 2007 ، الأمر الذي يعني زيادة الطلب علي وقود التدفئة، تسبب الإعصار المداري (جونو) وقف عمليات الإنتاج والتحميل في سلطنة عمان وإغلاق مؤقت للميناء العماني.توقف إنتاج الرفط الأمريكي عقب إعصار (إيفان) الذي حرم الولايات المتحدة من أكثر 10ملايين برميل من الإنتاج وذلك منتصف شهر أيلول2004 ، وهذا بالإضافة لتوقف الإنتاج في بعض حقول المكسيك نتيجة الأضرار الذي خلفها هذا الإعصار بإنقاصهم الإمدادات النفطية في السوق والذي استمر توقفه عن الإنتاج بعض حقول المكسيك نتيجة الأضرار التي خلفها

[1] التقرير الاقتصادي العربي الموحد، 2016، ص 01.
[2] مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية،
[3] http/: www.aljazeera.net / ebusiness

الإعصار بإنقاصه للإمدادات النفطية للسوق والذي استمر بتوقفه عن الإنتاج لمدة تزيد عن 3 إلي 4 شهور تقريباً، بالإضافة إلى توقف مؤقت في المفاعلات النووية المولدة للكهرباء في اليابان[1].

2-6. العوامل المناخية: يلعب المناخ دورا هاما في تحديد الطلب البترولي، فبرد الشتاء الشديد يؤدي إلى استهلاك متزايد من الطاقة لتدفئة البيوت والمصانع وغيرها، وفي العادة يزداد الطلب على النفط في فصل الشتاء بمقدار 25 مليون برميل في اليوم، وفي فصل الصيف أيضا يرتفع الاستهلاك العالمي من النفط بسبب العطلة الصيفية والتي تدفع العائلات إلى استهلاك أكبر للمشتقات البترولية كالبنزين، ويرتفع استهلاك النفط في المناطق الشمالية الباردة أكثر منها في المناطق الوسطى والجنوبية الدافئة، كل ذلك جعل الأوبك تحدد سقف إنتاجها حسب فصول السنة للحفاظ على مستوى محدد للسعر[2].

2-7. النمو السكاني الطلب: يعتبر عامل السكان أحد العوامل المؤثرة في الطلب النفطي، حيث كلما كان عدد السكان كبيرا ومتزايدا فإن ذلك يؤدي إلى توسع ونمو الطلب بافتراض أن نسبة النمو السكاني أقل من نسبة النمو الاقتصادي بحيث لا يتأثر متوسط دخل الفرد، ويؤكد هذا الطرح التطور التاريخي لعدد سكان العالم وتطور حجم الطاقة المستهلكة بما فيها المحروقات، ففي سنة 1950 كان عدد السكان العالم 2.5 مليار نسمة تم إستهلاك 11.7 مليار برميل نفط، أما سنة 1999 بلغ عدد سكان العالم 6 مليار نسمة تم إستهلاك 96.2 مليار برميل نفط، ويتوقع أن يصل عدد سكان العالم سنة 2050 إلى 9 مليار نسمة مع استهلاكهم لحوالي200 مليار برميل نفط. و بالرغم من أن العامل السكاني عامل مهم غير أن تأثيره على الطلب العالمي للنفط يكون نسبيا ومتكاملا مع بقية العوامل الأخرى خاصة الإنتاج والدخل القومي، فالمناطق المتقدمة صناعيا يستهلكون حوالي 70 % من نفط العالم، أما بقية سكان العالم يستهلكون حوالي30 % فقط من نفط العالم[3].

2-8. أسعار السلع البديلة: تؤثر السلع البديلة أو المنافسة إيجابا أو سلبا على الطلب العالمي للنفط، إيجابا في حالة تعذر منافستها لسعر النفط وبالتالي عدم إنقاصها للطلب البترولي أو سلبا في حالة تمكن السلع البديلة و بأسعارها المنافسة من حلول محل السلعة البترولية مما يؤدي إلى تخفيض وتراجع الطلب على النفط، ومن أهم السلع البديلة والمنافسة لسلعة النفط نجد الفحم الحجري، الغاز الطبيعي، الطاقة الشمسية والطاقة الذرية، وتتميز هذه السلع بإرتفاع تكاليف إنتاجها و تطلبها لمهارات فنية وتكنولوجية وأساليب متطورة ومتقدمة لاستغلالها وإنتاجها واستعمالها، إضافة إلى صعوبة نقلها كل هذه الأسباب وغيرها تجعل هذه السلع في موقع تنافسي ضعيف ومحدود على المدى القصير والمتوسط مقارنة بالنفط.

---

[1] يوسف عبد الله مي حاج وآخرون، 2006 ، ص 5

[2] منى البرادعي، مذكرات في اقتصاديات البترول، 1992،ص37.

[3] صباح نعوش، إلى أين أسعار النفط، مجلة أخبار النفط والصناعة، الإمارات العربية المتحدة أكتوبر2000www.moenr.gov.ae

المطلب الثالث: العوامل الأخرى المؤثرة على أسعار النفط

توجد عوامل أخرى لها تأثير على أسعار النفط هي كما يلي:

1- ضعف الدولار مقابل اليورو: كانت هناك عدة محاولات لجعل تسعير البترول بعملات أخرى كاليورو أو سلة عملات، لكنها لم تنجح وظل الدولار عملة التسعير الوحيدة ، حيث أن هبوط سعر الدولار يقلل من القوة الشرائية للدولار لدول منظمة"أوبك" ومجلس التعاون الخليجي مما يجعلها تحجم عن زيادة الإنتاج، لقد برز آثار انخفاض الدولار في منطقة الخليج في زيادة الشراء من السوق الأمريكية التي أصبحت أرخص من السوق الأوربية، لذا فإن التحول الكبير عن السوق الأوربية لصالح السوق الأمريكية سيتطلب وقتاً كبيرا يستمر الدولار ضعيفاً أمام اليورو والإسترليني.إن العلاقة بين أسعار النفط والدولار معقد ولا تخدم مصالح أطراف السوق في معظم الأحيان، نجد أن انخفاض قيمة الدولار ستؤدي إلى ارتفاع في سعر النفط بالدولار والعكس بالعكس. فمنذ أن تم اعتماد تقويم النفط بالدولار الأمريكي يفترض أن انخفاض سعر صرف الدولار سيخفض بذلك تسعير النفط في السوق ومن ثم سيزيد الطلب عليه. وفي حال ترك السوق يتوازن وفقا للظروف الجديدة انخفاض الدولار مع افتراض ثبات العوامل الأخرى سيرتفع سعر النفط بالدولار[1]

ولقد أثبتت الدراسات أن التغير في سعر صرف الدولار خلف أثار كبيرا على صناعة النفط العالمية، إذ أن انخفاضه يزيد الطلب على النفط ويخفض من إنتاجيته الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع الأسعار النفطية، حيث اعتبر الضعف النسبي لسعر صرف الدولار مقابل اليورو احد العوامل التي أدت إلى ارتفاع أسعار النفط[2]

2- أزمة الائتمان: أدت أزمات قروض الرهن العقاري بالولايات المتحدة في صيف 2007، واضطراب سوق المساكن إلى ضعف الثقة في الاقتصاد الأمريكي الذي يشهد تباطؤا مستمرا دون ظهور مؤشرات تؤكد انتعاشه. وقد أصبح سوق النفط هدفا استثماريا لرؤوس الأموال العالمية الكبرى بدلا من سوق العقار في الولايات المتحدة. وفي الوقت نفسه لجوء الاحتياطي الاتحادي الأمريكي إلى خفض سعر الفائدة في سعيه لإنعاش الاقتصاد مما يؤدي إلى انخفاض الدولار الأمريكي الذي تسعر به معظم صفقات النفط العالمية.

3- إنتاج المصافي: تؤدي زيادة الطلب على المنتجات المكررة إلى ارتفاع أسعار الخام، خاصة في الولايات المتحدة التي تعد أكبر مستهلك عالمي، وبالرغم من زيادة طاقة المصافي بالولايات المتحدة من 12 مليون برميل يوميا سنة 1970 إلى 17,43 مليون برميل في 2006، فإن الزيادة الموسمية في استهلاك المنتجات تدفع أسعار الخام إلى أعلى[3].

4- العوامل النفسية: تلعب العوامل النفسية دورا كبيرا في سوق النفط لا تختلف كثيرا في أهميتها وحجمها عن العوامل الأخرى، من حيث كمية العرض وحجم الطلب، بل تتداخل جميع العوامل بشكل قوي ليشكلا في النهاية الصورة الأخيرة

---

[1] سعد الله داود،تشخيص المتغيرات الجديدة في سوق النفط و أثارها على استقرار الأسعار، 2008-2010،مجلة الباحث،العدد9، 2011،ص216.

[2] ابراهيم بلقلة ، تطورات أسعار النفط وانعكاسها على الموازنة العامة للدول العربية خلال الفترة 2000 - 2009 ، مجلة الباحث، العدد 12 ،2013 ص11.

[3] http/: www.aljazeera.net / e-business

لسوق النفط ،كذلك توقع حدوث الاضطرابات ، وتحولها إلى نزاعات أو أزمة، وتوقع نقص في الإمدادات النفطية الخام والمشتقات،أو شائعة تؤدي إلى ارتفاع أسعار النفط ومن هذه العوامل[1]:

- ✓ التأثيرات النفسية للأوضاع السياسية والأمنية المضطربة في منطقة الشرق الأوسط (إيران، العراق، فلسطين، السودان، اليمن، مصر) وغيرها من الدول العربية الأمر الذي دفع المتعاملين في السوق النفطية) المضاربين (للمراهنة على ارتفاع أسعار النفط.
- ✓ انخفاض قيمة الدولار مقابل اليورو، دفع المستثمرين إلى استخدام النفط ملاذاً آمناً في مواجهة ضعف الدولار. التهديدات المستمرة من قبل المتمردين في نيجيريا، حيث طلبوا شركات البترول بوقف إنتاجها مما أدي إلى ارتفاع أسعار البترول، حيث أن نيجيريا خامس دولة مصدرة للنفط في أوبك.
- ✓ تهديد دول الاتحاد الأوربي والولايات المتحدة الأمريكية لإيران بوقف أعمالها النووية مما جعل في أذهان محللي السوق والمضاربين اعتقاداً بأنها تخفض إنتاجها من 3 مليون برميل يومياً الذي تقوم بإنتاجها إلي النصف.

5– العوامل الفنية: تؤدي أعمال التطوير والصيانة الدورية نتيجة لحدوث مشكلات فنية أو حريق إلى وقف الإنتاج لفترة زمنية محدودة، وقد شهد عام 2008 حدوث حرائق وفيضانات وأعطال أدى إلي توقف الإنتاج في مناطق وارتفاعه في مناطق أخرى.

6– عامل الندرة :كون النفط سلعة ناضبة فإن تأثير ذلك في الأسعار أمر طبيعي، وقد بدأت الأسواق مؤخرا تتحسس هذا الأمر، فالعمر التقليدي لهذه السلعة الإستراتيجية غير محدد على وجه الدقة.

7– المضاربات في السوق النفطية: وهي ظاهرة تنسحب على جميع أسواق البورصات العالمية فالمتعاملون في هذه الأسواق لا يكترثون بالسعر الحقيقي، بل بالصعود والهبوط للنفط، وذلك حتى يستطيعوا مواصلة عمليات البيع والشراء. وفي السبعينات لم يكن من القرن الماضي لم يكن هناك متعاملون حقيقيون في الأسواق بل مجرد جيوب للتعاملات في بورصة نيويورك ثم امتدت في الثمانينات إلى هولندا إضافة إلى دول قليلة أخرى ، غير أن الظاهرة امتدت لاحقا بإحجام كبيرة ،وتم استنباط أفكار جديدة مثل التعامل بالبراميل الورقية والشحنات المستقبلية ..الخ كل ذلك من اجل المضاربة وهي أمور تؤثر على أسعار النفط[2]

[1] هند مصطفي علي، 1998 ص 17.

[2] عبد الحي زلوم واخرون، مستقبل الاقتصاد العربي بين النفط والاستثمار،المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، الأردن، 2008،ص58 .

الفصل الثاني

مدخل إلى الصناعة النفطية

تمهيد

عرف البشر النفط منذ قديم الزمان وفي مختلف الحضارات لكنهم استخدموه لأغراض تختلف عما يستخدم من أجلها اليوم

وسوف نتطرق في هذا الفصل إلى تطور استخدامات النفط والخصائص التي تتميز بها السلعة النفطية وذلك من أجل التمكن من معرفة الاسباب والمكانة الهامة التي يتميز بها هذا المورد

حيث تعتبر صناعة النفط صناعة متعددة وتمر بمجموعة متكاملة من المراحل تستخدم في كل مرحلة تقنيات حديثة وتبذل فيها مواد مالية هائلة، وذلك منذ البحث عن النفط إلى غاية إيصاله للمستهلكين النهائيين.

ولتغطية الأطر العامة لصناعة النفط تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث وهي كاتالي:

المبحث الأول: أساسيات حول النفط

المبحث الثاني: مفاهيم حول الاستثمارات النفطية وأهميتها

المبحث الثالث: هيكل الصناعة النفطية

المبحث الأول: أساسيات حول النفط

يعتبر النفط الخام من المصادر الناضبة، أي أنها سوف تنتهي عند زمن معين لكثرة الاستخدام، وفي هذا المبحث سنحاول تعرف النفط والتطرق إلى خصائصه واستخداماته.

المطلب الأول: مفهوم النفط وأنواع وخائصه

أولا: مفهوم النفط الخام

النفط كما اجمع علماء الجيولوجيا على تحديد نشأته، يوجد في باطن الارض وأعماق البحار بشكل تجمعات من المواد الهيدروكربونية، تكونت منذ أمد بعيد نتيجة لتفكك بقايا الحيوانات والنباتات تحت طبقات من الطين، وبتأثير من حرارة الشمس عبر ملاين السنين[1]

ويعرف أيضا على أنه سائل ذهني لزج له رائحة خاصة تميزه، وتختلف ألوانه بين الأسود، البني، الاخضر والاصفر. ويخرج من باطن الارض إلى سطحها ذاتيا أو يستخرج إصطناعيا عن طريق حفر الآبار وآلات الضخ.وقد بدأ النفط يأخذ شكل سائل يسمى بالزيت الخام crude oil أو يأخذ شكلا غازيا ويسمى الغاز الطبيعي[2].

ثانيا: أنواع النفط

يتباين النفط ويختلف في نوعه من بلد لآخر، وأحيانا في نفس الحقل يتواجد عدة أنواع وعلى العموم يمكن التمييز بين أنواع النفط كالتالي[3]:

نفط برافيني: هو النفط الذي يحتوي نسبة عالية من المركبات الهيدروكربونية البارافنية.

نفط اسفلتي: وهو النفط المحتوي على نسبة عالية من المركبات النافتينية أو المواد الاسفلتية (العطرية، الاوروماتية)

- حسب درجة الكثافة النوعية، ويقال أنا هذا النفط هو خفيف أو ثقيل أو متوسط.
- حسب نسبة المادة الكبريتية: وهنا يتم التمييز بين النفط الحلو أو المر.

وهذا الاختلاف في أنواع النفط ينجم عنه تأثيرات متعددة على الصناعة الونشاط الاقتصادي النفطي ومن أبرز هذه التأثيرات كما يلي:

- التأثير على قيمة و سعر النفط
-التأثير على الكلفة الانتاجية للنفط

[1] حافظ برجاس، الصراع الدولي على النفط العربي، بيسان للنشر والتوزيع والاعلام، الطبعة الأولى، بيروت، 2000، ص20.
[2] حسين عبد الله، اقتصاديات النفط، دار النهضة العربية، القاهرة، 1979، ص3.
[3] محمد أحمد الدوري/ مرجع سبق ذكره، ص 14.

– التأثير على المعروض النفطي من خلال تقدير مقدار ونسبة المنتجات النفطية التي يمكن الحصول عليها من كل نوع نفطي

– التأثير على طريقة التكرير ونوعية المصافي النفطية

المطلب الثاني: استخدامات النفط والنظريات المفسرة له

لقد تعددت استخدامات النفط وذلك لاعتباره عنصر ضروري في مختلف المجالات وهذا ماأدى إلى ظهور نظريات مفسرة له

أولا: استخدامات النفط

يستخدم النفط في عدة مجالات عديدة منها

1- الاستخدامات الطبية: يستخدم هذا الزيت بعد اضافة بعض المواد الأخرى ايه كزيت الاطفال في الولايات المتحدة الامريكية وانجلترا و كندا ويستعمل كذلك للعناية بالبشرة.

2- الاستخدامات في الطب البيطري: يستخدم الزيت المعدني في تطعيم الحيوان، كما يستخدم في علاج الالتهابات ووقاية الخشب من التسوس.

3- الوقاية: نظرا لان زيت النفط لا يمتص الرطوبة فهو يستعمل كتغطية واقية أو تغمس فيه المواد الحساسة للماء مثال على ذلك الاحتفاظ بالثيوم حيث يغمس في خمام من زيت النفط، كذلك الحفاظ على الأدوات اليدوية المعدنية والاسلحة ووقايتها من الصدى والاكسدة[1]

ثانيا : النظريات المفسرة للنفط

لقد اختلفت وتباينت أراء المعنيين والمختصين من جيولوجيين وكيمياويين بشأن النفط وبالتالي ظهرت نظريتان مفسرتان وهما[2]:

1- يحاول أنصار هذه النظرية البرهان عليها بواسطة التحليلات المخبرية الكيميائية التي أدت إلى الحصول على النفط من مواد أصلها معدني بعد اخضاعها للشروط الطبيعية والكيميائية نفسها التي يخضع لها تشكل النفط، وما يدعم آراء هذه المجموعة هو توصلها نظريا ومختبريا إلى تحضير بعض المنتجات الهيدروكربونية أو النفط كالبنزين والميثان ....الخ

2- النظرية المعتمدة من الاصل العضوي: إلى جانب أبحاث العلماء للبرهان على الاصل المعدني للبترول أخذ فريق آخر يوالي أبحاثه للبرهان على نشأة النفط من أصل عضوي نباتي أو حيواني فطري أي أنها تعتمد على العناصر العضوية في تفاعلها وتكوينها للنفط وهي تنقسم إلى قسمين:

[1] محمد محروس اسماعيل، اقتصاديات البترول والطاقة، دار الجامعات المصرية، ص 51.
[2] محمد خميس الزولي، جغرافية الطاقة، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية، 2001، ص73.

أ- نظرية تعتمد على المصدر العضوي النباتي في أصل تكون النفط: حيث أن المواد النباتية اندثرت وطمرت في باطن الارض عبلا آلاف السنين وتفسخت وتحللت في الباطن لتكون مادة النفط.

ب- نظرية تعتمد على المصدر العضوي الحيواني في أصل تكون النفط: حيث أن اندثار وانقراض بعض الاسماك أو لزواحف بأعداد وكميات كبيرة تحت قاع البحار والمحيطات عبر آلاف السنين فتفسخت وتحللت في أعماق الارض مكونة مادة النفط وبذلك استقرت أراء العلماء على أن نشأة النفط وأصله لابد أن يكون من مواد عضوية.

المطلب الثالث: الخصائص الفيزيائية النفط وأهميته

أولا: الخصائص الفيزيائية للنفط: تزداد يوما بعد يم أهمية النفط كسلعة استراتيجية للدول المنتجة وذلك بما يتميز به من خصائص متعددة وسنحاول تلخيص أهم الخصائص الفيزيائية فيما يلي:

1- سرعة التحلل: ينحل النفط بسهولة في المحاليل العضوية الشائعة.

2- درجة الغليان والتبخر: يتبخر النفط الخام بفعل الحرارة، لكن لاتبقى درجة اغليان ثابتة خلال التبخر لان النفط خليط من عدد كبير من الاجسام بنسب مختلفة، فلذلك يتميز كل نوع من أنواع النفط بدرجة الحرارة النهائية التي تبخر فيها بكامله، ولا تتجاوز الدرجة التي يبدأ فيها النفط بالغليان من أجل بعض أنواع النفط الخفيف 25° م وتزيد على 100°م من أجل بعض أنواع النفط الثقيل.

3- **الطاقة الحرارية المختزنة:** يتميز النفط بمحتواه الكبير من الطاقة، وتتضح هذه الحقيقة من تتبع أرقام الجدول (1.1) والذي يوضح حجم الطاقة الحرارية التي يولدها استغلال كيلو غرام واحد من مصادر الطاقة الرئيسية.

الجدول رقم (1.2): حجم الطاقة الحرارية المولدة من كيلو غرام واحد من مصادر الطاقة.

مصادر الطاقة	عدد الوحدات الحرارية
النفط	10000
الغاز الطبيعي	7700
فحم الانتراسيث	7000
فحم اللجنيت	2000
كيلوواط ساعة من الكهرباء	2800

المصدر: نقلا عن جامع عبد الله، مرجع سبق ذكره

4- **نقطة الانسكاب:** تدل على مقدار لزوجة المادة النفطية الخام، وهي أقل درجة حرارة يتدفق أو ينسكب بها النفط، وعند ارتفاع قيمة الانسكاب تزيد درجة لزوجة النفط الخام ومن ثم يتطلب الامر تسخينه حتى يسهل تدفقه ونقله خاصة في البلدان التي تنخفض بها درجات الحرارة وخاصة اذا تعلق الامر بالنقل عبر الانابيب.

واذا كانت النفوط الخام تختلف من حيث نسب الشوائب التي تعلق بها وبالتالي تكايف معالجتها وتنقيتها الا أن هناك وجها آخر للاختلاف بينما تأتي أهميته في المرتبة الأولى من حيث أثره على المنتجات النفطية وبالتالي على قيمتها الاقتصادية، وذلك هو اختلاف الزيوت من حيث درجة كثافتها النوعية.

5– **الكثافة النوعية**: الكثافة النوعية لمادة معينة هي نسبة وزن حجم معين من تلك المادة الى حجم وزن مماثل من الماء عندما تتعادل درجتا حرارة الما والمادة المعنية، وغالبا عند درجة حرارة 60، وتتراوح الكثافة النوعية في الانواع المختلفة من الزيوت الخام بين 0.80و 0.98 درجة وكلما قلت درجة الكثافة ازدادت نسبة المقطرات الخفيفة ذات الاستعمالات عالية القيمة، مثل زيت الوقود و الاسفلت .

حيث الانواع الخفيفة أكثر انتاجا للحرارة عند احتراقها بينما تقل اليمة الحرارية للأنواع الثقيلة، وعادة ما يعكس تصنيف النفوط على أساس الكثافة اهتمامات صناعة التكرير فالكثافة تدل على محتوى النفط من المنتجات عالية القيمة[1].

وقد جرت العادة في صناعة النفط على التعبير على درجة الكثافة في صناعة النفط على التعبير على درجة كثافة النوعية باستخدام المقياس الذي وضعه معهد النفط الأمريكي API ويرتبط هذا المقياس بدرجة الكثافة النوعية عن طريق معامل تحويل ثابت وهو :

درجة API = 114.5 /د- 131.5

حيث د: هي درجة الكثافة النوعية التي تم التعرض لها أعلاه عند F60.

ويصنف النفط تبعا لدرجة كثافته API إلى ثلاث فئات أساسية: نفط خفيف، نفط متوسط، نفط ثقيل كما هو موضح في الجدول رقم (1.2)

الجدول رقم (2.2): تصنيف النفط حسب درجة الكثافةْ API

أنواع النفط	درجة الكثافة API
النفط الخفيف	API ›38
النفط المتوسط	API22.0-38.0
النفط الخفيف	API ‹22.0

Source :IEA, energy statistics manual, op, p 72.

[1] جامع عبد الله، أثر تطور أسعار النفط على الاقتصاديات النفطية حالة الجزائر 2000- 2010، شهادة ماجيستير في العلوم الاقتصادية، 2012، جامعة محمد خيضر بسكرة ،ص35.

6- **نسبة الكبريت:** تكتسي نسبة الكبريت أهمية بالغة، حيث أن ارتفاع نسبة الكبريت يقلل من جودة المنتجات البترولية إذ يؤدي إلى احتراق الكبريت مع البنزين إلى ارتفاع نسبة التلوث الجوي، كما أن الكبريت يسبب تآكلا شديدا في وحدات التكرير والتصنيع، كما قد تخفض بعض مركبات الكبريت من فاعلية المواد المضافة أثناء عماية التكرير.

المبحث الثاني: مفاهيم حول الاستثمارات النفطية وأهميتها

لقد أصبحت معظم الدول تنظر الى الاستثمار على أنه ضرورة ملحة ووسيلة فعالة للنمو الاقتصادي، وأداة رئيسية للنهوض بالاقتصاد بما يحققه من زيادة الطاقة الانتاجية وخلق لثروة واستغلال الموارد البشرية

المطلب الأول: مفهوم وأهداف الاستثمارات

أولا: مفهوم الاستثمار

هو توظيف الاموال متاحة في أصول متنوعة للحصول على تدفقات مالية أكثر في المستقبل هذه التدفقات عبارة عن تعويضات يحصل عليها المستثمر بدلا من استخدام هذه الاموال من قبل مستثمرين آخرين طيلة الفترة التي يتخلى فيها المستثمر عن رأسماله آخذين بالاعتبار تحقيق عوائد تغطي قيمة التعويضات المطلوبة وعلاوة المخاطر الناجمة عن عدم التأكد في الحصول على التدفقات المتوقعة في المستقبل وتتجاوز معدل التضخم[1].

ويعرف أيضا: على أنه التخلي عن أموال يمتلكها الفرد في لحظة معينة ولفترة معينة من الزمن و ربطها بأصل أو أكثر من الاصول التي يحتفظ بها في تلك الفترة بقصد الحصول على تدفقات مالية مستقبلية تعوضه عن:

- القيمة الحالية لتلك الاموال التي تخلى عنها في سبيل الحصول على تلك الاصول
- النقص المتوقع في قوة تلك الاموال الشرائية بفعل التضخم
- المخاطرة الناشئة عن احتمال عدم حصول التدفقات المالية المرغوب فيها كما كان متوقع.[2]

ثانيا: أهداف الاستثمار والعوامل المحددة له

1- أهداف الاستثمار: إن الهدف الرئيسي من الاستثمار هو تحقيق عائد من الاموال المستثمرة حيث أن الاحتفاظ بالأموال دون استثمار يتضمن تكلفة، هي تكلفة الفرصة البديلة والتي تتمثل في العائد الذي كان يمكن تحقيقه على هذه الاموال.[3]

[1] دريد كامل آل شيب، الاستثمار والتحليل الاستثماري، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن 2009، ص 15.
[2] زياد رمضان، مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي، دار وائل للنشر، الطبعة الرابعة، الاردن 2006، ص 12.
[3] محمد الحناوي، نهال فريد مصطفى، مبادئ وأساسيات الاستثمار، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية 2006، ص 21.

و هناك عدة أهداف أيضا للاستثمار سواء كان عاما أو خاصا وتتمثل أبرز هذه الاهداف فيما يلي:

1- **تحقيق العائد الملائم**: مهما كان نوع الاستثمار فان الهدف الاساسي من توظيف الاموال هو تحقيق عائد ملائم وربح مناسب يعملان على استمرار المشروع، فان تعثر الاستثمار ماليا يدفع بصحابه للتوقف عن التمويل وربما تصفية المشروع بحثا عن مجال أكثر فائدة.

2- **تكوين الثروة وتنميتها**: ويتحقق ذلك عندما يقوم الفرد بالتضحية أو التخلي عن الاستهلاك الحالي أو الجاري على أمل تحقيق ثروة في المستقبل وتنميتها.

3- **المحافظة على قيمة المنتجات**: أي القيمة التي يملكها المستثمر أو يحق له التصرف فيها، وذلك بعد دراسة المخاطر المتوقعة من الاستثمار وما يمكن أن تتعرض له هذه الموجودات بالنسبة للمستثمر من الامور الاستراتيجية، لان التضحية بجزء من الموجودات أو كلها يؤدي إلى ضياع ممتلكات خاصة حققها المستثمر في استثمارات في وقت ماضي، وتؤدي هذه التضحية بالمستثمر إلى الدخول في ديون قد لا يستطيع الوفاء بها في ظل الشروط المحددة.

4- **تأمين الحاجات المتوقعة وتوفير السيولة لمواجهة الحاجيات**: يحرص المستثمر على توفير سيولة نقدية وذلك من أجل تسديد تكاليف الاحتياجات التشغيلية التي يحتاجها في استثماره، ولا تعد السيولة المحور الاستراتيجي لاهتمام المستثمر إلا أنها تعتبر ضرورية كجزء من الموارد المتاحة[1].

2- العوامل المحددة للاستثمار:ان الدافع الى الاستثمار هو تحقيق الربح وهذا الاخير يتحقق عند مستويات معينة من التكاليف وهذه الفكرة تنطوي على عناصر أساسية هي:

1- العائد: يمكن أن يجلب الاستثمار الربح للمؤسسة في حال تمكنها من بيع منتوجاتها بمبلغ أكبر من الذي استثمرته وهذا يعني أن المستوى الاجمالي للإنتاج يشكل عاملا محددا للاستثمار، وبذلك فان العلاقة بين الناتج والاستثمار هي علاقة تبادلية، أي أن زيادة الناتج الوطني تتطلب زيادة الاستثمار، كما أن الزيادة في الاستثمار تتولد من الزيادة في الناتج.

2- **التكلفة**: تشكل تكلفة الاستثمار العامل الذي يحدد مستوى الاستثمار و الذي يؤثر في القرار الاستثماري ولحساب التكلفة الاستثمارية يتعين علينا معرفة تكلفة رأس المال بواسطة الفائدة، إذ أن هناك علاقة عكسية بين سعر الفائدة وحجم الاموال المعدة للاستثمار، حيث كلما انخفض سعر الفائدة كلما شجع ذلك على عملية الاقتراض وبالتالي زيادة الاستثمار.

3- التوقعات: تعتبر التوقعات من أهم العوامل التي المحددة للاستثمار وتتمثل في توقعات المستمرين وثقتهم بالوضع الاقتصادي والسياسي والامني للبلاد والمنطقة، لذلك فان القرارات الاستثمارية تتوقف على التوقعات والتنبؤات بالأحداث

[1] أحمد زكريا صيام، مبادئ الاستثمار ، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن 2003، ص 20.

المقبلة فالمستثمرين يبذلون جهدا كبيرا في تحليل الاوضاع وذلك من أجل التقليل من المخاطر وحالة عدم اليقين المرتبطة بالاستثمار.[1]

ثالثا: مخاطر الاستثمار

ان المستثمر لا يقتصر اهتمامه بالعائد المتوقع بالاستثمار وانما يمتد اهتمامه أيضا لدراسة مدى المخاطرة التي يتعرض لها أي مدى احتمالات التعرض لخسائر مالية، واحتمالات الخسارة هذه يمكن الوصول الى تقييمها عن طريق دراسة مدى التغير في الدخول المتوقعة أي مدى تباين هذه القيم المتوقعة فزيادة التشتت لقيم الدخول المتوقعة حول متوسط هذه القيم معناه أن هناك درجة كبيرة من المخاطرة من هذا النوع من الاستثمار، وهذا الامر يتطلب الحاجة الى دراسة العلاقة بين كل من العائد والمخاطرة وبين أسعار السوق[2].

وتنقسم مخاطر الاستثمار إلى:

1- المخاطر الخارجية أو المنتظمة: وهي تلك المخاطر التي تتأثر بها التدفقات النقدية للأدوات الاستثمارية وتتسم بمظاهر عامة لا يمكن تجنبها وترتبط هذه المظاهر بالظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية للاقتصاد ككل، أي أنها تؤثر على السوق بأكمله وتشمل جميع الاستثمارات والأدوات المتداولة فيه دون استثناء، وتنعكس هذه المخاطر على جميع الأدوات الاستثمارية المتداولة في السوق بصورة عامة وتختلف درجة تأثر هذه الادوات بالمخاطر بنسب ودرجات مختلفة حسب طبيعة الصناعة أو الخدة أو القطاع الذي ينتمي إليه المشروع ودرجة حساسية الاستثمارات للتغيرات المذكورة التي تظهر بصورة تقلبات سعرية[3].

ويتمثل هذا النوع من المخاطر كالآتي:

مخاطر معدلات أسعار الفائدة: يلعب معدل أسعار الفائدة دورا أساسيا في قرار الاستثمار على اعتبار أنه عائد على الاموال المقرضة وهو ثمن تضحية المستثمر نتيجة قرار تأجيل الاستهلاك الحالي إلى المستقبل وفي الوقت نفسه يعد كلفة رأس المال المقترض من قبل المستثمر.

مخاطر انخفاض القوة الشرائية للنقود: ويعود السبب الاساسي لانخفاض القوة الشرائية للنقود لارتفاع معدلات التضخم، وعادة ما تؤثر مثل هذه المخاطر على أدوات الاستثمار التي تحمل معدلات دخل ثابتة كالودائع في حسابات التوفير أو الاستثمار في السندات أو أي استثمار مالي ذات عوائد ثابتة.

---

[1] حسين بلعجوز، الجودي صاطوري، تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية، ديوان المطبوعات الجامعية، 2013، ص 7-8.
[2] خولة شهاب نجم، أهمية استخدام الاساليب الكمية والرياضية في تقييم القرارات الاستثمارية، مجلة التقني، العدد الخامس، 2014، ص 8.
[3] دريد كامل آل شبيب، الاستثمار والتحليل الاستثماري، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة الزيتونة، ص 97-98.

مخاطر السوق: تتمثل تلك المخاطر بالمخاطر التي تؤثر في الادوات الاستثمارية نتيجة للظروف السياسية أو الدورات الاقتصادية أو نتيجة العلاقات بين البلدان التي يرتبط بها البلد بعلاقات اقتصادية قوية، حيث تؤثر هذه الاحداث على جميع الادوات الاستثمارية المتاحة في السوق .

المخاطر الناشئة من الارتباطات بين الاسواق المحلية والدولية: حيث أن أي تراجع في الاسواق الدولية ينعكس على الاسواق المحلية بسبب تلك الارتباطات وقد يكون هذا الواقع أكثر انتشارا في الاسواق المستقرة منه في الاسواق الناشئة.

المخاطر المحتملة على ميزان المدفوعات: المؤيدون لفكرة الاستثمار الدولي يجدون في الاستثمارات آثار ايجابية على الدول المضيفة نظرا لزيادة النقد الاجنبي لحساب العمليات الرأسمالية لا أن تلك الأثار قد تكون سلبية على ميزان المدفوعات لكون أن تلك الاستثمارات تسبب المزيد من الضغوط على ميزان المدفوعات بسبب زيادة الواردات[1].

2- المخاطر الداخلية أو غير المنتظمة: وهي المخاطر التي تكون مصادرها خاصة منفردة تتعلق باستثمار مشروع معين أو قطاع محدد وتحدث في أوقات غير منتظمة و لأسباب خارجة عن ظروف السوق ولا يتأثر بها السوق بشكل عام، وفي حالة حدوثها فان آثارها تكون جسيمة وتكون درجة المخاطر عادة مستقلة عن الظواهر الاقتصادية بشكل عام وهذه المخاطر يمكن تجنبها[2].

