وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد خيضر – بسكرة

معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية

تخصص : اقتصاد دولي

بعنوان:

أثر تطورات أسعار النفط خلال الفترة 2000-2010على الاقتصاديات النفطية

- دراسة حالة الجزائر-

إعداد الطالب:

- جامع عبد الله.

تحت إشراف:

- الدكتور خنشور جمال

أعضاء لجنة المناقشة

- الدكتور/ بن عيشي بشير .....(أستاذ - جامعة بسكرة) رئيسا
- الدكتور/ خنشور جمال.....(أستاذ محاضر-أ- جامعة بسكرة) مقررا
- الدكتور/ ماضي بلقاسم .....(أستاذ محاضر-أ- جامعة عنابة) ممتحنا
- الدكتورة/ حساني رقية.....(أستاذة محاضرة-أ- جامعة بسكرة) ممتحنة

السنة الجامعية 2012/2011

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد خيضر – بسكرة

معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية

تخصص : اقتصاد دولي

بعنوان:

أثر تطورات أسعار النفط خلال الفترة 2000-2010على الاقتصاديات النفطية

- دراسة حالة الجزائر-

إعداد الطالب:

- جامع عبد الله.

تحت إشراف:

- الدكتور خنشور جمال

أعضاء لجنة المناقشة

- الدكتور/ بن عيشي بشير .....(أستاذ - جامعة بسكرة) رئيسا
- الدكتور/ خنشور جمال.....(أستاذ محاضر-أ- جامعة بسكرة) مقررا
- الدكتور/ ماضي بلقاسم .....(أستاذ محاضر-أ- جامعة عنابة) ممتحنا
- الدكتورة/ حساني رقية.....(أستاذة محاضرة-أ- جامعة بسكرة) ممتحنة

السنة الجامعية 2012/2011

الإهداء:

أهدي ثمرة جهدي المتواضع إلى أبي وأمي وإخوتي وإلى كل الأصدقاء والزملاء

عبد الله

شكر

أشكر أستاذي الكريم خنشور جمال على توجيهاته وصبره.

كما أشكر أستاتذتي اللذين عملوا على تدريسنا، واشكر الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة على قبولهم مناقشة بحثي هذا.

عبد الله

الملخص:

كانت هذه الدراسة في مجال النفط، حيث تم التطرق إلى خصائص السلعة النفطية، خصائص الصناعة النفطية، وثم تم التطرق إلى السوق النفطية حيث محددات كل من العرض والطلب، ثم تم التفريق بين سوق التبادل المادي للنفط وسوق المشتقات المالية المرتبطة بالنفط، والآلية التي تربطهما معا في ظل البنية الحالية لسوق النفط، وتم تناول ظاهرة المضاربة وتأثيرها على السوق النفطية.

كما تم التطرق إلى الاقتصاديات النفطية ومراحل اكتسابها لهذه الصفة،بدءا من اتفاقيات الامتياز التقليدية وسيطرة الشركات الاحتكارية، ثم مرحلة التعديل في اتفاقيات الامتياز، وإدخال نظام مناصفة الأرباح، ثم اتفاقيات المشاركة، وأخيرا اتفاقيات المقاولة النفطية وسيطرة الدول النفطية على صناعة النفط المحلية.وثم تم التطرق إلى مراحل تطورات أسعار النفط حيث تميزت بعضها بالارتفاع وأخرى بالانخفاض وأثر هذه الأسعار على الاقتصاديات النفطية.

كما تناولت هذه الدراسة حالة الجزائر خلال العقد الأخير، هادفة إلى إظهار مدى تأثر الجزائر بأسعار النفط، وذلك عن طريق نمذجة علاقة بعض المجاميع الاقتصادية بأسعار النفط باستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط.

الكلمات المفتاحية: النفط، أسواق النفط، أسعار النفط، الجزائر، الاقتصاديات النفطية، الانحدار الخطي.

Abstract:

This study discuss with the field of oil, where we deal with the properties of oil commodity, then we discuss the characteristics of oil industry, then to the oil market by analyzing the determinants of both supply and demand, and then with the difference between the physical oil market exchange and oil derivatives market, and the mechanism that links them together Under the current market situation, and the phenomenon of speculation and its impact on the oil market.

This study also follows the formulation stages of oil economies, from the traditional concession agreements and the monopoly of the majors, then the phase of adjustment of the old concession agreements with jointly profit terms, then the phase of participation of production, and finally oil contractor agreements, and the control of oil economies on its oil industry. Then the stages of oil prices movement and its impact on oil economies in each stage of price developments.

This study also addressed the case of Algeria during the last decade, aiming to show the impact of oil prices on the Algerian economy, by modeling the relationship between oil prices and some economic aggregates, using simple linear regression analysis, during the period 2000-2010.

Key words:

Oil, Oil Markets, Oil Prices, Algeria, Oil Economies, Linear Regression.

المحتويات

قائمة المحتويات:

قائمة المحتويات	الصفحة
الإهداء	I
كلمة شكر	II
الملخص	III
قائمة المحتويات	V
قائمة الجداول	VIII
قائمة الأشكال	X
قائمة الملاحق	XIV
المقدمة العامة	أ-هـ
الفصل الأول: مدخل إلى الصناعة النفطية	1ـــ26
تمهيد	2
المبحث الأول: ماهية السلعة البترولية	3
المطلب الأول: تعريف البترول	3
المطلب الثاني: تاريخ البترول	3
المطلب الثالث: كيف تكون البترول	5
المطلب الرابع: المكونات الكيميائية والخصائص الفيزيائية للنفط الخام	7
المطلب الخامس: وحدات القياس المعتمدة في الصناعة البترولية	10
المطلب السادس: مميزات النفط	12
المبحث الثاني: هيكل صناعة النفط	13
المطلب الأول: البحث والاستكشاف	13
المطلب الثاني: التنمية والإنتاج	14
المطلب الثالث: نقل البترول	16
المطلب الرابع: تكرير البترول الخام	21
المطلب الخامس: التوزيع	24
خلاصة الفصل	26

الفصل الثاني: سوق النفط وتكون السعر	27ـــ73
تمهيد	28
المبحث الأول: العرض البترولي	29
المطلب الأول: العوامل المؤثرة على العرض والتي تخضع للسوق	29
المطلب الثاني: العوامل المؤثرة على العرض والخارجة عن إطار السوق	34
المبحث الثاني: الطلب البترولي	38
المطلب الأول:الطلب الاستهلاكي	38
المطلب الثاني: الطلب لتكوين المخزونات النفطية	56
المبحث الثالث:الأسواق النفطية	59
المطلب الأول: سوق المبادلات المادية	59
المطلب الثاني: أسواق المشتقات المالية المرتبطة بالنفط(براميل النفط الورقية)	61
المبحث الرابع: الأسعار النفطية	64
المطلب الأول: معادلة التسعير	64
المطلب الثاني: أهم الأسعار المرجعية في النظام العالمي لتسعير النفط	65
المطلب الثالث: المضاربة في أسواق النفط وآثارها	67
المطلب الرابع: السعر العادل	70
المطلب الخامس: الأسعار الإسمية والأسعار الحقيقية للنفط	70
خلاصة الفصل	73
الفصل الثالث: الاقتصاديات النفطية وأسعار النفط	74ـــ109
تمهيد	75
المبحث الأول: الظاهرة النفطية	76
المطلب الأول: مفهوم مصطلح الدولة النفطية	76
المطلب الثاني : الفاعلون في الصناعة البترولية العالمية	77
المطلب الثالث: عقود استغلال البترول	81
المبحث الثاني: أثر أسعار النفط على الاقتصاديات النفطية	88
المطلب الأول: مراحل تطور نظام تسعير النفط	88
المطلب الثاني : الاقتصاديات النفطية وأسعار النفط	94

المطلب الثالث: الصناديق السيادية النفطية	104
خلاصة الفصل	108
الفصل الرابع: اثر تطورات أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري	110ـــــ 161
تمهيد	111
المبحث الأول: قطاع النفط الجزائري	112
المطلب الأول: تاريخ البترول الجزائري	112
المطلب الثاني: واقع قطاع النفط الجزائري 2000-2010	126
المبحث الثاني: قياس اثر تطورات أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري خلال 2000-2010	138
المطلب الأول: المنهجية المستخدمة	138
المطلب الثاني: الأثر على بعض مؤشرات التوازن الداخلي	141
المطلب الثالث: الأثر على بعض مؤشرات التوازن الخارجي	149
خلاصة الفصل	161
الخاتمة العامة	163
قائمة المراجع	168
الملاحق	179

قائمة الجداول

قائمة الجداول:

رقم	العنوان	الصفحة
(1، 1)	حجم الطاقة الحرارية المولدة من كيلوغرام واحد من مصادر الطاقة.	8
(1، 2)	تصنيف النفط حسب درجات API.	10
(1، 3)	معاملات التحويل بين وحدات الحجم الأكثر استخداما.	11
(1، 4)	حجم طن من النفط الخام حسب درجة API.	11
(1، 5)	حجم طن واحد من المنتجات النفطية.	12
(1، 6)	تكاليف النقل حسب حجم الناقلة.	19
(1، 7)	نسبة النواتج من عملية التقطير حسب كثافة البترول الخام.	22
(2، 1)	ترتيب أكبر 20 منتج للنفط الخام عالميا.	37
(2، 2)	مرونة الطلب السعرية حسب المناطق.	49
(2، 3)	مرونة الطلب الدخلية لمختلف مناطق العالم.	51
(3، 1)	أكبر14 دولة مصدرة للنفط ودرجة اعتمادها على إيراداته في 2004.	76
(3، 2)	نسبة إنتاج الشركات الوطنية لأوبك من الإنتاج الكلي 1962-1973	81
(3، 3)	عدد وأنواع الابار المنتجة في البلدان الرئيسية في نهاية 1968	82
(3، 4)	العوائد البترولية لأعضاء منظمة أوبك 1972-1975.	96
(3، 5)	عوائد الدول النفطية العربية 1976-1980	97
(3، 6)	العائدات النفطية العربية 1980-1990	100
(3، 7)	تطور وضعية صندوق ضبط الموارد خلال الفترة 2000-2006	105
(3، 8)	أرصدة بعض الصناديق السيادية النفطية عام 2008.	107
(4، 1)	قيمة الصادرات النفطية الجزائرية خلال الفترة 2000-2010	136
(4، 2)	أسعار النفط والناتج المحلي الإجمالي.	141
(4، 3)	خصائص معادلة انحدار الناتج المحلي وأسعار النفط.	142
(4، 4)	مستوى الأسعار المحلية وأسعار النفط خلال 2000-2010	143

(4، 5)	خصائص معادلة انحدار مستوى الأسعار المحلية وأسعار النفط.	144
(4، 6)	الإيرادات العامة وأسعار النفط خلال 2000-2010	145
(4، 7)	خصائص معادلة انحدار الإيرادات العامة وأسعار النفط.	146
(4، 8)	النفقات العامة الجزائرية وأسعار النفط خلال 2000-2010	147
(4، 9)	خصائص خط انحدار النفقات العامة وأسعار النفط.	148
(4، 10)	تطورات الحساب الجاري الجزائري وأسعار النفط 2000-2010	149
(4، 11)	خصائص معادلة انحدار الحساب الجاري وأسعار النفط.	150
(4، 12)	أسعار النفط وقيمة الصادرات 2000-2010	151
(4، 13)	خصائص معادلة انحدار الصادرات وأسعار النفط.	152
(4، 14)	قيمة الواردات الجزائرية وأسعار النفط خلال 2000-2010	153
(4، 15)	خصائص معادلة انحدار الواردات وأسعار النفط.	154
(4، 16)	أسعار صرف الدولار مقابل الدينار وأسعار النفط خلال 2000-2010	155
(4، 17)	خصائص معادلة انحدار أسعار الصرف وأسعار النفط.	156
(4، 18)	تطور احتياطات الصرف الجزائرية وأسعار النفط 2000-2010	156
(4، 19)	خصائص معادلة انحدار احتياطات الصرف وأسعار النفط.	157
(4، 20)	أسعار النفط ورصيد الديون الخارجية الجزائرية خلال 2000-2010	158
(4، 21)	خصائص معادلة انحدار الديون الخارجية وأسعار النفط.	159

قائمة الأشكال

قائمة الأشكال:

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
(1، 1)	تنظيم قناة التوزيع في ظل قوى السوق	25
(2، 1)	تقسيم الكميات المكتشفة من البترول	31
(2، 2)	التوزيع الجغرافي للاحتياطات المؤكدة من النفط في نهاية 2010	32
(2، 3)	الطاقات الإنتاجية والإنتاج الفعلي لدول منظمة أوبك خلال 1998-2011	33
(2، 4)	حجم الانخفاض في الإمدادات النفطية إثر بعض الأحداث السياسية	35
(2، 5)	نسبة مساهمة النفط في ميزان الطاقة العالمي	47
(2، 6)	نسبة الاستهلاك العالمي للنفط حسب القطاعات	48
(2، 7)	تطورات نمو الناتج الإجمالي العالمي ونمو الاستهلاك العالمي للنفط	50
(2، 8)	مساهمة استهلاك النفط في الناتج المحلي الإجمالي للدول الصناعية	51
(2، 9)	مكونات سعر منتجات برميل من النفط خلال الفترة 2006- 2010	68
(2، 10)	الأسعار الفورية لسلة أوبك بالعملات الأساسية خلال الفترة 2000-2009	71
(2، 11)	أثر تطورات أسعار الدولار ومعدل التضخم على أسعار النفط 1970	72
(3، 1)	أسعار سلة نفوط أوبك	101
(4، 1)	العلاقة بين مختلف الأطراف في ظل قانون 1986	121
(4، 2)	الإطار المؤسساتي إثر قانون 07-05	123
(4، 3)	ميزان إنتاج الطاقة الأولية في الجزائر خلال 2000-2010	127
(4، 4)	تطور إنتاج الطاقة الأولية في الجزائر 1958-2008	127
(4، 5)	توزيع المنتجات المشتقة من مزيج صحارى	128
(4، 6)	الاحتياطات الجزائرية المؤكدة من النفط	129
(4، 7)	نتائج نشاط البحث في الجزائر	129
(4، 8)	الاستثمارات المبذولة في نشاط التنمية والإنتاج	130
(4، 9)	تطور العدد الكلي للآبار المنتجة	130

(4، 10)	تكلفة إنتاج برميل من النفط في مختلف مناطق العالم (تقديرات 2006).	130
(4، 11)	كثافة التنقيب حسب المنطقة	131
(4، 12)	معدل الإنتاج اليومي للنفط الخام. برميل يوميا	131
(4، 13)	تطور طاقة التكرير 2000-2010	132
(4، 14)	كمية المحروقات المصدرة خلال الفترة 1971-2007	134
(4، 15)	تطور صادرات النفط الخام حسب الوجهة	134
(4، 16)	وجهة صادرات النفط الخام الجزائري	135
(4، 17)	تطور صادرات المنتجات النفطية حسب الوجهة 2000-2010	135
(4، 18)	وجهة صادرات المشتقات النفطية الجزائرية خلال الفترة 2000-2010	136
(4، 19)	قيمة الصادرات النفطية	136
(4، 20)	حجم الواردات من المشتقات النفطية	137
(4، 21)	نسب الواردات النفطية خلال الفترة 2000-2010	137
(4، 22)	تطورات الناتج المحلي الإجمالي الجزائري وأسعار النفط 2000-2010	141
(4، 23)	إنتشار الأسعار والناتج المحلي الإجمالي الجزائري خلال 2000-2010	142
(4، 24)	مساهمة قطاع المحروقات في الناتج المحلي الإجمالي	143
(4، 25)	تطور المستوى العام للأسعار المحلية وأسعار النفط 2000-2010	144
(4، 26)	انتشار أسعار النفط ومستوى الأسعار المحلية	144
(4، 27)	الإيرادات العامة وأسعار النفط خلال 2000-2010	145
(4، 28)	انتشار الإيرادات العامة وأسعار النفط	146
(4، 29)	نسبة مساهمة إيرادات المحروقات في الإيرادات العامة	147
(4، 30)	تطور النفقات العامة وأسعار النفط خلال 2000-2010	147
(4، 31)	انتشار قيمة النفقات العامة وأسعار النفط خلال 2000-2010	148
(4، 32)	تطور أسعار النفط والحساب الجاري الجزائري خلال 2000-2010	149
(4، 33)	انتشار أسعار النفط ورصيد الحساب الجاري	150

(4، 34)	تطور الصادرات النفطية الجزائرية وأسعار النفط	151
(4، 35)	انتشار قيمة الصادرات الجزائرية وأسعار النفط	152
(4، 36)	تطور صادرات المحروقات إلى إجمالي الصادرات خلال 200-2010	153
(4، 37)	تطور الواردات الجزائرية وأسعار النفط خلال 2000-2010	153
(4، 38)	انتشار قيمة الواردات وأسعار النفط	154
(4، 39)	تطورات أسعار صرف الدينار مقابل الدولار وأسعار النفط 2000-2010	155
(4، 40)	انتشار أسعار الصرف مقابل الدولار وأسعار النفط	155
(4، 41)	تطور الاحتياطات الرسمية وأسعار النفط خلال 2000-2010	157
(4، 42)	انتشار أسعار النفط والاحتياطات الرسمية 2000-2010	157
(4، 43)	التطور الديون الخارجية وأسعار النفط خلال 2000-2010	158
(4، 44)	انتشار أسعار النفط ورصيد الديون الخارجية الجزائرية	159

قائمة الملاحق

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
(1)	وجهة صادرات المنتجات النفطية الجزائرية.	180
(2)	آبار النفط في الجزائر.	180
(3)	خريطة النفط والغاز في الجزائر	181
(4)	وجهة صادرات النفط الخام الجزائري	182
(5)	وجهة صادرات المنتجات النفطية الجزائرية.	182

المقدمة العامة

المقدمة العامة:

عرفت تطورات الحضارة الإنسانية ارتباطا كاملا باستخدامها للطاقة، وذلك منذ اكتشاف النار واستخداماتها، حيث استخدمت الأخشاب عن طريق حرقها حيث استخدمها في الطهو، الإنارة والتدفئة، كما استخدمها لإخافة الحيوانات الضارية وإبعادها عنه، كما استخدمت في مرحلة لاحقة في تشكيل المعادن وما جاءت به من آلات وأسلحة سهلت حياة البشر في تطويع الطبيعة وصيد الحيوانات لأجل الغذاء.

كما عرفت الحضارة الإنسانية فيما بعد طاقة الرياح، وسخرتها في الطواحين الهوائية لطحن الحبوب وضخ المياه، كما مكنت الإنسان ولأول مرة من السفر بحرا ولمسافات طويلة واكتشاف الأرض بشكل اكبر كما سمحت السفن الشراعية بتطور وازدهار المبادلات التجارية بشكل واسع. وبعد استخدام طاقة الرياح لفترة طويلة من حضارة الإنسان عادت النار لتلعب دورا هاما وذلك بعد اكتشاف الفحم الحجري ومحتواه الحراري الكبير مقارنة بالخشب، ولم تظهر أهمية الفحم الحجري إلا مع الثورة الصناعية واستخدامات المحرك البخاري، وتمكن الإنسان خلال هاته الفترة من تطويع الطبيعة بشكل لم يسبق له مثيل، حيث بنى الآلات الضخمة والقطارات البخارية والبواخر البحرية التي تسير كلها بقوة البخار المعتمدة على الفحم الحجري والذي اعتمد عليه بشكل كبير في كل المناطق لمدة طويلة سادت حتى بداية القرن العشرين وذلك بعد استخدام النفط بسبب محتواه الحراري الأكبر في وحدة الوزن بالمقارنة مع الفحم، سهولة نقله بسبب شكله السائل، إضافة إلى ظهور محرك الاحتراق الداخلي ذو الحجم الأصغر والكفاءة الأكبر من المحركات البخارية، ليأخذ النفط المكانة الأهم في مصادر الطاقة التي تعتمد عليها الحضارة البشرية طوال القرن العشرين، حيث اعتمدت عليه بشكل كبير، وتظهر ميزة أخرى للنفط الخام إلى جانب استخدامه كمصدر للطاقة وهي بروز مجموعة من المشتقات ذات الاستخدامات غير الطاقوية والتي ساهمت في تطور صناعات أخرى عديدة كان لها اثر واضح على مختلف جوانب الحياة البشرية.

ويعرف القرن العشرين بقرن النفط، حيث تطورت وتوسعت استخداماته واكتسب مكانة هامة، حيث أصبح يلعب دورا هاما في الحياة البشرية في حالات السلم، وتتعاظم هذه الأهمية في أوقات الحرب، مما جعله أكثر سلعة إستراتيجية في هذا العصر، ولذلك أصبحت الدول تصيغ سياساتها تبعا لحاجتها له، حيث برز مفهوم أمن الطاقة على نطاق واسع. ولهذا أصبحت أسعار النفط ذات أهمية كبيرة بالنسبة للمستهلكين للنفط كما بالنسبة للمنتجين له.

وقد عرفت أسعار النفط خلال القرن العشرين مجموعة من المراحل لم تدم أي واحدة منها طويلا حيث شهدت الأسعار دورات من الارتفاع الكبير تارة والانخفاض الشديد تارة أخرى. وأمام هذا الوضع يمكننا طرح إشكالية الدراسة التالية:

إشكالية الدراسة:

- **ما هو انعكاس تقلبات أسعار النفط على الاقتصاديات النفطية؟**

للإلمام بالجوانب المتعددة لهذا السؤال وتبسيط مواطن الغموض فيه تم تبسيطه لأسئلة فرعية سنحاول الإجابة عليها من خلال متن هذا البحث وهي:

1. **كيف هي سوق النفط وما هي العوامل المؤثرة فيها؟**
2. **كيف اكتسبت الدول النفطية الصفة النفطية؟**
3. **كيف أثرت تطورات أسعار النفط على الاقتصاديات النفطية قبل فترة الدراسة؟**
4. **كيف أثرت تغيرات أسعار النفط خلال الفترة 2000-2010 على الاقتصاد الجزائري؟**

فرضيات الدراسة:

للقيام بالإجابة على الإشكالية المطروحة سوف نقوم باختبار الفرضيات التالية:

- **يتم تداول النفط في أسواق يغلب عليها طابع المنافسة الاقتصادية؛**
- **اكتسبت الدول النفطية هذه الصفة بشكل آلي مع ظهور الصناعة النفطية بها؛**
- **تأثرت الاقتصاديات النفطية بتذبذبات أسعار النفط إيجابا في حالات الارتفاع، وسلبا في مراحل انخفاض الأسعار.**

مبررات اختيار الموضوع:

تم اختيار هذا الموضوع بسبب أهمية أسواق وأسعار النفط بالنسبة للاقتصاديات النفطية التي من ضمنها الجزائر.

كما أن موضوع الطاقة هو موضوع مجدد ودائم، لأنه من صميم الحضارة الإنسانية، إضافة إلى الميول الشخصي لدراسة سوق النفط.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى محاولة استكشاف السوق العالمية للنفط، من خلال تسليط الضوء على تطورها التاريخي وهيكلها الحالي، إضافة إلى محاولة قياس أثر أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري.

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في تناول موضوع السوق النفطية بأسلوب اقتصادي، لجمع ما أمكن من وجهات النظر في شكل علمي، ما سيسمح بفهم أفضل للسوق النفطية التي تتأثر بها الاقتصاديات النفطية عموما والاقتصاد الجزائري بشكل خاص.

حدود الدراسة:

سيكون الإطار المكاني للدراسة محصورا في الاقتصاديات النفطية بشكل عام والجزائر بشكل خاص. وسيكون مجال هذه الدراسة الزمني محصورا بين تاريخ قيام الصناعة النفطية وتحولها إلى صناعة عالمية وحتى عام 2000 وهذا فيما يخص الاقتصاديات النفطية بشكل عام. وأما بخصوص الجزائر فالمجال الزمني هو من عام 2000 إلى عام 2010.

منهج البحث والأدوات المستخدمة:

تم اعتماد مجموعة من المناهج حسب الحاجة_ حيث استخدم **المنهج الوصفي والمنهج التحليلي:** الذي يقوم على دراسة الظواهر كما هي في الواقع، واعتمد عليه بشكل مركز في الفصل الأول التعرض إلى خصائص السلعة البترولية وهيكل الصناعة النفطية، وفي الفصل الثاني المتعلق بالسوق البترولية وتكون الأسعار.

كما اعتمد **المنهج التاريخي** الذي يهدف إلى إعادة بناء وترتيب الوقائع الماضية وربطها ببعضها بهدف فهم الحاضر على ضوء خبرات الماضي ووقائعه، حيث تم الاعتماد عليه في الفصل الثالث المتعلق بالاقتصاديات النفطية حيث تم الرجوع إلى الماضي وتم البحث في تاريخ الاقتصاديات النفطية وتاريخ تطور نظام التسعير، كما تم الاعتماد على المنهج التاريخي كذلك في الفصل الرابع أين تم البحث في تاريخ قطاع المحروقات الجزائري وتطوراته.

واعتمد كذلك على **المنهج القياسي** حيث تم استعمال أسلوب الانحدار الخطي البسيط لقياس مدى تأثير أسعار النفط على بعض المؤشرات الاقتصادية للجزائر.

تقسيمات البحث:

تم تقسيم البحث إلى أربعة فصول: كان الفصل الأول بمثابة مدخل إلى الصناعة النفطية حيث تناولنا فيه خصائص السلعة البترولية من حيث تكونها وخصائصها النوعية، حيث أن النفط ليس سلعة متجانسة، كما تطرقنا إلى هيكل الصناعة النفطية الذي يظم خمس مراحل متمايزة.

وفي الفصل الثاني تطرقنا إلى الأسواق النفطية متناولين جانبي العرض والطلب على النفط بالإضافة إلى أسواق النفط ثم إلى نظام تسعير النفط وواقعه الحالي.

وفي الفصل الثالث تم التطرق إلى الاقتصاديات النفطية، حيث تعرفنا على مفهوم الاقتصاديات النفطية بالإضافة إلى تطور الظاهرة النفطية في هذه الدول عبر الزمن، والتطور التاريخي لنظام تسعير النفط، وطبيعة تأثرها بتقلبات الأسعار خلال كل حقبة، وتعرضنا في آخر الفصل إلى الأسلوب الحديث الذي تحاول من خلاله هذه الدول تحييد أثر التذبذب في أسعار النفط على اقتصادياتها، ونعني بذلك الصناديق السيادية.

أما في الفصل الرابع فقد تم التطرق إلى حالة الجزائر بدءا بالتطور التاريخي وواقع قطاع المحروقات في الجزائر، ثم قمنا بالاعتماد على أسلوب الانحدار الخطي البسيط لدراسة مدى تأثر الاقتصاد الجزائري بأسعار النفط من خلال تقدير بعض المجاميع الاقتصادية الجزائرية بدلالة أسعار النفط خلال فترة الدراسة 2000-2010.

الدراسات السابقة:

يمكننا إيجاز ثلاث (3) دراسات سابقة:

- الدراسة الأولى: ماضي بلقاسم، العوائد البترولية مشاكل وآفاق، رسالة دكتوراه الدولة في العلوم الاقتصادية، جامعة عنابة 2006/2007.

وهدفت هذه الدراسة إلى التشخيص الموضوعي للاقتصاد الجزائري ومدى اعتماده على العوائد النفطية، وتقييم دور هذه الأخيرة في مخططات التنمية الاقتصادية، مع محاولة معالجة مكامن الضعف في هذا الدور، ولذلك تطرق الباحث إلى تاريخ البترول الجزائري، ثم إلى تراجع دور العوائد النفطية في الاقتصاد الجزائري، لينتهي بالآفاق المستقبلية للعوائد النفطية.

وقد خلص إلى انه، يجب العمل على ترقية الاحتياطات النفطية، وترقية إستراتيجية التصدير من النفط الخام إلى المنتجات البترولية، كذلك نوه إلى وجوب اعتماد إستراتيجية لترقية الغاز الطبيعي.

- الدراسة الثانية: هاشم جمال، أسواق المحروقات العالمية وانعكاساتها على سياسات التنمية والإصلاحات الاقتصادية في الجزائر، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 1997/1996، والتي هدف الباحث من خلالها إلى تبيان مدى تأثر الاقتصاد الجزائري بتطورات الأسواق العالمية للمحروقات، حيث تم تقسيمها إلى قسمين رئيسيين: القسم الأول تضمن أسواق المحروقات العالمية وآفاقها المستقبلية، وتناول في القسم الثاني أسواق المحروقات العالمية على سياسات التنمية والإصلاحات الاقتصادية في الجزائر.

وقد توصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج نذكر منها: السوق البترولية العالمية أثرت على جميع أطرافها سواء المنتجة أو المستهلكة، حيث ارتفاع الأسعار فترة السبعينات كان لصالح الدول المنتجة، عكس فترة الثمانينات والتسعينات، وان التجارة العالمية للغاز حديثة العهد مقارنة بالبترول، كانت آثار سوق المحروقات العالمية على سياسة التنمية الجزائرية ايجابية فترة السبعينات وذلك بسبب ارتفاع عوائد المحروقات، كما كان لانخفاض أسعار النفط خلال الثمانينات والتسعينات انعكاسات سلبية على تمويل التنمية في الجزائر، كما لاحظ الضعف الكبير في الجهاز الإنتاجي نتيجة ارتفاع القيمة المضافة المحققة في قطاع المحروقات.

- الدراسة الثالثة: لباني يسمينة، انعكاسات تغير أسعار البترول على الاقتصاد الجزائري دراسة تحليلية باستخدام نموذج التوازن العام القابل للحساب للسنة 2002، مذكرة ماجستير في الاقتصاد الكمي، جامعة الجزائر 2009/2008.

تسعى هذه الدراسة إلى استخدام تقنيات النمذجة الاقتصادية الكلية لنموذج التوازن العام القابل للحساب كوسيلة لتحليل التغير في قيمة المتغيرات الخارجية أو السياسات الاقتصادية وتوضيح أهمية الإيرادات البترولية في الاقتصاد الجزائري من خلال هذا النموذج، إضافة إلى اكتشاف طبيعة العلاقات بين قطاع المحروقات ومختلف القطاعات الاقتصادية الأخرى.

وقد خلصت الدراسة إلى أن التغيرات في السعر البترولي انعكست على السياسات التنموية والإصلاحات الاقتصادية، كما أن استعمال نموذج التوازن العام القابل للحساب أظهر أن الإيرادات الجبائية التي يحققها ارتفاع الأسعار بنسبة 10% كانت سببا في اعتماد قطاع المحروقات والاستمرار في التبعية له بدلا من تشجيع باقي القطاعات على الإنتاج. وان المحاكات الثانية أكدت أن الزيادة في الطلب على رأس المال في قطاع المحروقات بنسبة 10% لم يساهم في التأثير الايجابي على اغلب القطاعات الاقتصادية الأخرى بسبب قلة التشابك بينها. وفي المحاكاة الأخيرة حول اثر انخفاض بـــ25% في أسعار النفط مع فرضية عدم إمكانية الاقتراض من الخارج سجل تراجعا في القيمة المضافة والاستهلاكات الوسيطة والطلب على عوامل الإنتاج.

صعوبات البحث:

واجهتنا في اعداد هذا البحث مجموعة من الصعوبات مثل:

- قلة المراجع الأكاديمية التي تتطرق إلى الموضوع من وجهة نظر اقتصادية، إذ أن أغلب الكتابات غالبا ذات طابع سياسي ظرفي، مفعمة بالعاطفة، وتعتمد مصطلحات فضفاضة،
- أغلب المراجع المتوفرة تناولت موضوع السوق النفطية في فترات قديمة خاصة فترات السبعينات والثمانينات حيث ومع طبيعة السوق النفطية السريعة التبدل تصبح غالبا قاصرة في تناول الموضوع. ويندر توفر المراجع العربية الحديثة.
- التضارب في البيانات والاحصاءات من مصدر إلى آخر، وهذا غالبا يعود إلى مشكلة التعريف، فمثلا تصنف منظمة الطاقة الدولية، إضافة إلى النفط كل السوائل الطاقوية مثل الوقود الحيوي والنفط غير التقليدي والمكثفات كلها تحت تسمية النفط الخام، ما يسبب تضاربا واضحا في البيانات المعلنة بين مصدر وآخر، ولذلك تم الإعتماد قدر الامكان على بيانات منظمة الدول المصدرة للنفط وعلى البيانات الرسمية التي تعتمد التفرقة بين النفط الخام والسوائل الطاقوية الأخرى.
- كما ظهرت صعوبة أخرى، تتعلق بعدم توفر الدراسات العربية التي تتناول الاقتصاديات النفطية غير العربية ومدى تأثرها بتغيرات الأسعار، لذلك وجد الطالب نفسه مجبرا على الاكتفاء بتناول الاقتصاديات النفطية العربية.

الفصل الأول:

مدخل إلى الصناعة النفطية

تمهيد:

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

وسوف نتطرق في هذا الفصل إلى تطور استخدامات النفط والخصائص التي تتميز بها السلعة البترولية وذلك حتى نتمكن من معرفة أسباب المكانة الهامة التي يتبوؤها.

وحيث تعتبر صناعة النفط صناعة معقدة وتمر بمجموعة متكاملة من المراحل تستخدم في كل مرحلة تقنيات حديثة وتبذل فيها موارد مالية هائلة، وذلك منذ البحث عن النفط وإلى غاية إيصاله إلى مستهلكيه النهائيين.

ومن أجل الإحاطة بالسلعة النفطية وهيكل الصناعة النفطية ومختلف مراحلها سوف نتبع الخطة التالية:

المبحث الأول: ماهية السلعة البترولية

المطلب الأول تعريف البترول؛

المطلب الثاني: تاريخ البترول؛

المطلب الثالث: كيف تكون البترول؟

المطلب الرابع: المكونات الكيميائية والخصائص الفيزيائية للنفط الخام؛

المطلب الخامس: وحدات القياس المعتمدة في الصناعة البترولية؛

المطلب السادس: مميزات النفط.

المبحث الثاني: هيكل صناعة النفط

المطلب الأول: البحث والاستكشاف؛

المطلب الثاني: التنمية والإنتاج؛

المطلب الثالث: نقل البترول؛

المطلب الرابع: تكرير البترول الخام؛

المطلب الخامس: التوزيع.

المبحث الأول: ماهية السلعة البترولية

قبل التطرق إلى أي موضوع يرتبط بالنفط أو بأسواقه، يجب علينا أولا أن نعرف ماهو البترول؟ وكيف تكون؟ متى تعرف الإنسان عليه؟ وكيف استخدمه؟ وماهي الخصائص التي أكسبته هذه المكانة المهمة؟ وفي هذا المبحث سنحاول الإجابة على هذه الأسئلة بدءًا بـــ تعريف البترول.

المطلب الأول: تعريف البترول

البترول:PETROLEUM كلمة ذات أصل لاتيني مركبة من شقين PETRA=صخر وOLEUM=زيت وتعني مجتمعة "**زيت الصخر**" وقد دعي كذلك لتفجره من بين الصخور.

في الانجليزية يدعى MINERAL OIL الزيت المعدني، وفي الفرنسية يسمى PETROLE زيت الصخر، وفي الألمانية ERDOL زيت الأرض.[1]

أما كلمة **نفط** والمرادفة لكلمة **بترول** فهي من أصل يوناني NAPHTA وتعني الزيت الجبلي.

و**البترول** سائل دهني لزج له رائحة خاصة تميزه، وتختلف ألوانه بين الأسود، البني، الأخضر والأصفر. ويخرج من باطن الأرض إلى سطحها ذاتيا أو يستخرج إصطناعيا عن طريق حفر الآبار وآلات الضخ.

وقد يأخذ البترول شكل سائل ويسمى بالزيت الخام CRUDE OIL أو يأخذ شكلا غازيا ويسمى الغاز الطبيعي NATURAL GAZ.[2]

ويتكون البترول من خليط من الهيدروكربونات* المتقاربة التي يمكن أن تتخذ أشكالا عديدة في تركيبها الجزيئي، فينتج عنها في كل حالة منتج بترولي ذو خصائص تختلف عن المنتجات الأخرى.[3]

المطلب الثاني: تاريخ البترول

إن أول من عرف البترول هم قدماء المصريين واستخدموه في عمليات التحنيط،[4] وقد تحدث المؤرخ هيروديت عام 450 قبل الميلاد عن البترول بقوله: "توجد في جزيرة زانتي بئر تنتج ثلاث مواد هي الإسفلت والملح والزيت".[5]

1- صلاح يحياوي وفاروق الصوفي، **أساسيات في تصنيع النفط**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، د ت، ص1.

2- حسين عبد الله، **اقتصاديات البترول**، دار النهضة العربية، القاهرة، 1979، ص3.

*- الهيدروكربونات عائلة من المركبات الكيميائية تتكون من الكربون والهيدروجين فقط.

3- حسين عبد الله، **اقتصاديات البترول**، مرجع سابق، ص3.

4- يسري محمد أبو العلا، **مبادئ الاقتصاد البترولي وتطبيقها على التشريع الجزائري**، دار النهضة العربية، القاهرة، 1996، ص4.

5- يسري محمد أبو العلا، **نظرية البترول بين التشريع والتطبيق في ضوء الواقع والمستقبل المأمول**، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2008، ص ص421، 422.

واقتصر استخدام البترول في بادئ الأمر على استعمالاته في المواد الطبية والإضاءة وإجراء الطقوس الدينية،[1] حيث كان قدماء الهنود يستخدمون الزيت الذي يضخ من العيون الأرضية في إجراء الطقوس الدينية وأيضا لأغراض الزينة،[2] كما خلقوا عليه البابليون نوعا من القداسة، فكانوا يغمسون مشاعلهم في بيتومين ساخن فيلقي ضوءها ظلالا رهيبة يسجدون لها تعبدا وخشوعا،[3] كما واستخدم قدماء المصريون البتيومينات (الإسفلت) كمسحوق للتجميل في طلاء العيون والأظافر ويخلط مع الفاكهة والزيوت ليستخدم كعطر عالي الجودة ومرهم لعلاج الجلد، وبعد ذلك استخدمت البتيومينات في صناعة الطوب ومواد البناء.[4]

وقد استفاد سكان العراق ومصر وبلاد فارس من البترول منذ قديم الزمان، واستعملوه في أغراض البناء وطلاء السفن، كما استعملوه كدواء يشربونه ويدهنون به الجروح، بالإضافة إلى استعماله في أغراض الإنارة، أما العرب فكانوا من الأمم التي عرفت البترول منذ القدم فقد استعملوه في الحروب والإنارة والعلاج[5]. وقد استعمله الهنود الحمر في كاليفورنيا في صناعة الزوارق وتثبيت رؤوس الحراب والسهام وإصلاح ولصق الأواني المكسورة.[6]

هذا ويرتبط العصر البترولي باستخدام الزيت في الإضاءة والذي كان يعتمد على زيت الحوت ذي الكلفة المرتفعة، مما أدى إلى البحث عن مصادر بديلة لاستخدامها في الإضاءة، وقد كان اختراع مصباح البرافين أول حدث في تاريخ الصناعة البترولية، كما ساعدت الثورة الصناعية في انجلترا خلال النصف الثاني من القرن الثامن عشر على زيادة الطلب على زيوت التشحيم.

وما أن جاءت سنة 1859 حتى توصل العلماء إلى إمكانية حفر أول بئر لاستخراج النفط قرب مدينة تيتو في ولاية بنسلفانيا في منطقة (أويل كريك)، وقد قام بهذا العمل النفطي الأول من نوعه الكولونيل الأمريكي دريك. وبحلول سنة 1860(أي بعد مرور سنة) حتى أصبح في الولايات المتحدة 84 بئرا منتجة للنفط.[7]

كما ساعد أيضا على ارتفاع معدل الطلب البترولي؛ اختراع المحرك ذو الاحتراق الداخلي الذي يدار بالبنزين كما وظهرت أول سيارة تدار بالمحرك لأول مرة عام 1895، كما استخدم المازوت في تسيير البواخر عام 1897 وفي بداية عام 1920 استخدم البترول في تسيير الآلات والصناعات الثقيلة.[8]

وكان الكيروسين بوصفه زيت الإضاءة أهم صنف من منتجات النفط، وكان الهدف الرئيسي من تكرير النفط هو استخراج أكبر نسبة من الكيروسين، بالإضافة إلى استخدامات مواد التزييت والتشحيم وبعض زيوت الوقود، أما البنزين

1- نفس المرجع السابق، ص422.

2- نفس المرجع السابق، ص422.

3- عيسى عبده، تقديم إسماعيل يحي، **بترول المسلمين ومخططات الغاصبين**، دار المعارف، جمهورية مصر العربية، 1983، ص ص244، 245.

4- محمد عبد المقتدر عبد العزيز السيد، **البترول وطرق استكشافه**، دار الفكر، عمان الأردن، 2008، ص15.

5- عيسى عبده، مرجع سابق، ص246.

6- نفس المرجع السابق، ص249.

7- أحمد رمضان شقيلية، **النفط العربي وصناعة تكريره – دراسة في جغرافيا الطاقة والصناعة**، تهامة للنشر، جدة – المملكة العربية السعودية. 1981، ص53.

8- يسري محمد أبو العلا، **نظرية البترول**، مرجع سابق، ص ص423، 424.

فكان يحرق لعدم الحاجة إليه، وكان الإسفلت يعتبر منتجا فائضا لا نفع له، وباستعمال محرك الاحتراق الداخلي في السيارات انفتح للبنزين باب يستعمل فيه فأصبح من المنتجات الرئيسية، ولما نشبت الحرب العالمية الأولى اشتد الطلب على مختلف المنتجات البترولية ومنها زيت الوقود لتسيير السفن.

وقد ظل الطلب على المنتجات البترولية خلال عقدي العشرينات والثلاثينات يتزايد خاصة البنزين، كذلك اشتد الطلب على البتيومين (الإسفلت) للتوسع في استعماله في رصف الطرق للسيارات. وشهد عقد الثلاثينات أيضا مولد البيتروكيماويات ونموها خاصة في الولايات المتحدة.

أما التوسع الذي طرأ على صناعة البترول بعد الحرب العالمية الثانية فكان أعظم مما تحقق قبلها، حيث قامت شركات البترول بمعاونة الحكومات بإنفاق مبالغ طائلة في عمليات البحث والتطوير لتحسين الفن التقني للصناعة.[1]

المطلب الثالث: كيف تكوّن البترول؟

ظهرت نظريات مختلفة تحاول الإجابة عن هذا السؤال، ومع أن عددها كبير إلا أنها انقسمت إلى مجموعتين أساسيتين، مجموعة تقول بالأصل غير العضوي للنفط ومجموعة ثانية ترجعه إلى الأصل العضوي، وسنبدأ بالنظريات غير العضوية.

الفرع الأول: النظريات غير العضوية

يجتمع أصحاب هذه النظريات على أن النفط الخام أصله غير عضوي. وهذه بعض هذه النظريات:

أولا- النظرية الكونية: أطلق هذه النظرية الروسي سوكولوف SOKOLOV وأشار إلى أن أجواء الكواكب في المجموعة الشمسية كانت مشبعة بغازات هيدروكربونية في الحالة شبه السائلة، وعندما بردت الأرض تركزت الهيدروكربونات في الطبقات الصخرية العلوية من السطح، وبهذه الطريقة تكونت وتجمعت الرواسب النفطية. لكن يرى العلماء أنه لو كانت هذه النظرية صحيحة لكان معظم التجمعات النفطية لابد وأن توجد بالضرورة في أقدم أنواع الصخور وهي الصخور النارية، بينما في الواقع نجد أن 99% من الرواسب النفطية تتواجد في الصخور الرسوبية.

ثانيا- النظرية البركانية: جاء بها مواسون Moison الفرنسي الأصل مستندا على عدة مشاهدات منها: تصاعد غازات هيدروكربونية ضمن غازات النشاط البركاني.

ويؤخذ على هذه النظرية أنها لا يمكنها تفسير تكون كل هذه الكميات من الهيدروكربونات.

ثالثا- النظرية الماجمائية: والتي جاء بها الروسي POFIRJEV وزملاؤه عام 1974 وهم يعتقدون أن أصل الرواسب الهيدروكربونية هي نواتج تفاعلات كيميائية لعناصر غير عضوية تحت درجات حرارة عالية تتراوح فيما بين 1500 و1700 درجة مئوية وضغط يصل إلى 40-60 كيلوبار، حيث يتفاعل خليط من كربونات الكالسيوم وكبريتات

1- حسين عبد الله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، دار النهضة العربية، القاهرة، 2003، ص11.

الماغنيزيوم وأكسيد السيليكون وأكسيد الحديد ومركبات كربوهيدراتية ليعطي خليط من الهيدروكربونات الغازية من الميثان والهبتان العادي.

رابعا- النظرية الكيميائية: حيث استطاع العالم الروسي مندليف MENDLEEV تحضير عينة من البترول في المختبر تشبه في جميع خواصها البترول الخام، وذلك بمعالجة كربيد الحديد ببخار الماء تحت ضغط ودرجة حرارة عاليين. عموما هذه النظرية في أساسها الكيميائي صحيحة ولكن أغفل مندليف خاصية النشاط الضوئي لزيت البترول الخام والتي لا توجد بالعينات التي تم تحضيرها بالمختبر بالإضافة إلى غياب إمكانية وجود الماء بشكل حر في الأعماق اللازمة لتوفر الضغط والحرارة الكافيين. [1]

الفرع الثاني: النظريات العضوية بنيت النظريات العضوية على أسس ومشاهدات أهمها: [2]

- تواجد أكثر من 95% من الزيت الخام والغاز الطبيعي في الصخور الرسوبية؛
- تواجد مادة البورفين والمركبات الآزوتية في الزيت الخام وهي موجودة فقط في خلايا الكائنات الحية من نبات وحيوان؛
- ظاهرة النشاط الضوئي التي يتميز بها الزيت الخام ترجع أساسا إلى تواجد مادة الكولسترول العضوي بين مكوناته، بينما لا نجد لهذه الظاهرة وجود في المواد غير العضوية؛
- تواجد البروفيرين* في الزيت الخام يؤكد أنه قد تكون عند درجات من الحرارة لا تزيد عن 200 درجة مئوية.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك نظريات عضوية تدعي الأصل الحيواني فقط وأخرى تقول بالأصل النباتي فقط، إلا أن المسلم به الآن هو أن أصل النفط مختلط **حيواني- نباتي** كمايلي: [3]

تكون زيت البترول من خليط من المركبات الهيدروكربونية التي تكونت من بقايا مواد حيوانية ونباتية، التي ترسبت خلال العصور الجيولوجية القديمة في البحار والمسطحات المائية، وقد طمرت هذه المواد تحت طبقات من الطين والرمال، كما تعرضت لضغط شديد ولدرجة حرارة مرتفعة، ما ساعد على نشاط البكتيريا التي أزالت الأكسيجين والآزوت من هذه المواد، كما ساهمت في ارتفاع نسبة البروتينات والكربوهيدرات بها مما أدى في النهاية إلى تحول هذه المواد إلى بترول وغاز طبيعي.

وتكون زيت البترول تم على مراحل متتالية وبصورة تدريجية بطيئة وليس مرة واحدة، ففي أولى مراحل تكونه تتحول البقايا العضوية السابق الإشارة إليها ما يعرف باسم الكيروجين Kerogen وهي مادة هلامية تمثل

1- محمد عبد المقتدر عبد العزيز السيد، مرجع سابق، ص ص38-40.

2- نفس المرجع السابق، ص ص40، 41.

* - البروفيرين مادة عضوية تتكون من كريات الدم الحمراء في الحيوانات أو من المادة الخضراء(الكلوروفيل) في النباتات.

3- محمد خميس الزوكة، مرجع سابق، ص ص73-75.

البترول غير تام التكوين*، وبدأ زيت البترول في التكون بتحول الكيروجين إلى الإسفلت، الذي تحول بدوره إلى النفط الثقيل ثم النفط الخفيف، الذي تزداد درجة خفته بطول فترات تكونه حتى يتحول إلى غاز طبيعي، ويتسرب البترول بعد تكونه، بما يعرف بظاهرة الهجرة، خلال الطبقات الأرضية المسامية، ويتجمع في النطاقات المعروفة بمصايد البترول بكميات كبيرة، وإذا لم يقف في طريقها عائق مكونة "نشعا" بتروليا أو بركا من الإسفلت أو ينابيع من الغاز الطبيعي.[1]

وتتوقف درجة جودة البترول الموجود في الطبقات الأرضية على مستوى ودرجة تكونه، فإما أن يكون إسفلتيا أو ثقيلا أو خفيفا بدرجات متباينة وذلك حسب العوامل التالية:

أ- مستوى الضغط والحرارة التي تعرض لها البترول، والتي حددت مدى نشاط البكتيريا التي حددت بدورها نسبة كل من الكربوهيدرات والبروتينات والأكسجين والآزوت فيه؛

ب- المياه الجوفية التي تتسرب من خلال الطبقات الحاملة للبترول، حيث تؤثر خصائص هذه المياه في نوعية البترول بما تحمله من عناصر مختلفة وخاصة الأكسيجين والكبريت والتي تعمل على تقليل جودة البترول في مناطق عديدة؛

ج- طبيعة بقايا المواد النباتية والحيوانية التي تحللت.

المطلب الرابع: المكونات الكيميائية والخصائص الفيزيائية للنفط الخام

سنقوم هنا بالتطرق إلى المكونات الكيميائية والخصائص الفيزيائية للنفط.

الفرع الأول: المكونات الكيميائية للنفط الخام

يتكون البترول أساسا من الكربون والهيدروجين، حيث يشكل الكربون نسبة تتراوح ما بين 84-87% من الوزن في حين تشكل نسبة الهيدروجين مابين 11-14% من الوزن.[2]

كما يوجد في الزيت الخام مجموعة من العناصر والتي تعتبر من الشوائب وهي كالأتي: [3]

1. الكبريت: تتراوح نسبة الكبريت في الزيت الخام من 0,1% و5,5% من الوزن على هيئة كبريتيد الهيدروجين؛
2. الأكسجين: تصل نسبته في الزيت الخام إلى 4% من الوزن ويتواجد كأحماض دهنية أو إسفلتين؛
3. النيتروجين: وهو أكثر العناصر الثانوية شيوعا في البترول وتصل نسبته إلى 0,82%؛
4. بقايا هيكلية سيليسية: وهي بقايا كائنات حيوانية دقيقة لها أصداف؛

*- إذا سخنت مادة الكيروجين في درجة حرارة مرتفعة (C0480) ينتج عنها بترول ثقيل يشبه في خصائصه إلى حد كبير خصائص البترول الثقيل المستخرج من باطن الأرض.

1- محمد محروس إسماعيل، **اقتصاديات البترول والطاقة**، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية 1988، ص ص52، 53.

2- أحمد رمضان شقيلية، مرجع سابق، ص30.

3- نفس المرجع السابق، ص36.

5. مواد فحمية ولجنيت: وهي نواتج كائنات نباتية مثل الأشجار؛

6. طحالب وكائنات وحيدة الخلية: هذه الكائنات تعيش على الزيت الخام وتتحمل العيش بدون أكسجين وأيضا في درجات الحرارة والضغوط العالية؛

7. معادن: يوجد في بعض أنواع النفط الخام معادن مثل: اليورانيوم، الرصاص، الألمنيوم، الكالسيوم، الفضة، الكروم، الزرنيخ، القصدير والمغنيزيوم.