ويتمثل هذا النوع من المخاطر كالآتي:

مخاطرة الادارة: وتتمثل تلك المخاطرة بسوء تصرف الادارة أو بمقدار الاخطاء التي ترتكبها الادارة والتي تؤثر على معدل العائد بالرغم من قوة مركزها المالي وجودة منتجاتها.

مخاطر الصناعة: وهي المخاطر التي تتعرض لها بعض القطاعات الصناعية أو الخدمية كالاضرابات لفترة طويلة مما يؤثر على الارباح وقيمة السهم الامر الذي يؤدي الى تحول المستثمرين الى قطاعات أخرى.

مخاطر الرفع التشغيلي: يرتبط الربط التشغيلي بهيكل التكاليف أي الوزن النسبي للتكاليف الثابتة من اجمالي الاصول للمشروع وترتفع درجة مخاطرة الرفع التشغيلي كلما ارتفع الوزن النسبي للتكاليف الثابتة في رأس مال المشروع.

مخاطر الرافعة المالية: وهي تلك المخاطر التي ترتبط بطبيعة هيكل رأس المال أي الاهمية النسبية لتكوين رأس المال من حقوق الملكية والقروض، فتمويل هيكل رأس المال يتم عادة اما بواسطة حقوق الملكية أو باستخدام الاحتياطات والارباح المحتجزة الموفرة لدى المشروع أو قد يكون التمويل بالسندات طويلة أو قصيرة الأجل.

---

[1] خولة شهاب نجم، مرجع سبق ذكره، ص 9.
[2] دريد كامل آل شبيب، مرجع سبق ذكره، ص 110.

المطلب الثاني: مصادر تمويل المشاريع الاستثمارية

تختلف مصادر تمويل المشاريع الاستثمارية حسب نوعية وخاصية وحجم المشروع وسنقوم بعرض المصادر التمويلية للمشاريع الاستثمارية فيما يلي:

الفرع الأول: مصادر تمويل المشاريع الاستثمارية

هناك عدة مصادر لتمويل المشاريع الاستثمارية وتختلف من حيث الحجم (داخلية وخارجية) والأجل ويمكن تقسيم هذه المصادر إلى:

أولا: مصادر التمويل طويلة الأجل

التمويل طويل الاجل هو التمويل الذي تزيد مدته عن خمس سنوات وليس له حد أقصى، إذ يمكن أن يصل إلى عشرون سنة أو أكثر ويمكن تقسيم المصادر الرئيسية للتمويل طويل الأجل إلى:

1- **أموال الملكية:** وهي الموارد أو المصادر التي تعود ملكيتها لصاحب المشروع أو صاحب الاستثمار وغالبا تتمثل أموال الملكية فيما يلي:

الاسهم العادية: والتي تمثل صكوكا متساوية القيمة تشكل جزء من رأس مال الشركة وهي بذلك تعد بمثابة سند ملكية في الشركات المساهمة والتوصية بالأسهم

الاسهم الممتازة: وهي الاوراق المالية الممنهجة لأنها تجمع في خصائصها بين الاسهم العادية والسندات فهي تشبه السندات من حيث أنها تأتي في مرتبة سابقة للأسهم العادية.

الارباح المحتجزة: تعتبر الارباح المحتجزة أحد المصادر الهامة للتمويل الذاتي تلجأ اليه المنشأة لتغطية احتياجاتها طويلة الاجل وتمثل الارباح المحتجزة الرصيد التراكمي للك الجزء من الارباح السنوية الذي لم يتم توزيعه على ملاك الشركة

الاحتياطيات: تمثل الاحتياطيات مبالغ يتم تجميعها من لأرباح المحققة لتدعيم المركز المالي للمنشأة أو لمواجهة خسائر محتملة الوقوع، ويتوقف تكوين الاحتياطيات على نتيجة أعمال المنشأة أو لمواجهة خسائر محتملة الوقوع

2- **الديون**

الدين هو التزام على طرف تجاه الآخر ويمكن أن ينظر للدين بوصفه حقوق ملكية سالبة، عادة ما يوافق المدينون على رد قيمة القرض بفائدة محسوبة بسعر فائدة متفق عليه وتتمثل في القروض المصرفية طويلة الاجل و سندات الشركات.

ثانيا: مصادر التمويل متوسطة الأجل

التمويل متوسط الاجل تكون مدته من سنتين الى خمس سنوات وبشكل عام تشمل مصادر التمويل متوسط الاجل على مصدرين هما[1]:

[1] عبد الله بلعيدي، التمويل برأس مال المخاطر، مذكرة ماجيستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2007-2008، ص 24.25.

1– **القروض المباشرة متوسطة الأجل:** وهي التي تعتمد على تمويل شراء الاشياء المتوسطة بحيث تتروح مدتها بين السنة و وخمس سنوات ويتم سداد هذه القروض بصورة منتظمة على مدار عدد من السنوات تمثل عمر القرض ويطلق على أقساط السداد مدفوعات الاهتلاك ويكون الرض مضمون بأصل أو ضمان معين.

2– التمويل بالايجار : لا يتم في هذا الاسلوب شراء الاصل بل الانتفاع بحق الاستخدام وذلك بالاستئجار من المالك الاصلي أو مؤجره أي بعض الاصول الثابثة بدلا من امتلاكها ويعتبر الاستئجار خدمة كبديل للأصول الثابثة وبذلك يتفادى دفع ثمنها ويتخذ عدة أشكال منها التأجير التمويلي، البيع ثم الاستئجار، التأجير التشغيلي.

ثانيا: مصادر التمويل قصيرة الأجل

التمويل قصير الاجل تكون مدته أقل من سنة حيث تتمثل في:

1– الائتمان لمصرفي : إذ تستطيع المشروعات الحصول على القروض من البنوك لفترة زمنية محددة وفي هذه الحالة لابد من تحديد نوع القرض ومدته وسعر الفائدة الذي يتحمله البنك على المشروع وطريقة سداده والضمانات المطلوبة حتى يمكن تحديد تكلفة هذا النوع من الائتمان.

2– الائتمان التجاري: يعتبر الائتمان التجاري أحد صور التمويل قصير الاجل الذي تحصل عليه الشركة من الموردين نظير الدفع المؤجل خلال فترة محددة، ويتمثل في البيع بالأجل إلى المشترين، وعادة ما يكون في شكل تسهيلات تتعلق بتأجيل سداد قيمة المشتري اتمن السل والمواد الأولية ومواد الخام التي تحتاجها الشركة للتشغيل.

3– الدفعات المقدمة: تحصل بعض المنشآت على التمويل من العملاء، في صورة دفعات تحت الحساب بمجرد التعاقد وقبل تسلمهم البضاعة المطلوبة بمدة تتحدد وفقا لطبيعة الصناعة، وينتشر استخدام هذا المصدر في الصناعات التي تتسم بطابع الانتاج بالطلبية وفي مجال المقاولات.

ثالثا: مصادر التمويل الداخلية

تتكون المصادر الداخلية لتمويل المشاريع الاستثمارية من :

1– الادخار:

2– التمويل التضخمي (التمويل بعجز الميزانية)

3– التجارة الخارجية

رابعا: مصادر التمويل الخارجية:

1– الاستثمارات الاجنبية المباشرة

2– المديونية الخارجية

3– المساعدات والمنح

الفرع الثاني: مصادر تمويل المشاريع الاستثمارية النفطية

تتميز الصناعة النفطية بكثافة رأس المال وهي بحاجة إلى مصادر مالية لتمويل مشروعات تطوير الشركات العاملة في الصناعة النفطية، وتتصف الظروف التنظيمية والاقتصادية والتكنلوجية الحديثة بتنوع أدوات الاستثمار و أسواق المال ، الأمر الذي ينشئ أنواعا مختلفة من تمويل المشروعات الرأسمالية، يتطلب من الشركات النفطية إدارة عمليات الحصول عليها بمعنى صناعة القرارات التنظيمية الخاصة بالمفاضلة والاختيار ما بين مصادر وأنواع التمويل المتوافقة مع طبيعة نشاط الصناعة النفطية.

تعج مسألة تحديد مصادر تمويل المشروعات الانتاجية المسألة المركزية في النشاط الاداري لأي شركة من الشركات، خاصة في نشاط التخطيط المالي للمشروع إذ من دون التحديد المسبق لمصادر الأموال المطلوبة يصبح من غير المجدي إجراء التحليل المالي اللازم لقيمة خدمة القروض المالية أو درجة مخاطرة المشروع الانتاجي.

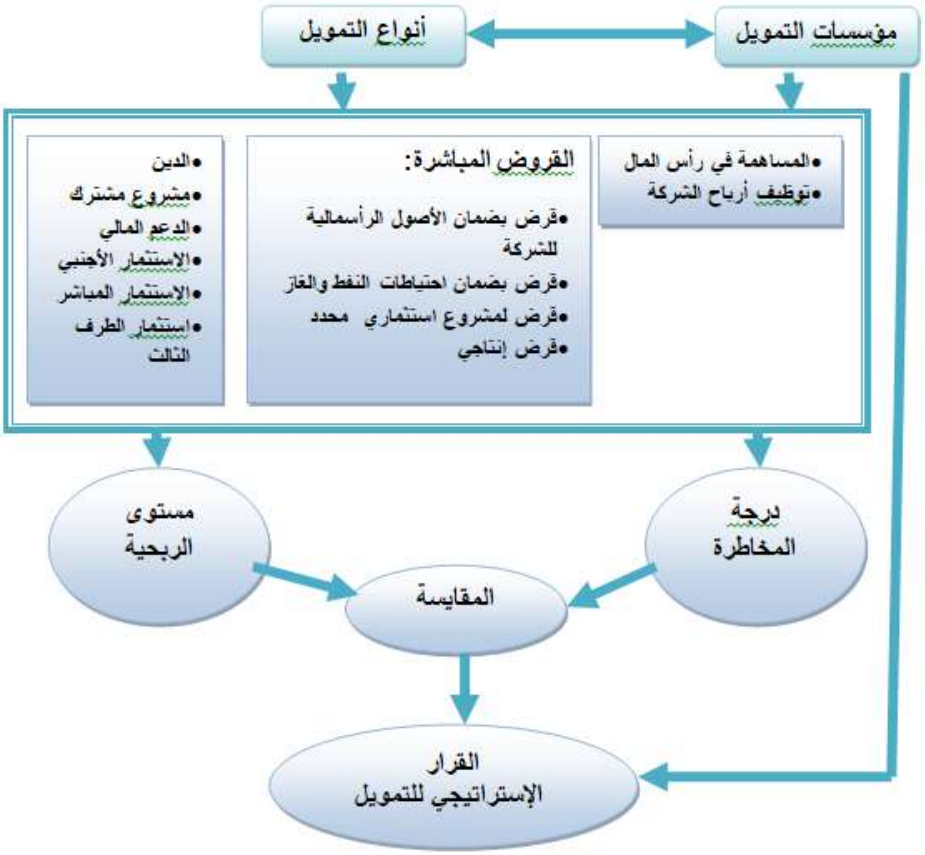
يمكن تصنيف أنواع أو مصادر تمويل المشروعات الاستثمارية النفطية إلى ثلاث فئات رئيسية الرأس المال المساهم (Joint Stock) ، القروض (Loans)، والدعم المالي

بشأن الفئة الأولى والثانية، توجد أنواع كثيرة منها، يجري عادة تقريرها من قبل إدارة الشركة النفطية عند مناقشة قيمة التمويل، والشروط التي بمقتضاها يصبح إتخاذ قرار قرارا التمويل الرأسمالي للمشروع الاستثماري ممكنا والشكل التالي يوضح مصادر تمويل الاستثمارات النفطية[1]

والشكل التالي يوضح مصادر تمويل المشاريع الاستثمارية في شركات النفط

[1] جواد كاظم لفته الكعبي، المدخل الاستراتيجي في ادارة صناعة النفط، دار الكتاب الجامعي، الطبعة الاولى 2017، ص 124

الشكل رقم (1.2): مصادر التمويل الرأسمالي لنشاط الشركة النفطية



المصدر: من إعداد الباحث بناء على جواد كاظم لفته الكعبي

المطلب الثالث: الأساليب المستخدمة في تقييم الاستثمارات

هناك العديد من الاساليب والطرق التي تستخدم في عملية تقييم الاستثمارات بعضها خاص بالموازنة الرأسمالية، والأخرى خاصة بالأساليب الكمية والرياضية ويمكن توضيح ذلك كالآتي:

1- طرق التدفق النقدي المخصوم: تتمي هذه الطريقة بكونها تأخذ القيمة الزمنية للنقود، بمعنى أنها تعطي أهمية كبيرة لتوقيت التدفقات النقدية للمشروع، وحسب مفهومها أن دينار اليوم يساوي أكثر من دينار للسنة القادمة، وتنقسم هذه الطريقة إلى:

أ-طريقة القيمة الحالية الصافية: يقصد بها القيمة الحالة لاستثمار معين بأنه الفرق بين القيمة الحالية لكافة التدفقات النقدية المستقبلية المتوقعة من الاستثمار والقيمة الحالية للمبلغ المطلوب للاستثمار، وفي حالة رغبة المنشأة بتقييم استثمار معين فانه يتم احتساب صافي القيمة الحالية له، ويمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية:

صافي القيمة الحالية = القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة – القيمة الحالية للتكلفة

ب-معدل العائد الداخلي: ويقصد به معدل الخصم أو الفائدة التي عنده تتساوى قيمة التدفقات النقدية الواردة المخصومة لمشروع استثماري معين مع تكاليف ذلك المشروع المبدئية ويمكن التعبير عنه كالآتي:

معدل العائد الداخلي = التدفقات النقدية المتوقعة خلال فترة الاستثمار / (1+ ف) فترة الاستثمار

حيث تشير (ف) الى معدل العائد الداخلي خلال فترة الاستثمار.

2- طريقة فترة الاسترداد: تشير هذه الطريقة إلى الفترة التي تتمكن المنشأة في نهايتها من استرداد التكلفة الاصلية للاستثمار فكلما قصرت فترة الاسترداد كلما قلت درجة المخاطرة المتعلقة بالاستثمار ويمكن التعبير عنها كالآتي:

طريقة فترة الاسترداد = التكلفة الحالية للاستثمار / التدفق النقدي السنوي المتساوي

3- طريقة معدل العائد المحاسبي: تسمى هذه الطريقة أيضا بمعدل العائد على الاستثمار، وتعتمد على متوسط الربح ومتوسط الاستثمار ويمكن التعبير عنه كالآتي:

معدل العائد المحاسبي للاستثمار = متوسط ربح الاستثمار السنوي / متوسط الاستثمار السنوي

4- طريقة وقت التعادل: ويقصد بوقت التعادل لك الوقت الذي تتساوى فيه القيمة الحالية المتراكمة للتدفقات النقدية الواردة للمشروع الاستثماري مع القيمة الحالية المتراكمة للتدفقات النقدية الخارجية للمشروع الاستثماري وتتمي هذه الطريقة بأنها تأخذ المنفعة الزمنية للنقود بالاعتبار اضافة إلى تركيها على التدفقات النقدية للمشروع

وتستخدم لمعادلة التالية لاستخراج وقت التعادل:

وقت التعادل = مدة الاستثمار + مقدار مايسترد من القيمة الحالية المتراكمة للتدفقات النقدية الخارجة / القيمة الحالية للتدفقات النقدية الواردة من الاستثمار

5- طريقة الخيارات الحقيقية: تعتبر عقود الخيارات من أهم التطبيقات في المشتقات المالية، حيث تعد أحد أهم الوسائل الفعالة في الاسواق المالية، إذ أنها لاتمثل فقط وسيلة استثمارية بل يتعد وسيلة فعالة في التحوط وتحديد المخاطرة الناتجة عن القلبات التي تشهدها السوق[1]،و يعتبر تحديد القيمة السوقية العادلة لأصل معين صعبا للغاية لما يكتنف الظروف الاقتصادية من حالات الاضطراب وعدم اليقين ولعلى هذه الطريقة تعتبر من أهم المداخل المستخدمة في تقدير القيمة العادلة، وهناك عدة أنواع من الخيارات الحقيقية أهمها:

- **خيارات التوقيقت (التأجيل)**
- **خيارات الخروج (التوقف)**
- **خيارات التوسع (النمو)**

[1] Hillier, D., Grinblatt, M., & Titman, S. (2011). Financial markets and corporate strategy (No. 2nd Eu). McGraw Hill, p258.

– خيارات المرونة[1]

المبحث الثالث: هيكل الصناعة النفطية

تمر صناعة النفط بعدة مراحل متماسكة تدفع كل منها الاخرى ، بدءا من الرغبة في ايجاد النفط الى غاية ايصال المنتجات النفطية النهائية إلى المستهلكين النهائيين، ولبلوغ هذه المرحلة تسلك صناعة النفط خمسة مراحل أساسية تبدأ بمرحلة البحث والتنقيب على النفط ثم مرحلة الانتاج وبعدها تأتي مرحلة النقل ثم تكرير النفط انتهاءا بمرحلة التوزيع.

المطلب الأول: مفهوم وخصائص الصناعة النفطية

أولا: مفهوم الصناعة النفطية: تعرف الصناعة النفطية على أنها أنشطة المنبع التي تتم قبل إستخراج النفط وأنشطة المصب التي تأتي بعد استخراج النفط[2]،كما تعرف كذلك على أنها مجموعة من النشاطات الاقتصادية أو العمليات الصناعية المتعلقة باستغلال الثروة النفطية بإيجادها خاما وتحويل ذلك إلى منتجات سلعية صالحة وجاهزة للاستعمال والاستهلاك المباشر أو غير المباشر من قبل الانسان[3]

ثانيا: خصائص الصناعة النفطية

تتصف الصناعة النفطية بعدة خصائص وهي كالتالي:

– تتطلب الصناعة النفطية توفير رؤوس أموال بكميات كبيرة وضخمة جدا من أجل استغلال الثروة النفطية، بسبب تعدد وتنوع المراحل الصناعية وطبيعة الثروة النفطية. حيث أن ضخامة رؤوس الاموال في الصناعة النفطية تتفاوت أو تتباين من منطقة لأخرى ومن مرحلة لأخرى، بسبب تباين مكان تواجد النفط إضافة إلى تعدد خصائص الثروة النفطية وكيفية استغلالها.

– تتطلب الصناعة النفطية وتقوم على وسائل ومعدات عمل وانتاج متطورة ومعقدة ومتقدمة فنيا وتكنولوجيا، إلا أن هذه الاخيرة تتسم بسرعة تغير استخدامها، مما يعني تغير عناصر الانتاج، المستخدمة في انتاج الكميات المختلفة، بسبب ارتفاع اهتلاك الآلات لطول فترة الانتاج أو بسبب التقدم التقني في وسائل الانتاج مما يعني تغيير حجم النفقات بتغير وقت بدء الانتاج

– تتميز الصناعة النفطية بالتكامل الرأسي، حيث تتداخل مراحل انتاج النفط بصورة يصعب معها أحيانا الفصل بين نفقات بعض لمراحل وبعضها الآخر .

– تتسم الصناعة النفطية بارتفاع هوامش المخاطرة في معظم المراحل الانتاجية وخاصة في المرحلة الخاصة بالبحث والتنقيب، وذلك بسبب القيام بالإنفاق الاستثماري العالي والكبير ولفترات زمنية طويلة.

---

[1] عبد الكريم قندوز،الخيارات الحقيقية ودورها في التقييم المشروعات الاستثمارية، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 03، 2015، ص 2

[2] Ministére de l’educion de la culture et de la formation, territoire de nord- ouest, emploie dans l’industrie pétroliére et gaziére, serie sur possibilités de carriére, france

[3] محمد أحمد الدوري، مرجع سبق ذكره، ص 6

– تتميز الصناعة النفطية بطابعها الغير متجدد وارتباط إخراجها بمفهوم (ريع الصناعات الاستخراجية)[1]

ثالثا: مخاطر الصناعة النفطية:

تخضع صناعة النفط لمخاطر كبيرة وتتمثل في عدة أشكال وعلى جميع مستويات السلسلة النفطية وسنحاول فيمايلي سرد المخاطر الرئيسية في صناعة النفط

1– المخاطر الجيولوجية: وهذه المخاطر المرتبطة بطبيعة باطن الأرض ، أي ترتيب الطبقات تحت الأرض. تتعلق المخاطر الجيولوجية بتراكم الهيدروكربونات، تعتبر طبيعة وجودة الهيدروكربونات المكتشفة عاملين مهمين للغاية لمعرفة سعرها في السوق ، وكذلك لمعدل الاسترداد الذي يعتمد أيضًا على نوع الهيدروكربونات وكذلك جيولوجيا الرواسب.

و نظرًا لارتفاع تكلفة هذا العمل ، لا سيما تكاليف الحفر التي تغطي جزءًا مهمًا جدًا من هيكل تكلفة الاستكشاف ، تحاول الشركات تحسين المعلومات التي تم الحصول عليها مع تقليل التكاليف.

2– المخاطر الاقتصادية: لقد أظهر لنا تاريخ التنقيب عن النفط وإنتاجه بشكل متكرر المخاطر المرتبطة بهذه الأنشطة. والتي ستؤثر العديد من المتغيرات الاقتصادية على جدوى المشروع: وتشمل تكلفة رأس المال وسعر الهيدروكربونات.

نعني بتكلفة رأس المال تكاليف الاستثمار اللازمة للتنفيذ الأولي للمشروع، يتم تحميل (توزيع) مبالغ كبيرة جدًا في ظل ظروف تتسم بقدر كبير من عدم اليقين فيما يتعلق بقيمة النفط الحقيقية للأرض.

تعتمد هذه القيمة على احتمال الاكتشاف وحجم الاحتياطيات المحتملة ، والتي يتم تنقيح تقديراتها تدريجياً عن طريق الدراسات والاختبارات والدراسات، والاختبارات وحفر الاستغلال. نحن نسمي احتياطي الأحجام القابلة للاسترداد التي نقدر على إنتاجها (الاحتياطيات = الحجم المطبق × معدل الاسترداد).

يتم تقييم هذه المبالغ على أساس الخطط الأولية لدراسة الجدوى، يمكن أن يكون لهذه المخاطر تأثير كبير على ربحية المشروع.

بالإضافةإلى ذلك فأسعار النفط أساسية لتقييم الدخل المحقق أثناء استغلال الوديعة. في الواقع ، يمكن للمرء أن يتخيل بسهولة أن القيمة التي يتم تداول الهيدروكربونات بها في الأسواق سيكون لها تأثير على الدخل من العمليات.

3– المخاطر السياسية: ترتبط المخاطر السياسية بالبيئة البشرية حول المشاريع النفطية، هذه العوامل لا يمكن تجاهلها وترتبط هذه المخاطر ب:

– الاستقرار المالي: يمكن للنظام الضريبي أن يؤثر على أداء عملية النفط ، فمن الضروري وجود نظام ضريبي مستقر لضمان التأمين للمستثمرين.(fiscal regime-carole-)

[1] جواد كاظم لفته الكعبي، المدخل الاستراتيجي في ادارة صناعة النفط، دار الكتاب الجامعي، الطبعة الاولى 2017، العين، ص 57.

– علاقات العمل: إنها تشكل مصدر خطر إلى حد ما، و من الصعب تحديد هذه العلاقات ومع ذلك فإن تأثيره مهم للغاية.

– التشريعات: يمكن للتغيير التشريعي أن يؤثر على البيئة الاقتصادية لصناعة البترول.

4– مخاطر الشراكة: ترتبط هذه المخاطر بالشريك الذي تم اختياره للقيام بالمهام التي يُحكم على أنه يؤدي من أجلها. ومن الممكن إيجاد العكس خاصة فيما يتعلق باختلاف وجهات النظر داخل اللجان الفنية، و كذا الاختلاف بين أهداف الدولة وأهداف الشريك، وصعوبة تأمين حصة الشريك من عملية التمويل.

عند تقييم مشاريع الحفر ، غالبًا ما تكون عناصر المخاطر في الاعتبار هي: المخاطر الاقتصادية والمخاطر الجيولوجية المرتبطة بتقييم الاحتياطيات.[1]

المطلب الثاني: مراحل الصناعة النفطية

تمر الصناعة النفطية بمرحلتين أساسيتين وهما مرحلة المنبع ومرحلة المصب

الفرع الاول: مرحلة المنبع

وتدعى كذلك المرحلة العليا، حيث تعني مجموع الانشطة المختلفة والمتعددة التي تتجسد في الدراسات النظرية والعلمية، وكذلك التحليلية والتطبيقية وفي جوانبها الفنية والتنظيمية والادارية والتكنولوجية والاقتصادية.

ان هذه المرحلة رغم كونها مجازة لمرحلة واحدة إلا أنها تتضمن ثلاثة مراحل أساسية وتتمثل هذه المراحل في:

أولا: مرحلة البحث والاستكشاف

ظهرت مرحلة البحث والاستكشاف بوضوح منذ اكتشاف علاقة الرفط بأنواع الصخور المكونة للأرض حيث ثبت أنه يوجد غالبا في الصخور الرسوبية ورجحت هذه الظاهرة عبر التاريخ كفة نظرية المنشأ العضوي[2]، وتخضع مرحلة الاستكشاف لمخاطر وحالات عدم اليقين وتكون أكبر أو أقل حسب التي تجري فيها عملية البحث، ولذلك تجرى عمليات البحث والاستكشاف لزيادة احتمال الحصول على المزيد من المعلومات عن الجدوى التقنية والاقتصادية لاستغلال الموارد الموجودة في باطن الارض، ويبدأ استكشاف المحروقات بعدة أنواع من المسوح الجيولوجية والفيزيائية[3] ومن أهم الطرق المتبعة في البحث على النفط هي:

1– المسح الجيولوجي: حيث تنحصر مهمة الجيولوجي في رسم الخرائط مختلفة توضح تراكيب الصخور وأنواعها للمنطقة المراد مسحها، بعد أخذ العينات والنماذج وتحليلها مخبريا

[1] Bilek lila, les options réells, une alternative aux défaillances des méthodes classiques d'évaluation des investissment cas de la sonatrach, mémoire magister en sience economiques , universite mouloud mammeri tizi-ouzou, p 129-131.

[2] محمد أحمد الدوري، محاضرات في الاقتصاد البترولي، مرجع سبق ذكره، ص 04.

[3] Abdel-Aal, H. K., & Alsahlawi, M. A. (Eds.). (2013). Petroleum economics and engineering. CRC Press.p21.

2- المسح الجيوفيزيائي: نتيجة للتقدم العملي والتكنولوجي في مجال الصناعة النفطية فقد استخدم العلماء طرق أكثر تعقيدا الا أنها أكثر جدوى كالمسح الزلزالي والمسح المغناطيسي.

ثانيا: مرحلة الحفر والتنقيب

تعتبر هذه المرحلة حاسمة لنجاح عملية الاستغلال الاقتصادي لثروة النفط الطبيعية، بعد أن تم تحديد المصايد النفطية أو الغازية المتوقعة يتم تحديد موقع البئر الاستكشافية، لمعرفة ما إ كان هناك نفط أم لا.

حيث أن الحفر هو الوسيلة الوحيدة التي يتم بموجبها التحقق من وجود النفط أو من عدمه وتجب الدقة في اختيار مواقع الآبار خاصة الاستكشافية منها. حيث هي التي توضح مدى صحة المعلومات التي تم الحصول عليها .

ثالثا: مرحلة الاستخراج والانتاج النفطي: وهي المرحلة الهادفة الى استخراج النفط الخام من باطن الأرض ورفعه الى سطح الارض ليكون جاهزا أو صالحا للنقل والتصدير والتصنيع في الاماكن القريبة أو البعيدة، وتتضمن هذه المرحلة النشاط المتعلق بتهيئة وصلاحية المنطقة النفطية للاستغلال الاقتصادي سواء كان من الجوانب الفنية أو التكنولوجية أو الانشائية.

إن مرحلة استخراج النفط مرتبطة ومعتمدة اعتمادا كليا بالمرحلتين السابقتين وتشكل المراحل الثلاثة عملية انتاج النفط الخام أو ما يطلق عليه بالصناعة الاستخراجية النفطية.

الفرع الثاني: مرحلة المصب[1]

وتأتي هذه المرحلة بعد مرحلة المنبع وتدعى كذلك بالمرحلة الدنيا حيث تعني مجموعة الانشطة المختلفة والمتعددة التي تقوم باستغلال مادة النفط بعد إستخراجه، وترتكز هذه المرحلة على الجانب الاقتصادي والصناعي أكثر مما هو على الجانب النظري والمعرفي، وتضم هذه المرحلة أربع مراحل تتمثل في (مرحلة النقل، مرحلة التكرير، مرحلة التسويق، مرحلة الصناعات البتروكيمياوية)

أولا: مرحلة النقل: وهي المرحلة التي تهدف الى نقل النفط الخام من مراكز أو مناطق انتاجه الى مناطق تصديره أو تصنيعه التكريري أو استهلاكه. ويتم ذلك بواسطة تكوين المنشآت مع توفير مختلف الوسائل والمعدات لنقل لنفط بأنواعها البرية والبحرية، وقد تكون مناطق تصدير النفط وتصنيعه قريبة أو بعيدة من النطاق الداخلي والخارجي.

ثانيا: مرحلة التكرير: وهي المرحلة الهادفة إلى تصنيع النفط في المصانع التكريرية بتحويله من صورته الخام إلى أشكال من المنتجات السلعية النفطية المتنوعة والمعالجة لسد وتلبية الحاجات الانسانية اليها مباشرة أو للعمليات التصنيعية لمراحل صناعية لاحقة متعددة، و تمر عملية تكرير النفط بعدة مراحل وهي كالتالي[2]:

[1] مخلفي أمينة، مرجع سبق ذكره، ص 13.

[2] حسين عبد الله، اقتصاديات البترول، دار النهضة العربية، القاهرة، 1979، ص 3

1– **مرحلة التقطير**: خلال عملية التقطير لا يجري تغيير لجزئيات الهيدروكربونات عن طبيعتها وانما يتم فصلها عن بعضها فقط ويتم ذلك عن طريق تسخين النفط الخام تدريجيا .

2– **مرحلة التكسير والاصلاح**: والهدف من هذه العمليات استخلاص منتجات بترولية عالية القيمة من أخرى منخفضة القيمة، وفي هذه المرحلة يجري احداث تغيير في جزيئات الهيدروكربونات ، وقد تم اللجوء اليها كون النفط الخام يعطي نسب معينة ثابتة من المنتجات النفطية حسب كثافته

3– **مرحلة المعالجة**: ويقصد بها جعل المنتجات النفطية موافقة للمواصفات التسويقية من حيث اللون والرائحة والاستقرار وغير ذلك حيث يتم خلالها إزالة بعض الشوائب من المنتجات الوسيطة لجعلها مناسبة أكثر للعمليات اللاحقة التي ستجري عليها.

ثالثا: مرحلة التسويق والتوزيع

وهي المرحلة التي تهدف الى توزيع النفط بصورته الخام أو بصورة منتجات نفطية إلى مناطق استعماله واستهلاكه القريبة والبعيدة على النطاق المحلي أو العالمي .

تكون مراكز التوزيع مراكز رئيسية أو فرعية وبتوفير كافة معدات وأدوات وأماكن الاستلام والتخزين للنفط أو المنتجات النفطية واعادة التوزيع.

رابعا: مرحلة الصناعة البتروكيمياوية

وهي المرحلة التي تهدف إلى تحويل وتصنيع المنتجات السلعية النفطية إلى منتجات سلعية بتروكيمياوية مختلفة ومتنوعة تعد بالمئات. تضم هذه المرحلة عددا واسعا من النشاطات الاقتصادية والصناعية المهمة والحيوية في المجمل الاقتصادي الوطني أو العالمي، ويمكن اعتبار مرحلة التصنيع البتروكيماوي من ضمن المراحل الاخرى الاولية نظرا لترابط فيما بينها واعتماد نشاطها الصناعي كله على المادة النفطية بصورتها وأشكالها المختلفة، وقد لا تعتبر هذه المرحلة من ضمن مراحل الصناعة النفطية نظرا للاستقلالية ولانفعال فيما بين تلك المراحل، خاصة وأن العملية لإنتاجية النفطية تكتمل لوحدها بالمراحل السابقة لذكر فقط من دون مرحلة التصنيع البتروكيميائي.

المطلب الثالث: التطورات التقنية الجديدة في الصناعة النفطي

لقد مرت الصناعة النفطية بعدة مراحل من التقدم والتطور العلمي والتكنلوجي مما أدى هذا التطور إلى بروز تقنيات جديدة جعلت بالإمكان إنتاج النفط من بيئات غير مواتية بطريقة تحقق الجدوى الاقتصادية

ويمكن تلخيص أهم التطورات التي عرفتها الصناعة النفطية في العقدين الماضيين فيما يلي:[1]

[1] رحمان أمال، مستقبل الصناعة النفطية في ظل التنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص 46-45

1- تطور تقنيات الجيوفيزياء: إن استخدام البيانات الزلزالية في فهم الظواهر والتكوينات الجوفية الشاذة ليس أمرا جديدا فقد استخدمت على نطاق واسع منذ ستسنيات القرن العشرين، في حين أن استخدام البيانات الزلزالية ثلاثية الأبعاد( ) بدأ في سنوات التسعينيات حيث سمحت هذه التقنية بإعطاء صورة ثلاثية لباطن الأرض تمكن من إكتشاف بعض المخاطر كالآبار الجافة، وكذا بعض المكامن النفطية التي كان من الصعب الحصول اليها حتى ذلك الوقت، ومن ثم فقد أحرزت هذه التقنية تقدما بارزا في تحسين عمليات التنقيب مما أدى إلى زيادة نسبة الاكتشافات النفطية في العشر سنوات الأخيرة

2- تطور عمليات الحفر: تطور عمليات حفر الآبار بشكل كبير هي الأخرى سواء من حيث نوعية السوائل المستعملة من خلال هذه المرحلة وحل حفر أكثر فعالية وغير ملوث، اسمنت يتلائم مع طبقات الأرض....الخ، ناهيك عن تطوير التقنيات المستعملة خلال عمليات الحفر كالآبار الأفقية والحفر بالحبيبات الفولاذية...الخ.

الآبار الأفقية: ويمكن تعريف الحفر الأفقي بأنه عملية حفر و إكمال بئر ينطلق بدية كبئر عمودي أو مائل، ويمتد من السطح حتى يبلغ نقطة الإمالة، ثم يشرع في حفره على شكل قوس ويأخذ بعد ذلك المنحنى الأفقي.

إن استعمال هذا النوع من الآبار يساعد على تحسين إنتاجية عمليات الحفر حيث تصل إلى الضعفين أو خمسة أضعاف إنتاجية الآبار الرأسية، بينما التكاليف لا ترتفع إلا من 20 بالمئة إلى 40 بالمئة في بعض الحالات.