الفرع الثاني: الخصائص الفيزيائية للنفط الخام يتميز النفط بمجموعة من الخصائص الفيزيائية مثل:

أولا- ينحل النفط بسهولة في المحاليل العضوية الشائعة.

ثانيا- درجة الغليان والتبخر: يتبخر النفط الخام بفعل الحرارة، لكن لا تبقى درجة الغليان ثابتة خلال التبخير لأن النفط خليط من عدد كبير من الأجسام بنسب مختلفة، فلذلك يتميز كل نوع من أنواع النفط بدرجة الحرارة التي يبدأ فيها بالغليان وبدرجة الحرارة النهائية التي يتبخر فيها بكامله، ولا تتجاوز الدرجة التي يبدأ فيها النفط بالغليان من أجل بعض أنواع النفط الخفيف 25^0م وتزيد على 100^0م من أجل بعض أنواع النفط الثقيل.[1]

ثالثا- الطاقة الحرارية المختزنة: يتميز البترول بمحتواه الكبير من الطاقة، وتتضح هذه الحقيقة من تتبع أرقام الجدول(1 ،1). والذي يوضح حجم الطاقة الحرارية التي يولدها استغلال كيلوغرام واحد من مصادر الطاقة الرئيسية.[2]

الجدول(1 ،1): حجم الطاقة الحرارية المولدة من كيلوغرام واحد من مصادر الطاقة.

مصدر الطاقة	عدد الوحدات الحرارية الناتجة
البترول	10000
الغاز الطبيعي	7700
فحم الإنثراسيت	7000
فحم اللجنيت	2000
كيلووات ساعة من الكهرباء	2800

المصدر: محمد خميس الزوكة، مرجع سابق، ص73.

يتضح أن كمية الطاقة المتحررة من كيلوغرام نفط يساوي 130% كغ غاز طبيعي، 140% فحم الإنثراسيت و500% فحم اللجنيت.

رابعا- نقطة الانسكاب: تدل على مقدار لزوجة المادة البترولية الخام، وهي أقل درجة حرارة يتدفق أو ينسكب بها البترول،[1] وعند ارتفاع قيمة نقطة الانسكاب تزيد درجة لزوجة النفط الخام ومن ثم يتطلب الأمر تسخينه حتى يسهل تدفقه ونقله خاصة في البلدان التي تنخفض بها درجات الحرارة،[2] وخاصة إذا تعلق الأمر بالنقل عن طريق الأنابيب.

1- صلاح يحياوي وفاروق الصوفي، مرجع سابق، ص63.

2- محمد خميس الزوكة، **جغرافيا الطاقة (مصادر الطاقة بين الواقع والمأمول)**، دار المعارف الجامعية، الإسكندرية، 2001، ص73.

وإذا كانت النفوط الخام تختلف من حيث نسب الشوائب التي تعلق بها وبالتالي تكاليف معالجتها وتنقيتها إلا أن هناك وجها آخر للاختلاف بينها تأتي أهميته في المرتبة الأولى من حيث أثره على المنتجات البترولية وبالتالي على قيمتها الاقتصادية؛ وذلك هو اختلاف الزيوت من حيث درجة كثافتها النوعية.

خامسا- الكثافة النوعية: الكثافة النوعية لمادة معينة هي نسبة وزن حجم معين من تلك المادة إلى وزن حجم مماثل من الماء عندما تتعادل درجتا حرارة الماء والمادة المعنية، وغالبا عند درجة حرارة 60 فهرنهايت* بالنسبة للبترول.

وتتراوح الكثافة النوعية في الأنواع المختلفة من الزيوت الخام بين 0,80 و0,98، وكلما قلت درجة الكثافة النوعية للزيت ازدادت فيه نسب المقطرات الخفيفة ذات الاستعمالات عالية القيمة، مثل وقود الطائرات والسيارات، وكلما زادت درجة كثافة الزيت الخام ازدادت فيه نسب المقطرات الثقيلة منخفضة القيمة مثل زيت الوقود والإسفلت.[3] حيث الأنواع الخفيفة أكثر إنتاجا للحرارة عند احتراقها بينما تقل القيمة الحرارية للأنواع الثقيلة.[4]

وعادة ما يعكس تصنيف النفوط على أساس الكثافة اهتمامات صناعة التكرير فالكثافة تدل على محتوى النفط من المنتجات عالية القيمة.[5]

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

$$\text{درجة API} = \frac{114,5}{\text{د}} - 131,5$$

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

درجات كثافة API تتحرك في نفس اتجاه المحتوى الحراري للبترول، أي درجة كثافة API عالية تقابل محتوى طاقوي أكبر.[6]

ويصنف النفط تبعا لدرجة كثافة API إلى ثلاث فئات أساسية: نفط خفيف، نفط متوسط ونفط ثقيل. كما في الجدول(1، 2).

1- محمد أحمد الدوري، **محاضرات في الاقتصاد البترولي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983، ص11.

2- حسين عبد الله، **اقتصاديات البترول**، مرجع سابق، ص5.

*- الفهرنهايت وحدة لقياس درجة الحرارة، وهي شائعة الاستخدام في الولايات المتحدة الأمريكية، وF60 تعادل C015,55.

3- نفس المرجع السابق، ص ص5، 6.

4- أحمد رمضان شقيلية، مرجع سابق، ص29.

5- علي رجب، تطور فروقات الأسعار بين النفوط الخفيفة والثقيلة واتجاهاتها المستقبلية، **مجلة النفط والتعاون العربي**- مجلة فصلية محكمة تصدر عن منظمة الدول العربية المصدرة للبترول(OAPEC) عدد 123 خريف 2007، ص12.

*-American Petroleum Institute (API).

6 - International Energy Agency publications, **Energy Statistics MANUAL**, 2005, Available Online:<https://www.iea.org/stats/docs/statistics_manual.pdf> (Last Visited: 3/5/2011), P72

الجدول(1، 2): تصنيف النفط حسب درجات API.

	مجال درجة API
- النفط الخفيف	API>38؛
-النفط المتوسط	API 22,0-38,0؛
- النفط الثقيل	API<22,0.

Source: IEA Publications, **Energy Statistics MANUAL**, Op.Cit., P.72

هذا ويمكن أن ينتج البلد الواحد عدة أنواع من النفط الخام، ولكل نوع كثافته الخاصة،[1] بل وأحيانا يكون هذا الاختلاف داخل الحقل البترولي الواحد فقد يتواجد في طبقة معينة بترول خفيف وفي طبقة أخرى بترول ثقيل.[2]

سادسا- **نسبة الكبريت:** تكتسي نسبة الكبريت أهمية بالغة، حيث أن ارتفاع نسبة الكبريت يقلل من جودة المنتجات البترولية إذ يؤدي احتراق الكبريت مع البنزين إلى إرتفاع نسبة التلوث الجوي، كما أن الكبريت يسبب تآكلا شديدا في وحدات التكرير والتصنيع، كما قد تخفض بعض مركبات الكبريت من فاعلية المواد المضافة أثناء عملية التكرير.[3]

ولذلك يصنف خام البترول على أساس محتواه من الكبريت كذلك، حيث يقال: **حلو** إذا كانت نسبة المحتوى الكبريتي أقل من 0,5%؛ وإذا كانت هذه النسبة بين 0,5 و1% قيل **متوسط الحموضة**؛ أما إذا زاد المحتوى عن 1% قيل عنه **حامضي.**[4]

المطلب الخامس: وحدات القياس المعتمدة في الصناعة البترولية.

يتخذ النفط الخام والمنتجات البترولية إما شكلا سائلا أو غازيا، وطريقة قياس السوائل هي الحجم أساسا، لكن في صناعة النفط تستخدم وحدات الوزن جنبا إلى جنب مع وحدات الحجم.

حيث صناعة النفط في مختلف مناطق العالم تستخدم وحدات قياس مختلفة، فمثلا في الولايات المتحدة الأمريكية يعبر عنه باستخدام البرميل، بينما في أوربا يستخدم الطن المتري، أما اليابان فتعتمد المتر المكعب. كذلك تنشر الإحصائيات والتقارير أرقامها باعتماد وحدات مختلفة، فمثلا البيانات عن الإنتاج اليومي تنشر باعتماد البرميل، بينما الإنتاج السنوي بالطن.

ولاختلاف هذه الوحدات كان من الضروري التمكن من الانتقال بينها وتحويلها للتمكن من المقارنة، فمثلا ناقلات النفط تستخدم الوزن في تعاملاتها وليس الحجم، أما في التسعير والإنتاج فيستخدم الحجم، حيث البرميل وحدة مرجعية.[1] في حين تتعامل منشآت التخزين على أساس الحجم مستندة إلى المتر المكعب.

1- محمد محروس إسماعيل، **اقتصاديات البترول والطاقة**، مرجع سابق، ص52.

2- محمد أحمد الدوري، مرجع سابق، ص11.

3- حسين عبد الله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص2.

4- علي رجب، تطور فروقات الأسعار بين النفوط الخفيفة والثقيلة واتجاهاتها المستقبلية، مرجع سابق، ص13.

فإذا كنا بصدد الانتقال بين وحدات قياس الحجم، من المتر المكعب إلى البرميل مثلا، فيمكننا ببساطة استخدام معاملات التحويل التي في الجدول(1، 3):

الجدول(1، 3):معاملات التحويل بين وحدات الحجم الأكثر استخداما.

الى / من	gal U.S. غالون أمريكي	gal U.K. غالون بريطاني	bbl برميل	ft^3 قدم3	l لتر	m^3 م3
U.S. gallon (gal)	1	0.8327	0.02381	0.1337	3.785	0.0038
U.K. gallon (gal)	1.201	1	0.02859	0.1605	4.546	0.0045
Barrel (bbl)	42.0	34.97	1	5.615	159.0	0.159
Cubic foot (ft^3)	7.48	6.229	0.1781	1	28.3	0.0283
Litre (l)	0.2642	0.220	0.0063	0.0353	1	0.001
Cubic metre (m^3)	264.2	220.0	6.289	35.3147	1 000.0	1

Source: IEA, **Energy Statistics MANUAL,** Op.Cit., P178.

إذن للتحويل من البرميل إلى المتر المكعب نقسم على 6,289، مثلا 1 مليون برميل=000 000 1/ 6,289= 159 000م^3.

لكن التحويل من الحجم إلى الوزن والعكس هو الذي يتسم بنوع من التعقيد حيث يجب معرفة العلاقة الدقيقة بين الكتلة والحجم عند درجة الحرارة السائدة لنوع البترول الخام أو المنتجات النفطية المعنية بعملية التحويل.

وللعلم فان العلاقة بين الكتلة والحجم للنفط الخام تتغير من نفط خفيف إلى ثقيل، حيث يشغل طن من النفط الخفيف حيزا اكبر من طن نفط أثقل منه، ويظهر في الجدول(1، 4) عدد البراميل التي يشغلها طن واحد من النفط حسب درجة API.

جدول**(1، 4): حجم طن من النفط الخام حسب درجة API.**

درجة API	برميل في كل طن	درجة API	برميل في كل طن
34	7.37	25	6.98
35	7.42	26	7.02
36	7.46	27	7.06
37	7.51	28	7.10
38	7.55	29	7.15
39	7.60	30	7.19
40	7.64	31	7.24
41	7.69	32	7.28
42	7.73	33	7.33

Source: Canadian Foreign Trade, **Oil Industry Conversions**, Disponible Online: <http://redstarcanada.com/CONVERSIONS.htm> (Date of Consultation: 17/12/2011).

1- IEA, **Energy Statistics MANUAL,** Op.Cit., P 72, 73.

يلاحظ أن الفرق بين الحجم الذي يشغله طن نفط درجة 42 يقارب برميل أكثر من طن نفط 25 درجة.

كما للمنتجات النفطية معاملات تحويل خاصة بها، حيث كما في النفط الخام فالمنتجات الخفيفة تشغل حجما أكبر من المنتجات الثقيلة، والجدول(1، 5) يعرض حجم طن من المنتجات في درجة حرارة 60 فهرنهايت، من الأخف إلى الأثقل.

الجدول(1، 5) حجم طن واحد من المنتجات النفطية.

المنتج	برميل في كل طن
وقود الطائرات	8,2-9,1
الغازولين	8,2-9,0
زيت الغاز	7,1-7,8
زيت التشحيم	6,5-7,5
غاز الوقود	6,5-6,9
الإسفلت	5,8-6,4

Source: Canadian Foreign Trade, Op.Cit.

المطلب السادس: مميزات النفط

كان الفحم قبل الحقبة التجارية للنفط هو المصدر الأولي الأساسي للطاقة على المستوى العالمي، وقد ظل كذلك منذ الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر إلى أن جاء النفط ليحتل مكانته في النصف الأول للقرن العشرين، وذلك لأن النفط يتميز عن الفحم بالمميزات التالية:

- قوة النفط الحرارية نسبيا عما هي في الفحم الحجري، حيث أن طنا واحدا من النفط الخام يعادل (1,5) طن من الفحم الحجري؛
- سهولة نقل النفط لطبيعته السائلة؛
- تبرز للنفط جملة من مشتقات نفطية، إضافة إلى اشتراكه في صناعات كثيرة من أهمها البتروكيماويات والأسمدة، أما الفحم الحجري فهو ذو إسهامات محدودة إلى جانب استخدامه كوقود صلب.[1]

1- نواف الرومي، **منظمة الأوبك وأسعار النفط العربي الخام**، الدار الجماهيرية، بن غازي ليبيا، 2000، ص ص17، 18.

المبحث الثاني: هيكل صناعة النفط

تمر صناعة النفط بعدة مراحل متماسكة تدفع كل منها الأخرى، بدءًا من النية والرغبة في إيجاد البترول إلى غاية إيصال المنتجات النفطية النهائية إلى المستهلكين النهائيين، ولبلوغ هذه المرحلة تسلك صناعة النفط خمس مراحل أساسية تبدأ بمرحلة البحث والتنقيب عن البترول ثم مرحلة تنمية الآبار المكتشفة والبدء في الإنتاج التجاري، وبعدها تأتي مرحلة النقل ثم مرحلة التكرير وإن كانت مرحلة النقل تستمر حتى بعد التكرير وأخيرا مرحلة التوزيع.
وسوف نتطرق في هذا المبحث إلى مختلف هذه المراحل بشيء من التفصيل، بدءا بالبحث والاستكشاف.

المطلب الأول: البحث والاستكشاف

يوجد طرق عديدة للاستكشاف والتنقيب عن الطبقات الجوفية الحاملة للبترول. وتستخدم هذه الطرق في العادة على التتابع في ترتيب معين. ولكن الخبرة والتجربة أثبتت انه لا يمكن القطع بوجود البترول إلا عن طريق الحفر. وفيما يلي وصف موجز لأهم طرق البحث عن البترول:

الفرع الأول: المسح الجوي حيث تؤخذ صور من الجو للمنطقة ويقوم الجيولوجيون بتفسيرها والتعرف منها على التراكيب الجيولوجية للمنطقة ثم رسم خرائط طوبوغرافية لها؛

الفرع الثاني: المسح الجيولوجي حيث يقوم الجيولوجيون بدراسة المنطقة ذات الاحتمالات البترولية الجيدة لعمل خرائط جيولوجية تبين الطبقات المكشوفة وخواص صخورها والشواهد البترولية بها؛

الفرع الثالث: المسح الجيوفيزيائي تسفر مهمة الجيولوجي عن إعداد عدد كبير من الخرائط التي توضح خصائص الطبقات موضع البحث، ولكن اتساع المساحة التي يحددها الجيولوجي تحتاج بعد ذلك إلى تحديد أدق، ويشمل المسح الجيوفيزيائي عدة أساليب أهمها:

أولا- المسح المغناطيسي: حيث أن الصخور النارية غنية بالمعادن المغنطيسية في حين أن الصخور الرسوبية تعتبر ضعيفة أو عديمة المغنطة. وعلى ذلك فان هذه العملية تساعد على تحديد أنواع وتوزيع الصخور الجوفية نتيجة لدراسة الاختلافات والفروق في شدة المجال المغنطيسي واتجاهه؛

ثانيا- المسح بقياس الجاذبية: يحدد التفاوت الطفيف في قوة الجاذبية الأرضية في مكان ما كثافة الصخور الموجودة في الباطن وتستخدم لقياس هذا التفاوت أجهزة خاصة شديدة الحساسية ثم يتم تحليل المعلومات بالأساليب الرياضية باستخدام الحواسيب للتوصل إلى النتائج؛

ثالثا- المسح الزلزالي: تقوم بإعطاء أفضل صورة للتراكيب الجيولوجية الموجودة تحت سطح الأرض. وتتم هذه العملية بإرسال إشارة سطحية في شكل موجة صدمية* تنعكس جزئيا عند كل طبقة لكي تسجل نهائيا عند سطح الأرض، حيث تستقبلها سماعات حساسة. وبذلك يمكن معرفة شكل وتركيب الصخور.

*- كانت في بداية استخدامها تعتمد على تفجير شحنات من المتفجرات داخل حفر وحاليا هذه الموجة تولد عن طريق أجهزة كهربائية.

الفرع الرابع: الحفر الاستكشافي يعتبر المسح الزلزالي والمنطق الجيولوجي السليم أهم وسيلتين للكشف عن أماكن التراكيب التي يحتمل أن تكون حاملة للبترول، يلي ذلك حفر بئر عميقة للوصول إلى الطبقة أو التركيب المنشود، عندئذ فقط يمكن التحقق من وجود البترول أو عدم وجوده.

ويبدأ الحفر البري بحفرة كبيرة نسبيا ثم يوضع بها أنابيب تغليف وقائية ثم تثبت تلك الأنابيب إلى جدران الحفرة بالاسمنت* كما يركب على طرفها العلوي معدات للأمان تغلق عند توقع حدوث انفجار. ثم توضع مواسير الحفر التي تنتهي بالدقاق الذي هو رأس الحفر وكلما غاصت المواسير أضيف إلى السلسلة ماسورة جديدة، مع العلم أن المواسير مجوفة وكذلك رأس الحفر بحيث تضخ عبرها مادة الطفلة** إلى أسفل البئر، والتي تعمل على تنظيف الحفرة من المكسرات حتى تسمح للدقاق بالحفر بفاعلية، بالإضافة إلى أنها تحمل معها أثناء عودتها إلى سطح الأرض المكسرات التي يقوم الجيولوجي بفحصها، حتى يقرر أنه وصل إلى الطبقة المرغوبة، ويتدفق البترول، وبذلك فقط يقطع بوجود البترول.

ولا يخلو نشاط التنقيب عن البترول من المخاطر إذ يمكن أن تنفق الشركة مبالغ طائلة في موقع وينتهي البحث بخلوه من البترول،[1] وعندئذ يسمى هذا البئر بالبئر الجاف.

المطلب الثاني: التنمية والإنتاج

تنقسم مرحلة التنمية والإنتاج على مرحلتين: مرحلة التنمية ومرحلة الإنتاج.

الفرع الأول: التنمية متى أيقن القائم بالعمليات أن الحقل المكتشف يعتبر حقلا تجاريا،*** شرع في تنميته وإعداده للإنتاج. حيث يشرع في عمليتين متلازمتين هما تعيين حدود الحقل، وتنميته.

أولا- تعيين حدود الحقل: وتبدو أهمية هذا التحديد بالنسبة للاتفاقيات البترولية التي تتضمن شروطا للتخلي، حيث إذا اكتشف البترول في أحد قطاعات البحث أصبح لها الحق في تحويل القطاع المكتشف به البترول إلى عقد تنمية، أما المساحة الأخرى فهي ملزمة بالتخلي عنها، ومن ثم تظل فقط القطاعات المحولة إلى تنمية في أيدي الشركة طوال فترة الإنتاج؛

ثانيا- تنمية الحقل المكتشف: يلازم تعيين حدود الحقل وتقويمه عملية التنمية في القيام بالأعمال التالية:

أ- حفر آبار التنمية: وهي آبار تحفر داخل الحقل المكتشف بقصد الإنتاج منها، ويحكم هذه العملية حجم الحقل وسمك الطبقة الحاملة للنفط حيث تعمل الشركة على تعظيم العائد ومعامل الاستخلاص؛

---

* – والغرض من التغليف بالإضافة إلى اعتبارات الوقاية الأمان منع السوائل البترولية من الاختلاط بالمياه الجوفية القريبة من سطح الأرض الضرورية لحياة سكان المنطقة التي يجري بها الحفر.

** – التي هي مادة غروية لها خصائص معينة حسب نوع الصخور التي يجري فيها الحفر.

1- حسين عبد الله، **اقتصاديات البترول**، ص ص21-34.

*** – وذلك بأن الحقل يستطيع على مدى عمره إنتاج كميات من البترول تكفي قيمتها السوقية لتغطية نفقاته، مضافا إليها هامش معقول من الربح.

ب- تكملة البئر: بعد أن يكون الحفر قد وصل للطبقة المنتجة يدلى داخل البئر أنبوب الإنتاج ليتدفق فيه البترول إلى الخارج ويثبت في آخره-النهاية التي على السطح- معدات للتحكم في حجم البترول المتدفق وأدوات القياسات اللازمة؛

ج- إقامة قاعدة التجميع: وذلك بتوصيل كل بئر بأنبوب أفقي يمتد إلى محطة الدفع التي تدفعه إلى مركز التجميع ومن مركز التجميع يدفع الزيت إلى صهاريج التخزين في انتظار شحنه.[1]

وحيث يخرج البترول من الآبار مختلطا ببعض الغازات والمياه، يتم فصل البترول عن الغازات والمياه العالقة به في قاعدة التجميع، فترسب المياه في قاع المستودع ويطفو الغاز، ويستخدم الغاز الذي ينفصل عن البترول كعنصر للطاقة لإدارة آلات الحقل وما يزيد على ذلك يحرق حتى لا يتلوث الهواء، إلا انه تزيد نسب الغازات في بعض الحقول كثيرا، وعندئذ يمكن استخدامها بنقلها بواسطة الأنابيب إلى مراكز الاستهلاك.[2]

وتكلف عمليات تحديد الحقل وتنميته نفقات باهظة لأنها تتم في أغلب الحالات في مناطق نائية وعرة ويصعب العمل فيها وقد يقتضي الأمر شق طرق خاصة وتعبيدها بل وإقامة مدن بكاملها لسكن العاملين في الحقول.[3]

الفرع الثاني: الإنتاج بعد إقامة المنشآت الرئيسية السابق ذكرها، يسمح للبترول بالتدفق عبر معدات التجميع.

وفي معظم الحقول تتدفق الآبار الإنتاجية الأولى بقوة الدفع الطبيعي ولكن انخفاض الضغط في مرحلة لاحقة، يجعل من الضروري استخدام وسائل الرفع الآلي، وقد تستخدم تلك الوسائل من البداية خاصة إذا كان الضغط في الخزان منخفضا وكان الزيت شديد اللزوجة.

وتحدد الاعتبارات الهندسية حجم المعدل الأقصى للإنتاج الرشيد؛ وهو أكبر كمية من الإنتاج يمكن الحصول عليها خلال وحدة زمنية معينة، وذلك مع المحافظة على الاشتراطات الهندسية التي تهيئ للحقل اكبر معامل للاستخلاص أي أكبر قدر ممكن من البترول الموجود بالحقل على مدى عمره.

أما إذا توقف التدفق الطبيعي أو ضعفت فعالية الرفع الآلي فان المنتجين غالبا ما يلجؤون إلى استخدام وسائل الاستخلاص الثانوي وذلك بغية زيادة كميات الزيت المستخلصة من الحقل.[4]

وفيما يلي عرض سريع لطرق الإنتاج المستخدمة في استخراج النفط حسب تسلسل استخدامها:[5]

أولا- الإنتاج الأولي: هو تعبير يشير غالبا إلى استخدام الطاقة الطبيعية للمكمن في إنتاج ما يمكن إنتاجه من النفط، ويتضمن الرفع الصناعي باستخدام المضخات أو استخدام الرفع بالغاز، ويرتبط معامل الاستخلاص في هذه

1- حسين عبد الله، **اقتصاديات البترول**، مرجع سابق، ص ص52-58.

2- عيسى عبده، مرجع سابق، ص ص272، 273.

3- حسين عبد الله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص50.

4- نفس المرجع، ص ص50-53.

5- تركي حمش، الاستخلاص البترولي المحسن -آخر الابتكارات التقنية، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 133 ربيع 2010، ص ص42، 43.

الحالة بالضغط الأولي للمكمن وعمقه ولزوجة النفط وتركيبه، وطبيعة الصخور وخصائصها الفيزيائية، وقطر مواسير الإنتاج المستخدمة، وقطر المقطع النهائي للبئر، والعديد من العوامل الأخرى، حيث يبلغ معامل الاستخلاص وسطيا في هذه الحالة حوالي 25% من الاحتياطي الجيولوجي في المكمن. وتلعب التقنية المستخدمة في صناعة المضخات نفسها دورا هاما في هذا المجال، حيث استخدمت شركةBP مضختين متطورتين عام 2007 في خليج المكسيك ساهمتا في زيادة معدل استخلاص الحقل بحوالي 7% مما سيضيف 5 سنوات إلى عمر هذا الحقل.

ثانيا- الإنتاج الثانوي: يتضمن الإنتاج الثانوي استخدام تقنيات مثل حقن الماء أو حقن الغاز غير القابل للامتزاج للمحافظة على الضغط أو زيادته، كما ويتضمن كذلك استخدام تقنيات تقدم طاقة إضافية للمكمن عبر بئر آخر مثل الحفر البيني والحفر الأفقي.

ثالثا- الإنتاج الثالثي: وهو ما يشار إليه بالاستخلاص المدعم أو المعزز، ويتضمن تطبيق تقنيات مثل حقن المواد الكيميائية، وحقن الغازات وتقنيات أخرى يمكنها إنتاج نفط أكبر من تلك التي أنتجت بالطرق الثانوية وتقسم طرق الإنتاج المدعم إلى ثلاث أقسام رئيسية:

أ- الإفاضة: وهذا يتضمن حقن مواد يمكن أن تمتزج مع النفط ضمن ظروف المكمن، ومن أهمها غاز ثاني أكسيد الكربون، وغاز النيتروجين، وغازات العوادم، والغازات الهيدروكربونية؛

ب- حقن المواد الكيميائية: وتتضمن هذه التقنية حقن الماء مضافا إليه بعض المواد الكيميائية مثل مخفضات التوتر السطحي والبوليميرات وغيرها.

وتهدف الإفاضة وحقن المواد الكيميائية إلى تخفيض التوتر السطحي و/أو لزوجة النفط؛

ج- الطرق الحرارية: مثل حقن البخار في المكمن، أو الحرق في الموضع عبر حقن الهواء أو الأكسجين وغالبا ما يتم اللجوء إلى هذه التقنية في مكامن النفط اللزج والنفط الثقيل، وتهدف الطرق الحرارية إلى تخفيض لزوجة النفط فتزداد سيولته ويسهل استخراجه.

المطلب الثالث: نقل البترول بعد إنتاج النفط تأتي الحاجة إلى نقله بطريقة اقتصادية حيث أن مناطق الإنتاج تكون بعيدة جدا عن مناطق الاستهلاك، وبالتالي يجب أن يقطع النفط مسافات كبيرة برا وبحرا، ويتضمن نقل النفط أساسا:

- نقل النفط من آبار استخراجه إلى مراكز التجميع حيث يتم أساسا فصل الغاز والماء عن النفط الخام؛
- نقل النفط من مراكز التجميع إلى مصافي التكرير المحلية؛
- نقل المنتجات النفطية من مصافي التكرير إلى المستهلكين المحللين أو تصديرها إلى الخارج؛
- نقل النفط الخام من مراكز التجميع إلى الموانئ لتصديره مباشرة كما هو في صفته الخام.

وينقل النفط اعتمادا على وسيلتين أساسيتين هما الأنابيب والناقلات البحرية، حيث الأنابيب تنقل 66% من النفط سنويا، والباقي ينقل عبر: الناقلات البحرية بحصة 28%، فيما لا تزيد نسبة إستخدام الشاحنات عن 4% والقطارات عن

2% مـــــــــــــــــــن النفط المنقول سنويا.[1] ولذلك سنقتصر على التطرق إلى أهم طريقتين لنقل النفط، أي الأنابيب والناقلات.

الفرع الأول: النقل بالأنابيب

بدأ استخدام النقل بالأنابيب منذ عام 1865 بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث تم مد أول خط أنابيب ناجح في بنسلفانيا، وكان طوله حوالي خمسة أميال وقطره 5سم ومكون من أنابيب من الحديد الصلب مثبتة ببعضها بواسطة براغي ومطمورة على عمق 60 سم في الأرض، وكانت ثلاث مضخات تعمل بواسطة آلات البخار المجهزة على طول الأنبوب لتؤمن حركة النفط، حيث كانت تضخ 1200 لتر في الساعة، ومن ثم انتشرت خطوط الأنابيب في العالم لمواجهة الإنتاج المتزايد واتساع الأسواق.

ويبدأ نقل النفط من كل بئر من آبار البترول بواسطة أنبوب إلى اقرب صهريج ثم يدفع إلى صهاريج التجميع في الحقول لتتم عملية المعالجة الأولية، حيث يتم فصل الماء والغاز عن الزيت الخام، ثم يدفع إلى مصافي التكرير مباشرة أو إلى موانئ الشحن لتصديره.

ويمكن تقسيم خطوط الأنابيب إلى خطوط للإمداد المحلي، وخطوط لأغراض التصدير، ويمكن أن يكون هناك ارتباط وتداخل بين شبكات خطوط الأنابيب المخصصة للنقل محليا وتلك المخصصة لأغراض التصدير.

وتتكون شبكات الأنابيب من أنابيب رئيسية وأخرى فرعية وصهاريج للتخزين، ومحطات للدفع بالمضخات ذات القوى العالية حيث تدفع النفط الخام بسرعة تتراوح بين 3 و5 كلم/سا، أنظمة محولات، أجهزة استقبال وإرسال، دوائر راديو ونظم الكترونية.

وفي المناطق الباردة حيث تزداد لزوجة النفط يلزم إجراء تسخين للنفط، لتسهيل حركته وهذا مع تغليف الأنابيب بعازل حراري.

وتتم وقاية الأنابيب بتغليفها بغلاف واق، ثم تطلى بالبتيومين لحفظها من التآكل، أما لتنظيف الأنابيب من الرواسب المتراكمة داخلها فيستعمل جهاز خاص يتحرك داخل الأنابيب ويكشط المواد العالقة أمامه. كما وقد يستخدم خط الأنابيب لنقل أكثر من منتج واحد.

وتتميز خطوط الأنابيب بالكفاءة العالية، وانخفاض كلفة النقل، كما تتميز بكفاءة استخدامها للطاقة والتي تمثل 0,4% من محتوى طاقة النفط المنقول لكل 1000 كم و0,5% للمنتجات البترولية مقارنة مع 1% لنقل النفط بالقطارات، و3,2% للشاحنات التي تنقل النفط، وتتناقص تكلفة نقل الوحدة المنقولة بتزايد حجم وطاقة استيعاب الخط.

كما وتعرف أجور الشحن التي تستوفيها شركة خطوط الأنابيب عن النقل والخدمات باسم "**تعرفة النقل**"، وهي تشمل تكاليف التشغيل والصيانة، الاهتلاك، الفائدة على رأس المال، الضرائب وهامش الربح. كما تؤدي الشركات

1- NACS Association, **The U.S. Petroleum Industry: Statistics & Definitions REPORT 2011** Available Online:<http://www.nacsonline.com/NACS/Resources/campaigns/GasPrices_2011/Documents/StatisticsDefinitions.pdf >, (Last Visited:13/01/2012), P3.

المسيرة لخط الأنابيب خدمات أخرى مثل خدمات المرافق البحرية واستقبال الناقلات، معاينة الشحنة وقياس كميتها بالإضافة إلى ضبط نوعيتها.

وتعتمد كلفة إنشاء خطوط الأنابيب على المنطقة الجغرافية وحجم الخط وموقعه (بري أو بحري)، عدد وحجم محطات الضخ، المنشآت المرتبطة، والظروف الاقتصادية العامة، وكلما زاد طول الخط كلما انخفضت الكلفة لكل ميل.

هذا وإذا كان مسار خط الأنابيب يقع داخل الحدود السياسية لأكثر من دولة فلابد أن تسمح الظروف السياسية والعلاقات الدولية بإقامة مثل هذا الخط. [1]

الفرع الثاني: النقل بواسطة ناقلات النفط

تعتبر ناقلات النفط مجرد سفن بضائع مصممة خصيصا لحمل ونقل النفط، وهناك نوعان أساسيان من حاملات النفط: هما حاملات النفط الخام وحاملات المنتجات البترولية.

وباستثناء خطوط الأنابيب، فالناقلات أكثر طريقة فعالة من حيث التكاليف لنقل النفط، فتكلفة النقل بالناقلات تكلف فقط 0,02 دولار للجالون(3,785 لتر).

كان شحن النفط يتم عند بداية الصناعة النفطية يتم عبر السفن الشراعية وكان يستخدم البراميل الخشبية، ودام ذلك إلى غاية عام 1873 تاريخ ظهور أول حاملة نفط تسير بالبخار. أما في 1903 ظهرت أول ناقلة تسير بمحرك الاحتراق الداخلي كبديل لمحرك البخار. [2]

وحتى عام 1956 كانت الناقلات تصمم لتكون قادرة على الإبحار خلال قناة السويس، لكن أزمة إغلاق القناة اجبرها على نقل النفط حول رأس الرجاء الصالح، ما أدى إلى الانتقال إلى جيل جديد من ناقلات أكبر.

حيث كلما ازدادت حمولة الناقلات أمكن خفض تكلفة النقل، كما يتضح من الدراسة التي أجرتها شركة شل حيث إذ كانت تكلفة نقل طن البترول من منطقة إلى أخرى تبلغ 100 وحدة فإن هذه التكلفة تخفض بالنسبة لحمولة الناقلات كما في الجدول(1، 6):

1- سمير القرعيش، خطوط أنابيب نقل البترول في الأقطار العربية، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 127 خريف 2008، ص ص111-119.

2 -Wikipedia free encyclopedia**, Oil Tanker**, Available Online: <http://en.wikipedia.org/wiki/Oil_tanke > (Last Visited: 23/08/2011).

الجدول(1، 6): تكاليف النقل حسب حجم الناقلة.

الحمولة (طن)	معدل التكلفة
25000	90
50000	55
75000	40
100000	35
125000	30
150000	28
175000	24

المصدر: عيسى عبده، مرجع سابق، ص283.

ولهذا تم الانتقال إلى تصميم ناقلات أكبر، ففي عام 1958 وصلت الحمولة إلى 104.500 طن طويل بزيادة قدرها 23% لأكبر ناقلة موجودة آنذاك. أما الآن فتوجد ناقلات النفط فائقة الكبر تصل إلى 400 متر طولا وحمولة تفوق500.000 طن. [1]

كما ويستغرق شحن النفط في الناقلات من فنزويلا إلى الولايات المتحدة الأمريكية من 6 إلى 8 أيام، ومن الشرق الأوسط من 40 إلى 45 يوما.[2]

وحاليا تصنف ناقلات النفط حسب سعتها وإمكاناتها في الإبحار إلى الفئات التالية:

- **أفراماكس Aframax** : تتراوح حمولتها مابين 80 و100 ألف طن، وتعتبر الحمولة القصوى التي يمكن أن تستقبلها الموانئ الأمريكية. وتستعمل من أجل التجارة الجهوية مثلا من بحر الشمال باتجاه البحر الأبيض المتوسط، الكاريبيب، الولايات المتحدة.

- **سويس ماكس Suezmax** : هي من الناقلات التي تتراوح حمولتها ما بين 100 و160 ألف طن وبالتالي يمكن لهذا النوع أن يمر بالحمولة القصوى عبر قناة السويس، ويستعمل في التجارة ما بين إفريقيا الغربية باتجاه جزر الكاريبيب والولايات المتحدة الأمريكية.

- **الناقلات الكبرى جدا للبترول VLCC*** هي عبارة عن ناقلات ذات حجم اكبر من 160 ألف طن وتستعمل في النقل ما بين الخليج الفارسي باتجاه الولايات المتحدة وأوربا وباتجاه اليابان كوريا وسنغافورة، ويمكن لهذه السفن أن تمر عبر قناة السويس بدون حمولة، لتتمكن من تخفيض تكاليف العودة.

- **فئة حاملات النفط فائقة الكبرULCC**** حمولتها تتراوح بين 325 ألف و600 ألف طن وهو ما يعادل 2,3-4,5 مليون برميل وهو ما يكفي لتموين مصفاة كبيرة لمدة 20 يوم. استعمل هذا النوع سنوات السبعيـــــــــنات وقد تم الاستغنـــــــــاء عنـــــــه

1 -Idem.
2 -NACS Association, **The U.S. Petroleum Industry: Statistics & Definitions** Report 2011, Op.Cit.P4.
* -Very Large Crude Carrier.

بعد ذلك. [1]

– **فئة حاملات المنتجات البترولية:** وتتراوح حمولتها بين 10 و60 ألف طن، وهي مخصصة لنقل المنتجات النفطية المكررة فقط.

– **فئة Panamax** وتتراوح حمولتها بين 60-80 ألف طن وهي مخصصة للإبحار في الأماكن ذات العمق القليل وهي خاصة بالنفط الخام. وحيث أن الناقلات الضخمة بسبب حجمها الضخم، لا يمكنها عادة دخول الموانئ لذلك فهي تأخذ شحناتها من منصات بحرية، وفي نهاية المهمة تضخ شحنتها إلى ناقلات Panamax والتي ويمكنها الإبحار إلى السواحل. [2]

ولنقل النفط يمكن للمتعامل بالنفط أن يستخدم ناقلة نفط يمتلكها هو، ويمكن أن لا يكون له أي ناقلة، فيلجأ إلى استئجار ناقلة نفط، حيث تؤجر الناقلات بواسطة أربع أنواع من الاتفاقيات: [3]

- عقد الإيجار حسب الرحلة Voyage Charter، يتم هنا استئجار الناقلة والطاقم لرحلة بين ميناء التحميل وميناء التفريغ. المؤجر يتحمل التكاليف الثابتة والمتغيرة مثل تكاليف الميناء، تكاليف الوقود وتكاليف الطاقم؛
- الإيجار حسب الوقت Time Charter تستأجر السفينة لمدة محددة من الزمن والمؤجر يبقى مسؤول عن إدارة الحاملة لكن المستأجر هو من يحدد إلى أين تذهب، والمستأجر هنا يدفع تكاليف الوقود، تكاليف الميناء لكن التكاليف الثابتة تبقى على عاتق المؤجر؛
- استئجار الإعارة Bareboat Charter تكون على مسؤولية المستأجر في هذه الحالة كل التكاليف، كما تقع عليه كل المسؤوليات القانونية والمالية للناقلة؛
- عقد التأجير Contract Of Affreightment المؤجر يحدد بدقة حجم الحمولة التي يتم حملها خلال وقت محدد، مثلا يمكن أن ينص عقد على عدم تجاوز مليون برميل في سنة من الزمن، من منتج معين، وفي حدود 25.000 برميل في الرحلة الواحدة.

كما يجب أن يحدد في كل عقد مبلغ الإيجار ويغلب تحديده بأحد الطرق التالية:

- **نسبة المبلغ الصافي** مبلغ معين محدد وقابل للتفاوض لتوصيل حمولة معينة؛
- **نسبة من الطن** يدفع المستأجر مبلغ معين عن كل طن من الحمولة؛
- **نسبة حسب الوقت** يحدد النسبة حسب الوقت المستغرق في الرحلة؛
- **تسعير السلم العلمي** Worldscale [*]، المؤجر والمستأجر يحددان السعر اعتمادا على السلم العالمي.

** - Ultra Large Crude Carrier.

1 - مجلد ميلود، **الجباية البترولية لعقود البحث والإنتاج - نحو ملائمة أكثر مع السوق**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2002/2001، ص ص23، 24.

2 - Wikipedia free encyclopedia, **Oil Tanker**, Op.Cit.

3 -Idem.

شكلت ناقلات النفط عام 2005 أكثر من 36,9% من الأسطول العالمي بمعيار الحمولة الإجمالية. وخلال نفس السنة تم نقل 2,42 مليار طن نفط بواسطة الناقلات، 76,7% كان نفط خام، والباقي23,3% منتجات بترولية مكررة، وبذلك شكلت 34,1% من التجارة البحرية لذات العام. وموانئ التحميل الأساسية للناقلات عام 2005 كانت: غرب آسيا بـــ196,3 مليون طن متري، غرب إفريقيا 196,3 مليون طن متري، شمال إفريقيا 130,2 مليون طن متري، وأخيرا الكاريبي بـــ 246,6 مليون طن متري. أما أهم موانئ التفريغ فكانت: شمال أمريكا 537,7 مليون طن متري، أوربا بـــ438,4 ثم اليابان 215,0 مليون طن من الحمولة. [1]

المطلب الرابع: تكرير النفط الخام

إن البترول الذي تنتجه الحقول يحتاج إلى التكرير والتصنيع لتحويله إلى منتجات بترولية تصلح للاستهلاك في مختلف الاستعمالات، وسنتطرق هنا إلى مراحل التكرير ونواتج عمليات التكرير.

الفرع الأول: مراحل عملية التكرير تتكون عملية التكرير من ثلاث مراحل أساسية هي: التقطير، التكسير والإصلاح وأخيرا المعالجة.

أولا- مرحلة التقطير: خلال عملية التقطير لا يجري تغيير لجزيئات الهيدروكربونات عن طبيعتها وإنما يتم فصلها عن بعضها فقط، ويتم ذلك عن طريق تسخين البترول الخام تدريجيا، وحيث أن البترول مزيج لهيدروكربونات مختلفة لكل منها درجة تبخر معينة؛ فيتبخر أولا الهيدروكربونات الخفيفة مثل البنزين، ثم مع استمرار ارتفاع درجة الحرارة تتبخر الهيدروكربونات الأثقل فالأثقل، ليجمع كل منتج في أنبوب خاص، ويبقى أخيرا الإسفلت في الأسفل ولا يتبخر.

ثانيا- مرحلة التكسير والإصلاح: والهدف من هذه العمليات استخلاص منتجات بترولية عالية القيمة من اخرى منخفضة القيمة، وفي هذه المرحلة يجري إحداث تغيير في جزيئات الهيدروكربونات، وقد تم اللجوء إليها كون النفط الخام يعطي نسب معينة ثابتة من المنتجات البترولية حسب كثافته ومكوناته والجدول(1، 7) يوضح ذلك:

*- حيث يتم إصدار كتاب يسمى السلم العالمي من طرف منظمة Worldscale ويتضمن أولا سعر النقل قياسيWS100 بصيغة دولار لكل طن، ثم جداول تحتوي على أسعار النقل بين كل ميناءين يتم نقل النفط بينهما، على شكل نسبة من سعر النقل القياسي. حيث إذا كان السعر بين ميناءين WS120 يكون السعر 120% من السعر القياسي.

1- Wikipedia the free encyclopedia, **Oil Tanker**, Op.Cit.

الجدول(1، 7): نسبة النواتج من عملية التقطير حسب كثافة البترول الخام.

الدولة والنوع	الكثافة API	النسب المئوية للمقطرات		
		الخفيفة	المتوسطة	زيت الوقود
الجزائر- حاسي مسعود	44,5	35,0	36,0	29,0
ليبيا – البريقة	39,7	26,2	31,7	42,2
العراق-كركوك	26.1	25,0	30,6	44,4
إيران-خفيف	34,3	22,3	30,3	47,5
الكويت	31,3	19,4	25,3	55,4
السعودية-سفانية	27.3	16,0	23,3	60,8

المصدر: حسين عبد الله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص4.

غير أن النسب الناتجة من عملية التقطير كثيرا ما تختلف عن نمط الطلب على المنتجات البترولية في الأسواق التي تخدمها مصافي التكرير، ومن ثم تكون النتيجة وجود عجز في بعض المنتجات المطلوبة ووجود فائض في بعض المنتجات التي تزيد عن حاجة السوق، ومن هنا جاءت الحاجة الى عمليات التكسير والاصلاح لجزيئات المنتجات البترولية.

وتتم عملية التكسير الحراري باخضاع المقطرات الثقيلة لدرجات حرارة مرتفعة نسبيا لفترة من الوقت تنقسم خلالها الجزيئات الكبيرة إلى جزيئات أصغر.

وقد تستخدم عملية التكسير الحراري لأغراض أخرى، ومن ذلك تكسير أو تخفيض اللزوجة للزيوت المرتفعة اللزوجة مما يرفع قيمتها.

كذلك يمكن تكسير شمع البارافين لانتاج منتجات تصلح لأغراض صناعية خاصة، وبصفة عامة تتوقف طبيعة المنتج النهائي على شدة عملية التكسير من حيث الحرارة والمدة.[1]

وتجدر الاشارة الى أن هناك تقنيات أخرى للتكسير إلى جانب التكسير الحراري طورتها مصافي التكرير مثل التكسير الهيدروجيني.

ثالثا- مرحلة المعالجة: ويقصد بها جعل المنتجات البترولية 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.

ومن تلك التحسينات أيضا بلوغ درجات مطلوبة من اللزوجة بالنسبة لزيوت التزييت، ورفع عدد الاوكتان في البنزين لزيادة جودته، أو لبلوغ المتطلبات البيئية التي تفرضها قوانين الدول.

1- حسين عبد الله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص8.

هذا وتتوقف التكلفة اللازمة لإقامة معامل التكرير على طاقة المعمل فكلما ارتفعت الطاقة زادت التكلفة ولكن هذه التكلفة ترتبط أيضا بنوع الأجهزة التي يجهز بها المعمل فبعضها أجهزة بسيطة منخفضة الثمن نسبيا كأجهزة التقطير العادي وبعضها أجهزة مركبة مرتفعة الثمن نسبيا كأجهزة التكسير. وتزداد تكلفة معامل التكرير التي تنشأ في الدول غير الصناعية حيث تزيد التكلفة بحوالي 15-30%.[1]

علما ان مصافي النفط ليست قادرة على استيعاب كل اصناف النفوط، حيث كل مصفاة مصممة حسب نوعيات معينة للنفوط، ضمن مواصفاة ومعدلات معينة.[2]

الفرع الثاني: منتجات مصافي التكرير واستعمالاتها تنتج عمليات التكرير مجموعة متنوعة من المنتجات يمكن تصنيفها إلى منتجات طاقوية ومنتجات غير طاقوية.

أولا- المنتجات الطاقوية: يستخدم الوقود البترولي لتوليد الطاقة في المحركات، أو لتوليد الكهرباء أو النار في المساكن والمتاجر والمصانع. لكن كل وقود له استعمالاته الخاصة، كما يلي: [3]

- البنزين: ويسمى في الولايات المتحدة غازولين، ويستخدم بصفة أساسية في محركات الإشعال الشراري (السيارات والطائرات)؛
- الكيروسين: يستخدم في الطهي والتدفئة، كما يستخدم كوقود للجرارات، كما قد يستخدم كوقود للطائرات النفاثة عند درجة جودة وخصائص معينة؛
- زيت الغاز Gas Oil ويستعمل وقودا لمحركات الديزل ولتوليد الحرارة في المساكن والمصانع كما يستخدم في عمليات التكسير لتحويله إلى بنزين ممتاز؛
- وقود الديزل Diesel fuel وهو اسم عام يطلق على عدد من المنتجات البترولية التي تدار بها آلات الإشعال بالضغط ذات السرعات البطيئة والمتوسطة والمستخدمة أساسا في المعدات الثابتة وهي أبطأ واكبر حجما؛
- زيت الوقود: ويحرق لتوليد الحرارة بصفة عامة أو لتحضير البخار المستخدم في السفن والقطارات كما يستخدم في محركات الديزل الكبيرة المستخدمة في السفن.

ثانيا- المنتجات البترولية غير الطاقوية: إلى جانب الاستخدامات الطاقوية للمنتجات البترولية والتي تمثل الجزء الأكبر، هناك استخدامات أخرى لا يتم فيها حرق المنتجات وهذه أمثلة قليلة للمنتجات البترولية المستخدمة لأغراض غير طاقوية: [4]

- غاز البترول المسال يستخدم في صناعة البيتروكيماويات؛
- الزيوت للمحركات والآلات؛

1- عيسى عبده، مرجع سابق، ص286.

2- عصام الجلبي وآخرون، **مستقبل الاقتصاد العربي بين النفط والاستثمار**، مؤسسة عبد الحميد شومان، الأردن ، 2008، ص56.

3- حسين عبد الله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص ص11-14.

4- IEA Publications, **Energy Statistics MANUAL**, Op.Cit, PP 172, 173.

- البتيومين لإنشاء الطرق وترصيف السقوف؛
- شمع البارافين: لصناعة الشموع وسوائل التلميع؛
- الفحم النفطي: والذي يستخدم لصناعة الالكترودات، وفي الصناعات الكيميائية.

هذا ويمكن استخدام بعض المنتجات البترولية كمواد أولية في صناعة البيتروكيماويات وتحويلها إلى مئات المنتجات البتروكيميائية منها: المذيبات والمنظفات البترولية، الصمغيات الصناعية كالبلاستيك، المطاط الصناعي، الألياف الصناعية، الكيميائيات الزراعية والأسمدة ... الخ.

المطلب الخامس: التوزيع

تترابط هذه المرحلة وتتكامل مع المراحل السابقة لتكوّن ما يطلق عليه بالنشاط الاقتصادي البترولي أو الصناعة البترولية، وهدف هذه المرحلة هو تصريف وتوزيع السلعة البترولية، سواء أكانت كمادة خام أو منتجات بترولية، إلى أسواق استعمالها واستهلاكها على الصعيد الوطني، الإقليمي أو العالمي.

ويتم ذلك عبر إجراءات متعددة فنية–قانونية– إدارية– اقتصادية، وبمعدات مختلفة وواسعة، وسائل النقل المختلفة–معدات التخزين والتوزيع الرئيسية والثانوية.[1]

تؤدّى الوظائف التسويقية في قطاع النفط من خلال قناة التوزيع، إلا أن المفهوم التقليدي لقناة التوزيع والذي يعتمد على انتقال الملكية لا يكون كافيا هنا، حيث أن هذا المفهوم يقتصر فقط على الوسطاء والوكلاء والسماسرة، ويسقط عناصر هي من صميم العملية التسويقية للنفط ومشتقاته. إذ تختلف قناة التوزيع البترولية عنها في باقي السلع، حيث أن المنتج البترولي يجب أن ينقل ماديا بوسائل النقل المختلفة، ويروج باستخدام وكالات إعلان ووسائل نشر متعددة، وهو يمول في أي مرحلة من المراحل بواسطة مؤسسات مختلفة، كما قد تجمع المعلومات التسويقية عنه بواسطة مكاتب بحوث تسويق مختلفة، كما قد لا تنتقل الملكية على طول قناة التوزيع في ظل التكامل الرأسي للشركات البترولية. حيث أن المفهوم التقليدي يبدأ من مرحلة استخراج البترول، في حين أن تدفقات أو وظائف كثيرة قد تمت قبل ذلك. كما ويفترض هذا المفهوم أن المستهلك النهائي يشتري منتجا واحدا، في حين أن المستهلك النهائي يشتري منتجات نفطية متعددة في وقت واحد.