الآبار متعددة الجوانب: بالإضافة إلى الآبار الأفقية نجد الآبار المتعددة الجوانب فهي تمضي خطوة أخرى أبعد من الآبار الأفقية حيث تحتوي على عدة فتوحات تصريف بذلا من واحدة وهذه الآبار تعتبر مفيدة على نحو خاص عند الحاجة إلى الوصول إلى عدة أجزاء من المكمن بواسطة بئر واحدة.

الحفر بالحبيبات الفولاذية: تعتمد تقنية الحفر التقليدي على اختراق وقطع الصخور بالاستفادة من وزن تشكيلة الحفر، وقد برزت في عام 2003 تقنية جديدة تدعى بتقنية الحفر بالحبيبات الفولاذية، وهي عبارة عن نظام مغلق يتم فيه إضافة حبيبات فولاذية ذات أقطار لا تتعدى 2.5 مم إلى سائل الحفر وتشكل 2-3 بالمئة من حجمه وتدور معه ثم يتم استرجاعها على السطح، تتم عملية الحفر عن طريق سفع الصخر بالحبيبات الفولاذية، حيث يتم ضرب الصخر أمام رأس الحفر أكثر من 4 ملايين مرة في الدقيقة بهذه الحبيبات الفولاذية.

3- إنتاج النفط في المياه العميقة: مع تناقص الاكتشافات السهلة عند الشواطئ فإن شركات النفط تقوم بصورة متزايدة بالتنقيب عن النفط في أعماق البحار وتستعمل لهذا الغرض جيلا جديدا من المنصات وهي على شكل برج سهل الاستخدام وهو برج أكثر مرونة ويمكن استعمال هذذ الأبراج في مياه بأعماق 500 إلى 1000متر.

4- عمليات التكرير وتصنيع النفط: من المجالات المهمة التي أسهمت فيها التكنلوجيا أيضا، أحد أبرز مجالات صناعة النفط وهو قطاع التكرير وتصنيع النفط حيث تجلت مساهمة التكنلوجيا في زيادة كفاءة الطاقة التكريرية وتعظيم قيمة النفط الخام المكرر إضافة إلى تطوير أنواع أنظف من الوقود.

الفصل الثالث

واقع قطاع صناعة المحروقات في الجزائر

تمهيد

لعبت صناعة النفط والغاز دورا فعالا في تعزيز نمو الاقتصاد الجزائري، إذ يحتل النفط مكانة مهمة ضمن إنتاج الطاقة الأولية في الجزائر حيث بلغ إنتاج الطاقة في الجزائر خلال الفترة 2000-2018 ما مقدار 2.86337 مليار طن مكافئ مكونة من النفط وغاز طبيعي ومكثفات بالإضافة إلى غاز البترول

المبحث الأول : واقع قطاع المحروقات في الجزائر في مرحلة المنبع

يحظى قطاع المحروقات بأهمية بالغة في الاقتصاد الجزائري ، وذلك بالنظر إلى مساهمته في تمويل الاقتصاد ، غير أن وضعية هذا القطاع في الوقت الحالي تختلف عن وضعيته بعد سنوات الأولى من الاستقلال ، حيث كان قطاع المحروقات خاضع لسيطرة السلطات الفرنسية وبالتالي كانت تأثيره على النشاط الاقتصادي في الجزائر محدودا ، وأمام هذه الوضعية قررت السلطات الجزائرية إتباع إستراتيجية هدفها دمج نشاط هذا القطاع الى الاقتصاد الجزائري ، وذلك من خلال إنشاء شركة سوناطراك والقيام فيما بعد بتأميم المحروقات والتي سمحت لها بالسيطرة على القطاع .

المطلب الأول: نشاط البحث والاستكشاف

إن الهدف من البحث والتنقيب هو الحصول على مكامن تجمع النفط، وتستخدم لذلك مختلف أنواع تقنيات المسح الجيولوجي لطبقات الأرض، حيث تطورت التقنيات المستعملة في النشاط الجيوفيزيائي من تقنية المسح الزلزالي ذي البعدين (D2) إلى تقنية المسح ذات الأبعاد الثلاثة (D3)

أولا: نشاط المسح الزلزالي الاستكشافي(النشاط الجيوفيزيائي)

بداية شهدت الجهود الكلية للمسح الزلزالي الاستكشافي للبحث عن المحروقات في فترة ماقبل السبعينات أداءا محتشما، حيث لم تتجاوز 800كم لكن بعد تكثيف الجهود بلغت المساحة المستكشفة من طرف سوناطراك ذروتها محققة 37000كم لأول مرة في تاريخ القطاع سنة 1976 و بدأت بعدها هاته الجهود في التقلص إلى أن وصلت إلى أدنى المستويات سنة 1986 حيث حققت أقل من 12000كم

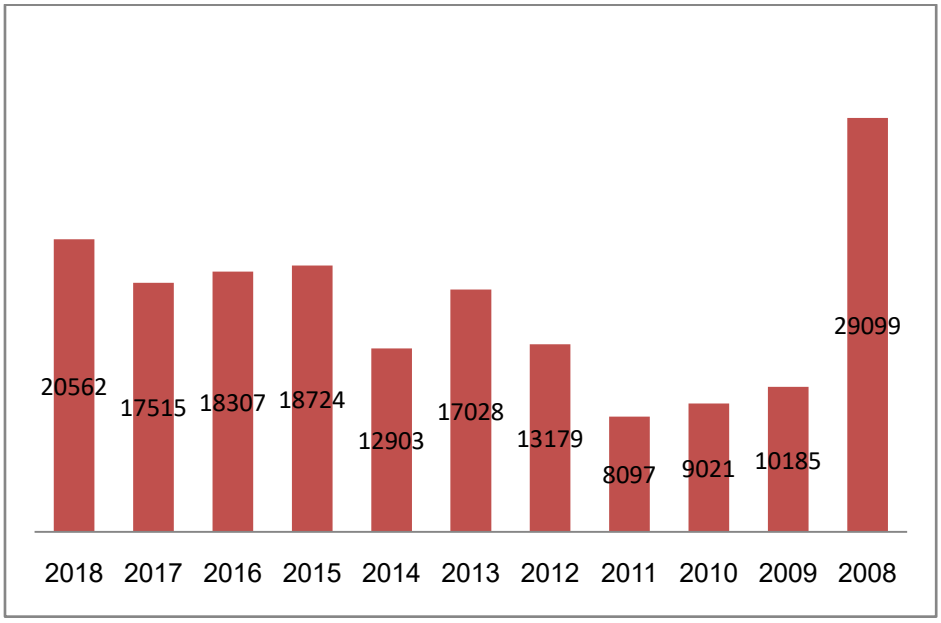
لكن النتيجة الديناميكية الجديدة التي تبنتها سوناطراك في القطاع و القيام بفتح فروع للشركة متخصصة في هذا النشاط ، حيث بداية من 1981 امتلكت سوناطراك المؤسسة الوطنية للجيوفيزياء (ENGEO)، وهي فرع تابع لسوناطراك بنسبة 51% من رأس المال .

بذلك شهدت الجهود الكلية للمسح الزلزالي الاستكشافي للبحث عن المحروقات نموا لاسيما باستخدام المسح الزلزالي ثلاثي الابعاد بداية من 1996، وهه التقنية الجديدة عي أكثر تكلفة من المسح الزلزالي ثنائي الابعاد ، ولكنها أكثر كفاءة منها حيث تسمح هذه التقنية بالحصول على صور أكثر دقة وأكثر موثوقية للطبقات السفلى للأرض[1].

والشكل التالي يوضح تطور نشاط المسح الزلزالي الاستكشافي لمؤسسة سوناطراك في ظل اعتماد المؤسسة على التقنية الجديدة للاستكشاف باستخدام المسح الزلزالي ثلاثي الابعاد

[1] Ministère de l'Energie et des Mine,Evolution du Secteur de l'Energie et des Mines, Réalisations 1962-2007,ibid, p:20.

الشكل رقم (1.3):تطور نشاط المسح الزلزالي الاستكشافي (3D) لسوناطراك للفترة (2008-2018)



المصدر : من اعداد الباحث بناءا على ministere de l'energie, bilan des realisation du secteur, divers (annee (2008-2018

Ministère de l'Energie et des Mine, Evolution du Secteur de l'Energie et des Mines:Réalisations 1962-2010,ibid, p:17.

لقد شهد نشاط المسح الزلزالي الاستكشافي إنخفاضا كبيرا في معدلاته حيث سجل هذا النشاط حوالي 20562 كلم سنة 2018 مقارنة ب 29099 كلم سنة 2018 وذلك بسبب انخفاض مستوى أسعار النفط من جهة فكلما انخفضت أسعار النفط فانها تؤثر مباشرة على عوائد الشركة مما يؤدي إلى خفض في استثمارات البحث والاستكشاف لدى الشركة، ومن جهة أخرى ضعف الشراكة الأجنبية في هذا النشاط مما يؤثر على النتائج المحققة شهد نشاط

ثانيا نشاط التنقيب (الحفر الاستكشافي)

يرتبط نشاط الحفر الاستكشافي بنشاط المسح الزلزالي، فكلما تكثف نشاط المسح تحققت نتائج ايجابية كلما كان ذلك مؤشرا على تكثي أعمال الحفر، ويتكفل بنشاط الحفر المؤسسة الوطنية للحفر و التنقيب (Enafor) حيث تأسست هذه المؤسسة منذ 1981، حيث منذ انشاء هذه المؤسسة كانت تمتلك عدد حفارات يقدر ب30 حفارة سنة 1982 حيث ارتفع هذا العدد الى 41 حفارة سنة 1985 ولك ما يمثل توسع المؤسسة وزيادة نمو أنشطتها، إلا أن عدد الحفارات بقي متذبذب في المؤسسة فقد شهد تراجعا كبيرا في سنة 1999 ليسجل 12 حفارة عاملة لدى المؤسسة و ذلك بسبب الاوضاع في السوق النفطية وتقلبات الاسعار مما يؤدي بالمؤسسة لخفض نشاط الحفر ليعود نشاط الحفر

للارتفاع بداية من 2010 إلى 2018 ليسجل 24 و 50 حفارة تواليا والشكل التالي يوضح نشاط الحفر لمؤسسة سوناطراك

الجدول رقم(1.3): تطور نشاط الحفر الاستكشافي لمؤسسة سوناطراك للفترة (2000-2018)

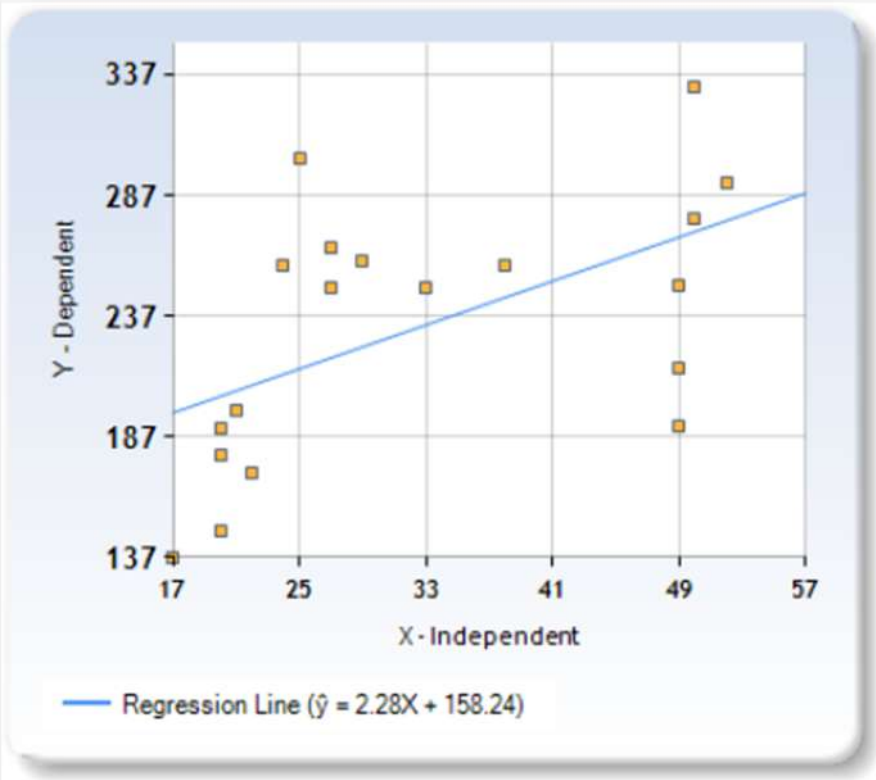
السنوات	الحفارات العاملة(rig)	الأبار المنجزة(بئر-wells)	السنوات	الحفارات العاملة(rig)	الأبار المنجزة(بئر-wells)
2000	17	137	2010	24	258
2001	20	148	2011	33	249
2002	22	172	2012	38	258
2003	20	179	2013	49	191
2004	20	190	2014	49	215
2005	21	198	2015	49	250
2006	25	302	2016	52	292
2007	29	260	2017	50	332
2008	27	249	2018	50	277
2009	27	265			

المصدر :من اعداد الباحث بناءا على النشرات الاحصائية لأوبك

إن تحليل معطيات الجدول أعلاه يبين أن منحنى الآبار المحفورة كان في ازدياي بداية من سنة 1984 يقابله في نفس الفترة تذبذب في عدد الحفارات العاملة بالقطاع ليستقر عدد الآبار المحفورة عند 332 بئر سنة 2017 و 277 بئر سنة 2018 وذلك بسبب استراتيجية مؤسسة سوناطراك بخفض استثماراتها في القطاع بسبب الانخفاض الحاد أسعار النفط سنة 2016 حيث سجلت أسعار النفط 44.28 دولار كمعدل سنوي.

و لإيجاد علاقة احصائية دقيقة تربط بين عدد الحفارات وتطور الآبار المحفورة توصلنا إلى لعلاقة الخطية التالية:

الشكل (2.3): معادلة الانحدار الخطي البسيط للعلاقة بين عدد الحفارات وتطور عدد الآبار المحفورة



المصدر: من إعداد الباحث بناء على برنامج اكسل

من خلال النتائج المتحصل عليها من البرنامج، فقد تم التوصل إلى العلاقة الخطية البسيطة التالية:

$$\hat{y} = 2.27554X + 158.24299$$

حيث:

$\hat{y}$: تمثل عدد الآبار المنجزة خلال السنة

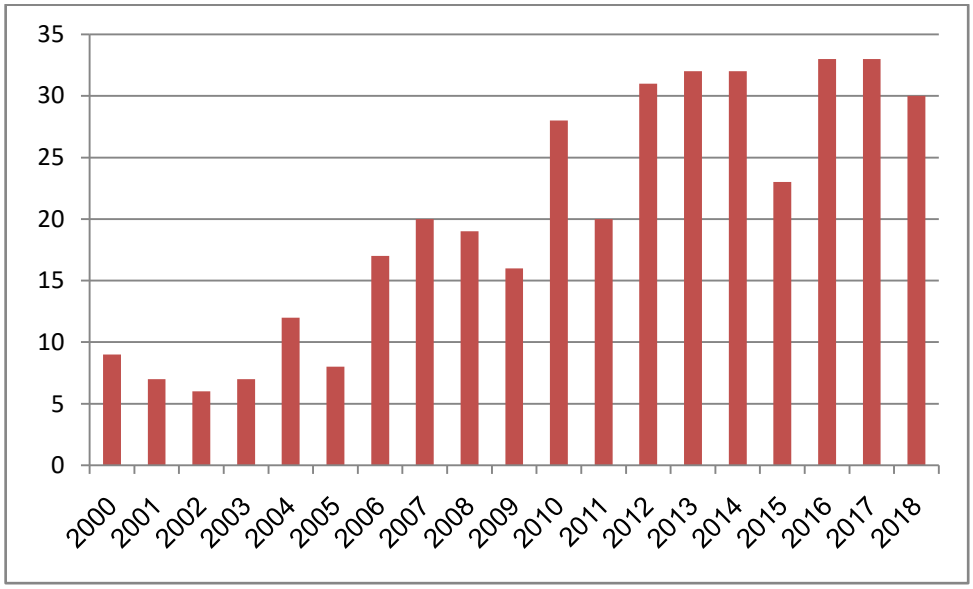
X: تمثل عدد الحفارات العاملة

من خلال القراءة التحليلية للعلاقة الخطية السابقة نجد أنه بزيادة عدد الحفارات المكتسبة من طرف الشركة يزداد عدد الآبار المنجزة في كل سنة، وهذا يعني أن هناك علاقة طردية واضحة بين الاستثمار و عدد الحفارات العاملة وعدد الآبار المنجزة.

ثالثا: الاكتشافات ومعدل النجاح

سمحت الخبرة المكتسبة لسوناطراك على مر السنوات بتحقيق نتائج جيدة في معدلات الاكتشافات السنوية مما أدى الى اكتشاف حقول بترولية جديدة من المحروقات عن طريق سوناطراك لوحدها وكذا الشراكة الاجنبية من أجل تقاسم المخاطر الاستكشافية والرأسمالية لتكثيف مجهودات الاستثمار.

الشكل (3.3): تطور الاكتشافات النفطية خلال الفترة (2000-2018)



المصدر: من اعداد الباحث بناءا على التقارير الاحصائية لوزارة الطاقة والمناجم 2000-2018

نلاحظ من خلال الشكل السابق نلاحظ تذبذب في عدد الآبار المكتشفة في الفترة الممتدة من (2000-2005) وذلك راجع الى فتح الشراكة في استكشاف الآبار القديمة وكذا الغازية وفق قانون 21/91 ، أما الفترة الممتدة (2005-2009) نلاحظ في هذه الفترة تذبذب في عدد الآبار المكتشفة وذلك من خلال الانفتاح الكلي على الشراكة الاجنبية وتبني عقود الامتياز الحديثة بإصدار قانون 07/05 مما أدى الى ارتفاع عدد الاكتشافات النفطية ومن ثم صدور القانون المعدل والمتمم 10/06 الذي قام بالغاء عقود الامتياز الحديثة مما أدى الى انخفاض في عدد الآبار المستكشفة.

الفترة الممتدة (2009-2014) سجلنا في هذه الفترة ارتفاع ملحوظ في عدد الآبار المكتشفة حيث تم اكتشاف 30 بئر من طرف سوناطراك سنة 2014 نتيجة للتطور التكنولوجي الذي شهده هذا النشاط

فترة (2014-2018) شهدت هذه الفترة انخفاضا ملحوظا في عدد الآبار المكتشفة وذلك راجع الى عدم استقطاب القطاع للشركة الاجنبية في النشاط الاستكشافي وجود شركة سوناطراك تقريبا وحدها في الميدان الاستكشافي وذلك بسبب قانون 01/13 لم يكن جاذبا للاستثمار الاجنبي.

أما بخصوص الغاز فان معدلات الاكتشافات لنفس الفترة هو أكثر من 10 اكتشافات في السنة وهي تبدو متقاربة مع الاكتشافات النفطية غير أنها نتائج مقبولة خاصة وأن شركة سوناطراك تركز نشاطها على الحقول النفطية كما يوضح الجدول التالي:

الجدول رقم (2.3): عدد اكتشافات النفط والغاز لشركة سوناطراك (2000-2018)

السنة	اكتشاف النفط	اكتشاف الغاز	المجموع

2000	6	3	9
2001	3	3	6
2002	3	3	6
2003	4	3	7
2004	4	8	12
2005	6	2	8
2006	11	6	17
2007	5	15	20
2008	3	13	16
2009	4	12	16
2010	14	15	29
2011	10	10	20
2012	8	23	31
2013	12	20	32
2014	15	17	32
2015	12	18	31
2016	17	16	33
2017	20	13	33
2018	14	16	30

المصدر: من اعداد الباحث بناءا على التقارير الاحصائية لوزارة الطاقة والمناجم 2000-2018

ولمعرفة تأثير عدد الحفارات العاملة (x) على عدد الاكتشافات (y) كان لابد من دراسة العلاقة الموجودة بين المتغيرين في الدراسة الاحصائية التالية:

من خلال المعطيات المتحصل عليها من الجدول السابق المتعلق بتطور عدد الحفارات العاملة ومقارنتها بالنتائج الخاصة بعدد الاكتشافات المقابلة لها كل سنة وبالاعتماد على أدوات التحليل الاحصائي وبافتراض ثبات المتغيرات الاخرى المؤثرة على العلاقة سنحاول بناء نموذج قياسي للتعبير عن العلاقة بين الحفارات العاملة و الاكتشافات المحققة

1. بناء النموذج

من أجل محاولة بناء نموذج قياسي يعبر عن دراستنا سنستخدم الحفارات العاملة كمتغيرة مستقلة، أما الاكتشافات المحققة فستعبر لنا عن المتغير التابع، كما يلي:

$$Y=b0+b1^{*}X+\mu$$

حيث:

Y: الاكتشافات المحققة (المتغير التابع)؛

X: الحفارات العاملة؛

$\mathbf{b_{0-1}}$: تعبر عن معلمات المتغيرات المستقلة؛

μ: متغير عشوائي يعبر عن تأثيرات العوامل خارج النموذج.

2. إختبار جذر الوحدة

يجب أن تكون درجة تكامل لمتغيرات إما **I(0)** أو **I(1)**، والجدول رقم **01** يبين درجة استقرارية ودرجة تكامل السلاسل الزمنية محل الدراسة بالاعتماد على اختبار **ديكي فولر المطور**، وجدنا أن كل المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى.

الجدول (3.3): اختبار استقرارية السلاسل الزمنية (اختبار ADF)

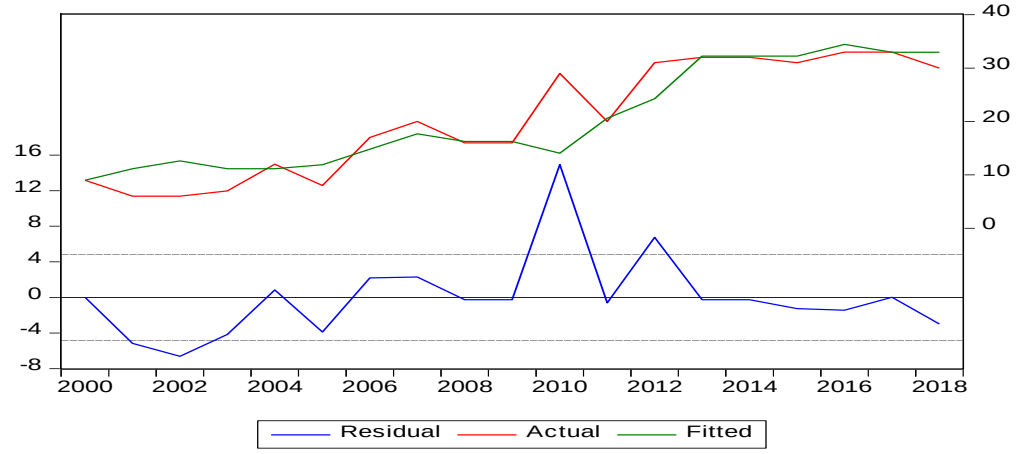
السلسلة الزمنية	القرار (الرتبة)	المستوى			الفرق الأول		
		ثابت فقط	ثابت واتجاه	بدون ثابت واتجاه	ثابت فقط	ثابت واتجاه	بدون ثابت واتجاه
X	I(1)	-0.47 (0.87)	-1.81 (0.65)	1.69 (0.97)	-1.82 (0.08)	-3.40 (0.08)	-3.09 (0.00)
Y	I(1)	-0.98 (0.73)	-4.26 (0.02)	1.14 (0.92)	-4.26 (0.02)	-4.89 (0.00)	-6.53 (0.00)

المصدر: مخرجات **Eviews 10**

3.إختبار جودة النموذج: ينبغي التأكد من جودة أداء هذا النموذج، وذلك من خلال استخدام الاختبارات التالية:

1.3 جودة النموذج: لدراسة مدى جودة النموذج لا بد من مقارنة القيم الحقيقية بالمقدرة من خلال الشكل التالي:

الشكل (4.3): القيم الحقيقية والمقدرة والبواقي (جودة النموذج)



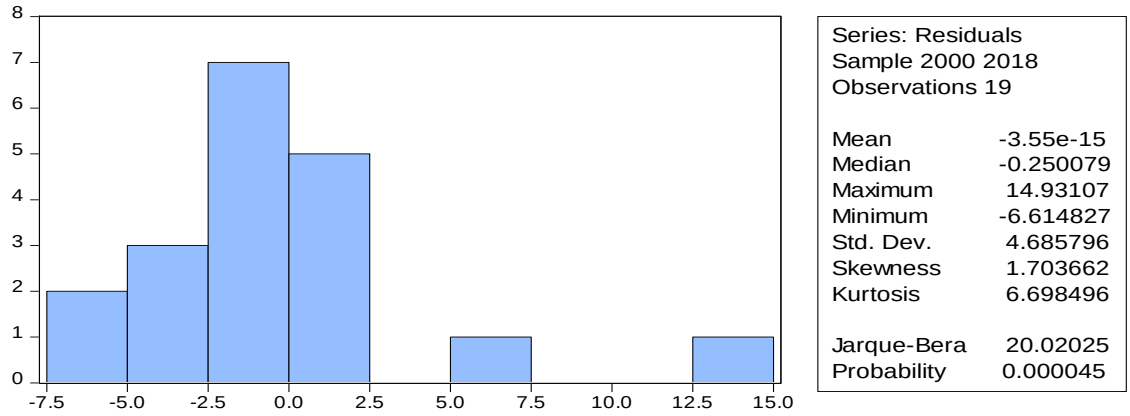
المصدر: مخرجات Eviews 10

من خلال الشكل نلاحظ تقارب القيم المقدرة من القيم الحقيقية مما يشير لجودة النموذج المقدر، لذا يمكن الاعتماد عليه في تفسير وتحليل النتائج.

2.3 التوزيع الطبيعي للبواقي:

للتحقق من شرط التوزيع الطبيعي نستخدم JarqueBera، وقد تبين أن نتيجة الاختبار كانت معنوية ($\alpha<0.05$) وهو ما يدعم أن البواقي لا تخضع للتوزيع الطبيعي، ومن خلال قيمة J-B=20.02 التي أكبر عن χ^2=5.99، يتأكد عدم خضوع بواقي النموذج للتوزيع الطبيعي، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل (5.3) : التوزيع الطبيعي للبواقي



المصدر: مخرجات **Eviews 10**

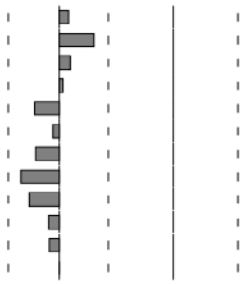
3.3 اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء: للتأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي نلجأ لاختبارات الارتباط الذاتي (Autocorrelation, Breusch-godfreycorrelation LM test)، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول (4.3): نتائج اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.995099	Prob. F(2,15)	0.3928
Obs*R-squared	2.225623	Prob. Chi-Square(2)	0.3286

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 02/20/21 Time: 07:51
Sample: 2000 2018
Included observations: 19
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Date: 02/20/21 Time: 08:04
Sample: 2000 2018
Included observations: 19



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.086	0.086	0.1653	0.684
		2	0.315	0.309	2.4889	0.288
		3	0.100	0.060	2.7361	0.434
		4	0.037	-0.076	2.7733	0.596
		5	-0.219	-0.300	4.1349	0.530
		6	-0.053	-0.039	4.2206	0.647
		7	-0.213	-0.050	5.7262	0.572
		8	-0.343	-0.300	10.005	0.265
		9	-0.267	-0.225	12.856	0.169
		10	-0.096	0.087	13.263	0.209
		11	-0.087	0.154	13.643	0.253
		12	0.001	-0.016	13.643	0.324

المصدر: مخرجات Eviews 10

من خلال الجدول رقم (**4.3**) نلاحظ أن جميع الأعمدة داخل مجال الثقة وإحصائية الاختبارQ-Stat غير معنوية، وحسب LM test فإن Prob chi-square أكبر من 0.05 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي.

4.3 اختبار عدم ثبات التباين: للكشف عن عدم ثبات التباين نستخدم الاختبار الموضح في الجدول التالي:

الجدول : نتائج اختبار عدم ثبات التباين

من خلال الجدول رقم **03** نلاحظ أن جميع الأعمدة داخل مجال الثقة وإحصائية الاختبارQ-Stat غير معنوية، وحسب LM test فإن Prob chi-square أكبر من 0.05 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي.

4.3 اختبار عدم ثبات التباين: للكشف عن عدم ثبات التباين نستخدم الاختبار الموضح في الجدول التالي:

الجدول (5.3) : نتائج اختبار عدم ثبات التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.979123	Prob. F(1,17)	0.3363
Obs*R-squared	1.034719	Prob. Chi-Square(1)	0.3091
Scaled explained SS	2.360170	Prob. Chi-Square(1)	0.1245

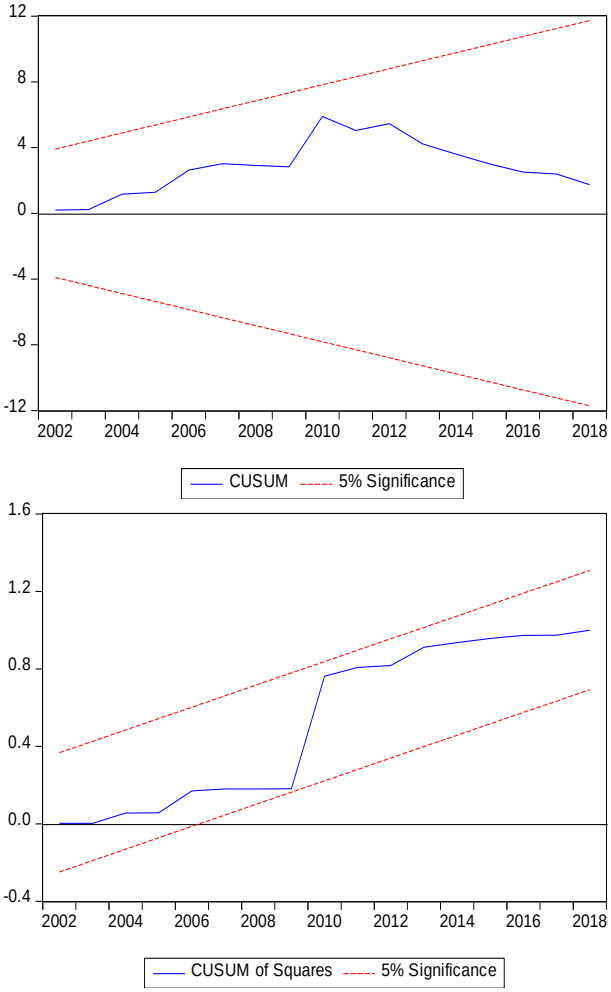
Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 02/20/21 Time: 08:04
Sample: 2000 2018
Included observations: 19

المصدر: مخرجات Eviews 10

حسب هذا الاختبار فإنProb F أكبر من 0.05 ما يعني أنF ليست معنوية، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم ثبات التباين.

5.3 اختبار الاستقرارية: لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها لا بد من استخدام أحد الاختبارات الموضحة في الشكل التالي:

الشكل (6.3) : نتائج اختبار إستقرارية النموذج



المصدر: مخرجات Eviews 10

بما أن التمثيل البياني في كل من CUSUM Test، وCUSUM of Squares Test داخل الحدود الحرجة عند مستوى 0.05، نقبل باستقرارية النموذج.

4. التقدير الاحصائي للنموذج

ولتقدير معلمات النموذج تم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى، وبالاعتماد على برنامج Eviews 10، ظهرت نتائج تقدير النموذج كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول (6.3): نتائج تقدير النموذج

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 02/20/21 Time: 07:35
Sample: 2000 2018
Included observations: 19

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.380282	3.090588	-1.093734	0.2893
X	0.727050	0.088153	8.247593	0.0000

R-squared	0.800054	Mean dependent var	20.42105
Adjusted R-squared	0.788292	S.D. dependent var	10.47916
S.E. of regression	4.821645	Akaike info criterion	6.083408
Sum squared resid	395.2204	Schwarz criterion	6.182823
Log likelihood	-55.79238	Hannan-Quinn criter.	6.100233
F-statistic	68.02278	Durbin-Watson stat	1.804930
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: مخرجات Eviews 10

وعليه تقدر المعادلة كما يلي:

$$\hat{Y}=-3.38+0.72^{*}\mathbf{X}$$
$$T_c \quad (1.09)\ (8.24)$$
$$R^2=0.80 \quad F=68.02 \quad DW=1.80 \quad n=19$$

حيث $\hat{}$ القيمة المقدرة للاكتشافات المحققة. $\mathbf{X}$: الحفارات العاملة

5. التفسير الاقتصادي للنموذج

من خلال النموذج المقدر يمكن توضيح مساهمة الحفارات العاملة في اكتشاف آبار جديدة:

تدل الإشارة الموجبة للمتغير X على وجود علاقة طردية بين الحفارات العاملة والاكتشافات المحققة، حيث إذا تغير X بوحدة واحدة زادت الاكتشافات بـ 0.72 وحدة، أي أن b_1 ذو معنوية اقتصادية،

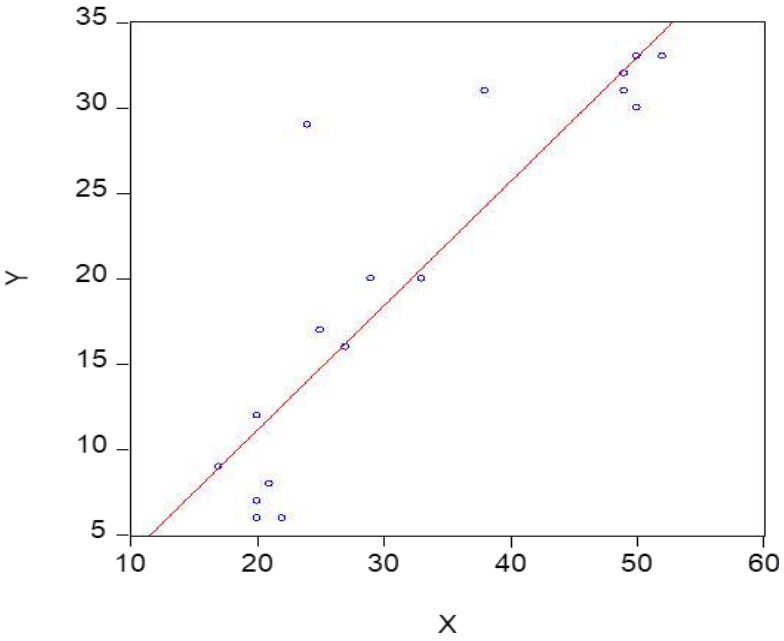
و أنه كلما زاد عدد الحفارات العاملة ب حفارة واحدة كلما زادت عدد الاكتشافات ب 0.72 اكتشاف في السنة في حين أن القيمة الثابتة α جاءت سالبة وهو ما يعني أنه في حالة ثبات عدد الحفارات غالبا ما تكون عدد الاكتشافات

المحققة أقل من السابق وهو أمر منطقي في الصناعة النفطية وذلك بسبب تقادم هذه الحفارات من سنة لأخرى ينقص من مردوديتها.

ولاختبار جودة نموذج العلاقة السابقة ومدى تأثير المتغير المستقلx (عدد الحفارات) على المتغير التابع y(عدد الاكتشافات) نلجأ لقيمة معامل التحديد (R) التي تشرح وتفسر نسبة كبيرة من التغيرات التي تحث في معدلات الاكتشاف لشركة سوناطراك ونلاحظ من خلال الشكل السابق أن قيمته كانت 0.74 مايعني 74 بالمئة من التغيرات التي تحدث في عدد الاكتشافات كمتغير تابع للمتغير المستقل والمتمثل في عدد الحفارات العاملة في نشاط التنقيب.

وبالتالي فان عدد الحفارات العاملة في نشاط الاستكشاف تؤثر بشكل كبير في عدد الاكتشافات المحققة لكل سنة، وأن الاستثمار في تطوير الحفارات العاملة في نشاط الاستكشاف لها دور في تحسين أداء المؤسسة في مرحلة المنبع وهو ما يتضح في عدد الاكتشافات التي تساهم بدورها في تحسين مستوى الاحتياطي العام من المحروقات لشركة سوناطراك.

الشكل (7.3): شكل الانتشار في العلاقة الخطية بين عدد الحفارت لدى سوناطراك وعدد الاكتشافات المحققة



المصدر: مخرجات Eviews 10

المطلب الثاني : مستويات احتياطي النفط والغاز

ويعود اكتشاف البترول بالجزائر إلى سنة 1956 حيث تعد هذه السنة بداية الإنتاج الفعلي للبترول الجزائري ، كذلك في هذه السنة اكتشفت الشركة الفرنسية حقل حاسي مسعود الذي يعد من الحقول الكبرى في العالم ، لذا رأت الحكومة الفرنسية إلى تشجيع عمليات البحث والتنقيب بالصحراء لاكتشاف المزيد من الثروات النفطية وفي سبيل تحقيق ذلك صدر قانون البترول الصحراوي عام 1958 لتسهيل عمليات منح رخص الامتياز البترولي ، وقد تضمن القانون العديد

من النصوص التي تضمن السيادة الكاملة على الصحراء ، كما تضمن العديد من التسهيلات جعلت الشركات تتسابق على امتيازات صحراء الجزائر لتتوالى الاكتشافات[1]

أولا– تطور احتياطي النفط الخام :

لقد ساهم النمو المسجل في معدل الاكتشاف السنوي لسوناطراك بعد تجسيد المؤسسة لاستراتيجيةِ التكامل العمودي الخلفي مع أنشطة البحث والتنقيب في تحسين احتياطات النفط الخام المكتشفة، حيث شهد الاحتياطي المؤكد من النفط الخام المسجل من سوناطراك نموا متواصلا خصوصا بعد فتح القطاع للشراكة مع الاجانب سنة 1986 ،إلا في بعض السنوات المعدودة ،حيث كان مستوى الاحتياطي في حدود 8,8 مليار برميل سنة 1986 ،بينما سجل سنة 1990 مستوى9,2 مليار برميل أي بمعدل زيادة قدره 100مليون برميل في السنة للفترة 1986–1990 ،فيما تضاعف هذا المعدل للفترة 90–2000 ليصل نهاية سنة 2000 إلى أزيد من 11,3 مليار برميل .ليستقر بداية من سنة 2006 على 12.2 مليار برميل .وسجل أعلى احتياطي للنفط الخام ب 12,27 مليار برميل نهاية سنة 2005 لكن بداية من سنة 2006 سجل الاحتياطي شبه ثابت بعد بلوغه 12200 مليون برميل حيث ظل ولسنوات عديدة محافظا على نفس المستوى بسبب زيادة الإنتاج وتسويق المؤسسة لكميات أكبر في هاته الفترة والجدول التالي يوضح تطور الاحتياطي من النفط الخام

الجدول رقم (7.3) : تطور الاحتياطات المؤكدة من البترول في الجزائر خلال الفترة (2000–2018)

الوحدة : (مليار برميل)

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
إحتياطي النفط	11.31	11.31	11.31	11.80	11.35	12.27	12.20
السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
إحتياطي النفط	12.20	12.20	12.20	12.20	12.2	12.20	12.50
السنوات	2014	2015	2016	2017	2018		
إحتياطي النفط	12.50	12.20	12.20	12.20	12.20		

source: Opec,Annual Statistical Bulltien 2005,2010,2015,2019

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن احتياطي البترول في الجزائر عرف استقرار في حجمه حيث قدر ب 12.20 مليار برميل من سنة 2006 إلى غاية 2015 ، رغم الزيادة المستمرة في حجم الإنتاج ويعود هذا الاستقرار إلى تزايد وتيرة الاستغلال وتراجع عمليات الاكتشاف .

ثانيا– تطور احتياطي الغاز الطبيعي :

[1]جامع عبد الله، أثر تقلبات أسعار النفط خلال الفترة 2000-2010 على الاقتصاديات النفطية دراسة حالة الجزائر، مذكرة ماجيستير في العلوم الاقتصادية 2012، جامعة محمد خيضر بسكرة ، ص 126

بفضل الجهود التي بذلتها سوناطراك في النشاط الخلفي ، تمتلك الجزائر احتياطي كبير مكتشف من الغاز الطبيعي ، مكنها من احتلال المرتبة الرابعة من بين أكبر دول العالم المصدرة للغاز الطبيعي بعد روسيا وكندا والنرويج ، وتحتل المرتبة الاولى بين دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا .فاحتياطات الجزائر الثابتة من الغاز وتجعلها تحتل المرتبة الثامنة في العالم ، ويمثل حقل حاسي الرمل أكبر حقل في الجزائر يضم 2380 مليار متر مكعب من الاحتياطات الثابتة ،ومن المتوقع نمو إنتاج الغاز الطبيعي لتلبية احتياجات أوروبا والطلب المحلي حتى عام 2035.

وسجل الاحتياطي العام من الغاز الطبيعي نموا كبيرا خلال سنة 1999 حيث قفز من 3690 مليار متر مكعب سنة 1998 إلى 4523 مليار متر مكعب سنة 1999 ، رغم أن عدد الاكتشافات المسجلة في سنة 1999 كان 3 إكتشافات للغاز فقط وذلك لأن هاته الاكتشافات أفرزت عن حوض به كميات كبيرة من الغاز الطبيعي في حاسي الرمل.

لكن بعد ذلك ظل الإحتياطي مستقرا ولفترة طويلة (2000-2014) على مستوى 4504 مليار متر مكعب رغم عدد الاكتشافات المسجلة كل سنة للغاز الطبيعي .كما يوضحه الشكل التالي :

الجدول رقم (8.3) : تطور الاحتياطات المؤكدة من الغاز في الجزائر خلال الفترة (2000-2018)

الوحدة: مليار متر مكعب

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
إحتياطي الغاز	5.523	5.523	4.523	4.545	4.580	4.580	4.504
السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
إحتياطي الغاز	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504	4.504
السنوات	2014	2015	2016	2017	2018		
إحتياطي الغاز	4.504	4.504	4.504	4.300	4.300		

source: Opec,Annual Statistical Bulltien 2005,2010,2015,2019

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن احتياطات الجزائر من الغاز الطبيعي تميزت بالثبات عند حجم 4504 مليار متر مكعب ، وهو يشير إلى الانخفاض في عملية الاستكشاف مما ترك الرصيد ثابت .

ويشكل إحتياطي الجزائر الثابت من الغاز الطبيعي 2,3% من إجمالي إحتياطي العالم في نهاية سنة 2015 ، وهي بذلك تحتل المرتبة الرابعة عربيا بعد قطر والمملكة العربية السعودية والإمارات التي قدرت نسبها بـ : 12,37% و 4,21% و3,09 %على التوالي

وقدرت إحصائيات الطاقة العالمية الصادرة عن شركة (British petroleum)البريطانية العمر الإفتراضي لإحتياطي الغاز الطبيعي الجزائري في ظل شروط الاسغلال الحالية بأكثر من 55 سنة .

المطلب الثالث: تطور إنتاج المحروقات الأولية

من خلال المراحل مختلفة تطور إنتاج المحروقات في الجزائر بتطوير أساليب و وسائل الإنتاج المستخدمة من طرف شركة سوناطراك

أولا: تطور إنتاج البترول في الجزائر

بفضل ارتفاع الطلب العالمي على البترول، وكذا ارتفاع أسعاره وفي نفس الوقت الاستكشافات الجديدة بفضل الاستثمارات المخصصة لذلك، فقد حققت الطاقة الإنتاجية والتصدير للبترول نموا كبيرا وسلكت اتجاها متزايدا، إذ انتقل حجم الإنتاج من 648.2 ألف برميل يوميا إلى 796 ألف برميل يوميا سنة2000، ثم 1426 ألف برميل يوميا سنة 2006، مما ساعد في إمكانية تغطية الكثير من الحاجيات الاجتماعية التي شهدت اختلالا كبيرا خلال سنوات التسعينيات، وتمويل مشاريع التنمية وتنفيذ السياسة الإنمائية الجديدة المعتمدة منذ بداية الألفية الثالثة، ويمكن عرض تطور إنتاج البترول في الجزائر خلال الفترة (2000-2019).

الجدول رقم (9.3): تطور إنتاج البترول في الجزائر خلال الفترة (2000-2018)

الوحدة: ألف برميل في اليوم

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
إنتاج النفط	796	842.4	729.4	942.4	1311.4	1352	1426
السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
إنتاج النفط	1398	1356	1221	1190	1162	1203	1203
السنوات	2014	2015	2016	2017	2018		
إنتاج النفط	1193	1157	1020.2	993.4	1041		

المصدر: منظمة الأقطار العربية للنفط، التقرير الاحصائي السنوي (2000-2018)

- من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن إنتاج البترول في الجزائر ما فتئ يتزايد من سنة إلى أخرى إذ يعد هذا أبزر نشاط في الاقتصاد الجزائري لجلب إيرادات للخزينة العامة وتمويل المشاريع والاستثمارات الجديدة، إذ شهد تصدير المحروقات على مر العقود تزايد مستمر ووصل أقصى حد له سنتي 2006و2007 ، بحجم 1.426 و 1.398 مليون برميل يوميا على التوالي، حيث سنة 2008 تفسر مثل هذه الزيادة في الإنتاج بحاجة الاقتصاد الوطني إلى موارد مالية لتمويل مشاريع التنمية الاقتصادية والاجتماعية وخاصة برامج الاستثمارات العمومية التي بوشر في انجازها مع بداية الألفية الثالثة، برنامج الإنعاش الاقتصادي (2001-2004)، برنامج النمو (2005-2009)، وأخيرا برنامج توطيد النمو

(2010-2014) رغم لأن السنوات التي تلت هذه السنة شهدت بعض الانخفاض في حجم الإنتاج ابتداء من سنة 2009 واستمر هذا الانخفاض إلى غاية 2015 نتيجة انخفاض الطلب العالمي على البترول بفعل الأزمة المالية التي تحولت إلى أزمة لركود اقتصادي بعد ذلك.

ثانيا: إنتاج المكثفات

من أهم المنتجات البترولية المعروفة في الجزائر هي المكثفات " Condensates " المصاحبة لإستخراج الغاز الطبيعي وتعد من أجود أنواع النفط، وتعتبر الجزائر من أهم الدول المنتجة والمصدرة له.

كما أن التمييز الحاصل بين النفط الخام والمكثفات هو في حقيقته تمييز جزافي يخضع لاعتبارات سياسية واقتصادية أكثر منه لإعتبارات التركيب الفيزيائي –الكيميائي ، لأن المكثفات وهي هيدروكربونات خفيفة جدا، تتحول في ظل شروط الضغط والحرارة العادية إلى سائل كالنفط الخام بمجرد خروجها إلى السطح ،ولذلك يعتبرها معظم المختصين وجل الهيئات المرجعية المتخصصة جزء من النفط الخام، والجدول التالي يوضح إنتاج المكثفات في الجزائر

الجدول رقم (10.3): تطور إنتاج المكثفات في الجزائر خلال الفترة (2000-2018)

الوحدة: مليون طن

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
إنتاج المكثفات	17	17	16	15	15	15	16
السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
إنتاج المكثفات	16.5	14	12.3	11.2	10.4	11.7	8.8
السنوات	2014	2015	2016	2017	2018		
إنتاج المكثفات	10.2	9.9	9.6	9.4	9.6		

المصدر: التقارير السنوية لسوناطراك (2000-2018)

ومن خلال تتبع إنتاج المكثفات في السنوات الأخيرة يتضح التناقص المستمر لإنتاج المكثفات بداية من سنة 2008 ، حيث سجل انتاج المكثفات انخفاضا ملحوظا سنة 2013 بتسجيله مستوى 8.8 مليون طن وذلك بنسبة انخفاض تقدر بحوالي 45 بالمئة عن مستوى إنتاج سنة 2007.

ثالثا: إنتاج غاز البترول المميع GPL

بالنسبة لغاز البترول المميع لا يشكل سوى حوالي 6 % من حجم الإنتاج الكلي للمحروقات بمجموع 8,1 مليون طن مكافئ بترول سنة 2009 ،فقد زاد إنتاج سوناطراك من 5 مليون طن سنة 1995 إلى 8مليون طن في سنة 2006

،وهذا قد تضاعف نصيب الإنتاج بالشراكة من 171 ألف طن إلى 2 مليون طن لنفس الفترة ،أي أن ربع (1/4) الانتاج يتم عن طريق الشراكة الاجنبية والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (11.3): تطور إنتاج غاز البترول المميع GPL في الجزائر خلال الفترة (2000-2018)

الوحدة:ألف مليون طن

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
إنتاج GPL	8	9	9	8	9	9	8
السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
إنتاج GPL	9	8.5	8.1	7.2	7	6.8	6.6
السنوات	2014	2015	2016	2017	2018		
إنتاج GPL	8.2	8.4	8.2	8	9.6		

المصدر: التقارير السنوية لسوناطراك (2000-2018)

رابعا: تطور إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر

سجل إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر طفرة نوعية خاصة مع بداية الألفية نتيجة زيادة الطلب العالمي وكذا الطلب المحلي خاصة للاستخدام المنزلي، بعد تغطية نسبة كبيرة جدا من المناطق الحضرية وحتى الريفية بشبكة غاز المدينة، وكذا زيادة الطلب المحلي على هذه المادة الحيوية في حياة الانسان، والجدول التالي يبين تطور انتاج الغاز الطبيعي في الجزائر خلال الفترة(2000-2018).

الجدول رقم(12.3): تطور انتاج الغاز الطبيعي في الجزائر خلال الفترة(2000-2018)

الوحدة: مليار متر مكعب

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
إنتاج الغاز	140	141	140	138	144	152	150
السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
إنتاج الغاز	153	152	151	146	140	132.5	127
السنوات	2014	2015	2016	2017	2018		
إنتاج الغاز	129.9	128.3	128.5	135	132		

المصدر: التقارير السنوية لسوناطراك (2000-2018)

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ إن إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر عرف ارتفاعا ملحوظا خلال الفترة من 2000 إلى 2008 حيث بلغ 175.19 سنة 2002 مليار متر مكعب وواصل الارتفاع إلى أن بلغ 201.18 مليار متر مكعب سنة 2008. ثم عاود الانخفاض ابتداء من سنة 2012 ليسجل 182.59 مليار متر مكعب سنة 2012 وواصل الانخفاض إلى غاية 2018 حيث بلغ 95.898 مليار متر مكعب .

المطلب الرابع: نشاط النقل عبر الأنابيب

تعتمد سوناطراك في تغطيتها لهذا النشاط على فروعها الممثل في المؤسسة الوطنية للأنابيب (ENAC). حيث تعتبر شبكة الأنابيب القاعدة الهيكلية الأساسية الرابطة بين مناطق الإستخراج والإنتاج ومناطق التسويق والإستهلاك الرئيسية والتي تضمن وصول المنتجات بصورة مستمرة ومنظمة ،وتقوم المؤسسة بنقل المحروقات من مناطق الإنتاج أولا إلى المركزين الرئيسيين في الجزائر.

1- مركز حوض الحمراء للبترول والمكثفات :وهو المركز الذي يتلقى الإنتاج البترولي من جميع الآبار (حاسي مسعود، عين أميناس، الباقل، بركين.... وغيرها)

2- مركز حاسي الرمل للغاز: وهو المركز الذي يتم فيه تجميع وحساب كل كميات الغاز المنتجة من مختلف الحقول (حاسي الرمل، وورد الناموس ،السطح، عين صالح...)

ونظرا لموقع حقول النفط النائي عن مناطق الضخ (Zones d'evacuation) أصبح نشاط النقل عبر الأنابيب جزء رئيسيا من إستراتجية الصناعة النفطية للمؤسسة، فمنذ أول خط أنابيب بطول 800كيلومتر الذي أنجز في 1965 ،بنت سوناطراك شبكة للنقل تتكون من أكثر من 30خط من الانابيب بطول إجمالي 16200كم .كما أنشأت سوناطراك 5 مرافئ للشحن البحري (في الموانئ النفطية لأرزيو ،سكيكدة وبجاية) بقيمة 252 مليون دولار أمريكي ، وأوكلت إدارة هذه الموانئ لشركة سوناطراك القابضة STH ، حيث تملك سوناطراك 60 % من رأس مالها.

ويتم نقل معظم إنتاج النفط الخام من مركز التجميع في منطقة حاسي مسعود ، حيث يوجد مركز إنطلاق لأهم خطوط أنابيب البترول ،ومراكز التخزين .ويتم توجيه النفط الخام إلى مصافي التكرير في سكيكدة ،والجزائر العاصمة ، وأرزيو ،وحاسي مسعود .كما يتم نقل النفط الخام الموجه إلى التصدير عن طريق الموانئ البترولية في كل من سكيكدة ،وبجاية ،وأرزيو في الجزائر و الصخيرة في تونس.

ولرفع طاقات تصدير الغاز الطبيعي لأوروبا ،وللحفاظ على موقعها في سوق الغاز الطبيعي الأوروبي المتسم بالمنافسة الشديدة بين المزودين الرئيسيين ،فقد أطلقت سوناطراك مشاريع وخطط ضخمة ،تم تنفيذ البعض منها ويجري الإنتهاء من الآخر في مجال أنابيب نقل الغاز الطبيعي، وذلك كما يلي:

1-**خط أتريكوماتي**: حاسي الرمل- واد صفصاف (تونس- إيطاليا)

ويمتد من الجزائر إلى إيطاليا عبر تونس ويعرف بالخط العابر للمتوسط أو ترانسميد أو يصبح بعد ذلك يعرف باسم أنريكو ماتيي وقد أفتتح رسميا في ربيع 1983 ،وهو يتكون من ثلاث خطوط بقطر 24 بوصة بطاقة 18 مليار م3 /سنة ،وقد تمت زيادة طاقته عن طريق مد خط رابع مواز قطره 24 بوصة ودخل الخدمة في عام 1995 بطاقة 6 مليارات مليار م3/سنة،وبذلك أصبح خط غاز أنريكو ماتيي يعمل بطاقة مستدامة تبلغ 24 مليار م3/سنة.

2- خط دوران فاريل:(المغرب-إسبانيا-البرتغال)

يمتد من الجزائر إلى إسبانيا ويعرف بخط غاز المغرب الغربي –أوروبا ويمتد على أكثر من 1100 كم منها 560 في الأراضي المغربية ،وينطلق من حاسي الرمل إلى مدينة طنجة ومنها يمتد لمسافة 46 كم تحت سطح البحر تحت مضيق جبل طارق إلى السواحل الإسبانية وقد دخل الخدمة خريف 1996 .وتتسلم المغرب نحو 600 مليون متر مكعب من الغاز في السنة كمصاريف عبور من شركة خطوط أنابيب أوروبا – المغرب العربي المحدودة(EMPL).

3- خط ميدغاز: (الجزائر- إسبانيا MEDGAZ)

ويبلغ طوله الكلي 770 كم ، منها 565 كم ،بقطر 48 بوصة داخل الأراضي الجزائرية (من حاسي الرملإلى مدينة بني صاف)، ثم خط مغمور بطول 200كم وقطر 24 بوصة إلى مدينة أليرية الإسبانية .وتبلغ طاقة الخط 8 مليارات م3 في السنة وقد تم الإنتهاء من بنائه في نوفمبر 2008 .وكشف السيد نور الدين شرواطي الرئيس والمدير العام لمجمع "سوناطراك" أنه بدء تشغيل خط أنبيب "ميدغاز" الذي يربط بين الجزائر وإسبانيا منتصف فبراير (2011) .

4- خط غالسي: (الجزائر – إيطاليا GALSI

يبلغ طوله الإجمالي 1510كم ، منها خط بري طوله 660 كم ،وقطره 42-48 يمتد من حاسي الرمل إلى مدينة القالة .وخط مغمور بطول 320 كم ، وقطر 24 بوصة ،يمتد من القالة إلى مدينة كاغلياري الإيطالية.

ثم خط بري بطول 307 كم ، وقطر 42 بوصة يمتد من مدينة كاغلياري إلى مدينة أولبيا داخل أراضي جزيرة سردينيا ثم خط بحري من أولبيا إلى بسكارا على البر الإيطالي المقابل بطول 227 كم وقطر 22 بوصة .و دخل خط غالسي في نهاية 2010 ،وتبلغ طاقته 8-10 مليار متر مكعب في السنة.

5- مشروع خط أنابيب العابر للصحراء: TSGP

يبلغ طوله الإجمالي 4700 كم ، وسيربط حقول الغاز النيجيرية مع حاسي الرمل بالجزائر ، وتبلغ طاقته ما 18-25 مليار متر مكعب في السنة .ويمتد بطول 1340كم داخل نجيريا ، ثم 770 كم داخل النيجر ،ونحو 2570 كم داخل الجزائر ليمتد بعد ذلك إلى أوروبا.

وجدير بالذكر أن الشبكة الداخلية لتوزيع الغاز الطبيعي على المجمعات الصناعية (محطات توليد الكهرباء والمصانع) والمدن والتجمعات السكانية (غاز المدينة) في الجزائر تعد الأضخم من نوعها في المنطقةوبلغ مجموع أطوالها

40715 كم في عام 2006 .وهذه الشبكة الواسعة لا تتبع لشركة سوناطراك ،بل هي تابعة لشركة سونلغاز التي تدير كل شبكة الطاقة الوطنية في الجزائر.

وقد وضعت سوناطراك وسائل تحديث وتسيير الشببغية تأمين توجيه المحروقات في شروط الإقتصاد ، النوعية، الضمان والمحيط الذي يفرض المعايير الدولية ، وبفضل مساهمة فرع ENAC ç (Entreprise Nqtionqle de Canalisation) المرتبط بهذا النشاط ،تجهز سوناطراك اليوم ، وسائل تكنولوجية ضرورية لايمكن الإستغناء عنها من أجل عملية الصيانة والحفاظ على البنى التحتية لنقل المحروقات.وتتمثل أهمية تطوير شبكة النقل بالانابيب إلى أوروبا فيما يلي :

-يؤمن الإمداد بالمحروقات بصورة منتظمة وسريعة للزبائن'

-يتيح للجزائر من تقليل نفقات شحن الغاز المسال بواسطة الناقلات ومخاطره '

-يمنحها إستفادة من ريع تفضيلي بسبب تقريب منطقة الإنتاج من مناطق الإستهلاك (السوق الأوروبي)وبخصوص سنة 2009 فإن المؤسسة قد قامتبنقل 230 مليون طن معادل بترول تشمل جميع المنتجات ،ميما يمثل نموا بنسبة 20 % مقارنة بسنة 2001 .وكان توزيع المنتجات التي تم نقلها في سنة 2009 على النحو التالي:- 47% غاز طبيعي

38% -بترول خام

% 8 -مكثفات

- 7% غاز بترول مميع

المبحث الثاني : واقع قطاع المحروقات في الجزائر في مرحلة المصب

يتمحور النشاط الأمامي أو نشاط المصب في الصناعة النفطية لسوناطراك حول ثلاث مجالات أساسية هي تكرير النفط الخام لإنتاج المشتقات النفطية المختلفة ،وإنتاج سوائل الغاز من تمييع للغاز الطبيعي وفصل غاز البترول المميع . حيث بقيت سوناطراك تحتكر هذا النشاط حتى في ظل قوانين الإصلاحات التي مر بها القطاع .

حيث يعتبر النشاط الأمامي لشركة سوناطراك كاستغلال للنشاط الخلفي للبترول و الغاز،كما يعتبر استثمارا للمؤسسة في مرحلة لاحقة من الإنتاج بالتكامل في المنصب وهو ما يعرف بالتكامل العمودي للأمام .

المطلب الأول : نشاط تكرير النفط الخام.

عبر إنشاء فرع الشركة الوطنية للتكرير NAFTEC عام 1982 ، واصلت مؤسسة سوناطراك تدريجيا أشغال إعادة التأهيل والتجديد لمنشآتها العاملة في نشاط التكرير من أجل مواجهة تزايد الطلب الوطني والتكيف مع خصوصيات المعايير والمقاييس المعمول بها دوليا ، مما أدى إلى الانطلاق في إستغلال خمس محطات تكرير للنفط الخام (سكيكدة، أرزيو ،الجزائر ، حاسي مسعود وأدرار) ومحطة جديدة للمكثفات بسكيكدة .

أولا– طاقة مصافي التكرير: (Capacité de raffinage)

في سبيل مواصلة تطبيق إستراتجية التكامل العمودي لمؤسسة سوناطراك في الصناعة النفطية ، تقوم المؤسسة بالتكامل الأمامي مع نشاط تكرير وتحويل النفط الخام إلى منتجات مكررة ، حيث بلغ عدد المصافي التي تملكها المؤسسة نهاية عام 2000 أربعة مصافي ، وبطاقة تكرير إجمالية في حدود 462 ألف برميل يوميا ، وقد دخلت وحدة خامسة بأدرار مرحلة الإنتاج في عام 2006 بطاقة إنتاج تقدر ب: 13 ألف برميل يوميا (0,6 مليون طن سنويا(لتضاف إليها مصفاة جديدة بسكيكدة مختصة بإنتاج المكثفات بطاقة إنتاجية يومية تقدر 122 ألف برميل لترتفع بذلك الطاقة الإجمالية بنهاية سنة 2012 إلى 592 ألف برميل في اليوم ثم إلى 651 ألف برميل مع زيادة وتوسيع الطاقة الإنتاجية لمصفاة سكيكدة سنة 2013 بإضافة إنتاج 132 ألف برميل باليوم لترتفع طاقتها الإنتاجية من 323 إلى 355 ألف برميل في اليوم.

وتدرس شركة سوناطراك إمكانية تشييد مصفاة متطورة للتصدير بطاقة إنتاجية تبلغ 300 ألف ب/ ي في تيارت ، كجزء من خطة المؤسسة لمضاعفة الطاقة التكريرية الحالية ،ومن المتوقع أن تبدأ الإنتاج السنوات القليلة القادمة بكلفة إستثمارية قدرها 3–4 مليار دولار.

والجدول التالي يوضح الطاقة الإنتاجية لمصافي سوناطراك وتاريخ الإنشاء:

الجدول (13.3):الطاقة الانتاجية لسوناطراك نهاية 2018

المصفاة	سنة التأسيس	الطاقة الانتاجية الحالية (ألف برميل في اليوم)
الجزائر العاصمة	1964	58
أرزيو	1974	87
حاسي مسعود	1979	22
سكيكدة	1980	355
أدرار	2007	13
سكيكدة(مكثفات)	2009	122
المجموع		657

المصدر: من إعداد الباحث بناء على احصائيات opec

إن تحليل تطور إنتاج المنتجات المكررة لسوناطراك يبين أنها تتزايد ولكن ببطء ، حيث منذ إتمام إنجاز آخر وحدة للتكرير وهي مصفاة سكيكدة وشروعها في الإنتاج عام 1981 لم تبلغ مستوى 500 ألف ب/ي إلا بداية من سنة 2008 ، حين دخلت مصفاة سكيكدة الجديدة للمكثفات العمل لأول مرة حينها تعدى إجمالي الإنتاج من المنتجات المكررة لأول مرة عتبة 500 ألف ب/ي .

والجدول التالي يوضح تطور الطاقة الإنتاجية لمصافي سوناطراك حسب كل مصفاة للفترة 2000 – 2018

جدول رقم (14.3): تطور الطاقة الإنتاجية لمصافي سوناطراك للفترة (2000 – 2018)

السنوات/المصفاة	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
سكيكدة	323	310	323	323	323	323	323	323	355	355	355	355	355	355
سكيكدة(مكثفات)	nap	nap	nap	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122
أرزيو	54	54	54	54	54	54	54	54	81	81	81	81	81	87
الجزائر العاصمة	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
حاسي مسعود	27	27	27	27	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
أدرار	nap	nap	13	1	1	13	13	13	13	13	13	13	13	13
المجموع	462	449	475	597	592	592	592	592	651	651	651	651	651	657

المصدر: من إعداد الباحث بناء على احصائيات الدول المصدرة للنفط opec

ويلاحظ من إحصائيات الجدول التالي أن هاته المصافي تعمل بطاقتها القصوى حيث باستثناء سنة 2002 فإن نسبة الإنتاج دائما ما تتعدى 75 % من الطاقة النظرية ، والسبب الرئيسي وراء تواضع الإنتاج مع أن الإنتاج هو بالطاقة القصوى ، ويعود إلى ضعف الاستثمار بشكل عام عن هذا الميدان ، وذلك واضح من خلال أن الفرق الزمني بين إنشاء آخر مصفاتين هو أكثر من 25 سنة (أي ربع قرن) حيث منذ إنشاء مصفاة سكيكدة بطاقة 15 مليون طن سنويا (تعد أكبر مصفاة في القطاع) و وصول الطاقة النظرية إلى حدود 23 مليون طن سنويا ، والإنتاج يفوق حدود 20 مليون طن سنويا . والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (15.3): تطور إنتاجية مصافي التكرير القائمة لسوناطراك لفترة 2000 –2018

السنة	الإنتاج	الطاقة الإنتاجية	السنة	الإنتاج	الطاقة الإنتاجية
2000	373	462	**2010**	558	592
2001	389	462	**2011**	533	592
2002	368	462	**2012**	452	592
2003	376	462	**2013**	504	651
2004	367	462	**2014**	651	651
2005	362	462	**2015**	576	651
2006	413	449	**2016**	621	651
2007	418	475	**2017**	609	651
2008	439	597	**2018**	621	657
2009	462	592			

المصدر: من إعداد الباحث بناء على احصائيات الدول المصدرة للنفط opec

فإذا كانت أسباب انعدام الاستثمار المحلي مفهومة وواضحة أيضا ، حيث أن الجزائر مرت منذ منتصف الثمانيات بأزمة مالية عميقة ولم تكن قادرة على تمويل مثل هذه المشاريع المكلفة ، فإن أسباب فشل السياسات المحلية في جلب الاستثمار الأجنبي إلى ميدان التكرير ، تبقى مطروحة ، حتى وإن كان ثمة من يفسر ذلك بكفاية طاقة التكرير المنصوبة في العالم ، وبالتالي فإن الشركات النفطية لم تكن في حاجة لمثل هذا النوع من الإستثمار ، ناهيك على أنها لم تكن متحمسة أصلا للإستثمار في هذا الميدان في البلدان النامية ، وكانت تفضل إستيراد الخام وتكريره في المصافي التي تملكها خارج البلدان النفطية ، حتى لا تعطي البلدان المنتجة الفرصة للسيطرة على قطاع المصب كما سيطرت من قبل على قطاع المنبع ، وهو ما توضحه كميات منتجاتها المكررة ، فمثلا كل من فرنسا وإيطاليا وإسبانيا يقدر إنتاجها لسنة 2014 ب 1115 الف ب/ي ، 1202 ألف ب/ي 1179 ألف ب/ي على التوالي وهو يفوق بكثير العديد من الدول النفطية.

ثانيا : إنتاج المصافي من المشتقات النفطية

يغلب على إنتاج المشتقات النفطية لمؤسسة سوناطراك الأنواع الخفيفة منها وهي أساسا وقود السيارات بنوعيه الديزل والغازولين ، ويعود ذلك إلى طبيعة الخام الجزائري الذي يعتبر من النوع الخفيف . ويتكون باقي الإنتاج من الانواع الثقيلة كزيت الوقود والزفت وغيرهما.

وعلى العموم تشهد المصافي نموا ملحوظا في الفترة الأخيرة في وتيرة إنتاج مختلف المشتقات النفطية ، حيث بلغ الإنتاج الإجمال سنة 2014 من هاته المشتقات 651 ألف برميل في اليوم ، بعدما كانت لاتتعدى 373 ألف برميل في اليوم سنة 2000 ، أي بزيادة تقر بـ 278 ألاف برميل في اليوم خلال هاته الفترة.

والجدول التالي يوضح تطور إنتاج المشتقات النفطية لسونطراك في السنوات الأخيرة كمايلي:

جدول رقم (16.3): تطور إنتاج المشتقات النفطية في الجزائر خلال الفترة (2000–2018)

الوحدة: ألف برميل في اليوم

السنة	المشتقات النفطية	إنتاج الغازولين	إنتاج الكيروسان	زيت الغاز والديزل	زيت الوقود	مشتقات نفطية أخرى
2000	467,2	61,2	30,9	141,1	144	-
2001	462	61,1	31	141,5	114,2	-
2002	294,1	31,1	21,1	82,7	73,1	-
2003	334,6	36,1	22,9	100,5	89,3	-
2004	360,5	46,5	21,5	114,6	97,9	-
2005	470,2	58,1	21,1	149,3	101,5	101,4
2006	558,9	61,3	30,5	155,2	104,6	92,7
2007	548,5	71,9	26,7	149,9	106,5	99,7
2008	341,6	59,5	19,9	145,4	93,4	88,5
2009	470,2	58,1	21,1	149,4	101,5	122,6
2010	558,9	61,3	30,6	155,2	104,7	188,4
2011	548,5	71,9	26,7	149,9	106,5	176,8
2012	483,4	51,9	26,3	133,9	93,4	163,2

2013	488,4	52,1	35	135,3	93,9	155,8
2014	648,5	68,8	42,7	178,6	120,6	212,5
2015	621,6	61,7	35,4	174,7	121,8	204,1
2016	612,3	60,7	35,2	175,7	124,3	191,9
2017	597,9	59,3	33,2	169,1	116,1	196,5
2018	620,5	73	32	198	106,2	211,3

المصدر: من إعداد الباحث بناء على احصائيات الدول المصدرة للنفط opec

المطلب الثاني : إنتاج سوائل الغاز

لم يقتصر التكامل العمودي الأمامي للمؤسسة في نشاط التكرير على النفط ، بل تتكفل مؤسسة سونطراك عبر منشآتها الخاصة بتكرير الغاز الطبيعي وإنتاج سوائله ، حيث يتمثل نشاط إنتاج سوائل الغاز في نشاط تمييع الغاز الطبيعي ونشاط فصل غاز البترول المميع . ويعتبر تمييع الغاز الطبيعي وفصل غازات البترول المميع من أنشطة المصب .