وبالتالي تكون قناة التوزيع عبارة عن تركيب وتتابع الوكالات أو المؤسسات التي يتحرك من خلالها واحد أو أكثر من التدفقات التسويقية، وتشمل تلك التدفقات الحيازة المادية، الملكية، الترويج، أوامر الشراء والسداد، المخاطرة والتمويل، التفاوض وأخيرا الاتصالات. ولا تتحرك هذه التدفقات في اتجاه واحد، فبعضها يتحرك إلى الأمام كالحيازة والملكية، وبعضها يتحرك إلى الخلف كأوامر الشراء والسداد، وبعضها يتحرك في الاتجاهين كالتمويل والمخاطرة والتفاوض.

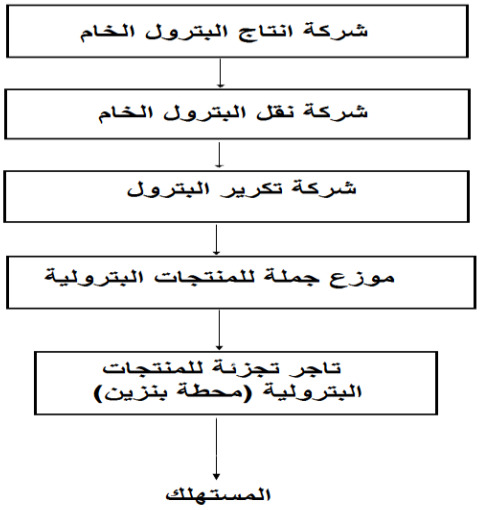
1- محمد أحمد الدوري، مرجع سابق، ص56.

وبالتالي فان هذا التعريف لقناة التوزيع يمدنا بالهيكل الذي من خلاله يمكن ممارسة الأنشطة التسويقية أي تحقيق تحرك كل التدفقات التسويقية. [1]

كما وتجب الإشارة إلى أن قناة التوزيع تحتاج إلى درجة عالية من التنسيق بين مكوناتها، لتؤدي وظائفها بفاعلية لتحقيق أهدافها، ولتحقيق هذا التناسق هناك عدة بدائل لتنظيم قناة التوزيع، وأكثر هذه البدائل شيوعا هي:

1- يترك تنظيم القناة لقوى السوق حيث يجد عدد من المؤسسات أن مصلحتها المشتركة تستوجب نوعا من التعاون من أجل تحقيق النفع المشترك لها جميعا وتتعامل على أسس تجارية مع بعضها بعضا، مع احتفاظ كل منها باستقلالها التام كمؤسسة قائمة بذاتها، كما في الشكل(1، 1) تنظيم قناة التوزيع في ظل قوى السوق.

شكل(1، 1) تنظيم قناة التوزيع في ظل قوى السوق.



المصدر: صديق محمد عفيفي، مرجع سابق ص 349.

2- أما البديل الثاني فهو التكامل الرأسي حيث تمد إحدى المؤسسات مجال نشاطها إلى أعلى أو أدنى بهدف سيطرة أكبر لها على قناة التوزيع، وذلك هو النمط الأكثر شيوعا في الصناعة البترولية؛

3- كما ويمكن أن تنظم قناة التوزيع تبعا للعقود التعاونية المشتركة فيما بين المؤسسات المكونة لواحدة أو أكثر من حلقات التوزيع؛

4- وأخيرا قنوات التوزيع الموجهة أو المنظمة من قبل الحكومة حين تجد الحكومة أن مثل هذا التوجيه أو التنظيم ضروري للصالح العام. [2]

1- صديق محمد عفيفي، **تسويق البترول**، ط9، مطابع الولاء الحديثة، الإسكندرية، 2003، ص ص343- 348.

2- نفس المرجع السابق، ص ص348- 352.

خلاصة الفصل:

كلمة **البترول** هي كلمة ذات أصل لاتيني، مركبة من شقين وتعني مجتمعة "**زيت الصخر**"، أما كلمة **نفط** والمرادفة لكلمة بترول فهي من أصل يوناني وتعني الزيت الجبلي. والبترول تكون على مراحل متتالية وبصورة تدريجية بطيئة، إثر تحول البقايا الحيوانية والنباتية، تحت الضغط والحرارة.

كما أن البترول عرف منذ القديم واستعمل لأغراض عدة من قبل الشعوب القديمة. وقد بدأ العصر البترولي سنة 1859، حين تم حفر أول بئر لاستخراج النفط، وتطور الاستخدام الطاقوي للنفط مع اختراع المحرك ذو الاحتراق الداخلي، حيث سرعان ما استخدم المازوت في تسيير البواخر والآلات الصناعية المختلفة.

والبترول يتكون أساسا من الكربون والهيدروجين وبعض الشوائب بنسب قليلة.وهو يتميز بمجموعة من الخصائص الفيزيائية، أهمها الكثافة والمحتوى الكبريتي، حيث يصنف تبعا لكثافته إلى ثلاث فئات هي: النفط الخفيف، النفط المتوسط والنفط الثقيل، وطبقا للمحتوى الكبريتي يصنف إلى نفط حلو ونفط حامض، كما رأينا أن النفط الخام أو المنتجات البترولية يعبر عنها بوحدات قياس الحجم أو الوزن حسب القطاع، المنطقة والغرض.

هذا وتمر صناعة النفط بخمس مراحل تبدأ بمرحلة **البحث والاستكشاف** التي تستخدم فيها عدة طرق منها المسح الجوي، المسح الجيولوجي، المسح الجيوفيزيائي، وأخيرا الحفر الاستكشافي والذي وحده يمكن من التحقق من وجود البترول. هذا ويمكن أن ينتهي البحث بخلوه من البترول.

ثم تأتي المرحلة الثانية هي مرحلة **التنمية والإنتاج** حيث يتم في مرحلة التنمية تعيين حدود الحقل وتنمية الحقل المكتشف بحفر آبار التنمية لتعظيم معامل الاستخلاص وتكملة البئر، وذلك بتركيب معدات التحكم في حجم البترول المتدفق وأدوات القياس، ثم إقامة قاعدة التجميع. ثم يبدأ **الإنتاج** بعد إقامة المنشآت الرئيسية ويسمح للبترول بالتدفق عبر معدات التجميع. هذا وتنقسم فترة الإنتاج إلى ثلاث مراحل: الإنتاج الأولي، الإنتاج الثانوي والإنتاج الثالثي.

ثم تأتي المرحلة الثالثة وهي **نقل البترول** حيث ينقل النفط اعتمادا على وسيلتين أساسيتين هما الأنابيب والناقلات البحرية.

ثم تأتي مرحلة **التكرير**، حيث يتم تحويل النفط الخام إلى منتجات بترولية تصلح لمختلف الاستعمالات. حيث تمر عملية التكرير بثلاث مراحل أساسية هي: التقطير، التكسير والإصلاح وأخيرا المعالجة.

حيث تسفر عملية التكرير عن منتجات ذات استخدامات طاقوية حيث لكل وقود استعمالاته الخاصة، ومنتجات غير طاقوية مثل مذيبات الدهان، زيوت التشحيم والإسفلت، كما وتستخدم كمدخلات في صناعة البيتروكيماويات التي تنتج: البلاستيك، المطاط الصناعي، الكيميائيات الزراعية والأسمدة.

أما المرحلة الخامسة وهي **توزيع** المنتجات البترولية حيث تطرقنا إلى قناة التوزيع البترولية واختلافاتها عن قناة التوزيع التقليدية وبدائل تنظيمها الأكثر انتشارا.

الفصل الثاني:

سوق النفط وتكون الأسعار

تمهيد:

تعتبر أسعار النفط ذات أهمية كبيرة بالنسبة للإقتصاديات النفطية، حيث تمثل الإيرادات النفطية جزءا هاما من إيراداتها المالية وناتجها المحلي الإجمالي ومصدر أساسي للعملات الأجنبية.

لذلك سنقوم في هذا الفصل بالتعرض إلى محددات أسعار النفط، حيث يمكن حصر أثر مختلف المحددات عن طريق تأثيرها على العرض والطلب إضافة إلى هيكلية الأسواق والتبادل وأخيرا الأسعار.

ولذلك سيتم التطرق في المبحث الأول إلى العرض النفطي ومحدداته وفي المبحث الثاني إلى الطلب البترولي والعوامل المؤثرة عليه، أما المبحث الثالث فسنتطرق فيه إلى الأسواق والتبادل أما المبحث الرابع فسيخصص للأسعار النفطية والأمور المتعلقة بها، وذلك وفق الخطة التالية:

المبحث الأول: العرض البترولي

المطلب الأول: العوامل المؤثرة على العرض والتي تخضع للسوق (العوامل الحرة)؛

المطلب الثاني: العوامل المؤثرة على العرض والخارجة عن إطار السوق.

المبحث الثاني: الطلب البترولي

المطلب الأول: الطلب الاستهلاكي؛

المطلب الثاني: الطلب لتكوين المخزونات النفطية.

المبحث الثالث: الأسواق النفطية

المطلب الأول: سوق المبادلات المادية؛

المطلب الثاني: أسواق المشتقات المالية المرتبطة بالنفط (براميل النفط الورقية).

المبحث الرابع: الأسعار النفطية

المطلب الأول: معادلة التسعير؛

المطلب الثاني: أهم الأسعار المرجعية في النظام العالمي لتسعير النفط؛

المطلب الثالث: المضاربة في أسواق النفط وآثارها؛

المطلب الرابع: السعر العادل؛

المطلب الخامس: الأسعار الإسمية والأسعار الحقيقية للنفط.

المبحث الأول: العرض البترولي

يتحدد العرض العالمي للبترول بعدة عوامل، ولا يمكن الفصل بين العامل المؤثر عن المتأثر به، ففي سوق النفط كل عامل يؤثر ويتأثر بالآخر ولا تبقى الأمور الأخرى على حالها أبدا.

وسنقوم في هذا المبحث بتقسيم العوامل المؤثرة على العرض البترولي إلى قسمين: القسم الأول ويضم العوامل الحرة وهي تلك التي تخضع لعوامل السوق، وفي القسم الثاني سنتطرق إلى الطارئة مثل الكوارث الطبيعية والعوامل الجيوسياسية، إضافة إلى سياسات الدول المنتجة ونخص بالذكر منظمة أوبك.

المطلب الأول: العوامل المؤثرة على العرض والتي تخضع للسوق (العوامل الحرة)

سنتطرق في هذا العنصر إلى المحددات الحرة للعرض العالمي للنفط مثل: الاحتياطات، الاستثمارات، العوامل الفنية، الأسعار والتكاليف، حجم الطلب، الطاقات الإنتاجية الفائضة وأخيرا القطاعات الأخرى في الصناعة النفطية.

الفرع الأول: الاحتياطي النفطي العالمي يمثل الاحتياطي النفطي العالمي، مجموع الاحتياطيات النفطية في جميع مناطق العالم، وسوف سنتطرق أولا إلى مفهوم الاحتياطات ثم تقسيماتها ثم إلى إعادة تقديرها وأخيرا إلى التقديرات الحالية للاحتياطات النفطية العالمية.

أولا- مفهوم الاحتياطات النفطية: في حالة نجاح عمليات البحث والإستكشاف في العثور على النفط، تقدر كمية البترول المكتشفة والموجودة تحت الأرض (ويسمى كذلك الاحتياطي الجيولوجي)، حسب سعة المكمن عرضه وطوله وسمكه ومسامية الطبقة الحاملة للبترول، إضافة إلى معامل الانكماش*، ولا يعني أن كل النفط الموجود في المكمن يمكن استخراجه، ويعبر بمعامل الاستخلاص عن كمية النفط الممكن استخراجها، من كمية النفط الموجودة فعلا في المكمن تحت السطح وهو يتراوح من 2% إلى 80%.[1]

وتعرف الاحتياطات النفطية بأنها تلك الكميات من البترول المكتشف والتي يتوقع استخراجها تجاريا من مكامنها مستقبلا. وليكن في العلم أن كل تقديرات الاحتياطات تتضمن قدرا من عدم اليقين. عدم القين هذا يعتمد على قدر المعلومات الجيولوجية والهندسية الدقيقة المتوفرة في وقت تقدير الاحتياطي.

ثانيا- تصنيفات الاحتياطات النفطية: درجة عدم اليقين تؤدي إلى تصنيف احتياطيات معينة كاحتياطات مؤكدة أو احتياطات غير مؤكدة، حيث الاحتياطات غير المؤكدة أقل درجة يقين من الاحتياطات المؤكدة.

---

*- حيث يكون النفط في المكمن غالبا مذابا فيه غازات مصاحبة يتم فصلها عانه عند استخراجه وبذلك يقل حجم النفط على السطح عن حجمه في المكمن.

1- حسين عبدالله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص ص40، 41.

1) الاحتياطات المؤكدة Proved Reserves: هي تلك الكميات من النفط التي بواسطة التحاليل الجيولوجية والبيانات الهندسية، يمكن تقديرها بدرجة معقولة من التأكد لتكون تجارية الاستخراج، في تاريخ معين من خزان معين، في ظل الظروف الاقتصادية السائدة، الطرق الإستخراجية والقوانين الحكومية الحالية. والاحتياطي المؤكد قد يصنف كمطور أو غير مطور.

أ- **الاحتياطي المؤكد المطور:** وهو يشير إلى الاحتياطي المؤكد الذي تم حفر الآبار وإقامة المعدات وهو قيد الاستخراج؛

ب- **الاحتياطي المؤكد غير المطور:** فيشير إلى تلك الكميات من الاحتياطي المؤكد والذي لم يتم حفر الآبار وتنميتها بعد. أو أنها آبار منتجة ولكنها تحتاج إلى معدات لم يتم استخدامها بعد.

2) الاحتياطات غير المؤكدة Unproved Reserves : إعتمادا على البيانات الجيولوجية والهندسية مثلما هو الحال في تقدير الاحتياطات المؤكدة، لكن تقنيا، تعاقديا، اقتصاديا أو بسبب ظروف تنظيمية يتعذر تصنيفها كمؤكدة.

الاحتياطات غير المؤكدة تقدر مفترضة ظروف مستقبلية تختلف عن تلك السائدة في وقت التقدير. مفترضة مثلا تأثير التحسنات المستقبلية الممكنة في الظروف الاقتصادية، التطورات التكنولوجية، الظروف التنظيمية والقانونية، التي قد ينتج عنها تخصيص كميات معينة من الاحتياطات غير المؤكدة لتصبح مؤكدة. ويمكن تصنيف الاحتياطيات غير المؤكدة كمحتملة أوممكنة.

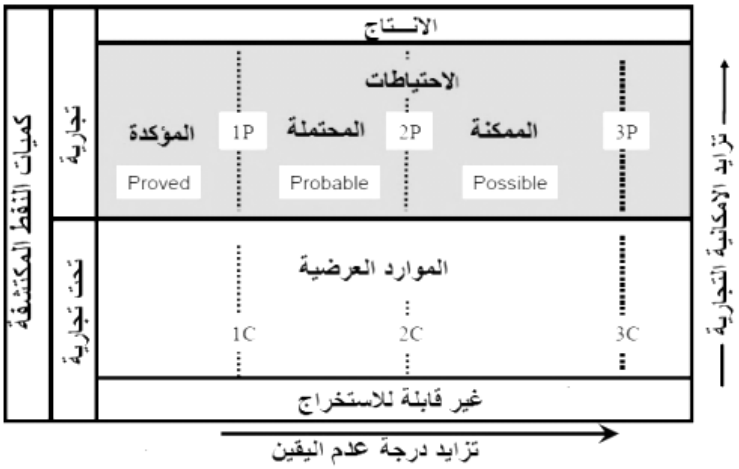
أ- **الاحتياطات المحتملة *Probable Reserves*:** هي تلك الاحتياطات غير المؤكدة التي تشير البيانات بشكل يوحي بأنها عرضة لأن تكون قابلة للاستخراج. في هذا السياق، عند استخدام مدخل احتمالي، ينبغي أن يكون هناك ما لا يقل عن 50% إحتمال أن هذه الكميات قابلة للاستخراج مستقبلا.

ب- **الاحتياطات الممكنة *Possible Reserves*:** هي تلك الاحتياطيات غير المؤكدة والتي تشير البيانات إلى أن إحتمال إستخراجها يكون أقل من الاحتياطيات المحتملة. وهكذا فعند إستخدام مدخل إحتمالي، يجب أن يكون هناك احتمال لا يقل عن 10 % أن هذه الكميات قابلة للإستخراج.[1]

والشكل(2، 1) يوضح تقسيم النفط المكتشف تحت السطح (الاحتياطي الجيولوجي).

1-Society of Petroleum Engineers (SPE) and World Petroleum Council (WPC) Publications , **Petroleum Reserves Definitions,** Available Online: <www.spe.org/industry/docs/Petroleum_Reserves_Definitions_1997.pdf >, (Last Visited:2012/2/25), PP 1-3.

الشكل(2، 1): تقسيم الكميات المكتشفة من البترول.



Source : SPE Publications, **Petroleum Resources Management System**, 2007, Available Online: <http://www.spe.org/industry/docs/Petroleum_Resources_Management_System_2007.pdf>, (LastVisited: 22/1/2012), P2.

يظهر من الشكل(2، 1) أن كميات النفط المكتشفة تنقسم إلى قسمين، القسم الأول والذي من ميزته أنه أكثر عرضة لان يكون تجاري الاستخراج في ظل تقديرات معينة، ويسمى الاحتياطات والتي تطرقنا إليها سابقا، كما تبقى هناك جزء آخر يسمى "الموارد العرضية" Contingent Resources، وهو غير تجاري الاستخراج، وأخيرا يبقى جزء غير قابل للإستخراج.

ثالثا- إعادة تقدير الاحتياطات: هذا وتخضع تقديرات الاحتياطي المؤكد للتغير من عام لآخر سواء بالزيادة أو النقصان. حيث أن الإنتاج يقلل الاحتياطي بمقدار ما تم استخراجه، أما الاكتشافات الجديدة والتوسعات فتزيد في الاحتياطي الإجمالي، كذلك كلما إزداد عدد الآبار وطالت فترة الإنتاج الفعلي؛ تحسنت المعلومات الجيولوجية والهندسية مما يمكّن من إعادة تقدير الاحتياطات المؤكدة بقدر أكبر من الدقة.[1] كما ويمثل تطور التقنيات المستخدمة عاملا آخر يساعد على زيادة معامل الاستخلاص وبالتالي النفط القابل للإستخراج،* كما يؤثر التحسن في الظروف الاقتصادية والتنظيمية والقانونية بنفس الشكل ما يتيح إمكانيات أكبر لبذلها في استخراج النفط.

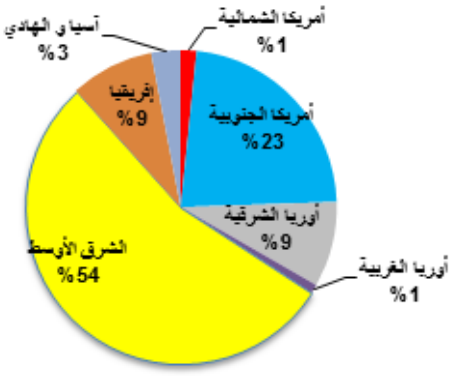
رابعا- التقديرات الحالية للاحتياطات النفطي العالمية: يقدر الاحتياطي العالمي بجمع الاحتياطات المقدرة في جميع البلدان والمناطق. وعموما الاحتياطات التي يتم نشر معلومات عنها في مختلف النشرات الاقتصادية والبيانات الإحصائية هي الاحتياطات المؤكدة.

وقد بلغ الاحتياطي العالمي المؤكد من النفط حسب تقديرات سنة 2010 طبقا للنشرة الإحصائية السنوية لأوبك: 1467,012 مليار برميل. تتوزع على المستوى الإقليمي كما في الشكل(2، 2).

1- حسين عبدالله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص ص42، 43.

*- حيث استخدمت شركةBP مضختين متطورتين عام 2007 في خليج المكسيك ساهمتا في زيادة معدل استخلاص الحقل بحوالي 7% مما سيضيف 5 سنوات إلى عمر هذا الحقل.

الشكل(2، 2): التوزيع الجغرافي للاحتياطات المؤكدة من النفط في نهاية 2010.



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات النشرة الإحصائية السنوية لأوبك 2010-2011

نلاحظ أنه في الدرجة الأولى تأتي منطقة الشرق الأوسط 54%، ثم23% لأمريكا الجنوبية و9% لكل من إفريقيا وأوربا الشرقية و3% لآسيا والمحيط الهادئ وثم 1% لكل من أمريكا الشمالية وأوربا الغربية.

الفرع الثاني: الاستثمارات أهم عامل يأتي بعد الاحتياطات المتوفرة من النفط، هو الاستثمارات المبذولة في حفر الآبار وإعدادها للإنتاج، وتخضع هذه الاستثمارات إلى مدى توفر رؤوس الأموال إضافة إلى مدى جاذبية قطاع النفط ضمن البدائل الأخرى، وخاصة الطاقوية منها، والأهم من ذلك هو مدى ملائمة الأسعار وتوقعات اتجاهاتها المستقبلية.

الفرع الثالث: العوامل الفنية لا يعني أن توفر احتياطات بترولية واستثمارات معقولة، أن يستخرج النفط بأقصى سرعة ممكنة، حيث هناك مستوى تحدده الاعتبارات الهندسية والتقنية لا يجب تجاوزه، حتى لا يؤثر سلبا على حجم مايمكن استخلاصه من النفط* على مدى عمر الحقل.[1]

الفرع الرابع: الأسعار والتكاليف يستجيب العرض العالمي للنفط لتغيرات الأسعار حيث يؤدي ارتفاع مستوى الأسعار إلى دخول آبار جديدة حيز الإنتاج، حيث في ظل الأسعار المرتفعة تصبح قادرة على تغطية التكاليف الحدية التي كانت تفوق إيرادها الحدي المتوقع، التي لم تكن تغطيها الأسعار قبل الارتفاع، ونتيجة ذلك، هي زيادة في الإنتاج العالمي للنفط، وبالمقابل سيتوقف الإنتاج في الآبار ذات التكاليف العالية في حالة انخفاض الأسعار، وخاصة على المدى المتوسط والطويل.

*- فمثلا من شان الضخ الزائد أن يتسبب بظاهرة المخروط المائي، حيث تنزاح نتيجة الضخ المتواصل طبقة المياه الموجودة تحت طبقة النفط لتصعد فوق النفط وعندئذ يتعذر ضخ النفط ويعتبر البئر ميتا ولا يمكن إصلاحه رغم وجود النفط تحت الأرض.

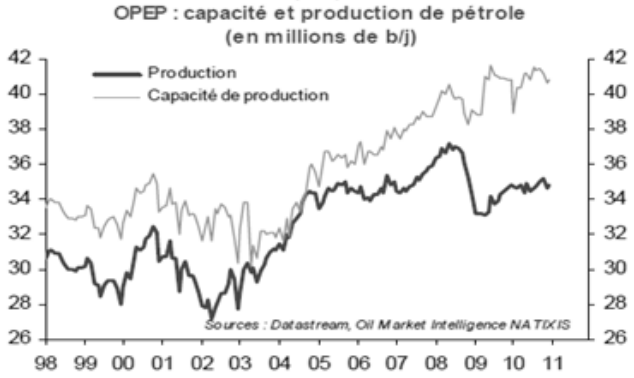
1- حسان خضر، **أسواق النفط العالمية**، سلسلة جسر التنمية، عدد 57، السنة الخامسة، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، ص9.

الفرع الخامس: حجم الطلب يستجيب العرض العالمي للنفط للمستوى المطلوب منه، حيث يعتبر العرض إستجابة لما يطلبه المستهلكون عند مستوى الأسعار السائدة في السوق، لكن هذه الاستجابة تكون مرهونة بمدى توافر طاقات انتاجية فائضة تسمح بمثل هذه الاستجابة.

الفرع السادس: الطاقات الإنتاجية الفائضة تتحدد قدرة العرض على الاستجابة لحجم الطلب بمدى توافر الامكانات الإنتاجية الفائضة في وقت معين. حيث تملي قواعد اقتصاديات النفط بأن تكون هناك طاقات إنتاجية فائضة أو إضافية تستخدم لمواجهة الانخفاض الفجائي للإمدادات العالمية أو لمواكبة الزيادة الفجائية للطلب، كما ترتبط هذه الطاقات الاحتياطية بالاستثمارات السابقة في مختلف قطاعات الصناعة النفطية، في حين يقود مستوى الأسعار وتوقعاته بالإضافة إلى التوقعات المستقبلية للطلب العالمي قيمة هذه الاستثمارات.[1]

ويظهر الشكل(2، 3)، الطاقات الإنتاجية المتوفرة وحجم الإنتاج الفعلي لدول منظمة أوبك، حيث يمثل الفارق بينها: الطاقات الإنتاجية الفائضة.

الشكل(2، 3): الطاقات الإنتاجية والإنتاج الفعلي لدول منظمة أوبك خلال الفترة 1998-2011.



Source: Patrick Artus, **L'équilibre particulier du marché du pétrole et ses effets**, Natixis et Centre d'Economie de la Sorbonne, Université Paris 1, 2011, Available Online : < http://cib.natixis.com/flushdoc.aspx?id=56972>, (Last Visited: 24/11/2011.), P5.