وكما ذكرنا في الفصل السابق تمتلك سونطراك 04 مركبات مجمعات (مصانع كبرى) من الغاز الطبيعي المميع 03 بأرزيو 01 بسكيكدة ، بطاقة إنتاجية إجمالية قدرها 44 مليار م3

سابقا منذ أفريل 2010 GL4/ZCamel (من الغاز الطبيعي المميع / سنة (تم إيقاف مجمع

وهي تملك بذلك في حدود 42 % من القدرة العالمية في مجال تمييع الغاز ، وهي بذلك تحتل المرتبة الرابعة عالميا بالنسبة لمنتجي الغاز الطبيعي السائل،والجدول التالي يوضح الإنجازات المحققة في مجال تمييع الغاز الطبيعي

الجدول رقم (17.3): تطور إنتاج الغاز الطبيعي المميع GNL للفترة (2000–2018)

الوحدة: مليون متر مكعب

السنوات	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
الانتاج	45.06	42.97	44.81	47.59	40.68	38.3	39	40	34.9	35.24
السنوات	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	
الانتاج	31.07	27.5	24.4	25	29.2	26.8	25.5	27.07	22.2	

المصدر: من إعداد الباحث بناءا على تقارير سوناطراك السنوية

ويلاحظ من الإحصائيات السابقة تراجع في وتيرة إنتاج الغاز الطبيعي المميع حيث إنخفض إلى حوالي 27 مليون م3 سنة 2015أي إنخفض بالثلث عما كان تنتجه المؤسسة سنة 2000 والبالغ 45 مليون م3

أما بالنسبة لفصل غاز البترول السائل فإن سوناطراك كما ذكرنا سابقا تملك وتستغل وحدتين (مجمعين) فصل غاز البترول اللمييع في أرزيو (وحدة الفصل GP1Z) و(مركب الغاز اللمميع أرزيو GP2Z) بطاقة إجمالية 10.4 مليون طن سنويا ، وهي بذلك تحتل المرتبة الثانية عالميا ويذكر أن غاز البترول يستخرج من حقول النفط أو الغاز الطبيعي ، أو من عملية التمييع البوتان والبروبان حيث يتميزان بخواص متقاربة ،مما يميزهما عن باقي أنواع الوقود الأخرى ، وبإستعمال

كمية قليلة من أحادهما ، نتحصل على كميات كبيرة من الطاقة، والجدول التالي يوضح الإنجازات المحققة من طرف مؤسسة سوناطراك في إنتاج غاز البترول السائل

المطلب الثالث: صناعة البتروكيماويات.

تشتق منتجات البتروكيماويات من النفط أو الغاز الطبيعي .حيث يتم الحصول على مركبات كيماوية مختلفة منهما .إلا أن المادة الأساسية التي ترتكز عليها الصناعة البتروكيماوية عامة هي الغاز الطبيعي المتوفر لدى سوناطراك بكميات كبيرة جدا

أولا : أداء المؤسسة في صناعة البتروكيماويات

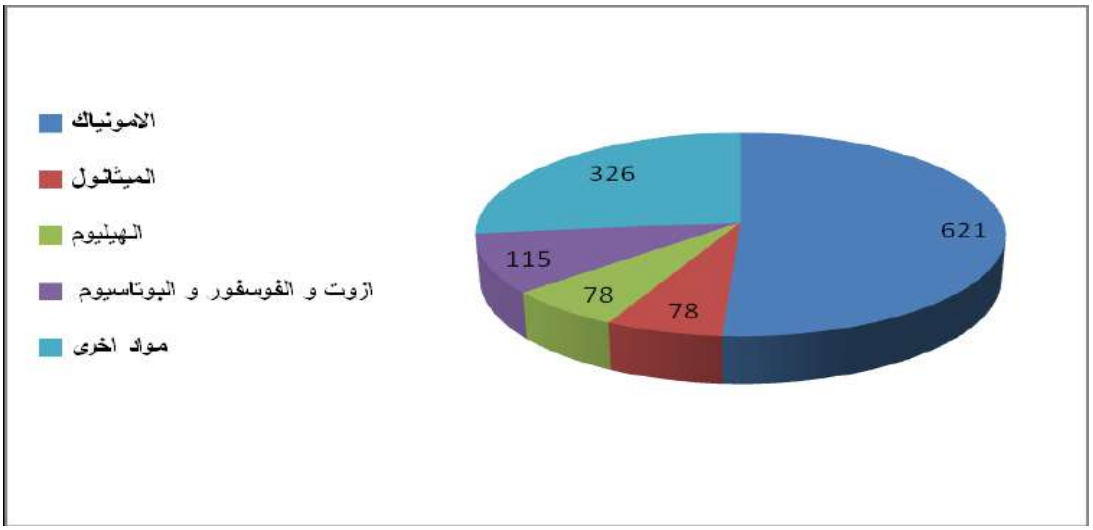
خلال الفترة 1976 -1999 بلغ متوسط حجم إنتاج البترو كيماويات 197400 طن سنويا مقابل 259300طن/ سنة بين عامي 2001و 2010 بمتوسط نمو قدره 31 %

بالإضافة إلى المركبين للبتروكيماويات العاملين (CP1Z) و(CP1K) و وحدة من POLYMED :بسعة إجمالية تبلغ أكثر من 500 ألف طن ، وقد تم إطلاق برنامج طموح لإنجاز مشاريع جديدة سيتم إستغلال هذه المشاريع في عام 2018 .

وعرف إنتاج البتروكيماويات هبوطا بنسبة 16 % خلال العام 2013 ، مسجلا 1,2 مليون طن مقابل 1,5 مليون طن سنة 2012 وذلك بسبب تراجع إنتاج مواد الأومنياك والميثانول

والشكل التالي يوضح إنتاج المنتجات البتروكيمياوية لشركة سوناطراك

الشكل رقم (7.3): توزيع انتاج البيتروكيمياويات حسب المنتج لسنة 2018



المصدر: من إعداد الباحث بناء على احصائيات تقرير سوناطراك 2018

من خلال الإحصائيات الواردة عن نشاط المؤسسة في إنتاج المشتقات النفطية ، نجد أن أداء المؤسسة في تراجع في السنوات الأخيرة، رغم أن المؤسسة إستثمرت مؤخرا في زيادة طاقات المصافي عبر إنشاء مصفاة جديدة وتحسين طاقات

المصافي القديمة ، إلا أن هذا لم يحسن من إنتاج المؤسسة في النشاط الأمامي والمتمثل في التكرير وإنتاج المشتقات النفطية المختلفة

المطلب الرابع: النشاط التسويقي لدى سوناطراك

المطلب الرابع النشاط التسويقي لدى سوناطراك

أولا: مؤشر الحصة السوقية

إن أول مؤشر يمكن من خلاله قياس وتقييم أي استراتيجيةٍ تنافسية هو الحصة السوقية في السوق حيث يعتبر هذا المؤشر حقيقة على القوة التنافسية بين المؤسسات الأخرى.

1- السوق الوطنية: تصبح الحصة السوقية مؤشرا حقيقيا لأداء المؤسسة التنافسي ،فقط إذا كانت هاته السوق تنافسية أو على الأقل احتكار قلة، لكون السوق الوطنية عكس ذلك فهي محتكرة تماما بحكم سياسة الدولة في القطاع من طرف مؤسسة سوناطراك ، وبالتالي سنقف هنا على تتبع تطور تسويق مؤسسة سوناطراك وتغطيتها لاحتياجات السوق الوطنية من المنتجات النفطية كمؤشر لأداء المؤسسة في السوق الوطنية.

ويشهد نشاط تسويق المحروقات في السوق الوطنية في السنوات القليلة الماضية نموا واضحا ، ساهم فيه التطور الكبير في الإستهلاك الطاقة في الجزائر خلال العقود الثلاثة الماضية قد بلغ إجمالي إستهلاك الطاقة من المصادر المختلفة (بما فيها منتجات البترول والغاز الطبيعي وغاز البترول المميع وغيرها)24 مليون طن مكافئ بترول سنة 2002 وتبقى السوق الجزائرية للمنتجات البترولية محتكرة بالكامل من طرف الشركة الوطنية للتكرير والتوزيع NAFTAL *وليدة الشركة الأم سوناطراك *

والجدول التالي يوضح أن مبيعات سوناطراك في السوق الوطنية تضاعف من 21 مليون طن مكافئ بترول سنة 2000 إلى 53,5 مليون طن مكافئ بترول سنة 2015 . كما تضاعفت نسبتها من مجمل المبيعات للمؤسسة حيث كانت لا تتعدى 15 %سنة 2000 إلى أكثر من 35 %كما يوضحه الجدول التال

جدول رقم (18.3): تطور حجم مبيعات المحروقات في السوق الوطنية (2000-2018)

الوحدة:مليون طن مكافئ (M TEP)

السنة	حجم المبيعات الكلية	مبيعات السوق الوطني	مبيعات السوق الوطني %
2000	143	21	14,68
2001	140	22,3	15,92
2002	145	24	16,55
2003	161,7	31,6	19,94
2004	164,8	31,4	19,11
2005	175,7	34,4	19,57

20,47	35,1	171,4	2006
21,45	36,7	170,7	2007
19,91	32,6	163,7	2008
22,74	34,8	153,4	2009
22,92	36,1	157,5	2010
27,39	41,8	152,6	2011
28,91	43,6	150,8	2012
31,15	45,3	145,4	2013
31,3	46,7	149,2	2014
35,29	53,5	151,6	2015
30.02	53.6	162.3	2016
31.11	55	161.2	2017
36.51	57	156.1	2018

المصدر: من عداد الباحث بناء على التقارير السنوية لسوناطراك (2000-2018)

ويشغل الغاز الطبيعي النسبة الأكبر من مبيعات سوناطراك في السوق الوطنية إذ شكل سنة 2009 ما يعادل 20,8 مليون طن مكافئ بترول (حوالي 22 مليار متر مكعب)أي ما يعادل 60%من إجمالي مبيعات سوناطراك في القطاع . وتعد سونلغاز الزبون الأول لسوناطراك في مادة الغاز الطبيعي بنسبة 74 % من مبيعات السوق الوطنية.

وبلغ حجم الإستهلاك الوطني من المنتجات النفطية 17,5 مليون طن في سنة 2013 ، مقابل إستهلاك السوق الداخلية سنة 2009 من المنتجات المكررة بلغت 6,3 مليون طن مكافئ بترول (حوالي 137 ألف برميل يوميا) من مجموع إنتاج يقدر ب 469,4 ألف برميل يوميا، بمعنى أن الجزائريين يستهلكون حاليا ما يقارب من ثلث البترول المكرر (نسبة 30%) وما يزيد عن عشر إنتاج البترول الخام الكلي أي 5,6 مليون طن (121,8 ألف برميل يوميا) من مجموع إنتاج يصل إلى 1216 ألف برميل يوميا بما فيه حصة الشركاء الأجانب.

ومن أنواع المشتقات المكررة الأكثر استهلاكا في السوق الجزائرية يأتي المازوت (الغازوال) في المرتبة الأولى بسبب الإستهلاك الواسع له كوقود للمركبات في السوق الوطنية.

فمثلا خلال سنة 2013 شكل حجم الإستهلاك الوطني من وقود المركبات ما يزيد عن 89% من مجمل إستهلاك المواد البترولية وكان النصيب الأكبر من الإستهلاك لمادة المازوت (62,5 %) ثم البنزين بأنواعه (24,4 %) ويمثل إستهلاك غاز البروبان المميع نسبة 13,1 % حيث أن 2,1 % فقط منه يستخدم كوقود للمركبات والشكل التالي يوضح توزيع إستهلاك السوق الوطنية من المنتجات النفطية كوقود للمركبات المختلفة سنة 2013

ثانيا – صادرات سوناطراك والحصة من السوق العالمية

لا تعتبر حصة سوناطراك في السوق الدولية مؤشرا حقيقيا على قوتها التنافسية ، فعندما نتكلم عن الحصة السوقية لسوناطراك في السوق الدولية (الصادرات) فإنه لابد من الأخذ في الاعتبار أن هاته الحصة تحددها منظمة الأوبيك باعتبار أن الجزائر عضو فيها ، وبالتالي فالحصة السوقية هنا لا تعبر حقيقة عن القوة التنافسية للمؤسسة .لكن يتواجد العديد من المؤسسات العالمية والزائدة في الصناعة النفطية ونظرا للمكانة التي تتمتع بها سوناطراك في السوق العالمية والخبرة التي اكتسبتها في ميدان التسويق ، وجعلها تحقق سنة 2015 صادرات من النفط الخام تقدر بـ 752,4 مليون برميل في اليوم، وبذلك احتلت المرتبة 15 عالميا من حيث الصادرات ، وتعد هذه النسبة جيدة مقارنة بسنوات سابقة . حيث لم تكن تتعدى حدود 500 مليون برميل سنوات 200- 2001 . وقد شهدت الصادرات بعد هذه الفترة نموا متواصلا إلى غاية 2007 أين فاق معدل صادرات سوناطراك لأول مرة منذ 1978 ، سقف المليار برميل في اليوم (1,25 مليار برميل/ اليوم) . ليتراجع بعدها وينخفض إلى ما دون ذلك.

وتعتبر حصة سوناطراك من السوق العالمية للنفط الخام متواضعة إذا ما قورنت بحصص شركات دول منظمة الأوبك الأخرى ، إذ لم تتعدى حدود 3% من إجمالي الصادرات العالمية إلا في سنة 2007 أين سجلت حصتها 3,07 % من الإجمالي العالمي ، أما في باقي سنوات الفترة 200- 2015 فإن حصتها تراوحت من 1% إلى 3% كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (19.3): تطور حجم الصادرات والحصة من السوق العالمية للفترة 2000-2018

السنة	صادرات النفط (ألف برميل/اليوم)	الحصة من السوق العالمية %	صادرات الغاز (مليار م)	الحصة من السوق العالمية%
2000	461,1	1,18	61,7	11,65
2001	441,5	1,15	56,9	10,29
2002	566,2	1,5	57,8	9,88
2003	741	1,86	59,8	9,47
2004	893,2	2,09	59,6	8,67
2005	970,3	2,39	65,2	11,06
2006	947,2	2,33	61,5	6,8
2007	1253,5	3,07	58,3	6,26
2008	840,9	2,09	58,8	6,05
2009	747,5	1,94	52,6	5,8
2010	708,84	1,72	57,3	5,55
2011	842,94	2,04	52	4,99
2012	808,55	1,93	54,5	5,25

2013	743,95	1,82	46,7	4,39
2014	622,94	1,55	44,1	4,25
2015	752,45	1,72	46,2	4,96
2016	742.36	1.68	45.3	4.70
2017	680.32	1.60	44.6	4.53
2018	755.48	1.80	46.1	4.85

المصدر:من إعداد الباحث بناءا على التقارير السنوية لسوناطراك

وعلى عكس النفط الخام ، فإن صادرات سوناطراك من الغاز الطبيعي تسجل أرقاما جد إيجابية حيث وخلال العشرية الأخيرة لم تدنو تحت عتبة 50 مليار متر مكعب في السنة إلا في الثلاث سنوات الأخيرة ، بل ووصلت إلى أكثر من 65 مليار م3 /سنة 2005 لتحقق حصة سوقية عالمية فاقت 11 %.

ولكن يلاحظ أن هناك إنخفاض مستمر لحصتها العالمية من الصادرات بداية من سنة 2005 لتصل إلى حوالي 46,2 مليار م3 فقط سنة 2015 ، أدى إلى تراجع نسبتها إلى حوالي (5%) من إجمالي الصادرات العالمية في السنوات الأخيرة.

لكن عموما ، يمكن القول أن سوناطراك المجمع – بمختلف فروعه- حقق نموا واضحا في حجم إجمالي الصادرات من المنتجات النفطية المختلفة حيث انتقلت حصة القطاع منذ تأميمه سنة 71 من 55,2 مليون طن مكافئ بترول كمتوسط للفترة 71- 80 إلى 131 مليون طن مكافئ بترول كمتوسط للفترة 2001-2010 حيث سجل حجم الصادرات سوناطراك معدلات نمو موجبة في كل الفترات . وبذلك حققت الحصة السوقية لسوناطراك من الأسواق العالمية معدلات نمو واضحة وهو مؤشر على تحسن أداء المؤسسة فيما يخص مؤشر التنافسية الدولية .

ثالثا: رقم اعمال سوناطراك

إن تحليل تطور رقم أعمال سوناطراك في الفترة الأخيرة يكشف أن أداء السنوات الماضية هو في الحقيقة إمتداد للمستوى العام للأسعار الذي ساد في السوق النفطية العالمية خلال هذه الفترة ، والتي تميزت بالارتفاع الشديد لمستوى أسعار المحروقات وخاصة البترول منها وذلك قبل الأزمة الأخيرة التي مست الاسعار ، وكذا ارتفاع حصة سوناطراك – حصتها من الأوبك – من الصادرات العالمية ونمو السوق الوطنية.

فانطلاقا من عام 2000 أخذ رقم الأعمال سوناطراك الذي تحققه من بيع نفطها ، في السوق المحلية وكذا بالأسواق الدولية ، يرتفع بشكل غير مسبوق ، حيث بلغ ذروته سنة 2012 بحوالي 5324 مليار دج ، ليتراجع بعد ذلك ويستقر عند حدود 3584 مليار دج بعد تراجع أسعار النفط في السنوات الثلاث الأخيرة .وهذا ما يؤكد مرة أخرى تعلق إيرادات المؤسسة بأسعار النفط في السوق الدولية .ويظهر الجدول التالي تطور هذه العوائد في السنوات العشر الأخيرة

جدول رقم (20.3): تطور رقم أعمال سوناطراك (2000-2018)

السنوات	رقم الاعمال مليار دج	متوسط أسعار صحاري بلند دولار/برميل	نمو رقم الاعمال%
2000	1670	28,77	
2001	1540	24,74	-7,78
2002	1569	24,91	1,88
2003	1938	28,73	23,52
2004	2376	38,35	22,6
2005	3470	54,64	46,04
2006	4223	66,05	21,7
2007	4346	74,66	2,91
2008	5218	98,96	20,06
2009	3963	62,35	-20,05
2010	5079	80,35	28,16
2011	5452	112,92	7,34
2012	5831	111,49	6,95
2013	5324	109,38	-8,69
2014	4705	99,68	-11,62
2015	3584	52,79	-23,82
2016	3398	44,28	-5,18
2017	3997	54,12	18,62
2018	5963	71,44	21,08

المصدر: من اعداد الباحث بناءا على احصائيات وزارة الطاقة والمناجم 2000-2018

عند تحليل معطيات الجدول السابق نلاحظ أن مستوى رقم الأعمال متعلق أساسا بمستوى أسعار النفطي بداية الفترة المدروسة سجل انخفاضا محسوسا سنة 2001 باعتباره انخفض ب 130 مليار دينار عن السنة السابقة لها نتيجة إنخفاض الأسعار العالمية للنفط ومنها نفط الخام الجزائري الذي تراجع من 28,8 دولار للبرميل سنة 2000 إلى 24,7 دولار للبرميل سنة 2001 حيث لم يتجاوز سقف 2000 مليار دينار طيلة الفترة 2000-2003 نظرا لعدم تجاوز أسعار النفط مستوى 30 دولار للبرميل في تلك الفترة.

لكن بداية من 2004 ، ومع الارتفاع الكبير الذي حدث في الأسعار ، قفز رقم أعمال المؤسسة إلى مستويات قياسية حتى أنه سجل مستويات غير مسبوقة ، باستثناء سنة 2009 التي انخفضت فيها الأسعار بشكل كبير إلى ما دون 63 دولار ، حيث بلغ رقم الأعمال في نهاية عام 2012 أكثر من 5831 مليار دينار (أي حوالي 80,2 مليار دولار) حين بلغت أسعار برميل النفط الجزائر بحدود 111,5 دولار ، أي أنه أكثر بكثير من ضعف رقم الاعمال المسجل سنة

2004 ليتراجع بداية من 2012 ليستقر عند مستوى 3584 مليار دينار ، أي بنسبة هبوط فاقت 30% خلال سنة 2015.

ونستنتج مما سبق أن رقم الأعمال لا يمكن إعتباره مؤشرا حقيقيا على أداء مؤسسة سوناطراك ،نظرا لكونه يتعلق بشكل كبير بأسعار النفط في الأسواق العالمية، والتي تحدد هي الأخرى بالعرض والطلب العالميين .أي بعيدا عن أداء المؤسسة المتعلق بإستراتجية التنافسية .لذلك لابد من التطرق إلى مؤشرات أخرى تعطينا تقييما أكثر دقة لأداء المؤسسة .

رابعا: مؤشر ربحية سوناطراك

يعتبر الهدف الرئيسي لأي مؤسسة صناعية تحقيق أقصى ربح ممكن ، وبالتالي يعتبر معدل ربحية المؤسسة في الصناعة من أهم المؤشرات التي يعتمد عليها في قياس أداء، المؤسسات وسنتناول في هذا الجزء قياس أداء مجمع سوناطراك من خلال مؤشر الربحية المحقق.

– تطور أرباح سوناطراك: لمعرفة معدلات الربحية المحققة من طرف سوناطراك لابد من متابعة تطور أرباح المؤسسة، وعادة ما تتعلق أرباح سوناطراك بالعوائد النفطية والمتمثلة في أسعار النفط.

لقد حققت مؤسسة سوناطراك في الفترة (2000-2018) أرباحا معتبرة في ظل سوق نفطية تميزت بالارتفاع المتزايد في أسعار النفط، حيث شهدت سوناطراك تحقيق أعلى ربح لها منذ نشأتها وذلك في سنة 2011 حيث سجلت ما يعادل 689 مليار دينار جزائري أي ما يعادل حوالي 9.5 مليار دولار كنتيجة صافية، ويعود هذا الفضل في تحقيق هذه النتيجة للارتفاع القياسي لأسعار النفط الجزائري (صحاري بلند) حيث سجلت الاسعار في عام 2011 معدل 112.92 دولار للبرميل، ومع تراجع الاسعار بداية من 2014 تراجعت معها الارباح السنوية للمؤسسة. والتي سجلت في عام 2018 ما يعادل 3.09 مليار دولار (التقرير المالي لسوناطراك 2018)، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (16.3): تطور أرباح سوناطراك في الفترة (2000–2018)

السنة	نتيجة مليار دولار	النتيجة الصافية مليار دج
2000	2,33	175
2001	2,29	177
2002	2,2	175
2003	3,77	292
2004	5,29	381
2005	7,85	575
2006	7,43	540
2007	9,28	643
2008	9,2	594

284	3,91	2009
705	9,47	2010
689	9,46	2011
578	7,45	2012
411	5,17	2013
334	4,88	2014
296	3,09	2015
207	2.9	2016
326	4.84	2017
414	5.18	2018

المصدر: من اعداد الباحث بناءا على تقارير سوناطراك السنوية

وبصفة عامة يمكن إعتبار النتائج المحققة في الفترة 2005-2012 نتائج جد إيجابية للمنشأة ، حيث فاقت الأرباح فيها سقف 500 مليار دينار ،بينما شهدت الفترة بعد سنة 2012 تراجعا نظرا لتراجع الصادرات وتراجع الاسعار نتيجة للأزمة النفطية الأخيرة.

لكن نظرا لكون الأرباح المحققة من طرف المؤسسة ساهم فيه بشكل كبير الإرتفاع القياسي للأسعار المحروقات في السوق العالمي.

المبحث الثالث: تطور الاستثمار في قطاع المحروقات الجزائري

يعتبر الاستثمار في قطاع المحروقات أمرا ضروريا لأنه ينعكس على جميع القطاعات الأخرى، فهو مصدرا مهما للتميل بالعملة الصعبة كما يشكل 40 بالمئة من الناتج المحلي وأكثر من 60 بالمئة من الميزانية العامة للدول تمول عن طريق الجباية البترولية وتساهم ب 97 بالمئة من الصادرات الجزائرية، ولقد فتحت قوانين الاصلاحات قطاع المحروقات أمام رؤوس الأموال الأجنبية و تشجيع الشراكة و جذب الشركات الأجنبية للاستثمار المباشر في هذا القطاع وفي هذا المبحث سنوضح إجراءات الاستثمار في قطاع المحروقات الجزائري.

المطلب الأول: إجراءات الاستثمار في قطاع المحروقات في الجزائر

يحتل قطاع المحروقات الصدارة في جذب الاستثمارات الأجنبية في مجال البحث والتنقيب و إستكشاف المحروقات وتتم الاستثمارات الأجنبية المباشرة في قطاع المحروقات عن طريق إستثمارات ومشاريع مشتركة بين شركة سوناطراك و مختلف الشركات الأجنبية العاملة في القطاع

الفرع الأول: الشراكة في إطار قانون رقم 86-14 المتعلق بأنشطة التنقيب والبحث عن المحروقات واستغلالها ونقلها بالأنابيب

لقد نصت الشراكة في إطار القانون رقم 86-14 على مجموعة من الاجراءات أهمها:

الاجراءات التحضيرية: وقد نص القانون على أنه لا يمكن للشخص المعنوي الأجنبي أن يمارس أعمال البحث والتنقيب عن المحروقات و استغلالها إلا الشراكة مع الشركة الوطنية سوناطراك[1]، ولكي يتم ممارسة أعمال البحث و التنقيب عن المحروقات وإستغلالها وجب الحصول على رخصة منجمية[2]

الاجراءات المتعلقة باتفاقية التأسيس: وتتم هذه الاجراءات عن طريق إبرام عقد بين المؤسسة الوطنية والشريك الأجنبي وكذا تحديد القواعد التي يخضع لها الاشتراك، وتتم أيضا عن طريق بروتوكول بين الدولة والشريك الأجنبي الذي يحدد إطار مباشرة الأعمال المزمع القيام بها بالاشتراك مع المؤسسة الجزائرية.

الفرع الثاني: الشراكة من خلال القانون رقم 91-21 المعدل والمتمم لقانون 86-14 المتعلق بأنشطة البحث والتنقيب عن المحروقات وإستغلالها ونقلها عبر الأنابيب

حيث لم تمضي سوى سنوات قليلة على دخول القانون 1986 مجال التطبيق، حتى تأكد المشروع الجزائري أن هذا القانون تشوبه عدة نقائص ولا يستجيب لكل ما كان ينتظر منه واقتنع بضرورة ادخال بعض التعديلات عليه وذلك ما تم فعليا عام 1991 حيث أضاف هذا القانون بعد التعديلات الجوهرية المتمثلة في:

- إلغاء المادة 23 و المادة 65 من القانون 86-14 وذلك بتوسيع مجال الشراكة لتشمل حقول النفط المكتشفة قبل سنة 1986.

- تعديل المادة 17 من القانون السابق التي تنص على أنه لا يكن أن تمارس أشغال نقل المحروقات بالأنابيب إلا مؤسسة وطنية بحيث أتيح المجال للشريك الأجنبي:

* يستطيع الشريك الأجنبي أن يمول وينجز و يستغل لحساب المؤسسة الوطنية القنوات والمنشآت المرتبطة بنشاط نقل المحروقات

* يحدد عقد الاشتراك شروط التمويل والاستغلال وكذا كيفية تسديد الاستثمارات التي أنفقت على إنجاز القنوات والمنشآت.[1]

[1] المادة 20 من القانون رقم 86-14 المتعلق بأنشطة البحث والتنقيب عن المحروقات واستغلالها ونقلها بالأنابيب، ص 18
[2] المادة 09 من القانون رقم 86-14 المتعلق بأنشطة البحث والتنقيب عن المحروقات واستغلالها ونقلها بالأنابيب، ص 16.

الفرع الثالث: الشراكة في إطار القانون رقم 05-07 المؤرخ في 28 أفريل 2005 المتعلق بالمحروقات

طرح النقاش في قانون المحروقات الجديد سنة 2001 وقد قام هذا القانون بإجراء تعديلات تمس نشاط الشراكة الأجنبية في قطاع المحروقات وتتمثل أهم النقاط التي جاء بها هذا القانون في:

أولا: الشراكة في قطاع المنبع: ونلخصها في ما يلي:

طريقة ابرام عقود الشراكة

مدة العقد

ثانيا الشراكة في نشاط النقل بالأنابيب:

يمكن لأي شخص تحصل على إمتياز ممنوح بقرار من الوزير المكلف بالمحروقات أن يمارس نشاطات النقل بواسطة الأنابيب وفي الحالة التي تخص طلبات الإمتياز الأخرى.

وفي إطار المخطط الوطني لتنمية هياكل النقل بواسطة الأنابيب، تقترح سلطة ضبط المحروقات على الوزير المكلف بالمحروقات اللجوء إلى مناقصة لمنح أي إمتياز لم يكن موضوع الطلب.

من أجل منح إمتياز النقل بواسطة الأنابيب يتطلب طرح طلب للمنافسة من قبل سلطة ضبط المحروقات و التي تتم وفق مناقصة عبر مرحلتين:

1-المرحلة الأولى: تسمى تقنية موجهة لتحديد العرض التقني المرجعي الذي يتخذ قاعدة لإعداد العرض الإقتصادي، و الذي يجب أن يستجيب لدفتر الشروط الخاص بالمنشأة المقررة لاسيما فيما يأتي: قدرات منشآت النقل بواسطة الأنابيب، آجال إنجاز الإستثمارات الضرورية، إستمرار الخدمة، إستهلاك الغاز كوقود.

2-المرحلة الثانية: تسمى الاقتصادية، موجهة لإختيار أحد المتعهدين و يكون معيار الإختيار القبول هو تعريفة النقل على أساس عودة الإستثمار المعقولة المطلوبة من قبل سلطة الضبط و تفتح الأظرفة في هذه المرحلة أيضا في جلسة علنية و يمنح الإنجاز فورا لصاحب أحسن عرض.

وبالنسبة لمدة الإمتياز يمنح الإمتياز لمدة أقصاه 50 سنة و لا يمكن لصاحب الإمتياز أن يعلق نشاطه إلا في حالة القوة القاهرة.

[1] المادة 04 من القانون 91-21 المعدل والمتمم للقانون 86-14 المتعلق بأعمال البحث والتنقيب عن المحروقات وإستغلالها ونقلها بالأنابيب، ص 16.

ثالثا الشراكة في مرحلة المصب النفطي:

رابعا الشراكة من خلال الأمر 06-10 المعدل والمتمم لقانون 05-07 المؤرخ في 28 أفريل 2005 المتعلق بالمحروقات:

قامت الدولة الجزائرية بجملة من التغيرات في هذا التعديل أهمها:

-العودة إلى نظام تقاسم الإنتاج بين الشركة الوطنية سوناطراك و شركائها بنسبة 51% لسوناطراك على الأقل مقابل 49% لشركائها على الأكثر، بدلا من نظام عقود الإمتياز الذي يخول للأجانب إمكانية تملك الحلقات العليا (المنبع) إلى أفاق 80% بمعنى التأكيد على إحتكار الدولة للنشاط البترولي بأغلبية الأسهم.

-التأكيد على "سوناطراك" مؤسسة وطنية ذات أسهم و هي صاحبة الإمتياز و المتعاقد، و هي صاحبة كل المشاريع المستقبلية.

- إعتبار أن كل شركة تنشأ يجب أن تخضع للقانون الجزائري و تصبح "سوناطراك" مساهمة بقوة القانون في هذه الشركة بنسبة لا تقل عن 51% و هذا قبل الإعلان عن أي مناقصة.

-تصبح "سوناطراك" شريكا في أي مشروع بترولي تقوم به أي شركة أجنبية بنسبة الأغلبية 51% ابتداء و قبل مباشرة الأشغال.

المطلب الثاني: الشراكة الأجنبية في قطاع المحروقات في الجزائر

لقدعرفت الصناعة النفطية في الجزائر تطورا ملحوظا ذلك بإعتبارها العصب الأساسي للاقتصاد الوطني، هذا التطور كان راجعا للشراكة التي تضاعفت خلال السنوات الأخيرة بحيث ساهمت في رفع قدرات الجزائر في الإستثمار بصفة معتبرة خاصة في مجال البحث و التنقيب عن المحروقات.

الفرع الأول: الشراكة الأجنبية في قطاع المحروقات الجزائري :

لقد عملت الجزائر جاهدة بعد الإستقلال على إستعادة سيادتها الطاقوية، و تجسد ذلك بإنشاء شركة "سوناطراك" و التي كانت المالكة الوحيدة للسندات المنجمية و المحتكرة للسوق الجزائرية قبل أن تفتح الدولة مجال الشراكة في المجال الطاقوي فاستغلال المحروقات في الجزائر مر بمرحلتين، مرحلة أولى تتمثل في إحتكار السوق من طرف الشركة الوطنية "سوناطراك" و مرحلة ثانية تتمثل في مرحلة الإنفتاح على الشراكة.

لقد شعرت الجزائر مع بداية الثمانينيات بالتغيرات الحاصلة في البيئة الاقتصادية الدولية، و خصوصا في قطاع المحروقات، حيث كانت موازين القوى في الأسواق النفطية في تلك السنوات تميل في غير صالح البلدان المنتجة وأدركت أنه للحفاظ على مكانة القطاع و تنافسيته، لا بد لها من التكيف مع هذه التغيرات وفتح القطاع أمام الشراكة و الإستثمار الأجنبي المباشر، وعليه شرعت الجزائر إبتداء من عام 1986 في أول عملية إصلاح كبيرة في تاريخ قطاع المحروقات، تخلت بموجبها عن وضعية الإحتكار السابقة وفتحت القطاع بشكل كبير أمام الشركات النفطية الأجنبية التي أصبح بمقدورها في إطار عقود الشراكة مع الشركة الوطنية "سوناطراك" القيام بكل أنشطة الإستكشاف والإنتاج[1].

و تحليل معطيات الجدول التالي يبين أن هناك ثلاثة أصناف من خدمات قطاع المحروقات تعتبر مفتوحة تماما أمام المنافسة الخارجية في إطار عقود شراكة مع "سوناطراك" وهذه الأصناف هي صنف خدمات منبع المحروقات الذي يشمل خاصة أشغال الإستكشاف والحفر(النشاط الخلفي للقطاع)، والصنفين الآخرين هما صنف خدمات الهندسة وصنف خدمات النقل البحري(نشاط نقل المحروقات)، فيما يبقى الإحتكار الكامل هو سيد الموقف في صنفي خدمات المصب(النشاط الأمامي للقطاع) و الذي تحتكره "سوناطراك" عن طريق فرعها المتمثل في شركة (NAFTAL)

والتي تقوم بتوزيع المنتجات البترولية في السوق الوطنية، أما في صنف خدمات البناء فيعتبر الإنفتاح عليه إنفتاح جزئي.

جدول رقم(22.3): درجة إنفتاح قطاع المحروقات أمام الشراكة في الجزائر

الصنف	الشركات المقدمة للخدمات	إنفتاح كلي	إنفتاح جزئي	إحتكار كامل
خدمات منبع المحروقات	ENTP-ENAFOR-ENSP-ENAGEO	+++		
خدمات مصب المحروقات السائلة	NAFTAL			+++
خدمات مصب االمحروقات الغازية	NAFTAL			+++
خدمات البناء	GCB-ENAC-GTP-ALESCO		+++	
خدمات الهندسة	BRC-IAP-CPE	+++		
خدمات النقل البحري للمحروقات	SNTM HYPROC	+++		

وبالتالي تندرج أغلب عقود الشراكة الموقعة مع "سوناطراك" في النشاط الخلفي للقطاع، وخاصة في مجال البحث و التنقيب عن المحروقات الأولية، لما تتطلبه هذه النشاطات من مخاطرة و إستثمارات كبيرة لا تستطيع أن تتحملها "سوناطراك" لوحدها.