يبدو أن الطاقات الإنتاجية الفائضة كانت حوالي ثلاثة ملايين برميل يوميا خلال الفترة 1998-2003 مع انخفاض حاد لكن مؤقت في عام 2001، لكن يبدو أنه ومع حلول عام 2004 تلاشت هذه الطاقات الفائضة تماما ولم تعد هناك طاقات فائضة إلا بعد عام 2005، وذلك بسبب قلة الاستثمارات، حيث هيئت الفترة الزمنية الطويلة التي اتسمت بأسعار منخفضة للنفط والتي شهدتها أسواق النفط خلال عقدي الثمانينات والتسعينات الظروف المناسبة لنزوح الاستثمارات لتوسعة الطاقات الإنتاجية.[2] وبعد 2004-2005 وبعد أن إرتفعت أسعار النفط، حيث لم يتمكن العرض

1-الطاهر الزيتوني، التطورات في أسعار النفط العالمية وانعكاساتها على الاقتصاد العالمي، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 132 شتاء 2010، ص35.

2- نفس المرجع السابق، ص35.

من مواكبة الطلب على النفط. وفي ظل أسعار النفط المرتفعة نسبيا منذ ذلك الحين تشجع الاستثمار في قطاع النفط، وتكونت الطاقات الإنتاجية بشكل كبير، موفرة طاقة إنتاجية معتبرة حتى وصلت في منتصف عام 2009 إلى مما يفوق سبعة ملايين برميل يوميا.

الفرع السابع: القطاعات الأخرى في الصناعة النفطية وينبغي الإشارة إلى أن الإنتاج محكوم بكامل هيكل الصناعة النفطية وبنيتها التحتية من حيث إستطاعة هذه البنية على تحمل حجم الإنتاج، فمثلا لا يمكن أن تثمر الاستثمارات في تطوير القدرة الإنتاجية لبئر معينة دون التركيز قبل ذلك على إمكانية نقل الكميات الإضافية أو إمكانية تخزينها وتكريرها.

حيث يستلزم توفر التقنيات والوسائل القادرة على استخراج النفط من باطن الأرض ومعالجته وتخزينه وضخه حتى سطح الناقلة أو موقع المصفاة.[1] كما تعد **قدرات التكرير** والطاقات الإنتاجية لمصافي النفط العالمية والمخصصات الاستثمارية في قطاع الصناعات اللاحقة عنصرا مهما وثنائي التأثير على الطلب والعرض، فبينما تحدد قدرات المصافي ومواصفاتها التقنية نوعية النفوط الممكن معالجتها، تحدد الطاقات الإنتاجية لهذه المصافي حجم الطلب على هذه الخامات، وتكون الطاقات الإنتاجية لمصافي النفط العالمية محددا في الوقت ذاته لحجم العرض من المنتجات النفطية.[2]

المطلب الثاني: العوامل المؤثرة على العرض والخارجة عن إطار السوق

نقصد بالعوامل الخارجة عن إطار السوق، تلك العوامل غير الحرة ولا يمكن التحكم فيها أو توقعها، مثل العوامل الجيوسياسية، الكوارث الطبيعية وسياسات الدول المنتجة.

الفرع الأول: العوامل الجيوسياسية تلعب العوامل الجيوسياسية دورا هاما في التأثير على الإمدادات النفطية. مثل ما حدث في أزمة قناة السويس عام 1965 حيث أغلقت القناة في وجه ناقلات النفط واضطرت للدوران حول رأس الرجاء الصالح، ما تسبب في تأخيرها في الوصول، بالإضافة إلى استهلاكها لكميات أكبر من الوقود، ما نتج عنه نقص مؤقت في الإمدادات، وكما حصل في الصدمة النفطية الأولى عام 1973 حين توقف تصدير النفط نحو الدول المساندة لإسرائيل ما أدى إلى عجز في إمدادات النفط، وكما حدث كذلك في حرب الخليج الأولى بين العراق وإيران، عام1981، حيث توقف تقريبا الإنتاج النفطي في العراق، في حين هبط الإنتاج الإيراني إلى النصف.[3]

كذلك تتأثر الإمدادات بالتوترات السياسية، مثل أحداث فنزويلا التي يرأسها شافيز ذو العلاقة السيئة مع الولايات المتحدة الأمريكية، وتهديداته المتكررة من حين لآخر لاسيما إذا علمنا أن لفنزويلا 8 مصافي في الولايات المتحدة التي

1- حسان خضر، مرجع سابق، ص9.

2- نفس المرجع السابق، ص29.

3- عصام الجلبي وآخرون، **مستقبل الاقتصاد العربي بين النفط والاستثمار**، مؤسسة عبد الحميد شومان، الأردن، 2008، ص53.

تستورد نحو 60% من استهلاكها النفطي من فنزويلا.[1] كذلك تفجيرات أنابيب النفط بشكل متكرر في العراق، والقلاقل السياسية في نيجيريا.[2]

كما وتحدث أحيانا بعض التوقفات في التصدير أو الإنتاج لأسباب شتى، كأعمال التخريب والحرائق في منشآت الإنتاج أو التصدير، وكذلك الإضرابات العمالية.[3]

ويوضح الشكل(2، 4) أثر بعض الأحداث السياسية على الإمدادات النفطية العالمية بملايين البراميل يوميا.

شكل(2، 4): حجم الانخفاض في الإمدادات النفطية إثر بعض الأحداث السياسية.

Source: IEA Publications, **Oil Supply Security**, 2007, Available Online: <http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2007/oil_security.pdf>, (Last Visited:10/2/2012), P19.

يظهر من الشكل(2، 4) أن الأحداث السياسية لعبت دورا جوهريا في تذبذب العرض العالمي للنفط، خاصة خلال الفترة 1974-1991 والتي شهدت انخفاضات في العرض العالمي للنفط فاقت أربعة ملايين برميل يوميا.

الفرع الثاني: الكوارث الطبيعية تؤثر العوامل الجوية وبالدرجة الأولى الأعاصير والزلازل على المعروض العالمي للنفط، حيث يتمثل أثر الأعاصير في أسواق النفط العالمية في انخفاض الإمدادات مؤقتاً بسبب إخلاء المنصات البحرية وتوقف عمليات الإنتاج البحرية، إضافة إلى تأخر حاملات النفط في الوصول إلى الموانئ، وهذه الآثار تعتبر مؤقتة.

إلا أن هناك أثار أخرى قد تكون أطول مثل تتضرر المنصات البحرية، أو شبكات الأنابيب، أو منشآت الإنتاج في حالة الزلازل. فقد نتج مثلا عن إعصاري كاترينا وريتا عام 2005 انخفاض إنتاج النفط الأمريكي بمقدار 26%، كما خفض إنتاج المصافي بمقدار 17 %.[1]

1- نفس المرجع السابق، ص56.

2- أنس بن فيصل الحجي، **مناسبة الذكرى 50 لتأسيس أوبك، أسعار النفط بين غزو العراق وإعصاري كاترينا وريتا**، صحيفة الاقتصادية الالكترونية، عدد6231، 2010/11/02، متاح على: <http://www.aleqt.com/2010/11/02/article_464114.html>، (تاريخ الاطلاع: 2012/2/25).

3- عصام الجلبي وآخرون، مرجع سابق، ص ص58، 59.

الفرع الثالث: سياسات الدول المنتجة وان كانت الكوارث الطبيعية والعوامل الجيوسياسية لها أثار طارئة ومؤقتة فان سياسات الدول المنتجة تعتبر بعيدة الأمد. حيث يتأثر العرض العالمي بسياسات الدول المنتجة وأهدافها، حيث تقوم بعض الدول بالإنتاج بأقصى طاقاتها لحاجتها لمورد مالي أو بغرض تدنية الواردات النفطية، في حين تقوم دول أخرى بالإنتاج بالشكل الذي لا يضر بالسوق وتكون أهدافها طويلة الأمد، كما أن هناك توجه آخر يأخذ بعين الاعتبار حق الأجيال القادمة في هذا المورد الناضب.

وهذه السياسات تختلف تبعا للوضع الاقتصادي للدولة المنتجة وإحتياطاتها من النفط، حيث إذا كانت إحتياطاتها قليلة ويتوقع نفاذ النفط قريبا، يكون توجهها قصير الأمد ويهدف إلى تعظيم المنافع على المدى القصير، أما إذا كانت لها إحتياطات كبيرة يتوقع أن تدوم لفترة طويلة، فان توجهها غالبا يكون لتعزيز المكانة والحفاظ على إستقرار المداخيل على المدى الطويل.

وتجدر الإشارة إلى سياسات منظمة الدول المصدرة للنفط OPEC فيما يخص مكانتها الهامة وتأثيرها الكبير على المعروض العالمي من النفط.

منظمة الدول المصدرة للنفط OPEC* وسياساتها: كان أول تحرك باتجاه تأسيس المنظمة في 1949 عندما جمعت فنزويلا مجموعة من الدول النفطية هي إيران والعراق والكويت والعربية السعودية، وإقترحت تتبادل وجهات النظر لاكتشاف طرق للتواصل والتنظيم بين بعضهم البعض.

ثم أصبحت الحاجة إلى التعاون أكبر في عام 1959، إثر قيام الشركات النفطية ومن جانبها بتخفيض السعر المعلن لنفوط الشرق الأوسط وفنزويلا حيث انعقد إثر ذلك المؤتمر العربي البترولي الأول في القاهرة، وأقر بأن على الشركات النفطية العودة إلى الدول المنتجة بشأن أي قرار بخصوص الأسعار.

لكن في أوت 1960 قامت الشركات النفطية مجددا بتخفيض السعر المعلن لنفط الشرق الأوسط، وفي الشهر التالي قامت حكومة العراق بدعوة إيران والكويت والسعودية وفنزويلا للاجتماع في بغداد، لمناقشة القضية، وكانت نتيجة الاجتماع الذي كان بين 10 و14 سبتمبر 1960 هي تأسيس الأوبك كمنظمة دائمة ما بين الحكومات، تهدف إلى مشاركة وتوحيد السياسات البترولية بين الدول الأعضاء وتحديد الطرق الأفضل لحماية مصالحها، فرادى ومجتمعة. بحيث تسعى لابتكار طرق لضمان إستقرار الأسعار في الأسواق العامية للنفط، بحيث تمكن الدول الأعضاء من ضمان دخل مستقر، وتحقق إمدادات اقتصادية ومنتظمة للدول المستهلكة للنفط، وعوائد عادلة على رؤوس الأموال المستثمرة في الصناعة النفطية.[2]

وقد ضمت المنظمة عام 2010: اثنا عشر دولة عضو: خمس منها أعضاء مؤسسة هي: إيران، العراق،

1- أنس بن فيصل الحجي، مرجع سابق.

*-**OPEC** : **O**rganisation of the **P**etroleum **E**xporting **C**ountries

2- OPEC Publications, **General Information,** 2010, Available Online: <http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/GenInfo.pdf>, (Last Visited: 12/11/2011).

الكويت، العربية السعودية وفنزويلا. وباقي الأعضاء إنضم بعد المؤتمر التأسيسي عام 1960 وهي:

قطر(انضمت سنة 1961)، الجماهيرية الليبية(1962)، الإمارات العربية المتحدة(1967)، الجزائر(1969)، نيجيريا(1971)، الإكوادور(انضمت في1973 وجمدت عضويتها عام 1992 وعاودت الانضمام في2007)، أنغولا(2007)، وهناك دولتين انسحبتا هما: الغابون التي انضمت في 1975 وإنسحبت عام 1995، واندونيسيا التي انضمت في 1962، وانسحبت في ديسمبر 2008. هذا ويقع مقر المنظمة في فينا، النمسا.

وقد بلغت نسبة الاحتياطات المؤكدة للدول الأعضاء في المنظمة81,3% من الإجمالي العالمي سنة 2010، كما وأنتجت41,8% من النفط العالمي، وصدرت 60,6% من إجمالي الصادرات العالمية للنفط الخام، و16,7% من المنتجات المكررة.[1]

وتعمل منظمة أوبك على تنسيق السياسات عن طريق تحديد قيمة العرض الإجمالي الذي تمد به السوق العالمي، ثم تحدد حصص إنتاجية لكل دولة عضو، لتقوم بالإنتاج والتصدير على أساسها، وإذا قررت المنظمة أن الأسعار السائدة في السوق العالمي للنفط منخفضة عن المستوى الذي تحقق فيه الأهداف السابقة، تقوم بتخفيض الحصص الإنتاجية، لتنخفض الإمدادات العالمية ليرتفع السعر إلى المستوى المطلوب. والعكس في حال قررت أن الأسعار مرتفعة، حيث تقوم بتزويد السوق العالمية بكميات إضافية من النفط.

أما فيما يخص **الإنتاج العالمي** للنفط الخام فقد بلغ في 2010 ما معدله: 69,744 مليون برميل يوميا. وقد تم تركز 84% منها في أكبر20 منتج عالمي كما في الجدول(2، 1):

جدول(2، 1): ترتيب أكبر 20 منتج للنفط الخام عالميا. الوحدة: مليون برميل يوميا.

الإنتاج اليومي	المنتج	الترتيب		الإنتاج اليومي	المنتج	الترتيب
2,0547	البرازيل	11		9,8413	روسيا	1
2,0483	نيجيريا	12		8,1656	العربية السعودية	2
1,7993	النرويج	13		5,5121	الولايات المتحدة	3
1,6912	انغولا	14		4,0766	الصين	4
1,4866	ليبيا	15		3,5440	ايران	5
1,3334	كازاخستان	16		2,8536	فنزويلا	6
1,2062	كندا	17		2,5759	المكسيك	7
1,1991	المملكة المتحدة	18		2,3581	العراق	8
1,1898	الجزائر	19		2,3238	الامارات العربية	9
1,0267	اذربيجان	20		2,3121	الكويت	10

المصدر: نظم بالاعتماد على النشرة الإحصائية السنوية 2011/2010 لأوبك.

1- OPEC Publications, **Annual Statistical Bulletin 2010/2011**, Available Online: <http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB2010_2011.pdf> (Last Visited: 7/3/2012), P 30.

احتلت روسيا المرتبة الأولى في الإنتاج بحوالي عشرة(10) ملايين برميل يوميا، تلتها المملكة العربية السعودية بـــ ثمانية(8) ملايين برميل، ثم الولايات المتحدة بـــ5,5 مليون برميل ثم الصين يحوالي أربعة(4) ملايين برميل، و لم تحتل الجزائر إلا المرتبة التاسعة عشر بإنتاج يومي يقارب 1,2 مليون برميل.

المبحث الثاني: الطلب البترولي

يقصد بالطلب البترولي مقدار الحاجة الإنسانية المنعكسة في جانبها الكمي والنوعي على السلعة البترولية، كخام أو كمنتجات بترولية عند سعر معين وخلال فترة زمنية معينة، بهدف إشباع الحاجات الإنسانية سواء لأغراض استهلاكية أو صناعية، لهذا يعتبر الطلب على السلعة البترولية طلبا مشتقا، لأنه منعكس على المنتجات البترولية التي تسد الحاجة الإنسانية.[1]

ويمكن تقسيم الطلب البترولي حسب الغرض، إلى طلب استهلاكي وطلب لتكوين المخزونات.

المطلب الأول:الطلب الاستهلاكي

يتأثر الطلب البترولي الاستهلاكي بعدد كبير من المحددات، سنتطرق في هذا المطلب إلى أهمها: البدائل الطاقوية الممكنة وأسعارها وإمكانية إحلالها، مستويات الأسعار السائدة، النمو الاقتصادي والسياسات الحكومية.

الفرع الأول: السلع البديلة وإمكانية الإحلال

يمكن تقسيم البدائل الطاقوية للبترول إلى قسمين رئيسيين: مصادر ناضبة ومصادر متجددة.

أولا: المصادر الناضبة الموارد الناضبة هي تلك الموارد التي يستحيل تشكيل وتكوين أرصدة جديدة منها أو يحتاج هذا التكوين لفترات زمنية طويلة. والصفة المميزة للمورد الناضب هو أنه ينفذ باستعماله في العملية الإنتاجية أي يستهلك في العملية الإنتاجية.[2]

وسنتطرق هنا أولا إلى الفحم، ثم الغاز الطبيعي، الطاقة النووية، فالهيدروجين وبعض السوائل غير التقليدية التي تدخل في عداد مصادر الطاقة الناضبة.

1) <u>الفحم</u>: ظهرت أهمية الفحم الحجري كمصدر للوقود في عصر الثورة الصناعية في أوربا الغربية ومنها انتشر استعماله إلى بقاع أخرى من الأرض حيث يتوفرمخزون منه، ويندرج تحت مفهوم الفحم الحجري عدة أنواع تختلف في تركيبها العضوي وكمية الطاقة المتوفرة في وحدة الوزن منها، وأهمها:[3] الخث، الفحم البني(اللجنيت) والفحم القطراني.

1- محمد أحمد الدوري، مرجع سابق، ص147.

2- كـتوش عاشـور، **الغـاز الطبيعي في الجزائر وأثره على الاقتصاد الوطني**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، 2004/2003، ص ص12، 13.

3- سعود يوسف عياش، **تكنولوجيا الطاقة البدلية**، عالم المعرفة، الكويت، عدد 38، فيفري 1981، ص ص15، 16.

والخث يتميز بأن حرقه يطلق الكثير من الدخان وقليل من الحرارة، أما **اللجنيت:** المكون من فضلات كربونية والذي يحرر مرة ونصف طاقة أكثر من الخث، أما **الفحم القطراني** فيحرر ثلاث مرات أكثر من الخث ومرتين أكثر من فحم اللجنيت، حيث 1,5 طن منه يولد1 طن بترول مكافئ.[1]

ويعتبر الفحم من أكثر أنواع الوقود الأحفوري وفرة حيث قد يكفي الاحتياطي الحالي لمدة 250 سنة، وفي الوقت ذاته أكثر الأنواع إثارة للجدل بسبب تدميره للبيئة وعدم كفاءته كمصدر للطاقة.[2]

ويمكن إستخدام الفحم كمادة خام لصناعة وقود سائل صناعي يمكن أن يحل محل البترول بإستخدام تقنيات CTL*، حيث سوف نتطرق إلى هذه النقطة لاحقا تحت عنوان السوائل غير التقليدية.

هذا ويتم استخدام ما يقارب 90% من الفحم الذي يتم استخراجه من المناجم وإحراقه في توليد الكهرباء، وإن كان بدأ في التخلي عن مكانه في هذا الإستخدام لمصادر أخرى وفي مقدمتها الغاز الطبيعي الأقل تلويثا.[3]

2) الغاز الطبيعي: يوصف الغاز الطبيعي أحيانا بأنه الصورة الغازية للبترول، ويعتبر الغاز الطبيعي وقودا نظيفا يحترق دون أن يلوث البيئة. ولا يقتصر استخدام الغاز الطبيعي على الاستعمال المنزلي كالتدفئة والطهو وغيرهما، بل نجح في توفير مصدر جاهز للحرارة المطلوبة لصناعات ضخمة مثل الصلب، الزجاج، الإسمنت والمسكوبات، ثم أصبح قاسماً مشتركاً أساسياً في الصناعات البتروكيماوية ووقودا يستخدم لإنتاج الكهرباء.[4] كما ويتميز الغاز الطبيعي بالإمكانية العالية لإحلاله محل البترول في معظم استعمالاته، وكذلك محتواه الحراري المرتفع نسبيا عند إسالته.[5]

ويجب التمييز بين نوعين من الغاز الطبيعي هما: **1**- الغاز الطبيعي المنتج بمصاحبة البترول من حقول البترول، والذي يكون غنيا بالبيوتان والجازولين الطبيعي والبروبان. **2**- الغاز الطبيعي المنتج من حقول خاصة به ويسمى الغاز الجاف، فلا يحتوي على نسب كبيرة من المشتقات البترولية كما هي الحال بالنسبة للنوع الأول.[6]

ويتم نقله باستخدام: أنابيب الغاز الطبيعي وهي أكثر تطورا وتكلفة من أنابيب النفط، أو عن طريق إسالته وذلك إما بالضغط أو التبريد ليصبح سائلا يشغل حجما أقل ليتم نقله في ناقلات مخصصة لذلك**.

---

1 -Thibaut Klinger, **Géopolitique de l'Energie constats et enjeux**, Studyrama Prespectives, France, 2008,P12.

2- ريتشارد هاينبرغ، ترجمة أنطوان عبد الله، **سراب النفط –النفط والحرب ومصير المجتمعات الصناعية**، الدار العربية للعلوم، بيروت لبنان، 2005، ص ص200، 201.

*-**C**oal **T**o **L**iquid

3- حسين عبدالله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص217.

4- كنتوش عاشور، مرجع سابق، ص ص37، 38.

5- نفس المرجع السابق، ص50.

6- محمد خميس الزوكة، مرجع سابق، ص ص227، 228.

**- الغاز الطبيعي المسيل(LNG): في هذه الطريقة يبرد الغاز إلى درجة 162 تحت الصفر لتسييله، وهي طريقة مكلفة لأنها تتطلب استخدام أوعية مصنوعة من خلائط الحديد–النيكل باهضة الثمن. كما تتطلب أيضا وحدات تبريد في المصدر ووحدات تحويل إلى غاز في مناطق الاستهلاك.

ولقد وصف العديد من المدافعين عن الطاقة البديلة الغاز الطبيعي، "بالوقود الانتقالي"، والذي يمكن استخدامه من أجل كسب الوقت للانتقال إلى مصادر طاقة متجددة.[1]

وتتراوح التكاليف الإستثمارية لمحطات توليد الكهرباء الغازية ما بين450 و600 دولار كيلوواط وبتكاليف توليد تتراوح بين 40-60 دولار/ميغاواط ساعة.[2]

وتجدر الإشارة إلى أن هناك تقنية أخرى تعتمد على الغاز الطبيعي هي تقنية تحويل كيميائي للغاز إلى سوائل(GTL)*التي سيتم التطرق لها في السوائل غير التقليدية لاحقا.

3) الطاقة النووية: تعمل محطات الطاقة النووية على ما يعرف بالانشطار النووي وهو نفس مبدأ القنبلة الذرية، وينتج عن الإنشطار ظهور مواد جديدة وإشعاعات ويتحول جزء من المادة إلى طاقة حرارية. وتستعمل الحرارة الناتجة عن التفاعل في إنتاج البخار ذي الضغط العالي الذي يستخدم لإدارة التوربينات وإنتاج الطاقة الكهربائية، وعلى ذلك فإن المفاعل النووي ليس إلا مصدرا الحرارة المطلوبة لإنتاج البخار.[3] والطاقة النووية ليست مصدرا متجددا وذلك لأن المواد الأولية لها هي مواد ناضبة.[4]

لكن منذ ظهور الإستخدام السلمي للطاقة النووية في توليد الكهرباء منذ خمسينيات القرن العشرين إلا أن استخدامها بقي قاصرا على بعض الدول، وذلك بسبب المعاهدات الدولية لمنع إنتشار الأسلحة النووية وعدم السماح بإنتشار تكنولوجيا الطاقة النووية خوفا من تحولها لأغراض عسكرية. لكن هناك اليوم عدد من المبادرات الدولية الجادة لتأمين وضمان خدمات دورة الوقود النووي، لكل دولة ترغب في بناء محطات نووية، من خلال مراكز أو بنوك دولية للوقود النووي، يتم إنشاؤها خصيصا لهذا الغرض، وتعمل تحت إشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وذلك لدرء ذريعة الحاجة إلى تملك تقنيات دورة الوقود الحساسة.[5]

ووفقا لبيانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، بلغ عدد محطات الطاقة النووية في العالم 437 محطة في نهاية 2009 بسعة إجمالية تبلغ نحو 370 جيغاواط.[6]

ويقول أنصار الطاقة النووية بأنها تتميز بكونها: لا تنتج أي غازات مضرة للبيئة، وتكلفة إنتاج الكهرباء بواسطتها منخفضة مقارنة مع المصادر الأحفورية الأخرى.

1- ريتشارد هاينبرغ، مرجع سابق، ص ص200، 201.

2- علي رجب، تطور الطاقات المتجددة وانعكاساته على أسواق النفط العالمية والأقطار الأعضاء، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 127 خريف 2008، ص36.

*-**G**as **T**o **L**iquid

3- سعود يوسف عياش، مرجع سابق، ص ص20،21.

4 -Thibaut Klinger, Op.Cit, P16.

5- عدنان شهاب الدين، دور الطاقة النووية والطاقات المتجددة في توليد الكهرباء، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 133 ربيع 2010، ص14.

6- نفس المرجع السابق، ص18.

لكن المناهضين يقولون بأن القول بأنها لا تنتج غازات مضرة للبيئة غير صحيح، فعمليات التنقيب عن اليورانيوم ومعالجته إلى أن يصبح وقودا قابلا للإستغلال** ينتج عنها غازات ومواد ملوثة كثيرة، إضافة إلى النفايات النووية المشعة التي تعتبر طويلة الأمد.[1] كما أن القول بتكلفتها المتدنية كذلك عليه إعتراض، حيث أن التكاليف المذكورة للكهرباء التي تولدها الطاقة النووية هي تكاليف التشغيل فقط، وتشمل الوقود والصيانة والموظفين، حيث إستثنيت النفقات الباهظة لبناء المعمل، سلامته، تخزين الفضلات، تكاليف الأبحاث والتطوير وإستهلاك الدين.[2] كما لا تتضمن تكلفة تفكيك ودفن المفاعل بعد انتهاء مدة خدمته، حيث أن هذه التكلفة لن تقل عن تكلفة التشييد.[3] وللعلم فان المحدد الرئيسي لكلفة إنتاج الكهرباء في المحطات النووية هي التكلفة الرأسمالية التي تمثل مابين 70-75% من تكلفة الكهرباء، بعكس المحطات الأحفورية التي تكون كلفة الوقود فيها هي المحدد الرئيسي للتكلفة (من 60 إلى 70%).[4]

4) السوائل غير التقليدية: تضم السوائل غير التقليدية، كل من النفط غير التقليدي، السوائل المنتجة من الغاز الطبيعي، السوائل المنتجة من الفحم وأخيرا الوقود الحيوي.

أ- **النفط غير التقليدي:** يقصد بالنفوط غير التقليدية تلك الزيوت الهيدروكربونية التي لا يمكن إنتاجها من مكامنها بواسطة طرق الإنتاج التقليدية، أو أنها تحتاج إلى معالجات إضافية لإنتاج نفط اصطناعي ذي جودة وسعر أعلى ويكون أسهل في مناولته ونقله وتكريره.[5]

ويضم الزيت غير التقليدي: الزيت فائق الكثافة، رمال القار وأخيرا زيت السجبيل.

- النفط الثقيل جدا: Extra heavy oil إن أهم ما يميزه هو كثافته المنخفضة جدا ودرجة لزوجته العالية ومحتواه العالي نسبيا من الكبيريت والشوائب الأخرى. ويتوزع المكتشف منه على قارات العالم، إلا أن 98 % منه يوجد في حزام أورينوكو وسط فنزريلا.
- رمال القار: رمال القارTar Sands أو رمال النفط Oil Sands عبارة عن مزيج من البتيومين الطبيعي والرمل والماء والطين ومواد أخرى. ويتميز البتيومين بدرجة لزوجة عالية مقارنة مع النفط الثقيل جدا، حيث يتم استخراج الرمال ومعالجتها لفصل البتيومين عنها.
- السجيل النفطي : Oil Shales: هو عبارة عن ترسبات صخرية تحتوي على مواد هيدروكربونية صلبة تدعى "كيروجين"*. وعندما تعرض تلك الصخور إلى التسخين تحت درجات حرارة عالية لفترات طويلة

** - خطوات التعدين والطحن والتحويل والتخصيب لتصنيع الوقود.

1- ريتشارد هاينبرغ، مرجع سابق، ص210.

2- نفس المرجع السابق، ص206.

3- حسين عبدالله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص208.

4- عدنان شهاب الدين، مرجع سابق، ص27,

5- علي رجب، تطور إنتاج النفوط غير التقليدية وانعكاساته على الأقطار الأعضاء، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 125 ربيع 2008، ص96.

*- والذي يمثل النفط غير مكتمل التكوين.

من الزمن تطلق الكيروجين على شكل سوائل هيدروكربونية إصطناعية شبيهة بالنفط وتدعى نفط السجيل وهي قابلة للمعالجة في وحدات التكرير.[1]

ب- السوائل المنتجة من الغاز الطبيعي GTL (Gas To Liquid): يمكن بواسطة تكنولوجيا تحويل الغاز الطبيعي إلى سوائل إنتاج وقود مماثل للديزل، كما يمكن إنتاج الميثانول الذي يمكن استخدامه كمضاف أكسجيني للغازولين.[2] ووفق هذه الطريقة يعالج الغاز كيميائيا حتى يتحول إلى مواد سائلة عند درجة حرارة الجو.[3] وقد استخدمت هذه الطريقة سابقا في ألمانيا خلال فترة الحرب العالمية الثانية وفي جنوب إفريقيا في فترة الحصار الاقتصادي عليها.[4] وتم اللجوء إلى هذه التقنية لأجل: تخفيض تكاليف نقل الغاز*، ومواكبة التشريعات الحكومية المتعلقة بالبيئة والتلوث والحد من الانبعاث، إضافة إلى مواجهة الحاجة الكبيرة لسوق الوقود الناتجة عن النمو الهائل في أعداد السيارات.[5]

ج- السوائل المنتجة من الفحم CTL (Liquid To Coal): تركز عدد من البلدان الصناعية على تطوير تكنولوجيا تحويل الفحم إلى سوائل نظرا للاحتياطي الكبير الذي تتمتع به معظم هذه البلدان، وقد تم تطوير عدة عمليات صناعية تهدف إلى إنتاج سوائل هيدروكربونية من الفحم الحجري.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك معارضة واسعة لتكنولوجيا تحويل الفحم الحجري إلى سوائل نظرا للتأثيرات السلبية جدا لهذه السوائل وذلك لارتفاع نسبة إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون سواء عند إنتاجها أو استخدامها كوقود.[6]

د- الوقود الحيوي BioFuel: ويدخل كذلك في عداد السوائل غير التقليدية الوقود الحيوي والذي يضم كل من الإيثانول الحيوي والديزل الحيوي، ولكن لا يعتبر الوقود الحيوي مصدرا ناضبا وإنما متجددا ولذلك سنتطرق إليه بشيء من التفصيل في المصادر المتجددة تحت عنوان الطاقة الحيوية.

5) الهيدروجين: تجدر الإشارة أولا إلى أن الهيدروجين نادرا ما يوجد في الحالة الحرة (H_2) في الطبيعة، وإنما متحدا مع عناصر أخرى كالكربون، الأكسجين والنتروجين مكونا مركبات كيماوية مثل الماء والهيدروكربونات ومواد الكتلة الحيوية، ولذلك بالإمكان إنتاج الهيدروجين منها جميعا. وتجدر الإشارة إلى أن الهيدروجين ليس مصدرا أوليا للطاقة وإنما هو وسيط ناقل لها. وقد تم إدراجه ضمن الموارد الناضبة لأن النسبة العظمى منه حاليا تنتج من الموارد الهيدروكربونية كالنفط والغاز والفحم.

1- نفس المرجع السابق، ص128.

2- مأمون عبسي حلبي، مرجع سابق، ص82.

3- نفس المرجع السابق، ص13.

4- نفس المرجع السابق، ص43.

* - يسهل بذلك نقله عبر خطوط الأنابيب أو الناقلات البحرية دون الحجة إلى إنشاء مرافق خاصة مثل محطات التبريد في ميناء التصدير والمحطات التي في الميناء المستورد والتي تضخه في الأنابيب.

5- صباح صديق الدملوجي، تقنية تحويل الغاز إلى سوائل GTL – مستقبلها ومردودها الاقتصادي وأثرها على صناعة النفط (الدراسة 1)، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 122 صيف 2007، ص ص14، 15.

6- مأمون عبسي حلبي، مرجع سابق، ص85.

وتعتبر أهم ميزة له أنه يشكل وسيلة ملائمة لإستغلال الطاقة عن طريق تحويل الطاقة الكهربائية* إلى هيدروجين يسهل **تخزينه ونقله** وإمداده للمستهلك.

ثانيا: مصادر الطاقة المتجددة الموارد المتجددة هي تلك التي تتجدد تلقائيا وبشكل سريع يفوق المعدل المحتمل لاستغلالها بحيث لا يكون هناك خوف من نفاذها.[1] وسنتطرق هنا إلى كل من: طاقة الرياح، الطاقة الشمسية، الطاقة المائية، الطاقة الجوفية وأخيرا الطاقة الحيوية.

1) طاقة الرياح: يستفاد من الرياح عن طريق تأثيرها على شفرات تدير توربينات، لتقوم بتوليد قسم متزايد من كهرباء العالم.[2]

هذا وتتميز طاقة الرياح بكونها: مجانية؛ لا ينتج عن تشغيلها أية إنبعاثات أو فضالات؛ تتصف بالمرونة لأن التوربينات ذات أحجام مختلفة؛ كما يمكن ربطها بشبكة الطاقة الوطنية. إلا أن لها العديد من النقائص.

يتسم نمط توزيع طاقة الرياح المركبة في العالم حاليا بدرجة عالية من التركيز، حيث إستحوذت ثلاثة بلدان هي ألمانيا واسبانيا والولايات المتحدة،على حوالي 60% من إجمالي طاقة الرياح في العالم نهاية 2006.

وبالنسبة للتكاليف قدرت تكاليف التوليد في البلدان الصناعية عام 2005: على البر تتراوح بين 30 و80 دولار/ميغاواط ساعة. أما بالنسبة للمناطق البحرية فتتراوح ما بين 70–220 دولار/ميغاواط ساعة.

وتراوحت تكاليف الاستثمار مابين 900–1100دولار/كيلوواط في البر، و1500–2500دولار/كيلوواط للرياح في المناطق البحرية.[3] وتجدر الإشارة إلى أنه في عام 2004 انخفضت التكاليف إلى الخمس $(\frac{1}{5})$ عما كانت عليه في الثمانينات.

2) الطاقة الشمسية: تفيض الشمس على الأرض بطاقة تمثل عشرة آلاف ضعف الاستهلاك العالمي للطاقة.[4] أما الأساليب الأكثر استخداما في مجال استخلاص هذه الطاقة فنجد الخلايا الضوئية والأنظمة الحرارية:

أ- **الخلايا الضوئية:** وهي تتكون من مواد شبه موصلة تعمل على تحويل ضوء الشمس أي الفوتونات التي تمتصها إلى كهرباء بصورة مباشرة بواسطة ظاهرة التأثير الضوئي.

ب- **الأنظمة الحرارية الشمسية:** يعتبر جمع الطاقة الشمسية على شكل حرارة أسهل الطرق. وتشتمل بالدرجة الأساس على ألواح أو صحون توضع باتجاه معين لتركيز أشعة الشمس والتقاط الحرارة، فتستخدم محطات

* – حيث صعوبة نقل الطاقة الكهربائية هي أهم عائق لأغلب المصادر البديلة للطاقة في مواجهة النفط.

1– كنتوش عاشور، مرجع سابق، ص11.

2– ريتشارد هاينبرغ، مرجع سابق، ص216.

3– علي رجب، تطور الطاقات المتجددة وانعكاساته على أسواق النفط العالمية والأقطار الأعضاء، مرجع سابق، ص29.

4 -Thibaut Klinger, Op.Cit. P18.

الطاقة الحرارية الشمسية لتوليد الكهرباء هذا المبدأ لتسخين المياه إلى درجات حرارة مرتفعة لتدوير مولد كهربائي.[1] أو قد تستخدم للاستخدامات الحرارية مثل التدفئة وسخانات المياه الشمسية.

وقدرت بعض المصادر تكاليف طاقة توليد الطاقة في البلدان الصناعية باستخدام الخلايا الضوئية ما بين 180-54 دولار ميغاواط ساعة، وتكاليف الاستثمار ما بين 5000-8000 دولار/كيلوواط لعام 2005، أما للأنظمة الحرارية 105-230 دولار ميغاواط ساعة وتكاليف الاستثمارات 2000-2300 دولاراكيلوواط.[2]

لكن تبقى هناك العديد من المعوقات تواجه نمو قطاع الطاقة الشمسية.

3) الطاقة المائية: تنتج الطاقة المائية من الحركة المستمرة للمياه، وهناك أنواع عديدة من الطاقة المائية من أهمها: الطاقة الكهرومائية؛ طاقة المد والجزر وأخيرا طاقة الأمواج.

أ- الطاقة الكهرومائية: وهي الطاقة الناتجة عن إستغلال مساقط المياه وطاقة المياه الجارية. حيث يتم اعتراض المياه الجارية بمراوح تدير مولدات كهربائية. وتشكل الكهرباء المتولدة عن المياه أكبر مصدر للطاقة المتجددة في العالم.[3]

وساهمت الطاقة الكهرومائية في العالم بحدود 17% من إجمالي إنتاج الطاقة الكهربائية في العالم في نهاية 2005، وقد سجلت اعتماد كبير عليها لتوليد الكهرباء في بعض البلدان، فمثلا تشكل 98,9% في النرويج، 83,7% في البرازيل، 71,9% فنزويلا و57,9% في كندا.[4]

ب- طاقة المد والجزر: يعتبر الارتفاع والانخفاض في منسوب المياه الذي يحدث بسبب المد والجزر مصدرا كامنا من مصادر الطاقة، ففي بعض المناطق يتم بناء سدود عند مصبات الأنهار لإيقاف المياه عندما يبدأ المد بالارتفاع ومن ثم إفلاتها عبر توربينات توليد كهربائية عندما يبدأ المد بالانحسار.[5]

لكن مساهمة طاقة المد والجزر في توليد الكهرباء لا تذكر وطاقتها المركبة متواضعة جدا، بالإضافة إلى أن هذا المصدر يعاني معوقات جوهرية.

ج- طاقة الأمواج: لا تزال تقنيات توليد الكهرباء من طاقة الأمواج في مراحلها الأولية، وتجري محاولات في بعض البلدان لاستغلال هذا المصدر، ومع كونها في بداية تطورها إلا أنها تعاني من مشكلة جوهرية هي عدم الاستمرار، فالأمواج متقلبة بشكل كبير، فقد تصل إلى ارتفاع 18 متر ولكن قد تمضي أيام أو أسابيع يكون المحيط فيها هادئا.[1]

1- نفس المرجع السابق، ص221.

2- علي رجب، تطور إنتاج النفوط غير التقليدية وانعكاساته على الأقطار الأعضاء، مرجع سابق، ص23.

3- ريتشارد هاينبرغ، مرجع سابق، ص232.

4 -Thibaut Klinger, Op. Cit, P20.

5- ريتشارد هاينبرغ، مرجع سابق، ص238.

4) الطاقة الجوفية: (Geothermal Energy) الطاقة الجوفية هي الطاقة المستمدة من حرارة جوف الأرض والتي عادة ما تكون على شكل ماء حار أو بخار.

وهناك ثلاث أنواع من الطاقة الجوفية: الطاقة الجوفية في المناطق البركانية والبخار الحار، الطاقة الجوفية ذات الحرارة المعتدلة والملائمة للتسخين وتوليد الكهرباء، وأخيرا الطاقة الجوفية منخفضة الحرارة والتي تضخ لغرض التدفئة فقط.[2] وتعد مساهمتها محدودة جدا وذلك بنسبة 1% من إجمالي المصادر المتجددة في العالم في عام 2005. [3]

5) الطاقة الحيوية: تنقسم الطاقة الحيوية إلى قسمين هما طاقة الكتلة الحية والوقود الحيوي.

أ- **طاقة الكتلة الحيوية:** الطاقة الحيوية مشتقة من الكتلة الحيوية Biomass وتشمل بالأساس المواد العضوية*، وتستخدم غالبا بصورة مباشرة على شكل مواد صلبة قابلة للاحتراق، ويجري استخدام الكتلة الحيوية لأغراض توليد الكهرباء، إنتاج الحرارة وأخيرا إنتاج الوقود الحيوي.

وتتميز طاقة الكتلة الحيوية بإمكانية استغلال النفايات لتوليد الطاقة، بما يساعد في التخلص من النفايات والغازات الملوثة المنبعثة منها. كما أن استخلاص الطاقة من الكتلة الحيوية يمكن أن يكون مستمرا.

وقد إحتلت طاقة الكتلة الحيوية المركز الأول في العالم لغاية نهاية عشرينيات القرن الماضي، أما اليوم فهي تحتل المرتبة الرابعة، بعد النفط والغاز والفحم وساهمت بحوالي 10% من إجمالي مصادر الطاقة الأولية في العالم في عام 2006.

تندرج طاقة الكتلة الحيوية ضمن الموارد القابلة للنضوب، حيث هي بين الموارد الناضبة والموارد المتجددة. حيث الموارد القابلة للنضوب تتجدد ولكن بمعدلات محدودة، فإذا فاق معدل استغلالها معدل تجددها نفذت، فإذا لم يتقيد معدل استغلال المورد القابل للنضوب بمعادلة معينة تربطه بمعدل تجدده، فلابد وأن ينتهي المورد إلى النضوب.[4]

ب- **الوقود الحيوي:** يشير مصطلح الوقود الحيوي إلى أنواع الوقود **السائل** المستمدة من الكتلة الحيوية.

ويتركز إنتاج الوقود الحيوي في بلدان قليلة فقد تم إنتاج حوالي95% منه في البرازيل والولايات المتحدة والاتحاد الأوربي عام 2005 وقدر بـــ643 ألف برميل يوميا وجاءت البرازيل في المرتبة الأولى بـــ 43,2% ثم الولايات المتحدة بـــ40,3% وبلدان الاتحاد الأوربي 11,2%.[5] والأنواع الرئيسية للوقود الحيوي السائل والمستخدمة في قطاع

1- نفس المرجع السابق، ص238.

2 -Thibaut Klinger, Op. Cit, P21.

3- علي رجب، تطور الطاقات المتجددة وانعكاساته على أسواق النفط العالمية والأقطار الأعضاء، مرجع سابق، ص33.

* - من ضمنها الأخشاب، المخلفات الزراعية، الفضلات الحيوانية، النفايات العضوية للمدن. علما بأن الأخشاب لا تزال تمثل المصدر الأكثر شيوعا للطاقة الحيوية.

4- كنتوش عاشور، مرجع سابق، ص 12.

5- علي رجب، تطور الطاقات المتجددة وانعكاساته على أسواق النفط العالمية والأقطار الأعضاء، مرجع سابق، ص48.

النقل والأكثر انتشارا في العالم هي: الإيثانول الحيوي (BioEthanol)، والديزل الحيوي (BioDiesel).

• **الإيثانول الحيوي:** يمكن إنتاج كحول الإيثانول من المحاصيل الزراعية التي تحتوي على السكريات كقصب السكر والشمندر السكري ومخلفات صناعة السكر، أو المحاصيل التي تحتوي على النشويات كالذرة والبطاطا والحبوب والأرز وغيرها، كما يتم السعي لإنتاجه من المواد السيليلوزية التي يمكن تحويلها إلى نشويات، كالأخشاب أو بقايا المحاصيل الزراعية.

وتعتبر البرازيل من الدول الرائدة في مجال إنتاج محاصيل الطاقة، حيث يعود تاريخ إنتاج الكحول في البرازيل إلى فترة الحرب العالمية الأولى، كما وفي 1930 صدر قرار جعل مزج البنزين بالكحول أمرا إجباريا.[1]

وينتظر أن يكون الايثانول الحيوي ذا شأن في المستقبل كوقود سائل بديل، حيث يشكل حوالي 90% من إجمالي الوقود الحيوي المنتج عالميا عام 2005.

ويستخدم الإيثانول الحيوي بصورة أساسية في المركبات العاملة بالغازولين، حيث بالإمكان استخدامه إما على شكل مزيج مع الغازولين بنسب مختلفة أو استخدامه لوحده وبصورة خالصة (أي 100% إيثانول)، ويوجد على شكل مزيج وقود منخفض النسبة مثل E5 (5% إيثانول و95% بنزين) وE10 (10% إيثانول) ومن الأنواع عالية المحتوى الايثانولي نجد الـــE85، ويعود نجاح تسويق مزيج الإيثانول المنخفض إلى أن استخدامه لا يتطلب إجراء أي تعديل في محرك السيارة ويمكن تسويقه عبر الشبكات القائمة، أما استخدام المزيج المحتوي على أكثر من 10% إيثانول فيتطلب إجراء بعض التعديلات على المحرك، وتسوق حاليا سيارات الوقود المرن التي تعمل بالغازولين فقط أو الإيثانول فقط أو أي مزيج بينهما. [2]

• **الديزل الحيوي:** أكثر المصادر شيوعا لإنتاج الديزل الحيوي هي الزيوت النباتية*، كما يمكن إنتاجه أيضا من الدهون الحيوانية وبعض أنواع الطحالب. وقد تم استخدام الزيوت النباتية كوقود في بعض الحالات الطارئة بسبب شح الموارد النفطية خلال الحرب العالمية الثانية.

ويتم استخدام الزيوت النباتية مباشرة أو بخلطها مع الديزل. أو بعد القيام بمعالجة خفيفة لها لتخفيض لزوجتها في بعض الحالات.[3]

يستخدم الديزل الحيوي بصورة أساسية في محركات الديزل. وكما بالنسبة للإيثانول فان الجزء الأكبر يمزج مع الوقود التقليدي، عادة B5 (أي 5% ديزل حيوي)، كما ويوجد B20 وB100.إلا أن استخدام مزيج عالي المحتوى يتطلب محرك معدل. وتعتبر ألمانيا بلدا رائدا في استخدم الديزل الحيوي الخالص حيث منذ عدة سنوات يتم توزيعه في

1- سعود يوسف عياش، مرجع سابق، ص126.

2- علي رجب، تطور الطاقات المتجددة وانعكاساته على أسواق النفط العالمية والأقطار الأعضاء، مرجع سابق، ص ص46، 47.

* - ومن أهمها فول الصويا والشمندر السكري وعباد الشمس والفول السوداني وزيت جوز الهند والذرة.

3 - مأمون عبسي حلبي، مرجع سابق، ص ص80، 81.

أكثر من 700 محطة.[1] هذا ويلاحظ أن التوجه الأوربي هو نحو الديزل الحيوي، عكس البرازيل والولايات المتحدة التي تتوجه نحو الإيثانول الحيوي.

ومع ذلك فالوقود الحيوي هو الآخر يعاني من نقائص وسلبيات منها:

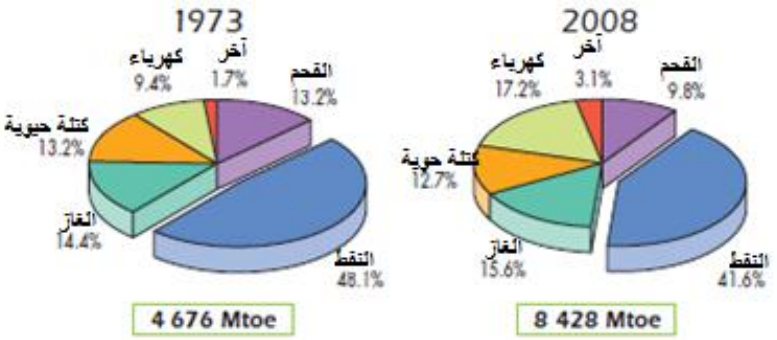
ج- المسافة المقطوعة بغالون واحد من الوقود الحيوي هي أقل بكثير من تلك المقطوعة بغالون من الديزل التقليدي.[2]

د- انبعاث الغازات والآثار البيئية: الإيثانول بدوره يزيد من احتمالات أنواع أخرى من التلوث البيئي*، وكما أدى تزايد الطلب على زيوت النخيل في أوربا إلى تدمير مساحات واسعة من الغابات المطرية واستخدام واسع للأسمدة والمواد الكيماوية ما أدى إلى كابوس بيئي.

ه- المنافسة مع الغذاء: حيث أن مساحة الرقعة الزراعية محدودة، وبالتالي ستنافس عليها صناعة الوقود والغذاء. إضافة إلى التنافس على مصادر المياه الشحيحة، واستخدام المحاصيل الزراعية كلقائم لتلك الصناعة، مما يثير التساؤل حول مدى أخلاقية سحب المواد الغذائية من الاستخدام البشري وتسخيرها لإنتاج الوقود الحيوي، أي انه سيكون هناك تعارض بين مفهومي أمن الطاقة والأمن الغذائي.[3]

ثالثا: تطور مكانة النفط ضمن مصادر الطاقة الأخرى يعتبر النفط مصدرا أوليا للطاقة ضمن مصادر أخرى عديدة، ويساهم كل مصدر منها بنسبة من إجمالي الطلب العالمي للطاقة، ويبين الشكل(2، 5) مقارنة بين نسبة مساهمة كل مصدر بين عامي 1973 و2008.

الشكل(2، 5): نسبة مساهمة النفط في ميزان الطاقة العالمي.



Source : IEA Publications, **Key World Energy Statistics 2010**, Available Online: <http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2010/key_stats_2010.pdf>, (Last Visited: 15 /07/2011), P28.

1 – علي رجب، تطور الطاقات المتجددة وانعكاساته على أسواق النفط العالمية والأقطار الأعضاء، مرجع سابق، ص48.

2-ريتشارد هاينبرغ، مرجع سابق، ص240.

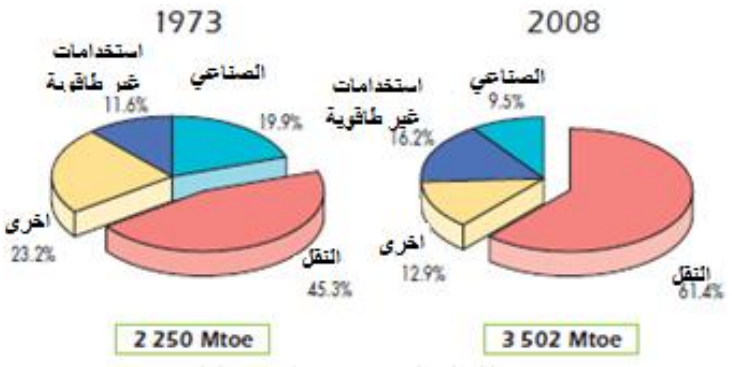
*- وكمثال على ذلك أن عملية تقطير الإيثانول تنتج إنبعاثات أكاسيد النيتروجين.

3 – علي رجب، تطور الطاقات المتجددة وانعكاساته على أسواق النفط العالمية والأقطار الأعضاء، مرجع سابق، ص ص66، 67.

مقارنة بعام 1973 نلاحظ أن النفط خسر مكانة هامة من إجمالي مساهمته في ميزان الطاقة العالمي، منتقلا من 48,1% سنة 1973 إلى 41,6% عام 2008 من الإجمالي العالمي للاستهلاك النهائي للطاقة، مع ملاحظة أن النسبة التي خسرها كانت أمام الغاز الطبيعي والكهرباء، ونلاحظ أن الفحم بدوره خسر نسبة من مساهمته.

أما أهم استعمالاته فهي في قطاع النقل حيث ازدادت مساهمته إذ لم تنجح مصادر الطاقة الأخرى في الحلول محله عكس القطاعات الأخرى، وذلك كما يظهر في الشكل(2، 6).

الشكل(2، 6): نسبة الاستهلاك العالمي للنفط حسب القطاعات.