[1] عامر سعدية، مناخ الاستثمار في ظل تقلبات أسعار المحروقات، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة البليدة 2، 2019/2018، ص 116.

وتجدر الإشارة أن الجزائر بقيت إلى غاية عام 2001 البلد الوحيد تقريبا من بين كل البلدان المنتجة الذي حافظ على الطريقة القديمة في منح تراخيص الإستكشاف، والقائمة على مبدأ المفاوضات الثنائية المباشرة بين شركة "سوناطراك" والشركات الأجنبية وقد كانت هذه الطريقة محل إنتقاد كبير من الشركاء الأجانب، لأنها تفتقر إلى النزاهة و الشفافية المطلوبة.

وقد أكد إعتماد طريقة المناقصات الدولية في منح تراخيص الإستكشاف دقة هذه الإنتقادات و فائدة الطريقة الجديدة إذ بعد تخلي الجزائر على طريقة المفاوضات الثنائية و إعتماد طريقة المناقصات الدولية قفز عدد العقود الممضاة مع الشركات الأجنبية في أول مناقصة عام 2001 إلى (10) عقود كاملة و تأكد نجاح الطريقة الجديدة كليا في السنوات التالية حيث تم الإعلان عن (06) مناقصات في إطار القانون رقم 86-14 وتم الإعلان عن أول مناقصة في إطار القانون الجديد من طرف وكالة "النفط" في جويلية 2008، حيث بلغ عدد العقود المبرمة إلى غاية نهاية سنة 2008 أربعين(40) عقدا، وعرفت سنة2009 توقيع(04) عقود في إطار الشراكة و ذلك إستجابة لأول مناقصة في مجال الإستكشاف و الإستغلال تم الإعلان عنها من خلال وكالة تثمين موارد المحروقات "النفط" و التي تخص عنها توقيع إتفاقية شراكة مع الشركة الايطالية "ENI COMPANY ENERGY"، والشركة البريطانية "BG GROUP" وعقد مع شركة "RHURGHAZ EON" الألمانية وعقد مع شركة"GAZPROM"الروسية و أعلنت وكالة "النفط" عن مناقصة ثانية في جويلية 2009 دخلت حيز التنفيذ في سنة 2010 و تم توقيع (03) عقود سنة 2010 و وقعت شركة "سوناطراك" مع وكالة "النفط" (08) عقود و عقد آخر في مجال البحث و الإستغلال في إطار الشراكة مع الإسبانية "CEPSA" و عرفت سنة 2012 توقيع (20) إتفاقية بين وكالة "النفط" و شركة "سوناطراك" (17) منها في مجال البحث و الإستغلال و (03) في مجال الإستغلال و (04) عقود خاصة بالتنقيب.

و إستجابة للمناقصة الرابعة المعلنة من طرف وكالة "النفط" تم توقيع (04) إتفاقيات في إطار الشراكة و التي دخلت حيز التنفيذ بداية من سنة 2015 في مقابل (32) عقد وقعته شركة "سوناطراك" لوحدها و دخل حيز التنفيذ، و تم التوقيع في سنة 2016 على (05) إتفاقيات في مجال البحث و الإستغلال و عقدين للإستغلال.

و تتم الإستثمارات الأجنبية المباشرة في قطاع المحروقات عن طريق إستثمارات ومشاريع مشتركة بين الشركة الوطنية "سوناطراك" ومختلف الشركات الأجنبية، ويكون ذلك من خلال أحد الأشكال التالية:

أولا– الإشتراك بالمساهمة: تتكون خصائص هذا النوع من الشراكة فيما يلي:

-إستثمارات البحث تمول من طرف الشريك الأجنبي.

-يسحب الشريك الأجنبي من حصته من إنتاج الحقل حسب نسبة المساهمة بشرط أن لا تقل حصة الشركة الوطنية "سوناطراك" عن 51%.

-عند إكتشاف حقل قابل للإستغلال فإن الشركة الأجنبية تتمتع بحقها في إنتاج الحقل بنسبة مساهمتها و التي لا تتجاوز 49% من الإنتاج المكتشف.

-يتحمل الشريك الأجنبي مسؤولية دفع الأعباء و الرسوم على حصته في الإنتاج.

ثانيا– الشراكة التجارية:

تخضع الشركة التجارية إلى القانون الجزائري و تكون نسبة مساهمة الشركة الوطنية "سوناطراك" 51% على الأقل، أما فيما يخص طرق التمويل و مبادئ الفوائد المستحقة فهي نفسها كما في حالة الإشتراك في المساهمة و هي حالتين:

– يوزع الإنتاج بين الشركاء بحيث يدفع كل الأطراف الأتاوة و الضريبة النسبية على حصته.
– الشركة التجارية تقوم بتسويق الإنتاج و عليها دفع الأتاوة و الضريبة النسبية[1].

ثالثا– عقود الخدمات: تنقسم عقود الخدمات إلى نوعين هما:[2]

1 -عقد الخدمة ذات المخاطر:

و الذي يطلق عليه إسم عقد المؤسسة أو الوكالة تتلخص السمات الأساسية لهذا النوع في أن الشركة المنقبة توفر رأس المال المطلوب لعمليات البحث و التنمية على أن تسترده (مع الفوائد) خلال سنوات محددة بعد مرحلة الإنتاج، إما نقدا أو عن طريق إعطائها الحق في شراء جزء من الإنتاج لمدة محددة بسعر منخفض، وعند بدء الإنتاج تتولى الحكومة دفع كافة تكاليف التشغيل، ولقد استخدم هذا النوع من عقود الخدمة لأول مرة في أواخر الستينات من القرن الماضي بين الأقطار المنتجة للنفط وشركات النفط الأجنبية التي ترغب في كسب مصادر نفطية أجنبية مؤكدة و من أمثلة ذلك أن شركة "**ايراب**" التي تملكها الحكومة الفرنسية أبرمت عقدي خدمة في "إيران" و "العراق" في سنتي 1966 و 1968

[1] طيبوني أمينة، تمويل الاستثمارات في الجزائر بالرجوع إلى قطاع المحروقات، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2004، ص 151.
[2] إبراهيم طه عبد الوهاب محاسبة البترول وفقا لنظم العالمية والمحلية ومعايير الجودة الدولية، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع، 2006، ص 240.

على التوالي، وكانت مجرد وكيل يعمل بمقابل ويقع عليها عبء توفير كافة الأموال اللازمة للعمليات النفطية وفي حالة عدم إكتشاف النفط لا تسترد الشركة الفرنسية المبالغ التي صرفتها على عمليات البحث.

2 -عقد المساهمة التقنية دون المخاطر:

السمات الأساسية لهذا النوع من عقود الخدمة هي أن الحكومة تتحمل كافة مخاطر البحث أو بعضها وتستأجر الشركة النقبة للتنفيذ، ونجد أن الإتفاق على ذلك النحو يقلل من المقابل الذي تدفعه الحكومة للشركة المنقبة نظير خدمات هذه الأخيرة، فبالنسبة لقعد الخدمة ذات المخاطر فإن الحكومة تتحمل كاملا تمويل عمليات البحث و تكمن المخاطرة في إمكانية بحث بترولي فاشل أي أن عقد المساهمة التنقية دون المخاطر تقدم الشركة الأجنبية في إطاره خدمات الشركة الوطنية التي تتحمل وحدها المخاطر المالية لإستغلال و الإنتاج.

رابعا– عقود التقاسم: إن عقود الخدمات النفطية، لم تستجب لمتطلبات وأهداف الشركات النفطية العالمية خاصة فيما تتعلق بهامش الربح، فقد ظهر إلى جانب هذه العقود نوع جديد من الأنظمة وهو نظام عقود تقاسم الإنتاج حيث عمل به لأول مرة في :أندونيسيا" سنة 1966، عندما أبرم عقد بين الشركة الوطنية"Petromina" وإحدى الشركات المستقلة الأمريكية، وفي شكل مماثل ظهر في "البيرو" سنة 1971 وتم إختيار هذا المبدأ من طرف العديد من البلدان والتي كانت معظمها مصدرة للنفط مثل "أندونيسيا" و "مصر"، حيث تم توقيع على أكثر من 100 عقد على التوالي في كل من: "ماليزيا" و "أنغولا" ، "ليبيا"، "قطر"،"الجزائر"و"تونس" في فترات مختلفة.

و تطبق هذه النظم بصفة خاصة في مجال الإكتشافات البترولية حيث تحتاج إلى موارد مالية ضخمة و تكنولوجيا عالية في حين تبقى نتائجها احتمالية لذلك تسند بها إلى الشركات المتعددة الجنسيات ذات القدرة من حيث التمويل و المعرفة الفنية فتقوم بالإستثمار و الإنفاق على الإنتاج و تتحمل مسؤولية النجاح أو الفشل كما تقوم أيضا بتطوير و تدريب العناصر المحلية من العمالة و الإطارات كما تقوم في بعض الحيان بتسويق الإنتاج كله أو جزء منه و يتم إقتسام الناتج بعد إكتشافه بنسبة معينة بين الشريك المحلي و الشريك الأجنبي.

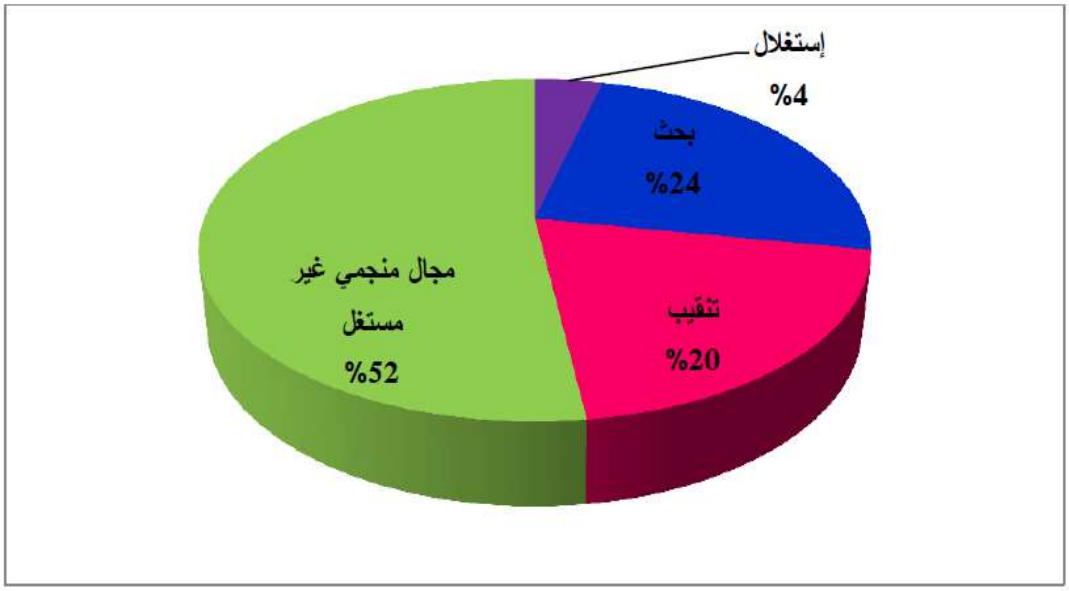
الفرع الثاني: تطور شراكة الإستثمار في نشاط المنبع (الإستكشاف و الإنتاج)

تتأثر أنشطة الإستكشاف و الإنتاج في العموم بمستوى الأسعار في السوق الدولية، فكلما إرتفعت الأسعار و حقق البلد المنتج عائدات كبيرة كلما سمح ذلك لهذا البلد بزيادة حجم الاعتمادات المخصصة للإستثمار في البحث عن حقول جديدة للنفط والغاز وتطويرها أو تطوير حقول تم إكتشافها من قبل، وكلما إرتفعت الأسعار أيض كلما شجع ذلك الشركات الأجنبية على الإقبال أكثر على الإستثمار.

أولا– الاستكشاف: يشتمل نشاط الإستكشاف على أشغال المسح الزلزالي وأشغال الحفر.

1 -وضعية المجال المنجمي للمحروقات: فيما يخص وضعية المجال المنجمي للمحروقات بلغت المساحة المشغولة في المجال المنجمي للمحروقات نهاية سنة 2008 ما يزيد عن 631 ألف كلم^2 أي ما يعادل نسبة 42% من المجال المنجمي الإجمالي للمحروقات و المقدر ب 1.5 مليون كلم^2 و إرتفعت نسبة إستغلال المجال المنجمي إلى 51% في نهاية سنة 2009 لتغطي مساحة تفوق 774 ألف كلم^2 و واصلت هذه النسبة الإرتفاع حيث سجلت 52% ،58% و 71% على التوالي حتى سنة 2014 و التي سجلت فيها هذه النسبة إنخفاض إلى 69% و 63% سنة 2015 و كذلك الشأن لسنة 2016 والتي عرفت نسبة قدرت ب 57% بينما سجلت سنة 2017 نسبة 55% و تراجعت سنة 2018 إلى 48% و يوضح الشكل أدناه وضعية المجال المنجمي المشغول لسنة 2018 و التي كانت موزعة كما يلي:

شكل رقم (9.3): وضعية المجال المنجمي المشغول في الجزائر لسنة 2018



Source : ministere de l'energie, bilan des realisation du secteur 2018, alger, edition 2019, p05.

2–نشاط المسح الزلزالي :

شهدت الجهود الكلية للمسح الزلزالي الإستكشافي للبحث عن المحروقات نموا قويا نتيجة الديناميكية الجديدة، لا سيما بإستخدام المسح الزلزالي ثلاثي الأبعاد (la sismique 3D) هذه التنقية الجديدة أكثر تكلفة من المسح الزلزالي ثنائي الأبعاد(la sismique 2D) ولكنها أكثر كفاءة منها، مما يسمح بالحصول على صورة أكثر دقة و أكثر موثوقية للطبقات التحتية للأرض.

أ– النشاط الزلزالي بجهد إجمالي للفترة 2000–2008: سمح النشاط الجيوفيزيائي بإنجاز 37073 كلم من المسح الزلزالي ذو الأبعاد الثلاثة (3D)، خلال الفترة 2000–2008، أي بمعدل 4119 كلم^2 في السنة، مسجلا بذلك

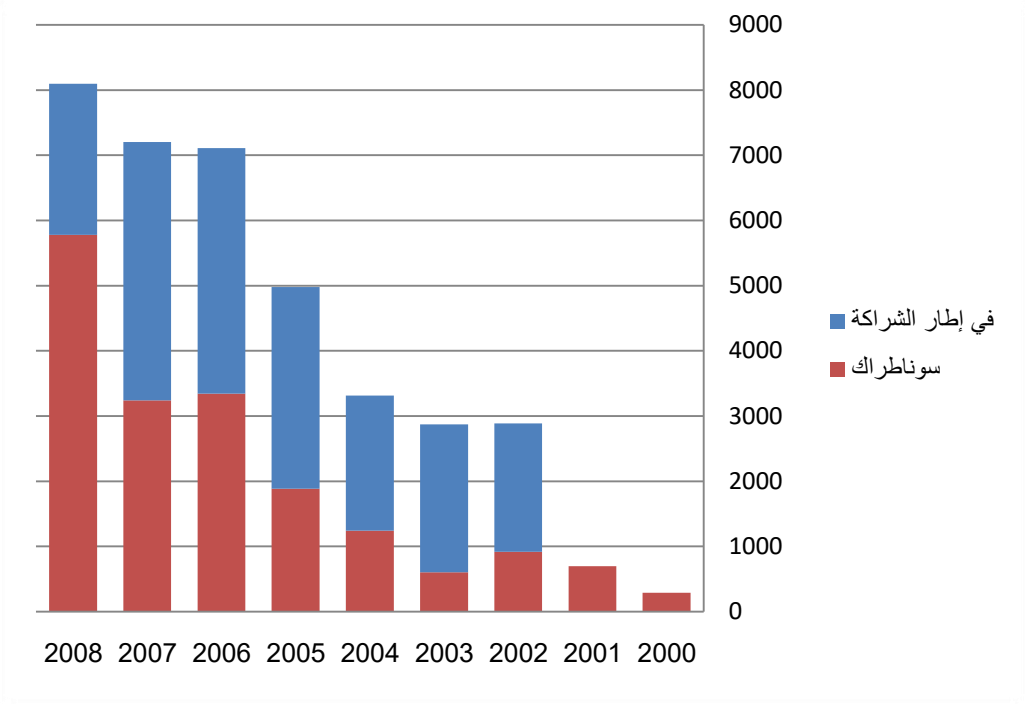
معدل نمو متوسط يقدر ب52.6% أما فيما يتعلق بتقنية المسح الزلزالي ذو البعدين (2D) فتم إنجاز حوالي 85195 كلم، وذلك بمعدل سنوي يقدر 9466 كلم.

ب– النشاط الزلزالي بجهد خالص: سجل النشاط الزلزالي بجهد خالص إنجاز حوالي 18ألف كلم^2 من المسح الزلزالي ذو الأبعاد الثلاثة، أي بمعدل 2000 كلم^2 في السنة، و بمعدل نمو سنوي متوسط يقدر ب 46.3% أما المسح الزلزالي ذو البعدين فسجل هو الآخر إنجاز 46900 كلم، أي بمعدل سنوي يقدر بأكثر من 5200 كلم.

ج–النشاط الزلزالي في إطار الشراكة: وتم إنجازه خلال نفس الفترة، وفي إطار الشراكة 19ألف كلم^2 من المسح الزلزالي أي بمعدل سنوي يفوق 2000 كلم^2، أما فيما يتعلق بالمسح الزلزالي ذو البعدين، فتم إنجاز 38 ألف كلم خلال هذه الفترة، أي بمعدل 4200 كلم.

و الشكلين التاليين يوضحان تطور نشاط المسح الزلزالي الإستكشافي في قطاع المحروقات الجزائري للفترة 2000–2008 في إطار الشراكة الأجنبية:

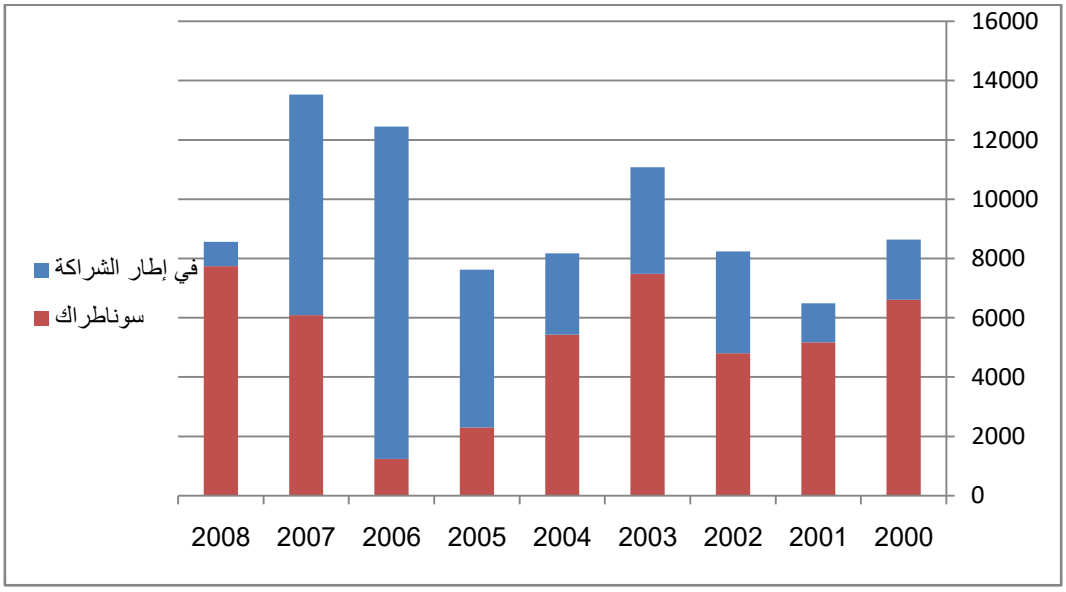
شكل رقم (10.3): تطور نشاط المسح الزلزالي (D3) في الجزائر 2000–2008



المصدر: من إعداد الباحث بناء على حصيلة إنجازات قطاع الطاقة و المناجم (2000–2008)

ويذكر أن الطريقة السيسميكية ثلاثية الأبعاد "sismique a trois dimension" (3D) ظهرت في الجزائر في سنة 1996 أي بعد ظهور قانون رقم91–21 الذي فتح المجال للشراكة للقيام بأنشطة البحث و التنقيب عن المحروقات و إستغلالها في كل مكان من النفط والغاز القديمة والجديدة.

شكل رقم (11.3): تطور نشاط المسح الزلزالي (D2) في الجزائر 2000-2008



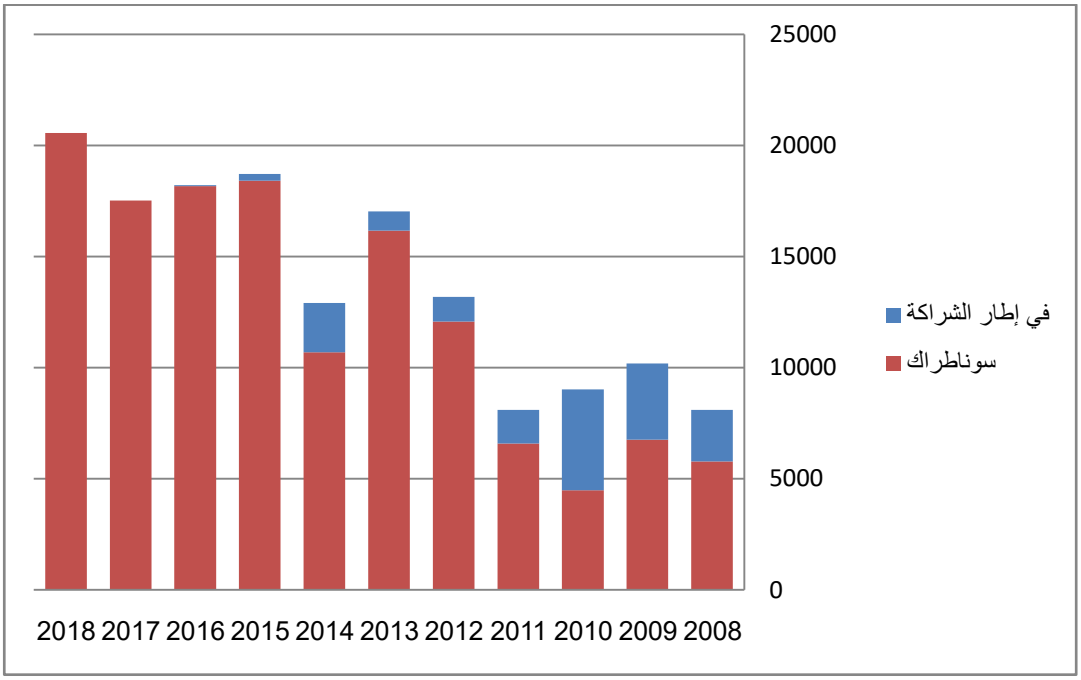
المصدر: المصدر: من إعداد الباحث بناء على حصيلة إنجازات قطاع الطاقة و المناجم (2000-2008)

سجل نشاط المسح الزلزالي ثنائي الأبعاد أقل من 10آلاف كلم في السنة و هذا راجع لإستخدام التنقية الجديدة (3D) إبتداءا من سنة 1996.

أما فيما يخص نشاط المسح الزلزالي الإستكشافي لشركاء "سوناطراك"، فقد أظهر تذبذبا واضحا نتيجة السياسات الحكومية المتبعة لكل فترة، فعرف إنتعاشا كبيرا منذ سنة 2002 مع إعتماد طريقة المناقصات الدولية في منح تراخيص الإستكشاف ليحقق سنة 2006 أعلى نسبة من النشاط الإجمالي للقطاع أي بعد صدور قانون 2005.

د-النشاط الزلزالي بجهد إجمالي للفترة من 2009-2018: خلال هذه الفترة تواصل تطور النشاط الجيوفيزيائي إذ سجل إرتفاعا في المسح الزلزالي ذي الأبعاد الثلاثة(3D) فسجلت سنة 2009 نسبة إرتفاع قدرت ب 26% بمساحة قدرت بإجمالي 10085 كلم^2 لتنخفض هذه النسبة سنة 2011 بمعدل 10% مقارنة مع سنة 2010 لتغطي مساحة 8097 كلم^2 سنة2011 و 9021 كلم^2 بنهاية سنة 2012 و شهد الجهد الإجمالي لنشاط الإستكشاف إرتفاعا حادا في عام 2013 وصل إلى تغطية مساحة 17028 كلم^2 وهو ما يعكس إرتفاعا بمعدل 29%، وذلك بالجهد الخالص لشركة "سوناطراك" في ظل تراجع إسهام الشركاء في هذا النشاط سنة 2014 أي بنسبة إنخفاض قدرت ب 24% مقارنة مع سنة 2013 ليشهد هذا النشاط إرتفاعا بنسبة 45% أي لمساحة قدرها 18723 كلم^2 سنة 2015 لتعاود هذه النسبة للإنخفاض ب 2.2% سنة 2016 أي بإجمالي مساحة قدرت ب 18307 كلم^2 والتي كانت نتيجة لمجهود "سوناطراك" لوحدها إلا بنسبة قليلة عبر الشراكة وفي سنة 2017 كانت المساحة تقدر ب 17515 كلم^2 و هو جهد بحث للشركة الوطنية و هو نفس الوضع لسنة 2018 التي بلغت فيها المساحة ب 20562 كلم^2 بجهد خاص للشركة "سوناطراك فعرفت هذه الفترة تراجع نسبة الشراكة الأجنبية بشكل كبير كما هو موضح في الشكل التالي:

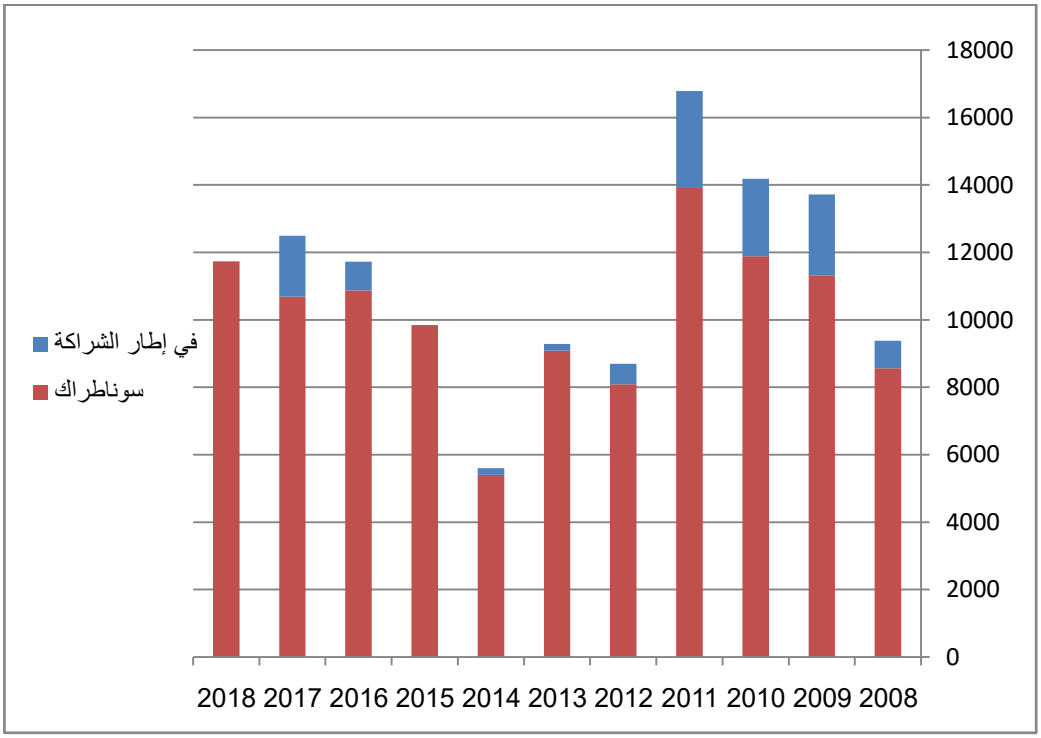
شكل رقم(12.3) :تطور نشاط المسح الزلزالي (3D) في الجزائر للفترة 2008-2018



المصدر: من إعداد الباحث بناء على حصيلة إنجازات قطاع الطاقة و المناجم (2008-2018)

وبالمثل، سجل المسح الزلزالي ذي البعدين (2D) إرتفاعا بنسبة 60% مع نهاية سنة 2009 مما يعني تحقيق مساحة 13 227 كلم في مقابل 8 560 كلم سنة 2008 و إرتفعت نسبة التطور إلى 40% سنة 2011 أي إجمالي مساحة قدرت ب 16 788 كلم بدلا من 11 886 كلم سنة 2010 و ذلك بجهد "سوناطراك" لوحدها بنسبة 45% بينما ساهمت الشراكة في رفع هذه النسبة ب 24% مقارنة بسنة 2010 إلا أن نسبة التطور عرفت تراجعا حادا سنة 2012 بمعدل 48% و بلغت المساحة المحققة سنة 2013 حوالي 9 283 كلم مقارنة بسنة 2012 الذي شمل فيها المسح الزلزالي 8 696 كلم بنسبة إرتفاعا ب7% وذلك أيضا بفضل جهود "سوناطراك" الخالصة التي غطت إنخفاض مساهمة الشركاء في هذا المجال، ووصل هذا النشاط إلى تغطية مساحة قدرها 5900 كلم سنة 2014 بإنخفاض قدر ب 36% مقارنة مع سنة 2013 ليشهد هذا النشاط إرتفاعا بنسبة 67% أي لمساحة قدرها 9 845 كلم سنة 2015 وإستمرت في الإرتفاع ب 19% سنة 2016 ليغطي مساحة قدرت ب 11 720 كلم وفي سنة 2017 غطت مساحة 12 495 كلم و سنة 2018 عرفت تراجع وغطت مساحة 11 733 كلم، التي كانت في معظمها نتيجة لجهود "سوناطراك" لوحدها بداية من سنة 2013 وبنسبة قليلة من الشراكة كما هو موضح في الشكل التالي:

شكل رقم (13.3) :تطور نشاط المسح الزلزالي (2D) في الجزائر للفترة 2008-2018



المصدر: من إعداد الباحث بناء على حصيلة إنجازات قطاع الطاقة و المناجم (2008-2018)

3-نشاط الحفر الإستكشافي:

يرتبط تطور نشاط الحفر الإستكشافي عادة بتطور مجهود المسح الزلزالي فكلما تكثف نشاط المسح وتحققت نتائج إيجابية، كلما كان ذلك مؤشرا على تكثيف أعمال الحفر في السنوات الموالية.

إن تحليل تطور مستوى نشاط الحفر الإستكشافي يكشف أن هذا الأخير كان متباينا من فترة لأخرى فعرف نشاط الحفر الإستكشافي خلال سنة 2013 إرتفاعا معتبرا نظرا لتحسن نشاط المسح خلال نفس السنة إذ تم حفر إجمالي قدر ب 330 384 مترا مقابل 146 258 مترا في عام 2012 وبالتالي إرتفع عدد الآبار المنجزة بنسبة 41% منها بفضل جهود الشركة الوطنية "سوناطراك" وإرتفعت الأمتار المحفورة سنة 2014 لتصل إلى 348 409 متر بنسبة زيادة قدرت ب 7% مقارنة مع سنة 2013 مع إجمالي 111 بئرا تم إنجازها، ثم عرفت الأمتار المحفورة إنخفاضا سنة 2015 بنسبة 11% أي 976 362 مع إرتفاع في عدد الآبار المنجزة، و إستمرت النسبة في الإنخفاض سنة 2016 ب 2.4% فيما لم يتجاوز عدد الآبار 96 بئرا بنسبة إنخفاض قدرت ب 9.4% مقارنة مع سنة 2015 لتتحسن سنة 2017 حيث تم حفر 102 بئرا، و لتعرف تراجع سنة 2018 إلى 80 بئرا موزعة كما يلي:

جدول رقم (23.3) : تطور نشاط الحفر الإستكشافي في الجزائر خلال الفترة 2000-2018

	الآبار المنجزة			الأمتار المحفورة/ متر	
السنة	شركة سوناطراك	في إطار الشراكة	الاجمالي	شركة سوناطراك	في إطار الشراكة
2000	10	18	28	409037	61769
2001	19	12	31	43682	48960
2002	17	8	21	45903	30579
2003	15	19	34	53667	68948
2004	18	31	49	60050	100895
2005	27	25	52	93831	90897
2006	29	48	77	92806	123866
2007	51	63	114	149289	176702
2008	40	42	82	167103	102345
2009	57	23	80	209536	40483
2010	64	11	75	199392	37907
2011	64	14	78	224923	43231
2012	51	15	66	210653	47493
2013	85	8	93	365424	18906
2014	101	10	111	371119	38229
2015	94	12	106	331657	31319
2016	91	5	96	346841	7573
2017	101	1	102	317321	6710
2018	77	3	80	284656	10040

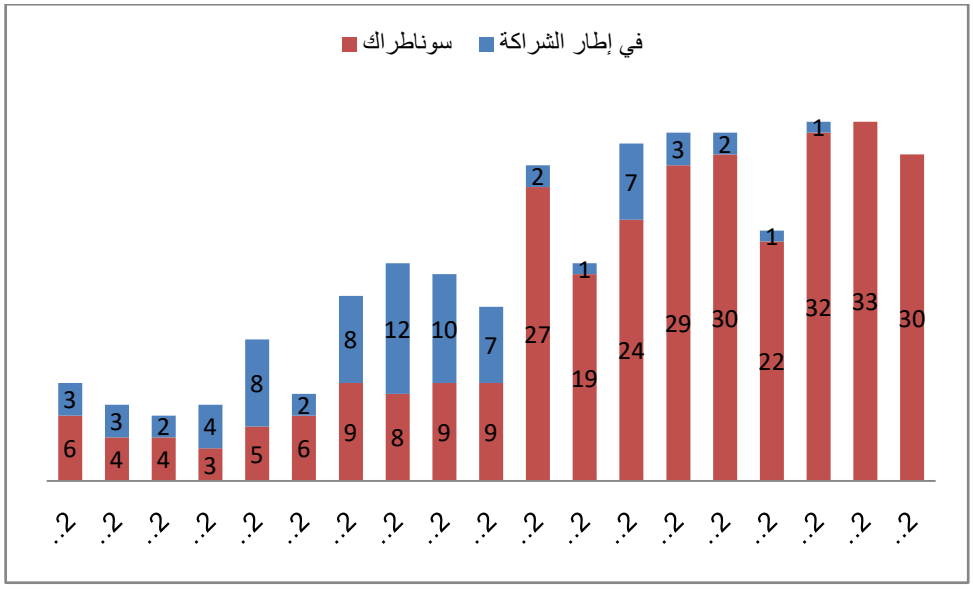
Source : ministere de l'energie, bilan des realisation du secteur, divers annee 2000-2018

4-نشاط الإستكشافات:

أثمر نشاط الإستكشاف عن المحروقات في السنوات الأخيرة نتائج تجاوز فيها المعدل في المتوسط 16 إستكشافا من سنة 2000 حتى سنة 2009، وكانت أفضل نتيجة تلك المحققة عام 2007 ب 20 إستكشافا، و قد تحققت أفضل النتائج في سنوات 2010 إلى غاية سنة 2017 فخلال سنة 2012 تجاوز مجموع الإستكشافات حاجز 30 إكتشاف و عرفت سنة 2013 تحقيق شركة "سوناطراك" (32) إكتشافا جديدا في مجال المحروقات (29) منها بجهودها الخاصة وهي نفسها لسنة 2014 حيث سجل (30) إكتشاف بجهود "سوناطراك" الخاصة و إكتشافين بالشراكة مع شركائها "Gazprom و cepsa"، في حين سجلت سنة 2015 ما يعادل (23) إكتشافا جديدا إكتشاف واحد كان بالشراكة مع شركة "PVEP, PTTE" (تيلاندا) ، بينما سجلت "سوناطراك" لسنة 2016 ما يعادل (33)

إكتشافا و هو نفس عدد الإكتشافات لسنة 2017 و التي كان بمجهود الشركة الوطنية وحدها و يوضح الشكلين التاليين تطور الإكتشافات في الجزائر في إطار الشراكة خلال الفترة 2000-2018:

شكل رقم (15.3) :تطور الإكتشافات في إطار الشراكة بالجزائر خلال الفترة 2000-2018



المصدر: من إعداد الباحث بناء على حصيلة إنجازات قطاع الطاقة و المناجم (2000-2018)

5-الحفر التطويري:

تميز الجهد الإجمالي المبذول من طرف "سوناطراك" و شركائها في مجال تطوير حقول النفط، خلال الفترة 2000-2008 بتنقيب 1352 بئر للتطوير (644 جهد سوناطراك لوحدها) أنجز منها 72 بئرا مع نهاية سنة 2008، و الإنطلاق في مشاريع هامة ليتم تحقيق معدلا سنويا يقدر ب 150 بئرا للتطوير خلال هذه الفترة، أما الفترة من 2009 إلى 2017 فعرف نشاط التطوير تطورا في عدد الآبار و الأمتار المحفورة كما هم موضح في الجدول التالي:

جدول رقم(24.3) :تطور الآبار المنجزة و الأمتار المحفورة في إطار الشراكة 2000-2018

	الآبار لمنجزة			الأمتار المحفورة / متر في السنة	
السنة	سوناطراك لوحدها	في إطار الشراكة	المجموع	سوناطراك لوحدها	في إطار الشراكة
2000-2008	72	78	150	227071	216706
2009	94	72	166	318006	225009
2010	84	83	167	221185	242247
2011	99	62	161	365152	196526
2012	87	69	156	268412	191010
2013	62	36	98	177293	90170
2014	80	24	104	250844	71494

2015	111	33	144	320447	97934
2016	149	47	196	439743	123665
2017	172	58	230	غ م	غ م
2018	171	26	197	غ م	غ م

Source : ministere de l'energie, bilan des realisation du secteur, divers annee 2000-2018

عرف نشاط الحفر التطويري بداية من سنة 2009 إرتفاعا مقارنة بسنة 2008 بنسبة 19% فتم حفر 177 بئرا (94 بجهد خالص و 83 في إطار الشراكة) أنجز منها 166 بئرا بينما عرفت سنة 2010 إرتفاع نسبة مساهمة الشراكة ب 26% في عدد الآبار المحفورة 180 بئرا (93 بئرا بالشراكة)، و إنخفض عدد الآبار المحفورة سنة 2011 التي سجلت حفر 174 بئرا (69 منها في إطار الشراكة) و تم إنجاز 161 بئرا منها، و إستمر الإنخفاض سنة 2012 حيث تم حفر 160 بئرا (78 شراكة)، بينما عرفت سنة 2013 إنخفاضا قدر بنسبة 42% إذ تراجعت عدد الأمتار المحفورة من 422 459 مترا إلى 463 267 مترا في عام 2012 و بالتالي إنخفض عدد الآبار المنجزة بنسبة 41% أي من 156 مترا في عام 2012 إلى 98 بئرا في عام 2013 و إرتفعت الأمتار المحفورة سنة 2014 لتصل إلى 338 322 متر بنسبة زيادة قدرت ب 21% مقارنة مع سنة 2013 مع إجمالي 104 بئرا تم إنجازها، ثم عرفت الأمتار المحفورة إرتفاعا سنة 2015 بنسبة 30% أي إجمالي قدر ب 381 418 مع إرتفاع في عدد الآبار المنجزة إلى 144 بئرا، و إستمرت النسبة في الإرتفاع في عدد الآبار المحفورة سنة 2016 ب 35% في حين وصل عدد الآبار 196 بئرا و 230 بئرا نهاية سنة 2017 بنسبة إرتفاع 6% لتصل إلى إجمالي 599 ألف متر تم حفرها نهاية السنة، في مقابل 564 ألف متر سنة 2018 مع 197 بئرا منجزة و يوضح الشكل أدناه تطور نشاط التطوير بحسب عدد المتار المحفورة في الفترة (2000-2018)

ثانيا – الإستثمار في إنتاج المحروقات:

بعد عملية البحث و التنقيب و في حالة إكتشاف آبار تجارية للغاز أو البترول فإنهتأتي كخطوة ثانية عملية إنتاج و إستغلال هذه الآبار و تتم هذه العمليات من بحث و إستثمار و إنتاج في منابع النفط و الغاز و ضمن نشاط المنبع، حيث تقوم بهذه العملية "سوناطراك" لوحدها أو بمشاركة شركات نفطية أخرى و تساهم الشركات الأجنبية بالشراكة مع "سوناطراك" بنسب متزايدة في إنتاج المحروقات الأولية (و خصوصا البترول الخام) في القطاع، حيث يلاحظ النمو السريع لحصص الإنتاج بالشراكة من الإنتاج الإجمالي في مقابل تراجع حصص إنتاج "سوناطراك" لوحدها، ففي سنة 2008 بلغ الإنتاج بالشراكة ما يعادل 72 مليون طن مكافئ بترول من إنتاج إجمالي بلغ 232 مليون طن مكافئ بترول أي بنسبة تفوق 31% و يبين الجدول رقم (2-14) أدناه تطور بنية إنتاج المحروقات خلال الفترة 2000-2017 في إطار الشراكة بالجزائر:

جدول رقم(24.3) :تطور إنتاج المحروقات في الجزائر في إطار الشراكة الأجنبية

الوحدة :مليون طن برميل معادل

السنة	سوناطراك	في إطار الشراكة	إجمالي الإنتاج
2000	184	18	202
2001	177	25	202
2002	174	32	206
2003	170	42	212
2004	167,5	55	222,5
2005	167,2	65,1	232,3
2006	163,7	66,1	229,8
2007	161	72,3	233,3
2008	159,5	72,4	231,9
2009	154,9	67,8	222,5
2010	154,8	59,1	213,9
2011	147	59	206
2012	143,7	50,9	194,6
2013	141,3	45,6	186,9
2014	145,9	49,3	195,2
2015	144	47	191
2016	147,2	45,1	192,3
2017	149,9	46,6	196,5
2018	143,9	48,4	192,3

المصدر: تقارير سوناطراك السنوية (2000–2018)

نلاحظ من الجدول السابق أن إنتاج المحروقات كان في تزايد مستمر خلال الفترة الممتدة من (2000-2009) حيث إرتفع حجم الإنتاج من 202 مليون ط.ب.م خلال السنة 2000 إلى أن بلغ أعلى مستوياته ب 222.5 مليون ط.ب.م سنة 2009 وذلك بزيادة وصلت إلى 20 مليون ط.ب.م.

و نلاحظ أيضا أن إنتاج "سوناطراك" في تناقص مستمر منذ بداية سنة 2000 حيث إنخفض إنتاجها من 184 مليون ط.ب.م سنة 2000 إلى 154.8 مليون ط.ب.م سنة 2009، أي بإنخفاض يقدر ب 29.2 مليون ط.ب.م و في المقابل إرتفع إنتاج الشركات الأجنبية من المحروقات من 18 مليون ط.ب.م سنة 2000 حتى وصل إلى 67.8 مليون ط.ب.م سنة 2009، أي بزيادة تساوي 49.8 مليون ط.ب.م.

الفرع الثالث: تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع المحروقات بالجزائر

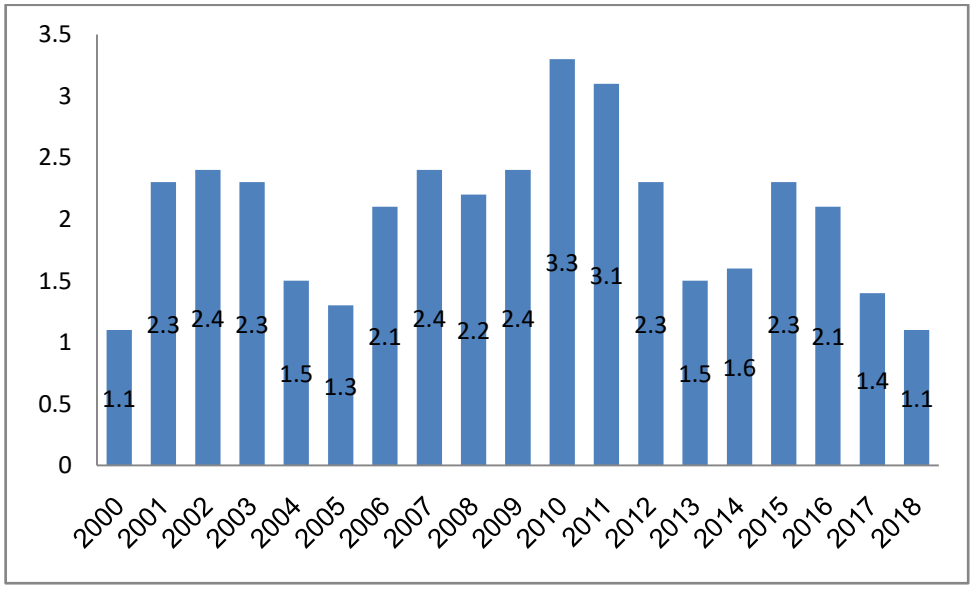
يلعب قطاع المحروقات دورا مهما في مجال الاستثمارات الأجنبية المستقطبة له، وذلك من خلال مساهمة الرأس المال الأجنبي في القطاع و التي لم تتعدى 49 % بعد تأميم النفط وذلك تبعا للسياسة الوطنية المتبعة في تلك الفترة والقائمة على مبادئ الاقتصاد الموجه والتي نتج عنه ضعف في الاستثمارات الأجنبية في القطاع، حيث أن مجمع سوناطراك كان هو المسيطر على جميع نشاطات السلسة النفطية.

بداية من التسعينيات تم فتح المجال أمام الاستثمار الأجنبي المباشر في القطاع وذلك من خلال استقطاب شركات أجنبية معتبرة أدت إلى نمو القيمة المضافة للقطاع من 43.7 % من قيمة الناتج المحلي الخام سنة 2000 إلى 49.9 % سنة 2008 لتشهد تراجعا وتقلب خلال الفترة الممتدة من 2009-2017 وذلك راجع للتذبذبات الحادة في أسعار النفط في تلك الفترة حيث أن الأسعار بلغت 44 دولار للبرميل كمتوسط سنة 2016 ولتعود وترتفع سنة 2018 وتبلغ مستويات 70 دولار وترتفع معها نسبة مساهمة القيمة المضافة في الناتج المحلي الخام إلى 23 بالمئة.

ويبين الشكل التالي تطور تدفقات الاستثمارات الأجنبية المباشرة في قطاع المحروقات خلال الفترة (2000-2018)

شكل رقم (15.3): تطور الاستثمارات الأجنبية المباشرة في قطاع المحروقات (2000-2018)

الوحدة: مليار دولار



المصدر: من إعداد الباحث بناء على حصيلة إنجازات قطاع الطاقة و المناجم (2000-2018)

المطلب الثالث: الآفاق المستقبلية للاستثمار في قطاع المحروقات الجزائري

أولا: آفاق تطور الاستثمار في قطاع النفط

تتوقع لوكالة الدولية للطاقة أن يرتفع حجم الطلب على النفط بنسبة 10 بالمئة في أفق 2040 إلى حوالي 107 مليون برميل يوميا، بعد أن كان في حدود 75 مليون برميل يوميا سنة 2000 وتحتاج هذه الزيادة في الطلب إلى إستثمارات في حدود 13.6 ترليون دولار للفترة 2014-2035[1] .

– توقعات إنتاج النفط: تشير تقديرات وكالة الطاقة العالمية حسب سيناريو السياسات الجديدة إلى أنه من المتوقع أن يصل إجمالي إنتاج العالم من النفط إلى 101 مليون برميل في اليوم سنة 2030 و 103.4 مليون برميل سنة 2040 إذ أن إجمالي إنتاج دول الأوبك سيبلغ 50.9 مليون برميل في اليوم بينما سيصل إجمالي النتاج من خارج الأوبك إلى 52.4 مليون برميل في اليوم، حيث من ناحية دول الأوبك فإنه من المتوقع أن يصل إنتاج الدول الأعضاء فيها إلى 36.9 مليون برميل في اليوم في عام 2040 أي ما يمثل نسبة 36.7% من الإنتاج العالمي وتمثل حصة الجزائر حوالي 1.5 برميل في اليوم و 1.4 مليون برميل في اليوم سنة 2030[2].

ثانيا: آفاق تطور الإستثمار في الغاز الطبيعي

تشير كل التوقعات إلى أن معدلات الطلب و إستهلاك الغاز الطبيعي سوف تتزايد بشكل متسارع مستقبلا، ويتوقع أن يرتفع حجم الطلب العالمي للغاز الطبيعي من 2.5 ترليون متر مكعب سنويا سنة 2000 إلى حوالي 5.3 ترليون متر مكعب سنويا سنة 2040، ويتوقع أن يبلغ إنتاج الجزائر من الغاز الطبيعي 102 مليار متر مكعب سنة 2030 و 113 مليار كتر مكعب سنة 2040[3].إذ تعتبر الجزائر المنتج الأول للغاز الطبيعي في إفريقيا

ولمواجهة هذا الطلب المتزايد على الغاز الطبيعي قدرت الوكالة الدولية للطاقة قيمة الاستثمارات في الفترة (2014-2035) ب 22.5 ترليون دولار، وذلك من أجل تجديد الاحتياطيات الغازية والمحافظة على مستويات الإنتاج المطلوبة[4]

.

[1] IEA, World Energy Investment Outlook Specail report, 2004,p 58.

[2] منظمة الدول العربية المصدرة للنفط (أوابك)، تطور نمو تجارة النفط الخام والمنتجات النفطية في العالم ، ص 24.

[3] IEA , Outlook For Natural Gaz,2017,p 346.

[4] IEA, World Energy Outlook, Spicail Report, 2004, p58.

الفصل الرابع

تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات في سوناطراك

تمهيد

في هذا الفصل سنحاول القيام بدراسة قياسية من أجل توضيح العلاقة التوازنية بين تقلبات أسعار النفط والاستثمارات وهما كالتالي: النفطية لشركة سوناطراك، وقد قسمنا هذا الفصل إلى مبحثين

المبحث الأول: الاطار القياسي المتبع في التحليل والدراسات السابقة

المبحث الثاني: تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات النفطية

المبحث الأول: الاطار القياسي المتبع في التحليل والدراسات السابقة

المطلب الأول: الطرق المستخدمة في تحليل التكامل المشترك

بما أننا بصدد تحليل العلاقة بين متغيرات إقتصادية عن طريق إجراء تحليل الانحدار لبيانات هذه المتغيرات التي هي عبارة عن سلسلة زمنية تتمثل في 19 مشاهدة ، ولايجاد العلاقة بين هذه المتغيرات لابد من إتباع الخطوات التالية:

أولا: دراسة إستقرارية السلسلة الزمنية

قبل دراسة أي علاقة سواء كانت على المدى الطويل أو المدى القصير فلابد من دراسة خصائص السلاسل الزمنية للمتغيرات المستعملة في التقدير، إذ يعتبر اختبار جذر الوحدة (Unit root Test)خطوة أساسية لمعرفة استقرارية السلاسل موضع الدراسة وتحديد درجة تكامل هذه السلاسل وذلك من أجل التخلص من النتائج الزائفة والوصول إلى نتائج سليمة، ومن بين أهم الأساليب المستعملة هو إختبار ديكي فولر المطور (ADF) وإختبار فيليبس فيرون (PP).

1-إختبار ديكي فولر المطور Angmented Dicky Fuller(ADF) test 1981

ويهدف هذا الاختبار إلى البحث عن استقرارية السلسلة الزمنية، ويتضمن هذا الاختبار ثلاث فرضيات وهي كالآتي[1]:

النموذج الأول : $\Delta Yt = \alpha Yt-1 + \varepsilon t$

النموذج الثاني: $\Delta Yt = \alpha Yt-1 + c + \varepsilon t$

النموذج الثالث: $\Delta Yt = \alpha Yt-1 + c + Bt + \varepsilon t$

النموذج الأول بدون اتجاه زمني ودون حد ثابت . النموذج الثاني بدون اتجاه زمني وبحد ثابت

النموذج الثالث باتجاه زمني وبحد ثابت.

2-إختبار فيليبس بيرون Phillips and Perron (PP) test 1988

يعتبر اختبار فيليب بيرون من بين الاختبارات ذات الأهمية لتدعم الاختبارات السابقة وله ميزة خاصة وهي إلغاء التذبذبات العشوائية يختلف إختبار فيليبس فيرون على إختبار ديكي فولر على أنه لا يحتوي على قيم متباطئة للفروق، حيث يجري هذا الاختبار في أربعة مراحل[2]:

1-تقدير بواسطة OLS النماذج الثلاثة القاعدية لاختبار ديكي فولر، مع حساب الاحصائيات المرافقة

[1] عبادة عبد الرؤوف، مرجع سبق ذكره، ص 119.

[2] شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي، الطبعة الأولى، دار حامد للنشر والتوزيع، الأردن 2011، ص 292.

2-تقدير التباين قصير المدى

3-تقدير المعامل المصحح المسمى التباين طويل المدى، والمتخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج السابقة

4-حساب إحصائية فيليبس و بيرون

ثانيا: إختبار التكامل المشترك لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة

نقول أن هناك تكامل مشترك بين متغيرين أو أكثر إذا اشتركا في نفس الاتجاه، أي أن لهما علاقة توازنية في المدى الطويل،فإذا كانت لدينا سلسلة زمنية X_{1t} مستقرة وسلسلة أخرى X_{2t} متكاملة من الدرجة 1:

$$X_{1t} \to I(0)$$
$$X_{2t} \to I(1)$$

في هذه الحالة يمكن التعبير عن ان السلسلة $Y_t = X_{1t} + X_{2t}$ تكون غير مستقرة بسبب الجمع بين السلسلتين وهما واحدة مستقرة و الثانية غير مستقرة تحتوي على اتجاه عام.

ثالثا: إختبار فترة الابطاء الموزعة المناسبة لنموذج ARDL

إن استقرار السلسلة الأولى في المستوى والثانية في الفرق الأول أو الثاني يحتم علينا المرور إلى منهجية نموذج **ARDL** وحسب درجة التباطؤ، و من أجل تحديد نموذج **ARDL** المناسب على المدى الطويل وجب علينا تحديد فترة الابطاء الموزعة المثلى ولهذا نقوم ب:

1-إختبارات قبلية: وتتمثل في جذر الوحدة

2-تقدير النموذج

3-إختبارات بعدية: وتتمثل في (إختبار تشخيص المعالم، إختبار تشخيص البواقي، إختبار إستقرار النموذج)

رابعا: نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM)

لاختبار مدى تحقق علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات في إطار نموذج (**UECM**) يتم القيام بإختبار الحدود (**Bound Test**) وذلك من أجل إختبار مدى تحقق العلاقة التوازنية بين المتغيرات في ظل نموذج تصحيح الخطأ

المطلب الثاني: الدراسات السابقة

بعد قيامنا بعملية البحث توصلنا إلى عديد الأبحاث و الرسائل التي تناولت الموضوع من بعض الجوانب، وقد توصلنا إلى قلة الدراسات التي تناولت الموضوع بالشكل الذي نود دراسته خاصة فيما يتعلق بتناول تأثير تقلبات أسعار النفط على الشركة النفطية، ومن أهم الدراسات التي تم الاعتماد عليها في موضوعنا هذا تمثلت في :

أولا: دراسة ل Irene henrique, perry sadorsky (2011)[1] بعنوان: **تأثير تقلب أسعار النفط على الاستثمار الاستراتيجي**، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز تأثير تقلبات أسعار النفط على القرارات الاستثمارية في الشركة النفطية وذلك من خلال القيام بدراسة بيانات حوالي 1000 شركة نفطية، وقد استخدمت الدراسة نظرية الخيارات الحقيقية لتقييم الاستثمارات النفطية وكذا استعمال نموذج بانل داتا لاظهار وجود علاقة بين تقلبات أسعار النفط والاستثمارات النفطية وللتنبؤ بخيارات النمو الاستراتيجي للشركة، وقد توصلت الدراسة إلى:

– وجود علاقة قوية بين تقلبات أسعار النفط و استثمارات الشركة، ، وكذا وجود بين أسعار النفط وأسعار المشتقات النفطية (أسعار البنزين والزيوت)

ثانيا: دراسة ل Qinqian Zhu,Gurcharan Singh (2016)[2] بعنوان: **تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمار الاستراتيجي لشركات النفط في أوروبا وآسيا وأمريكا**، وقد هدفت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين عدم اليقين في أسعار النفط وقرار الاستثمار في الصناعة النفطية وكذا تقدير آثار تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات الإستراتيجية لشركات النفط على المستوى الاقليمي، وكذا إختبار العلاقة بين الاستثمار وتقلب الأسعار وذلك باستخدام نماذج ARCH-GARCH، وقد توصلت الدراسة إلى:

– أن هناك علاقة في شكل حرف U بين الاستثمار وعدم اليقين في الأسعار مما يعني أن الاستثمار وتقلب الأسعار مرتبطان سلبيان على المدى القصير لكنهما مرتبطان بشكل إيجابي على المدى الطويل

– أن التنوع الاقليمي موجود وله دور في العلاقية بين عدم اليقين في أسعار النفط والاستثمار الاستراتيجي.

ثالثا: دراسة ل عبد الرزاق خضر مُحَّد العبادي (2016)[3] بعنوان: **إستخدام نظرية الخيارات الحقيقية في تقييم المشروعات الاستثمارية (دراسة حالة صناعة النفط في العراق)**، وقد هدفت الدراسة إلى تقليل المخاطرة وحالات

[1] Irene henrique, perry sadorsky**,The effect oil price volatility on strategic investment**, Energy Economics,vol 33,2011, pp 79-87.

[2] Qinqian Zhu,Gurcharan Singh, **The impact of oil price volatility on stratigic investment of oil companes in north amereca,asia,and europe**, pesqulsa operational,2016, vol 36, no 1, pp 1-21

[3] عبد الرزاق خضر محمد العبادي، استخدام نظرية الخيارات الحقيقية في تقييم المشروعات الاستثمارية (دراسة تطبيقية في الصناعة النفطية العراقية)، أطروحة دكتوراه منشورة، المنظمة العربية للتنمية الادارية، جامعة الدول العربية مصر، 2016.

اللاتأكد التي تواجهها الشركات النفطية، وكذا ايجاد القيمة الحقيقية للمشروعات الاستثمارية النفطية وفقا لخصائص الصناعة النفطية العراقية، وقد توصلت الدراسة إلى:

– الصناعات ذات المستويات المرتفعة من المخاطرة واللاتأكد تتطلب أساليب تأخذ بعين الاعتبار عامل المرونة وذلك لتجنب الجانب السلبي لحالات اللاتأكد التي ممكن حدوثها مستقبلا وخاصة المتمثلة في تقلبات أسعار النفط

– يحقق استخدام نظرية الخيارات الحقيقية قيمة استراتيجية للمشروع الاستثماري، فهو يعطي قيمة مضافة للمشروع

خامسا: دراسة ل عبد الرؤوف عباده (2018)[1] بعنوان: **التطورات الحديثة في أسواق البترول العالمية وانعكاساتها على النمو الاقتصادي لدول أوبك (دراسة تحليلية قياسية لحالة الجزائر)**، وقد هدفت الدراسة إلى إبراز العلاقة بين متغيرات أسواق النفط العالمية وتأثيرها على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية لدول منظمة الأوبك وعلى الاقتصاد الجزائري، وقد توصلت الدراسة إلى:

– النمو الاقتصادي يتأثر بتقلبات أسعار النفط على المدى الطويل وذلك من خلال تأثره بمحددات السوق النفطية

– سعر النفط له تأثير معنوي طردي على النمو الاقتصادي في الجزائر في المدى القصير وليس له تأثير في المدى الطويل وأن الايرادات النفطية لها تأثير معنوي طردي على النمو الاقتصادي للجزائر في المديين القصير والطويل.

سادسا: دراسة ل عامر سعدية (2018)[2] بعنوان: **مناخ الاستثمار في ظل تقلبات أسعار المحروقات (حالة الجزائر)**

وقد تطرقت الدراسة إلى تشخيص وتقييم مناخ الاستثمار في الجزائر من خلال سياسة تحفيز الاستثمارات و وضع استراتيجية لمناخ إستثماري ملائم، وكذا تحليل تطور الاستثمارت في الجزائر في ظل تقلب أسعار المحروقات، وقد توصلت هذه الدراسة إلى:

– عائدات النفط تلعب دورا أساسيا في قرارات السياسة الاقتصادية التي تنتهجها الجزائر، غير أن هذا المصدر التمويلي يبقى غير دائم بالنظر إلى عدم القدرة على التنبؤ بالعائدات نظرا لتقلبات أسعار النفط

– تطور قطاع الغاز الطبيعي في العالم يفتح آفاقا واعدة أمام الجزائر ويمثل فرصة وجب استغلالها لتخفيف تقلب أسعار النفط

[1] عباده عبد الرؤوف، التطورات الحديثة في أسواق البترول العالمية وانعكاساتها على النمو الاقتصادي لدول لمنظمة الاوبك(1970-2016)، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة،2018.

[2] عامر سعدية، مناخ الاستثمار في ظل تقلبات أسعار المحروقات، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ، جامعة البليدة 2، 2018.

المطلب الثالث: الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

إن مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت موضوع تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمارت النفطية وخاصة الاجنبية منها تناولت الموضوع من جانب واحد وهو من خلال تقييم دراسة العلاقة بين تقلب الأسعار والاسثمار الاستراتيجي من خلال نهج الخيارات الحقيقية والتي تستخدم في تقييم المشروع من أجل إضافة قيمة إستراتيجية للمشروع التقليل من حالات عدم التأكد المصاحبة له من خلال تقلبات أسعار النفط، أما الدراسات العربية فجلها تقوم على تأثير تقلبات أسعار النفط على الاقتصاد الكلي للبلاد أي قامت بمعاجة الموضوع من جانب كلي لا يأخذ بعين الاعتبار المتغيرات الجزئية التي تؤثر وتتأثر بتقلبات أسعار النفط

وفيما يتعلق بموقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة التي تم استعراضها فإن هذه الدراسة تحاول تقييم تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات النفطية لشركة سوناطراك أي معاجة الموضوع من جانب الاقتصاد الجزئي للشركة وهذا مايعتبر في حد ذاته قيمة مضافة للدراسة كون أنه لاتوجد هناك دراسة تناولت مدى تأثر شركة سوناطراك جراء تقلب أسعار النفط على إستثماراتها النفطية.

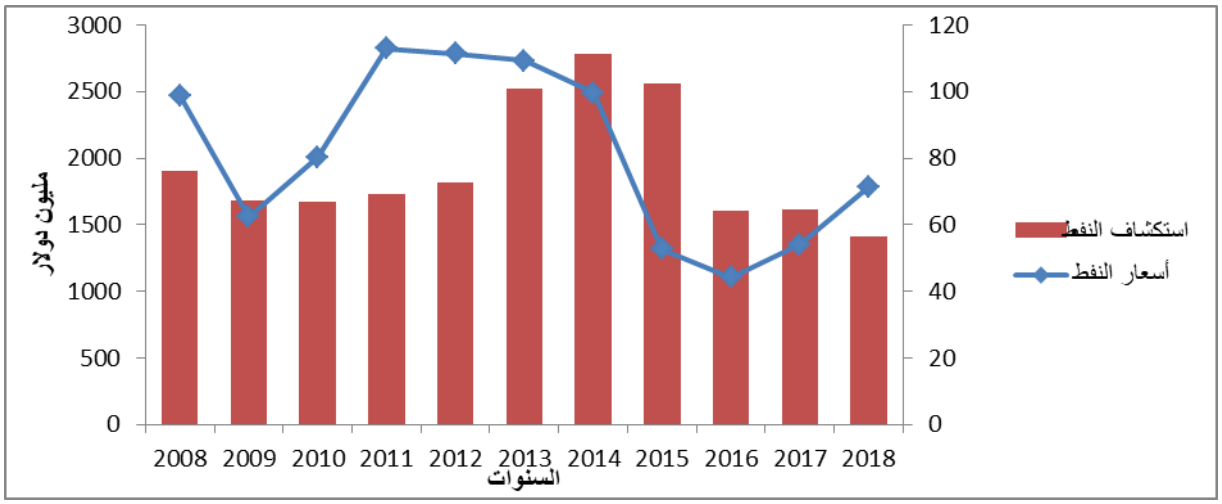
وتختلف الدراسة الحالية على الدراسات السابقة خاصة الأجنبية من خلال محاولة قياس وتحليل تأثير تقلب أسعار النفط على كامل السلسلة النفطية (مرحلة المنبع والصب) وذلك من خلال تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL وذلك من أجل محاولة للوصول إلى استراتيجية إستثمارية مثلى للشركة النفطية تقوم تنويع المحفظة الاستثمارية وكذا التوجه نحو الاستثمارات الأقل تأثرا بتقلبات أسعار النفط وذلك تفادي التقلبات الحادة والطويلة الأجل لأسعار النفط.

المبحث الثاني: تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات

المطلب الأول: تأثير تقلبات أسعار النفط على مرحلة المنبع

أولا: تطور الاستثمار في الاستكشاف في ظل التغير في أسعار النفط

شكل رقم (1.4): تطور إستثمارات الاستكشاف لشركة سوناطراك مع تغيرات أسعار النفط.



المصدر :من إعداد الباحث بناءا على وزارة الطاقة والمناجم وتقارير سوناطراك (2000-2018)

من خلال الشكل رقم (1.4) شهد نمو الاستثمار في قطاع الاستكشاف تراجعا ملحوظا في السنوات الاخير وذلك بفعل إنخفاض أسعار النفط تحت 60 دولار للبرميل فقد انخفض حجم الاستثمار في قطاع الاستكشاف لسنة 2018بنسبة تقدر ب45%مقارنة بعام 2014

لقد رفعت شركة سوناطراك حجم استثماراتها الموجهة نحو الاستكشاف من سنة 2012 بحجم 1897 مليون دولار إلى 2724 مليون دولار في عام 2014 أي بزيادة تقدر ب لغاية سنة 2014 بنسبة تقدر ب 43.%

وظل سعر النفط مرتفعا منذ سنة 2009 ليبلغ ذروته في عام 2011 ليصل إلى 112 دولار للبرميل ويرجع ذلك إلى الانتعاش حالة الانتعاش الاقتصادي العالمي من الأزمة المالية العالمية وكذا التخفيض في أنتاج النفط لدى منظمة الأوبك بداية من شهر جانفي 2009 وقد أدى هذا الارتفاع في الأسعار إلى تشجيع الاستثمار في الاستكشاف لدى الشركة بشكل كبير.

وبالرغم من الانخفاض الشديد في أسعار النفط في الفترة الممتدة من (2013-2016) إلا أن الشركة بقيت محافظة على انفاقها الاستثماري في نشاط استكشاف النفط وذلك بسبب أن الانخفاض على المدى القصير لا يؤثر على الاستثمارات

النفطية للشركة، لكن على المدى المتوسط والبعيد تؤدي التقلبات الحادة إلى خفض الاستثمار ومثال ذلك في الشكل فعندما انخفض سعر النفط من 109 دولار للبرميل عام 2013 إلى 52 دولار عام 2015 كان حجم 2526 مليون دولار و2559 دولار على التوالي أي أن التقلب في الاستثمار لم يكن كبير على عكس التقلب في الأسعار.

نلاحظ من الشكل أن أسعار النفط بدأت تتعافى تدريجيا منذ عام 2017 لتجل متوسط سعري بلغ 74دولار للبرميل وصولا إلى 71 دولارا للبرميل سنة 2018 إلا أن الاستثمارات في قطاع الاستكشاف بقيت راكدة لتسجل مستوى قياسي بلغ 1611 مليون دولار في سنة 2017 وتعود لتنخفض عند 1409 مليون دولار سنة 2018، ويرجع هذا الانخفاض إلى إنخفاض مساهمة الشريك الأجنبي بقوة وكذا الاستراتيجية الاستثمارية التي تتبعها الشركة.

ثانيا: تطور الاكتشافات النفطية في ظل التغير في أسعار النفط

من خلال الجدول رقم (2) شهدنا ارتفاع عدد الآبار المكتشفة في العام للشركة من عام 9 اكتشافات نفطية سنة 2000 إلى 30 اكتشاف نفطي سنة 2018 بنسبة 230 بالمئة كما ارتفع برميل النفط الخام من 29 دولار للبرميل إلى 71 دولار أي بنسبة حوالي 250 بالمئة. هذا وقد لاحظنا في الجدول رقم (2) تطورا ملحوظا في عدد الآبار المكتشفة من عام لآخر ففي الفترة الممتدة من 2000 إلى2009 تزايدت عدد الآبار المكتشفة من 9 آبار سنة 2000إلى 19 بئر سنة 2009 وذلك راجع لتحسن أسعار النفط في تلك الفترة مما يؤدي إلى زيادة الاستثمار في عملية الاستكشاف من جهة وكذا زيادة الانفتاح على الشراكة الأجنبية في عمليات استكشاف الآبار النفطية والغازية.

ثالثا: تطور الانتاج النفطي: لتقييم العلاقة بين تقلبات أسعار النفط وتطور إنتاج النفط قمنا بإجراء الدراسة القياسية باستخدام (التكامل المتزامن المشترك)

1 -**اختبار استقرارية بيانات السلاسل الزمنية :(Stationary Test)** غالبا ما تتصف بيانات السلاسل الزمنية بعدم ثبات المتوسط والتباين، وذلك نتيجة تغيرها عبر الزمن ويأتي اختبار الاستقرارية لدراسة خصائص السلاسل الزمنية والتأكد من مدى استقرارها، وتحديد درجة تكاملها وذلك قبل استخدامها في التحليل الإحصائي، تحسبا من الحصول على نتائج زائفة ومضللة لا تعكس الواقع الفعلي للعلاقة محل البحث، ويتم إجراء اختبار الاستقرار بعدة طرق، وبالاعتماد على اختبار ديكي فولر البسيط DFوالمطورADF، وباستخدام برنامجEviews.10، توصلنا إلى النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (1.4): دارسة استقرارية السلاسل الزمنية باستخدام اختبارADF

			UNIT ROOT TEST TABLE (PP)		UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)
	At Level				
		P	POIL	P	POIL
With Constant	t-Statistic	-1.7034	-2.1639	-1.6483	-2.2287
	Prob.	0.4129	0.2246	0.4389	0.2045
		n0	n0	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.4716	-1.5311	-1.4716	-1.5320
	Prob.	0.8011	0.7793	0.8011	0.7789
		n0	n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-0.2464	0.1943	-0.1998	-0.5840
	Prob.	0.5833	0.7309	0.6003	0.4484
		n0	n0	n0	n0
	At First Difference				
		d(P)	d(POIL)		
With Constant	t-Statistic	-3.4554	-2.5241	-3.4847	-1.8833
	Prob.	0.0233	0.1275	0.0220	0.3309
		**	n0	**	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-3.6466	-4.3109	-3.5076	-2.0368
	Prob.	0.0558	0.0173	0.0707	0.5390
		*	**	*	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.5122	-2.5010	-3.5371	-2.1466
	Prob.	0.0016	0.0159	0.0015	0.0344
		***	**	***	**

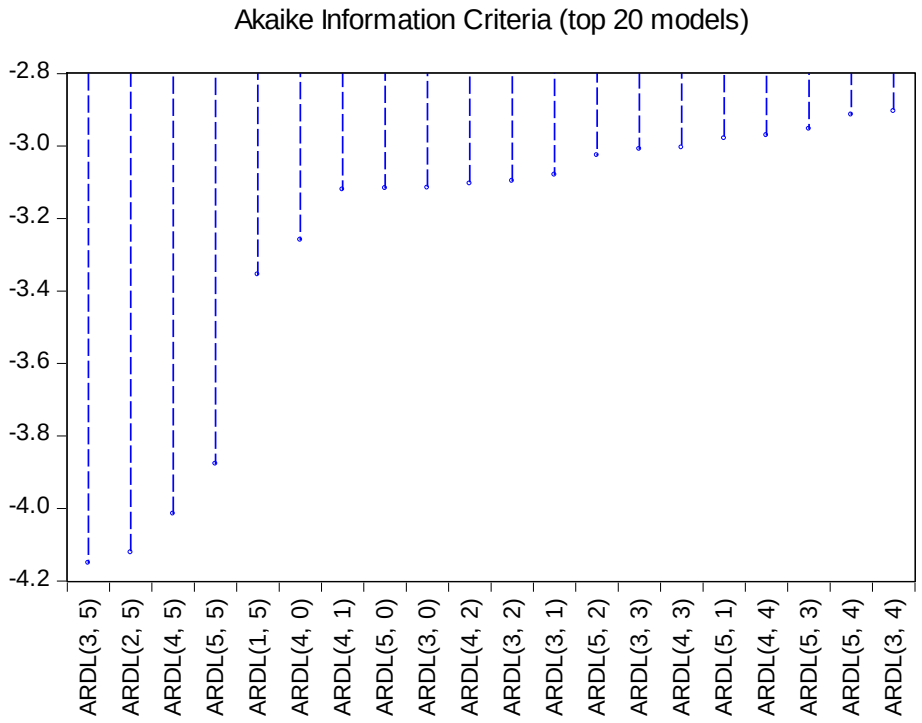
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 9

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيمة Φ المقدرة اقل من القيمة الجدولية بالنسبة لجميع متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 5% مما يعني قبول الفرضية العدمية H0 أي وجود جذر وحدة وبتالي عدم استقرار السلاسل الزمنية عند المستوى ولابد من اخذ الفروق من الدرجة الأولى. وبعد المفاضلة أصبحت السلاسل الزمنية للمتغيرات الأخرى مستقرة من الدرجة الأولى حيث نلاحظ أن قيمةΦ المقدرة اكبر من القيمة الجدولية بالنسبة لجميع متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية5% مما يعني رفض الفرضية العدمية H0 أي عدم وجود جذر وحدة وبالتالي السلاسل الزمنية للمتغيرات التفسيرية مستقرة في الفرق الأول .I(1)

2 -**اختيار درجة التأخير المثلى**: تقاس فترة التباطؤ الزمني بالفترة التي يظهر منها اثر متغير ما على متغير أخر وتحدد هذه الفترة بالإجابة عن السؤال التالي: كم يتأخر ظهور اثر متغير على متغير أخر؟، وتعد مرحلة اختيار عدد الفترات الإبطاء من أهم المراحل لأنها تؤثر بالدرجة الأولى على نتائج التقدير[1]، والشكل التالي يوضح درجة التأخير المثلى

[1] كمال علاوي، كاظم الفتلاوي، حسين لطيف الزبيدي، القياس الاقتصادي: النظرية والتحليل، دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان 2014،ص269.

شكل رقم (2.4): درجة الابطاء المثلى



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامجEviews 9

من خلال الشكل رقم (2.4) يتضح لنا أن أفضل نموذج هو نموذج (ARDL3.4) و لتقديره فإننا نستخدم طريقة المربعات الصغرى العادية والتي تعطينا النتائج الموضحة في الملحق رقم (3)

3- تشخيص المعالم:

1.3اختبار الحدود: للكشف عن وجود علاقة طويلة الاجل بين المتغيرات يتم استخدام اختبار الحدود (BOUND TEST)

يعتمد الاختبار لإحصائية F-STATISTICS والقرار يكون على النحو التالي:

-إذا كانت قيمة F-stat أكبر من الحد العلوي للقيم الحرجة فإننا نرفض فرضية العدم بعدم وجود علاقة تكامل مشترك، أما إذا كانت F-stat أقل من الحد الادنى فإننا نقبل فرضية العدم بوجود علاقة تكامل مشترك. واذا كانت بينهما فهي في حالة شك مما يستلزم منا اجراء اختبارات أخرى.

وفي حالتنا هذه يظهر أن F أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5%، و الشكل التالي يوضح اختبار الحدود

الشكل رقم (3.4): اختبار Bounds

ARDL Bounds Test
Date: 02/18/20 Time: 08:22
Sample: 2005 2018
Included observations: 14
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	10.11721	1

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	4.04	4.78
5%	4.94	5.73
2.5%	5.77	6.68
1%	6.84	7.84

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 9

يوضح الشكل رقم (3.4) أن قيمة F-stat تساوي 10.11721 وبالتالي فهي أكبر من الحد العلوي I1 Bounds للقيمة الحرجة عند مختلف درجات المعنوية (1%، 2.5 %، 5%، 10%) وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل، أي أن هناك تكامل مشترك بين انتاج النفط وأسعاره.

ويؤكد هذه النتيجة اختبار WALD الذي كانت قيمة F المحسوبة له أكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة في النموذج عند مستويات 1% ، 5%،10% مما يعني أيضا وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين نسبة التغير في أسعار النفط و إنتاج النفط في الفترة الممتدة 2000-2018،والشكل التالي يوضح اختبار WALD

الشكل رقم (4.4): إختبار wald test

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	5.375728	(2, 4)	0.0735
Chi-square	10.75146	2	0.0046

Null Hypothesis: C(1)=C(5)=0
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(1)	0.844888	0.262872
C(5)	-0.002015	0.000894

Restrictions are linear in coefficients.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 9

4- تشخيص البواقي:

1.4- الارتباط الذاتي للأخطاء بما أن السلاسل الزمنية مستقرة ومتكاملة من الدرجة الأولى، عندها لابد من دراسة استقرارية البواقي عند المستوى بواسطة اختبار ADF للمعادلة بعد تقديرها بطريقة المربعات الصغرى العادية OLS حيث :

- ✓ إذا كانت قيمة Φ المقدرة أصغر من القيم الحرجة نرفض الفرضية العدمية((H0)، أي أن سلسلة البواقي غير مستقرة.
- ✓ إذا كانت قيمة Φ المقدرة اكبر من القيم الحرجة نقبل الفرضية العدمية((H0)، أي أن سلسلة البواقي مستقرة.

الشكل رقم (5.4): اختبار الارتباط التسلسلي للبواقي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	4.399301	Prob. F(2,2)	0.1852
Obs*R-squared	11.40707	Prob. Chi-Square(2)	0.0033

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 9

2.4- **اختبار عدم ثبات التباين:** للكشف عن عدم ثبات التباين بين حدود الاخطاء، ويمكن استخدام عدة اختبارات، لكن سنقتصر على اختبار ARCH-test من خلال اختبار الفرض القائل بثبات تباين حد الخطأ العشوائي في النموذج المقدر، مقابل الفرض البديل: عدم ثبات التباين، والشكل التالي يوضح إختبار عدم التباين

الشكل رقم (6.4): إختبار عدم التباين ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH

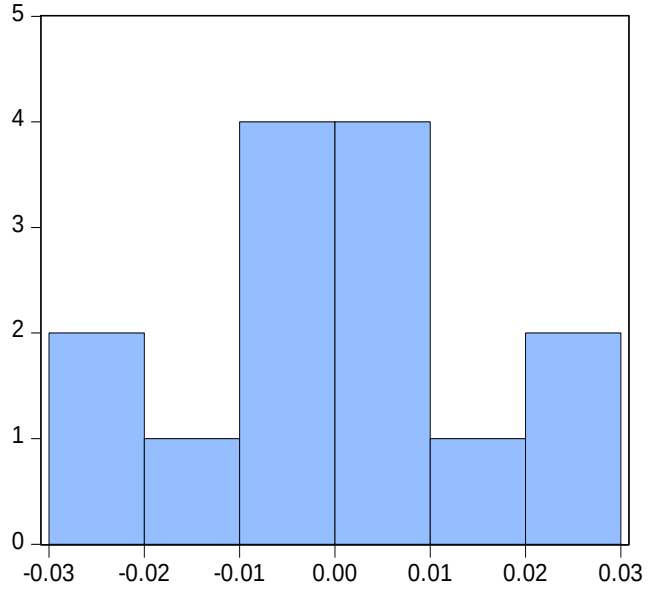
F-statistic	0.136750	Prob. F(2,9)	0.8740
Obs*R-squared	0.353911	Prob. Chi-Square(2)	0.8378

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 9

من خلال الشكل رقم (6.4) يتضح لنا نتائج هذا الاختبار أن القيمة الاحتمالية الاحصائية Heteroskedasticity أكبر من 0.05 إذن نقبل فرض العدم أي ثبات التباين .

5- توزيع البواقي:باستخدام اختبارات الالتواء والتفلطح و(jaque bera) يتبين لنا من الشكل رقم (7.4) أن البواقي تتوزع توزيعا طبيعيا توزيع البواقي طبيعي و يساوي 0.877 وهو أكبر من مستوى المعنوية 5% و هو المطلوب في مثل هكذا دراسات .

الشكل رقم (7.4): إختبار توزيع البواقي



Series: Residuals	
Sample 2005 2018	
Observations 14	
Mean	4.29e-16
Median	0.000754
Maximum	0.025703
Minimum	-0.026767
Std. Dev.	0.015426
Skewness	-0.009938
Kurtosis	2.332090
Jarque-Bera	0.260457
Probability	0.877895

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامجEviews 9

6- تقدير النموذج: يستخدم تقدير النموذج من أجل تكييف سلوك المتغير في الأجل القصير مع سلوكه في الأجل الطويل، حيث تستخرج الفروقات (الأخطاء) بين القيم المقدرة والقيم الفعلية للمتغير التابع في النموذج التكاملي ثم يعاد التقدير بإدخال الفرق الأول كمتغير مستقل جديد وفقا للمعادلة التالية:

$$\Delta Z_t=\sum \left[\!\left[B\Delta Z_(t-i) \right]\!\right] +\lambda u_t+ e_t$$

بحيث يمثل Z متجه المتغير المراد اختباره، والمعاملات B تمثل موروناات الأجل القصير ويمثل معامل الفروقات λ التكييف بين الاجل القصير، حيث يكون هذا المتغير مستقر اذا كانت القيمة المطلقة له اقل من واحد واشارته سالبة.

يتم تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات المنية الموزعة ARDL من خلال الشكل التالي :

شكل رقم (8.4): تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL

Dependent Variable: POIL
Method: ARDL
Date: 02/18/20 Time: 08:18
Sample (adjusted): 2018
Included observations: 14 after adjustments
Maximum dependent lags: 5 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (5 lags, automatic): P
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 30
Selected Model: ARDL(3, 5)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
POIL(-1)	0.844888	0.262872	3.214064	0.0325
POIL(-2)	-0.218726	0.465325	-0.470049	0.6628
POIL(-3)	-0.274061	0.315750	-0.867966	0.4344
P	0.001997	0.000663	3.010927	0.0395
P(-1)	-0.002015	0.000894	-2.253068	0.0873
P(-2)	0.001382	0.000986	1.401421	0.2337
P(-3)	-8.76E-05	0.000894	-0.098007	0.9266
P(-4)	0.000642	0.000742	0.864944	0.4359
P(-5)	-0.002187	0.000630	-3.473182	0.0255
C	0.788088	0.292680	2.692661	0.0545

R-squared	0.980775	Mean dependent var	1.227643
Adjusted R-squared	0.937518	S.D. dependent var	0.111255
S.E. of regression	0.027810	Akaike info criterion	-4.151048
Sum squared resid	0.003094	Schwarz criterion	-3.694579
Log likelihood	39.05734	Hannan-Quinn criter.	-4.193303
F-statistic	22.67315	Durbin-Watson stat	2.724820
Prob(F-statistic)	0.004372		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 9

يوضح الشكل رقم (8.4) أن معلمات تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL جميعها معنوي عند درجة معنوية 5% كما أن معامل التحديد المصحح Adjusted R-squared بلغ 0,98 وبالتالي فان المتغير المفسر لأسعار النفط يشرح 98% من المتغير التابع المتمثل في إنتاج النفط.

بعد كل هذه الاختبارات يظهر لنا أن النموذج جيد في مجمله وتقدير النموذج يظهر في الصيغة الرياضية التالية:

$$Poil = \beta 0 + \beta 1\ poil + \beta 2\ p + et$$

Poil_t = 0.788088 + 0.844888xPOIL_t-1 - 0.218726xPOIL_t-2 - 0.274061xPOIL_t-3 + 0.001997xP_t + 0.001382xP_t-2 - 0.0000876xP_t-3 +0.000642xP_t-4 - 0.002187xP_t-5

من خلال ما سبق نستنتج أن تقلبات أسعار النفط تؤثر تأثيرا مباشرا على الاستثمارات النفطية في مرحلة المنبع في عملية الاستكشاف وذلك ما يؤكد الفرضية الاولى لكن هذا التأثير يظهر لنا جليا على المدى المتوسط والطويل أي أن الاستثمار في نشاط الاستكشاف وتقلب الاسعار مرتبطان بشكل ايجابي على المديين المتوسط والطويل أما على المدى القصير فإن تقلبات أسعار النفط لا تؤثر تأثيرا ظاهرا في نشاط الاستكشاف أي أن العلاقة بين الاستثمار في نشاط استكشاف النفط وتقلبات أسعار النفط علاقة سلبية على المدى القصير.

أما في عملية الإنتاج يشير اختبار الحدود الى وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة ويظهر نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL الموضح في الشكل رقم (3.4) الى التأثير الايجابي لتقلبات الاسعار على إنتاج النفط لشركة سوناطراك على المدى الطويل أما على المدى القصير فالصدمات النفطية لا تؤثر تأثيرا مباشرا على الاستثمار في إنتاج النفط وهذا ما يؤكد فرضية البحث.

الخاتمة

الخاتمة العامة:

حاولنا خلال هذه البحث والي هو تحت عنوان " تقييم تأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات النفطية لشركة سوناطراك " معرفة المتغيرات والعوامل الأساسية التي تؤثر في أسعار النفط العالمية ومدى تأثيرها على الاستثمارات النفطية لشركة سوناطراك

حاولنا في هذا الفصل والذي هو تحت عنوان عموميات حول السوق النفطية العالمية وأهم متغيراتها معرفة المتغيرات الاساسية التي تؤثر في الأسواق النفطية العالمية من خلال التطرق لأساسيات السوق النفطية والمتمثلة في الطلب على النفط وعرض النفط وكذا المخزونات النفطية، وكذا الأسعار النفطية وتطورها في أسواق النفط حيث أن من خلال دراسة وتتبع تطور الاسعار وجدنا أنها ستظل تحت التهديد والتذبذب على المددين القصير والمتوسط، كما تطرقنا إلى العوامل والمتغيرات المؤثرة على أسعار النفط حيث أن هناك مجموعة من العوامل التي أثرت على أسعار النفط في الوق العالمي على غرار عامل الطلب والعرض وسعر الصرف والسياسات التنظيمية الدولية وكذا القدرة الانتاجية بالإضافة إلى عوامل جيوسياسية ومناخيي وفنية ونفسية حيث أن جميع هذه العوامل لعبت دور كبير في تحديد سعر النفط العالمي.

كما حاولنا في الفصل الثاني دراسة المفاهيم العامة حول الصناعة النفطية حيث تم التطرق إلى أساسيات النفط واستخداماته وكذا النظريات المفسرة له ومن ثم التطرق إلى المفاهيم المتعلقة بالاستثمارات وكذا محدداتها وابراز مصادر تمويل المشاريع الاستثمارية والتي تعد أهم العقبات التي تواجه الاستثمارات النفطية كون أن مشكلة التمويل مشكلة أساسية، كون أن وفرة أو ندرة الموارد المالية ونوعيتها يحدد هامش اتخاذ القرارات الاستثمارية وذلك يؤثر بالضرورة على نجاح الاستراتيجية الاستثمارية للشركة وذلك مات طلب تجنيد كل مصادر التمويل اللازمة و المحققة للاستراتيجية المسطرة، وقمنا بعرض مجموعة من الاساليب المستخدمة في تقييم المشاريع الاستثمارية والتي تمننا من الأخذ بعين الاعتبار المخاطرة واللاتأكد التي تحيط بمستقبل المشاريع وذلك من أجل الوصول إلى القيمة الحقيقة للمشاريع الاستثمارية، أما في آخر الفصل الثاني فقد قمنا بوص لهيكل الصناعة النفطية وذلك من خلال إبراز خصائص الصناعة النفطية والتي تعد مختلفة اختلافا كبيرا عن مختلف الصناعات الاخرى وذلك كون أن أهم مايمز هذه الصناعة أنها صناعة غير متجددة وارتباط استخراجها بمفهوم ريع الصناعات الاستخراجية.

كما حاولنا في الفصل الثالث دراسة وتحليل واقع قطاع المحروقات في الجزائر وكذا تقييم آداء شركة سوناطراك في هذا القطاع حيث أنه في السنوات تبين لنا مدى تطور نشاط المنبع وذلك من خلال تطور مساهمة الشركة في تطوير إنتاج النفط والغاز وذلك نتيجة لفتح هذا النشاط أما الشراكة الأجنبية، أما فيما يخص قطاع المصب فان

شركة سوناطراك محتكرة تماما هذا النشاط وهو مستثنى من عملية الشراكة إذ يعاني هذا الأخير من نقص كبير في الاستثمارات خاصة في الصناعات التكريرية والبتروكمياوية، أما من جهة مبيعات الشركة استطاعت الشركة أن تحسن من حصتها السوقية العالمية وتحقق أرباحا معتبرة.

كما تطرقنا في الفصل الثالث إلى بعض الدراسات التي هدفت إلى اختبار العوامل المؤثرة في الأسواق النفطية وذلك باستخدام أنواع مختلفة من البيانات لمجموعة من الدول المنتجة(دول الأوبك) والتي طبقت أنواع مختلفة من النماذج القياسية لاختبار العلاقة القصيرة و الطويلة المدى بين المتغيرات، حيث تبين أن تقلبات أسعار النفط تتأثر بمعظم العوامل التي تحدث في الاسواق النفطية، وأنه يمكن استعمالها كمؤشر للتطورات في السوق النفطية، ثم تطرقنا إلى بعض الدراسات التي تعالج العلاقة بين أسعار النفط والاقتصاد الكلي والتي استخدمت أنواع مختلفة من البيانات، وقد اختلفت هذه الدراسات في استخدام النماذج القياسية حيث طبقت معظم هذه الدراسات النماذج الديناميكية لتحليل العلاقة القصيرة المدى والطويلة المدى، البعض من هذه الدراسات استخدم أسعار النفط كمتغير مستقل ومنها من أضاف إلى أسعار النفط بعض المتغيرات التي لها علاقة بأساسيات سوق النفط مثل العرض والطلب على النفط كمتغيرات مستقلة، كما أن بعض الدراسات استخدمت متغير اقتصادي واحد وهو الناتج المحلي الاجمالي معبرا عن النمو الاقتصادي كمتغير تابع، كما تطرقنا أيضا إلى بعض الدراسات التي عالجت العلاقة بين سعر النفط والاستثمارات النفطية والتي استخدمت نظرية الخيارات الحقيقية لقياس تأثير تقلبات الأسعار على الاستثمارات النفطية وقد استعملت بعض الدراسات نموذج بانل داتا للتنبؤ بخيارات النمو الاستراتيجي للاستثمارات النفطية وذلك من أجل دعم صانعي القرار و المكلفين بوضع السياسات والاستراتيجيات الاستثمارية.

تطرقنا في الفصل الرابع للدراسة القياسية لتأثير تقلبات أسعار النفط على الاستثمارات النفطية لشركة سوناطراك في الفترة الممتدة من 2000 إلى غاية سنة 2018، من خلال تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية (ARDL) حيث أنه تبين ما قيمة F-stat تساوي 10.11721 للقيم الحرجة عند مختلف درجات المعنوية (1%، 2.5 %، 5%، 10%) وبالتالي لإن هناك علاقة توانية طويلة الأجل بين الاستثمار في المنبع و أسعار النفط، أي أن هناك تكامل مشترك بين إنتاج النفط وأسعاره، وأن سعر النفط ليس له تأثير معنوي طردي على إنتاج النفط في المدى القصير وله تأثير على المدى الطويل.

أما فيما يخص مرحلة المصب فقد قمنا تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية (ARDL) حيث تبين أنه

ما قيمة F-stat تساوي 10.11721 للقيم الحرجة عند مختلف درجات المعنوية (1%، 2.5 %، 5%، 10%) وبالتالي لإن هناك علاقة توانية طويلة الأجل بين الاستثمار في المنبع و أسعار النفط، أي أن هناك تكامل مشترك بين إنتاج النفط وأسعاره، وأن سعر النفط ليس له تأثير معنوي طردي على إنتاج النفط في المدى القصير وله تأثير على المدى الطويل.

وعند المقارنة بين النموذجين وجدنا أن شدة تأثير تقلبات أسعار النفط كانت في مرحلة المنبع وخاصة في نشاط إنتاج النفط وذلك من خلال تأثر هذه العملية تأثيرا بالغا في حالة تقلب الأسعار على المدى الطويل وذلك ما يعكس قوة العلاقة بين هاذين المتغيرين وهو إجابة عن الفرضية الثانية

أما شدة شدة تأثر أسعار النفط على الاستثمارات في مرحلة المصب فهي أقل تأثير على المديين المتوسط والطويل كون أغلب الاستثمارت الموجهة للشركة النفطية هي لمرحلة المنبع أما في الصب فالاستثمار تكاد تكون قيمتها مستقرة وصغير مقارنة بالمرحلة الأولى.

التوصيات وآفاق الدراسة:

في ظل تزايد التقلبات الحالية وانخفاض اسعار النفط يتزايد ادراك الحكومات باستحالة استدامة الوضع الراهن وأنه لا مفر من الاصلاح الاقتصادي من أجل تحقيق الاستدامة على المدى الطويل، وهذا ما يفسر الاحساس المتزايد بضرورة وضع رؤى اقتصادية جديدة وبرامج تحويلية مثل رؤية المملكة 2030. ولكن حتى في ظل وجود هذه البرامج الطموحة فان عائدات قطاع النفط مازالت تمثل الدعامة الرئيسية للإصلاحات حيث انها تتيح للحكومات امكانية الاستثمار في رأس المال البشري والقطاعات غير النفطية، كما يمكن أن يلعب قطاع الطاقة دورا رئيسيا في جهود لتنويع من خلال تمديد سلسلة القيمة المضافة بالاستثمار في مجالات التكرير والبتروكيمياويات وانشاء صناعات جديدة ذات صلة مثل الصناعات البلاستيكية ...الخ

إذ أن إن الشركات النفطية تتحنب التصاعد الحاد في أسعار النفط، إذ أن الارتفاع أسعار النفط يولد استجابات عرض وطلب قوية ويسرع سياسات إيجاد بديل للنفط وتغيير سلوك المستهلك ، لذا يجب على منتجي النفط تكييف اقتصاداتهم لمواكبة انخفاض أسعار النفط.

المراجع

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

الكتب

1- أحمد زكريا صيام، **مبادئ الاستثمار** ، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن 2003

2- أحمد ماضي . كمال ديب ، **اقتصاديات الطاقات الناضبة والمتجددة** ، النشر الجامعي الجديد ،تلمسان الجزائر،2017.

3- حسين عبد لله،" مستقبل النفط العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية . بيروت 2006.

4- حسين بلعجوز، الجودي صاطوري، **تقييم واختيار المشاريع الاستثمارية**، ديوان المطبوعات الجامعية، 2013

5- حسين عبد الله، **اتجاهات الصراع العالمي حول أسعار النفط** ، المكتبة الأكاديمة،2012.

6- حافظ برجاس، **الصراع الدولي على النفط العربي**، بيسان للنشر والتوزيع والاعلام، الطبعة الآولى، بيروت،2000.

7- جواد كاظم لفته الكعبي، **المدخل الاستراتيجي في ادارة صناعة النفط**، دار الكتاب الجامعي، الطبعة الاولى 2017.

8- دريد كامل آل شيب، **الاستثمار والتحليل الاستثماري**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن 2009.

9- زياد رمضان، مبادئ الاستثمار المالي والحقيقي، دار وائل للنشر، الطبعة الرابعة، الاردن 2006

10- عبد المطلب عبد الحميد مُحَّد شبانة، **أساسيات في الموارد الاقتصادية** ، الدار الجامعية الاسكندرية، 2005.

11- عبد الحي زلوم واخرون، **مستقبل الاقتصاد العربي بين النفط والاستثمار**، المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، الأردن،2008.

12- كمال علاوي، كاظم الفتلاوي، **حسين لطيف الزبيدي، القياس الاقتصادي: النظرية والتحليل**، دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان 2014

14- مُحَّد أحمد الدوري، **محاضرات في الاقتصاد البترولي**، ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر،1983

15-مُحَّد ماضي،كمال ديب ، **اقتصاديات الطاقات الناضبة والمتجددة** ، النشر الجامعي الجديد ،تلمسان الجزائر،2017

16- مُحَّد محروس اسماعيل، **اقتصاديات البترول والطاقة**، دار الجامعات المصرية، 2005

17- مُحَّد خميس الزولي، **جغرافية الطاقة**، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية، 2001

18- مُحَّد الحناوي، نهال فريد مصطفى، **مبادئ وأساسيات الاستثمار**، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية 2006

19- نبيل مهدي الحنبلي وكريم سالم حسين،**العلاقة بين اسعار النفط الخام وسعر الصرف الدولار الامريكي**، مجلة الادارو الاقتصاد القاديسية. 2011

20- هاشم علوان حسين وعبد لله مُحَّد جاسم،**اقتصاديات الموارد الطبيعية** ،بغداد **1992**

البحوث الجامعية:

1- أمينة مخلفي،أثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى بعض التجارب العالمية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة،2014/2013

2- جامع عبد الله، أثر تطور أسعار النفط على الاقتصاديات النفطية حالة الجزائر 2000- 2010، شهادة ماجيستير في العلوم الاقتصادية، جامعة مُحَّد خيضر بسكرة، 2013/.2012

3- دخلي عبد الرحمان، أثر تقلبات أسعار النفط على بعض متغيرات الاقتصاد الكلي في الجزائر (1986-2014)، مذكرة ماجيستير، جامعة المدية،2015./2014

4- عباده عبد الرؤوف، التطورات الحديثة في أسواق البترول العالمية وانعكاساتها على النمو الاقتصادي لدول لمنظمة الاوبك(1970-2016)، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2019/2018.

5- عبد الرزاق خضر مُحَّد العبادي، استخدام نظرية الخيارات الحقيقية في تقييم المشروعات الاستثمارية(دراسة تطبيقية في الصناعة النفطية العراقية)، أطروحة دكتوراه منشورة، المنظمة العربية للتنمية الادارية، جامعة الدول العربية مصر، 2016.

6- عامر سعدية، مناخ الاستثمار في ظل تقلبات أسعار المحروقات، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة البليدة 2، 2019/2018.

7- رحمان أمال، مستقبل الصناعة النفطية في ظل التنمية المستدامة (حالة الجزائر)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ، جامعة قاصدي مرباح ورقلة 2014/2013.

المقالات المنشورة::

1- الطاهر الزيتوني، التطورات في أسعار النفط وانعكاساتها على الاقتصاد العالمي، مجلة النفط و التعاون العربي، العدد38، أوابك.

2- خولة شهاب نجم، أهمية استخدام الاساليب الكمية والرياضية في تقييم القرارات الاستثمارية، مجلة التقني، العدد الخامس، 2014.

3- سعد الله داود،تشخيص المتغيرات الجديدة في سوق النفط و أثارها على استقرار الأسعار،2008-2010،مجلة الباحث،العدد9، 2011.

4- صباح نعوش، إلى أين أسعار النفط، مجلة أخبار النفط والصناعة، الإمارات العربية المتحدة، 2002.

5- عبد الكريم قندوز،الخيارات الحقيقية ودورها في التقييم المشروعات الاستثمارية، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 03، 2015.

6- عبد الستار عبد الجبار موسى(التطور التاريخي لأسعار النفط) ،مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 18، العراق2015..

7- مراد علة، تطورات أسعار النفط في الأسواق العالمية دراسة تحليلية للفترة (2000-2014)، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 3 ،العدد(9)، جامعة الوادي .2016

8- نبيل مهدي الحنبلي وكريم سالم حسين. العلاقة بين اسعار النفط الخام وسعر الصرف الدولار الامريكي، مجلة الادارو الاقتصاد القاديسية. 2011.

التقارير:

1- تقارير سوناطراك السنوية .

2- تقارير لمظمة الأقطار المصدرة للنفط.

3- وزارة الطاقة والمناجم، حصيلة إنجازات قطاع الطاقة والمناجم.

4- التقرير الاقتصادي العربي الموحد ،الفصل الاول . التطورات الاقتصادية الدولية، .2016

5- التقرير الاقتصادي العربي الموحد، .2016

6- بنك الجزائر ، التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر،التقرير السنوي 2013،طبعة نوفمبر.2014

7- التقرير الاستراتيجي العربي، 2005.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

1- Bernard, W. L'énergie en 2050. Nouveaux défis et faux espoirs. Les Ulis . EDP Sciences. (2005)

2- BP. Statistical Review of World Energy.2019

3- Bilek lila, les options réells, une alternative aux défaillances des méthodes classiques d'évaluation des investissment cas de la sonatrach, mémoire magister en sience economiques , universite mouloud mammeri tizi-ouzou,2013.

4- Energy Information Administration; U.S. Stocks of Crude Oil and Petroleum Product.2008.

5- Hillier, D., Grinblatt, M., & Titman, S. (2011). Financial markets and corporate strategy (No. 2nd Eu). McGraw Hill.2005

6- H. Abdel-Aal,. K., & Alsahlawi, M. A. (Eds.). (2013). Petroleum economics and engineering. CRC Press

7- salavatore carollo, Understanding Oil Prices.

8- Ministère de l'Energie et des Mine,Evolution du Secteur de l'Energie et des Mines, Réalisations 1962-2007.

المواقع الالكترونية:

http/: **www**.**aljazeera**.**net** / **ebusiness**

https://**www**. **Aljazairalyoum**

www.**moenr**.**gov**.**ae**

http/: **www**.**aljazeera**.**net** / **e-business**

https://**www**. **Opec**.**org**

https://**www**. **Oapec**.**org**

https://**www**. **iea**.**org**

البرامج:

1- Eviews 9

2- Excel 2010

الملاحق

معاملات التحويل التقريبية في الصناعة النفطية

من	طن	برميل	طن - برميل
الى	برميل	طن	مكافئ نفط
نفط خام	7.33	0.14	1.02
غاز بترول مسال	11.65	0.09	1.13
غازولين	8.50	0.12	1.07
نافثا	8.50	0.12	1.07
كيروسين	7.77	0.13	1.05
وقود طائرات	7.77	0.13	1.07
زيت غاز / ديزل	7.23	0.14	1.04
زيت الوقود	6.62	0.15	0.96
زيوت تزييت	6.99	0.14	0.96
الأسفلت	6.05	0.17	0.96
أخرى	6.90	0.15	0.96

- **ألمصدر منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول. التقارير السنوية.**

نفط خام*

الى من بالضرب في	طن متري	طن طولي	كيلولتر	برميل	جالون بريطاني	جالون أمريكي	طن / سنة
طن متري	1	0.984	1.165	7.33	256	307.86	-
طن طولي	1.016	1	1.18364	7.45	261	313	-
كيلولتر	0.8581	0.8444	1	6.2898	219.6736	264.17	-
برميل	0.1364	0.134	0.159	1	35	42	-
جالون بريطاني	0.00391	0.00383	0.0046	0.0286	1	1.201	-
جالون امريكي	0.00325	0.00319	0.0038	0.0238	0.833	1	-
برميل / يوم	-	-	-	-	-	-	49.8

بناء على معدل الكثافة العالمي

الغاز الطبيعي وسوائله

الى من بالضرب في	بليون متر مكعب – غاز طبيعي	بليون قدم مكعب – غاز	مليون طن مكافئ	مليون طن – سوائل الغاز	تريليون وحدة حرارية بريطانية	مليون برميل مكافئ نفط
مليار متر مكعب – غاز طبيعي	1	35.3000	0.9000	35.7149	35.7149	6.5970
مليار قدم مكعب – غاز طبيعي	0.0280	1	0.0255	0.0208	1.0113	0.1868
مليون طن مكافئ نفط	1.1111	39.2385	1	0.8170	39.6832	7.3300
مليون طن – سوائل الغاز الطبيعي	1.3600	48.0279	1.2240	1	48.5722	8.9719
تريليون وحدة حرارية بريطانية	0.0280	0.9888	0.0252	0.0206	1	0.187
مليون برميل مكافئ نفط	0.1516	5.3531	0.1364	0.1115	5.4138	1