*Source: IEA Publications, **Key World Energy Statistics2010**,Op.Cit,P33.*

وكما في الشكل (2، 6)، فقد إنتقلت هذه النسبة من 45,3% عام 1973 إلى 61,4% عام 2008. لكن تناقصت نسبة مساهمته في القطاع الصناعي، الزراعي، المنزلي، الخدمات العامة والاستخدامات الأخرى، كذلك ارتفعت نسبة استهلاكه في الاستخدامات غير الطاقوية أين يستخدم كمواد أولية غير طاقوية، مثل الصناعات البيتروكيماوية من 11,6% إلى 16,2%.

الفرع الثاني: مستويات الأسعار

ثاني أهم عامل يحكم الطلب على النفط لأغراض الاستهلاك بعد السلع البديلة هو مستوى الأسعار.

كأي سلعة يتأثر الطلب على النفط بأسعاره، حيث يقل الطلب في حالة إرتفاع الأسعار ويزيد نسبيا عند إنخفاضها، وإقتصاديا يعبر عن هذه الإستجابة بمصطلح **مرونة الطلب السعرية**، حيث تعبر عن نسبة التغير في الكمية المطلوبة من السلعة إلى نسبة التغير في سعرها، ويظهر الجدول(2، 2) مرونة الطلب السعرية لمختلف مناطق العالم حسب تقديرات 2006.

جدول(2، 2): مرونة الطلب السعرية حسب المناطق (تقديرات 2006).

	مرونة الطلب السعرية	
	في المدى القصير	في المدى الطويل
بلدان منظمة OECD شمال امريكا	0,02-	0,12-
بلدان منظمة OECD أوربا	0,03-	0,11-
بلدان منظمة OECD المحيط الهادي	0,05-	0.25-
آسيا النامية	0,03-	0,21-
الشرق الأوسط	0,01-	0,07-
أمريكا الجنوبية	0,03-	0,28-
افريقيا	0,01-	0,01-

Source: Wurzel E, et all, **Recent Oil Price Movements: Forces and policy Issues**, OECD Working Papers, 2009, Available Online:< http://www.abhatoo.net.ma/index.php/fre/content/download/13929/239291 /file/Recent_Oil_Price_Movements.pdf >, (Last Visited: 11/2/2012), P24.

من الجدول(2، 2) نلاحظ أن إشارة مرونة الطلب السعرية سالبة، أي أن العلاقة عكسية، بمعنى أن إرتفاع السعر يؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة، كما أن قيمة المرونة سواء على المدى القصير أو الطويل، هي صغيرة، أي أن الطلب على النفط قليل المرونة بالنسبة للأسعار، وذلك لكونه سلعة ضرورية غير متاحة للإحلال على المدى القصير في أغلب أوجه استخدامها، وعلى المدى المنظور في قطاعات رئيسية مثل قطاع النقل والمواصلات.[1]

لدينا من الجدول(2، 2) مرونة الطلب السعرية في بلدان أمريكا الشمالية في المدى القصير 0,02- وهذا يعني أن ارتفاع السعر بـــ1% يخفض الكمية المطلوبة بـــ 0,02%، فمثلا إذا كانت الكمية المطلوبة عند 100 دولار للبرميل هي 5 مليون برميل يوميا، ستكون الكمية المطلوبة عند 101 دولار هي 5×0,98 = 4,9 مليون ب/ي.

ومرونة الطلب السعرية كما يبدو من الجدول(2، 2) هي في المدى الطويل أكبر منها في المدى القصير، وهذا يعود إلى القدرة والحافز الاقتصادي، حيث في المدى القصير وحتى مع ارتفاع سعر البنزين مثلا سوف يقبل المستهلك بأن يدفع سعر أعلى ولكن مع استمرار الحال كذلك لمدة أطول فسوف يظهر الحافز الاقتصادي ويبحث عن حلول أخرى كأن يقلل طلبه عليه ويرشد استهلاكه أو يقوم باستبداله في الاستخدامات الممكن فيها ذلك أو يستخدم محركات أو

1- الطاهر الزيتوني، مرجع سابق، ص23.

مصانع أكثر كفاءة طاقوية. بالإضافة إلى عامل توجه الأبحاث والتطوير إلى الطاقات المنافسة وتحسين تنافسيتها، ففي حال ارتفاع الأسعار تظهر جدواها الاقتصادية وجاذبيتها، في حين عند إنخفاض الأسعار تتعطل مشاريعها ويزداد الاعتماد على النفط.

ونلاحظ أن مرونة الطلب السعرية تختلف من منطقة لأخرى فهي أكبر ما يكون في منطقة آسيا والمحيط الهادئ بـــ -0,05، وأقل ما يمكن في إفريقيا والشرق الأوسط بـــ-0,01، أما على المدى الطويل فأعلى قيمة في أمريكا الجنوبية بـــ -0,28 وأدنى قيمة هي لإفريقيا بـــ-0.01.

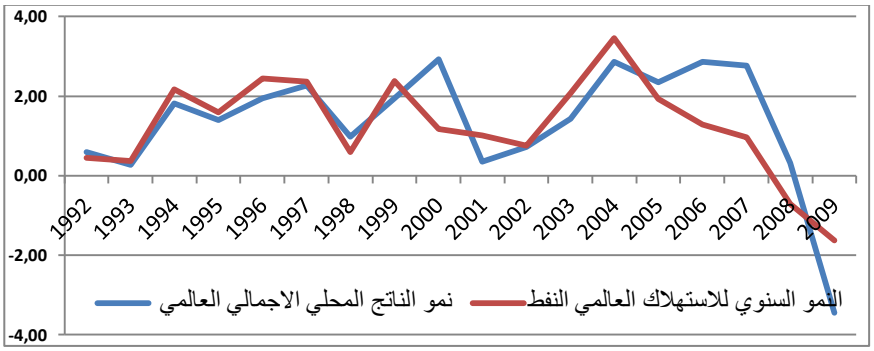
وتعود الاختلافات في الاستجابة لتغير السعر إلى ظروف كل منطقة، سواء من حيث درجة إعتمادها على النفط أو نسبة الدخل المنفق على المنتجات النفطية، كذلك سياسات الدعم أو الضرائب المفروضة على المنتجات النفطية، وأيضا مستوى التمدن ومدى توافر بدائل مناسبة للنفط في مختلف الإستخدامات.

الفرع الثالث: النمو الاقتصادي

على الرغم من العوامل الكثيرة التي تؤثر على الطلب على النفط، إلا أن العامل المؤثر الرئيسي من بينها يظل حجم النشاط الاقتصادي.[1]

فكون النفط محرك للآلة الصناعية فالطلب عليه يرتبط بمستوى النشاط الاقتصادي، هذا إذا نظرنا إليه من جهة الإنتاج، أما إذا نظرنا إلى الناتج المحلي الإجمالي العالمي من جهة أنه دخل مالي فالعلاقة تبقى نفسها، حيث أنه وحسب مبادئ الاقتصاد، تغير الدخل يؤدي إلى تغير الكمية المطلوبة من السلعة في نفس الاتجاه، وخاصة إذا كان استهلاك هذه السلعة يزيد في الرفاهية. ولذلك فالعلاقة بين تغيرات الطلب على النفط والتغيرات في الناتج المحلي الإجمالي العالمي والمعبر عنه بالنمو الاقتصادي العالمي، هي علاقة طردية، والشكل(2، 7) يوضح هذه العلاقة على مدى الفترة الزمنية 1992-2009.

الشكل(2، 7): تطورات نمو الناتج المحلي الإجمالي العالمي ونمو الاستهلاك العالمي للنفط.



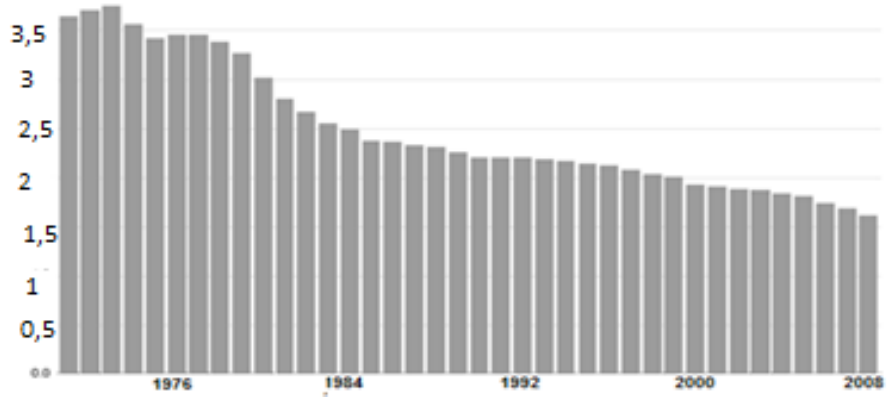
المصدر: نظم بالإعتماد على بيانات البنك العالمي ووكالة الطاقة الدولية.

1- كريستوفر آلسوب وبسام فتوح، تطورات أسواق النفط والغاز العالمية وانعكاساتها على البلدان العربية، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد135 خريف 2010، ص30.

يلاحظ من الشكل(2، 7) أن التغير في الاستهلاك العالمي للنفط مرتبط ارتباطا وثيقا مع النمو الاقتصادي العالمي.

إلا أن درجة هذا الارتباط أو الاعتماد على النفط في الناتج المحلي للدول الصناعية في انخفاض مستمر والشكل(2، 8) يظهر عدد البراميل المستهلكة مقابل كل مليون دولار من الناتج المحلي الإجمالي، وهذا بالاعتماد على دولارات عام 2000.

الشكل(2، 8): مساهمة استهلاك النفط في الناتج المحلي الإجمالي للدول الصناعية.



Source: Wurzel E, et all, Op.Cit.,P10

نلاحظ أن مساهمة النفط قد إنخفضت إلى نصف ما كانت عليه بداية السبعينات، وهي لا تزال تنخفض ولكن بنسب أقل. ويعود السبب في هذا التراجع هو تركيز هذه الدول الصناعية على تطوير كفاءة الاستخدام، بالإضافة إلى إستبدال النفط في عدد كبير من الصناعات بمصادر طاقوية أخرى، كالإعتماد على الطاقة النووية مثلا في قطاع توليد الكهرباء، أو الاعتماد على الغاز الطبيعي في العديد من الصناعات عوض النفط.

كما ويمكن التعبير كذلك عن العلاقة بين نمو الطلب ونمو الناتج المحلي الإجمالي بإستخدام مفهوم مرونة الطلب الدخلية، حيث تمثل نسبة التغير في الكمية المطلوبة من النفط إلى نسبة النمو في الدخل الذي هو الناتج المحلي الإجمالي، والجدول(2، 3) يعرض مرونة الطلب الدخلية لمختلف مناطق العالم:

جدول(2، 3): مرونة الطلب الدخلية لمختلف مناطق العالم.

	مرونة الطلب الدخلية
بلدان منظمة OECD شمال أمريكا	0,22
بلدان منظمة OECD أوربا	0,49
بلدان منظمة OECD المحيط الهادي	0,39
آسيا النامية	0,73
الشرق الأوسط	0,67
أمريكا الجنوبية	0,94
إفريقيا	0,33

Source: Wurzel E et all, Op.Cit, P24.

لدينا في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بلدان أوربا بلغت مرونة الطلب الدخلية 0,49. أولا الإشارة موجبة أي التغير في نفس الاتجاه، و0,49 تعني أن التغير في الكمية المطلوبة من النفط يمثل حوالي نصف نسبة النمو في الناتج المحلي الإجمالي، أما في أمريكا اللاتينية نسبة التغير في الطلب على النفط تساوي تقريبا نسبة النمو في الناتج المحلي الإجمالي.

كما ويلاحظ من الجدول(2، 3) أن:

- الطلب على النفط أكثر إستجابة للدخل من أسعار النفط، حيث مثل متوسط مرونة الطلب السعرية في الجدول(2، 2) في المدى القصير-0,026 وفي المدى الطويل-0,15، أما متوسط مرونة الطلب الدخلية لجميع المناطق في الجدول(2، 3) فبلغت 0,54؛
- مرونة الطلب الدخلية غير ثابتة عبر البلدان، وإختلافها يعتمد بشكل كبير على الاختلاف في مستوى التنمية الاقتصادية أو الدخل، وتشير الدراسات إلى أن الطلب على الوقود يعتمد على مجموعة من العوامل، مثل مستوى الدخل وتوافر الوقود، وتكاليف رأس المال، وأسعار الوقود وحجم الأسر ومعدلات الأجور وسلم الأفضليات؛[1]
- ويلاحظ أن مرونة الطلب الدخلية في البلدان النامية والاقتصادات الناشئة عالية مقارنة بنظيرتها في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

وفيما يخص الارتباط الوثيق بين استهلاك النفط ومتوسط دخل الفرد، فقد لوحظ أنه في المراحل المبكرة من التنمية الاقتصادية ينمو إستهلاك النفط نموا بطيئا ولكن بشكل ثابت، وبمجرد أن يصل دخل الفرد في البلد إلى ما بين4000-5000 دولار سنويا، يتزايد الاستهلاك بعدها بشكل سريع، حيث سيصاحب ذلك إرتفاع في مبيعات السيارات وبالتالي إرتفاع في استهلاك النفط. وهذا ما حدث فعلا بعد الحرب العالمية الثانية في أوربا واليابان وكذلك إقتصاديات النمور الآسيوية، في مرحلة لاحقة.[2]

ولأن هذه الظاهرة مرتبطة بمستوى الدخل الفردي وليس الإجمالي، فلا يجب إهمال العوامل الديمغرافية، حيث يرتبط الدخل الفردي بالناتج المحلي الإجمالي وعدد السكان.

ولذلك يلعب هيكل توزيع النمو الاقتصادي العالمي دورا هاما،[3] وخاصة عندما يتركز الجانب الأكبر منه في الدول النامية، عندها سوف يكون أثر هذا النمو على الطلب على النفط أكبر على منه إذا تركز هذا النمو في الدول الصناعية.

1- كريستوفر آلسوب وبسام الفتوح، مرجع سابق، ص31.

2- هيرمان فرانسن، أسواق النفط وآلياتها، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 122 صيف 2007، ص186.

3- كريستوفر آلسوب وبسام فتوح، مرجع سابق، ص30.

الفرع الرابع: السياسات الحكومية

وتتبع تلك السياسات من القلق تجاه أمن الطاقة وإنشغالات التغير المناخي والبيئة.[1] وتعتبر وكالة الطاقة الدوليةIEA* الراعي الرسمي لهذه السياسات، وسنتطرق إلى وكالة الطاقة الدولية وكيفية تنسيق السياسات الطاقوية، ثم نتطرق إلى مثال مهم تنتهجه وهو الضرائب على المنتجات النفطية.

أولا- وكالة الطاقة الدولية: هي جهاز مستقل تأسس في نوفمبر 1974 ضمن إطار منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD** لتطبيق برنامج الطاقة الدولية. يهدف إلى تحيق أمن الطاقة، وذلك عن طريق:

- صياغة أنظمة لمواجهة الانخفاض في الإمدادات النفطية؛
- الترويج لسياسات عقلنة الطاقة على مستوى عالمي من خلال التعاون مع الدول غير الأعضاء والمنظمات الدولية؛
- إدارة نظام معلومات دائم حول سوق النفط الدولية؛
- تحسين إمدادات الطاقة العالمية وهيكل الطلب بتطوير مصادر طاقوية بديلة وزيادة فعالية إستخدام الطاقة؛
- ترويج التعاون الدولي في تكنولوجيا الطاقة؛
- المساعدة في التكامل بين السياسات البيئية والطاقوية.

والوكالة تهتم بتطبيق برنامج شامل للطاقة بين أعضائها، وحتى تكون الدولة عضو في وكالة الطاقة الدولية عليها أن تكون أولا عضو في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD ثم عليها أن تلتزم بشرطين أساسيين هما: **1**- أن تحتفظ بمخزون لا يقل عن 90 يوما من الاستيراد، **2**-الإلتزام بقواعد الإجراءات الطارئة والتعاون الجماعي في حالات الإنخفاض الحاد في الإمدادات، بما يسمى التخصيص، للإشتراك في الأعباء كمجموعة، بحيث تقوم الدول الأعضاء بإعادة تخصيص النفط من الدول الأقل تأثرا بالإنقطاع إلى الدول الأعضاء الأكثر تأثرا.[2]

وفي 2010 ضمت المنظمة 28 دولة عضو من أصل 30 في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، والأعضاء هم:

أستراليا، النمسا، بلجيكا، كندا، جمهورية السيشل، الدانمارك، فنلندا، فرنسا، ألمانيا، اليونان، هنغاريا، إيرلندا، إيطاليا، اليابان، كوريا، لوكسمبورغ، هولندا، نيوزيلندا، البرتغال، إسبانيا، السويد، وسويسرا، تركيا، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية، جمهورية سلوفاكيا وبولونيا.[3]

1- كريستوفر آلسوب وبسام فتوح، مرجع سابق، ص36.

* - IEA: **I**nternational **E**nergy **A**gency
** - OECD: **O**rganisation for **E**conomic **C**o-operation and **D**evelopment
2- IEA Publications, **Oil Supply Security**, Op. Cit, P11.
3- IEA Publications, **Key World Energy Statistics 2010**, Op. Cit, P1.

وتعمل المنظمة على تحقيق أمن الطاقة من خلال: زيادة العرض من جهة وتقليص الطلب في الجهة المقابلة. ولزيادة العرض تقوم بتكوين المخزونات وتحفيز الإنتاج المحلي. أما لتخفيض الطلب فتقوم بضبط الطلب وإستبدال استخدام النفط.[1] ومن أمثلة هذه السياسات نجد:[2]

- السياسات التي تشجع على تطوير أسطول مركبات أكثر كفاءة من خلال اللوائح، وتعزيز معايير كفاءة الوقود، وذلك عن طريق الحوافز، الإعانات، الضرائب، الإقناع الأدبي أو مزيج من هذه الأدوات؛
- التدابير الرامية إلى الحد من إستخدام السيارات من خلال تحسين نظام النقل العام وزيادة التكلفة النسبية للسفر بالسيارات من خلال بعض التدابير مثل فرض الضرائب؛
- السياسات الرامية إلى خفض حصة النفط في مزيج الطاقة من خلال تشجيع أنواع الوقود البديلة مثل الإيثانول والغاز الطبيعي كبدائل للمنتجات البترولية في قطاع النقل؛
- السياسات الرامية إلى تغيير أسعار الطاقة والسعر النسبي للنفط في مزيج الطاقة عن طريق فرض الضرائب على المنتجات النفطية.

وكما رأينا عندما تناولنا السلع البديلة للنفط فقد نجحت الدول المستهلكة في إحلال مصادر عديدة محل النفط في العديد من الاستخدامات. وكمثال سنتطرق إلى سياسة الضرائب على المنتجات النفطية، التي تتبعها دول وكالة الطاقة الدولية التي تهدف إلى تخفيض الطلب النفطي.

ثانيا- الضرائب على أسعار المشتقات النفطية:

يكثر الحديث حول أسعار المشتقات النفطية في العالم وارتفاعها الكلي، وهنا من الضروري أن يكون واضحا أن 80% من أسعار البنزين والمشتقات الأخرى تذهب للضرائب.[3]

وتلعب الضرائب المفروضة على المنتجات النفطية النهائية في سوق الاستهلاك دورا هاما في تخفيض الطلب على هاته المنتجات، كما وتساهم في تغيير السعر النسبي للنفط في مزيج الطاقة.

والشكل(2، 9) يوضح مكونات سعر المنتجات النفطية النهائية الناتجة عن برميل واحد من النفط، والتي تضم سعر النفط الخام، هامش الصناعة* ونسبة الضرائب المفروضة عليه في الأسواق المحلية لمجموعة من الدول الصناعية خلال الفترة 2006-2010.

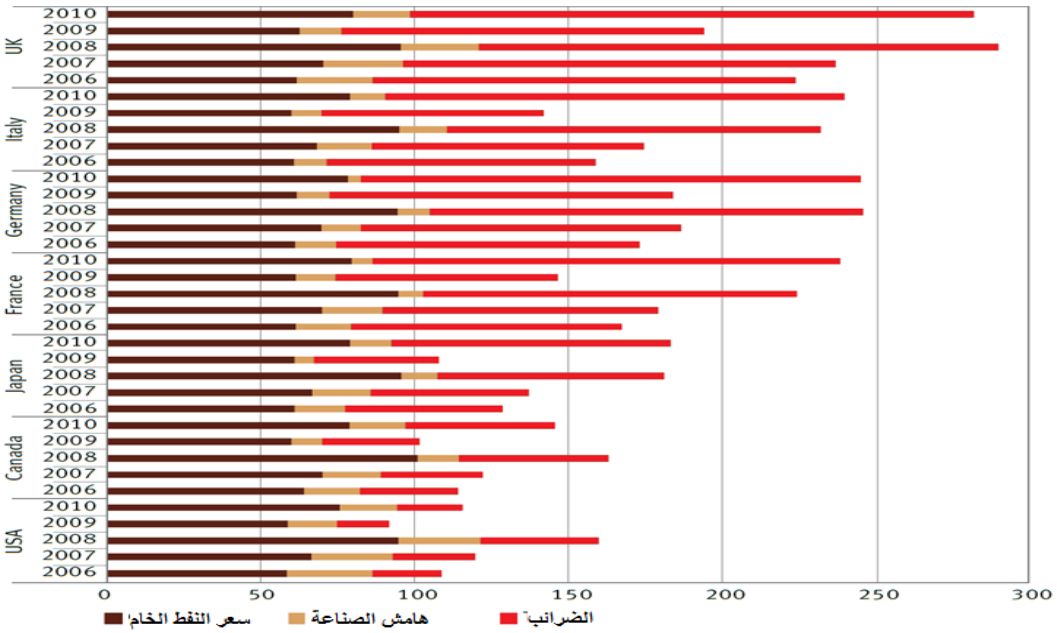
1- IEA Publications, **Oil Supply Security**, Op. Cit., P23.

2- كريستوفر آلسوب وبسام فتوح، مرجع سابق، ص41.

3- عصام الحلبي وآخرون، مرجع سابق، ص ص62، 47.

*- الذي يتضمن التكرير والنقل والتوزيع.

الشكل(2، 9) مكونات سعر منتجات برميل من النفط خلال الفترة 2006- 2010



Source: OPEC Publications, **Annual Statistical Bulletin 2010/2011**, Op. Cit., P87.

يتضح من الشكل(2، 9) كم تمثل نسبة الضرائب من السعر النهائي للمنتجات النفطية، وهي تختلف من دولة لأخرى، حيث نلاحظ أن الولايات المتحدة وكندا تفرضان ضرائب ضئيلة مقارنة بالدول الأوربية واليابان. ففي عام 2010 بلغت الضرائب على المنتجات النفطية في الولايات المتحدة حوالي20$ أي 18% من سعر المنتجات النهائية الذي بلغ 116$، أما في اليابان فبلغت 89$ حوالي 49% من 182$، في حين تشكل الضرائب 180$ حوالي 64% من الأسعار النهائية في المملكة المتحدة البالغة 282$ لتبلغ تسع(9) مرات الضرائب في الولايات المتحدة.

المطلب الثاني: الطلب لتكوين المخزونات النفطية

بالإضافة إلى الطلب الاستهلاكي على النفط والذي حاولنا التحدث عن أهم العوامل المؤثرة عليه سابقا، يوجد طلب آخر ليس بغرض الاستهلاك هو الطلب على النفط بغرض تكوين المخزونات، التي تتعدد الدوافع إلى تكوينها.

ظهرت فكرة المخزونات إثر المقاطعة العربية عام 1973 حيث بدأت الجهود بين الدول المعتمدة على النفط المستورد لبناء مخزون حكومي للنفط يعرف بإسم الاحتياطي الإستراتيجي، كحاجز ضد الانخفاضات الحادة للإمدادات، كما قامت المنظمة العالمية للطاقة على قوانين تنص على أنه يجب على كل دولة عضو الاحتفاظ بمخزون يساوي على الأقل 90 يوما من الاستيراد.[1]

ويمكن تقسيم المخزونات إلى ثلاثة أقسام وهي: المخزون الأولي، الثانوي والثالثي.

1- **المخزون الأولي:** وهو المخزون الذي تحتفظ به الصناعة، والذي يدخل في عمليات الإنتاج والتكرير وهو ما يعرف أيضا بالمخزون التجاري، بالإضافة للمخزون المحتجز لدى الحكومات وهو ما يعرف بالمخزون الاستراتيجي، أو في موانئ التصدير بما فيها المنتجات النفطية في محطات التوزيع الرئيسية.

2- **المخزون الثانوي:** يشتمل هذا المخزون على كميات النفط التي يحتفظ بها بائعو التجزئة والموزعون الصغار سواء في مراكز التوزيع الثانوية أو في الصهاريج أو في محطات التعبئة.

3- **المخزون الثالثي:** هذا النوع من المخزون يعرف بأنه النفط الموجود لدى المستهلك النهائي. إلا انه لا يمكن تقديره وبذلك يعتبر عاملا مجهولا في المخزونات النفطية.[2]

ويعتبر المخزون الأولي هو الأكثر شيوعا وتداولا في تقارير ونشرات الصناعة النفطية، وهو بدوره ينقسم إلى قابل للتصرف وغير قابل للتصرف.

1- **المخزون غير القابل للتصرف:** يشير إلى المخزون الواجب الاحتفاظ به لتسيير عجلة صناعة النفط، المخزون الحكومي الاستراتيجي،* إضافة إلى **المخزون التشغيلي الأدنى:** وهو المخزون الذي يشتمل على النفط الضروري لتسيير نظام الإمدادات مثل تعبئة النفط في خطوط الأنابيب، والنفط العالق في أسفل الصهاريج.[3] وهي تعتبر المفتاح لتمكن صناعة النفط من تسليم المنتج المناسب في المكان والوقت المناسب.[4]

---

1 -IEA, **Oil Market Basics**, Available Online: <ftp://ftp.eia.doe.gov/pub/oil_gas/petroleum/analysis_publications/oil_market_basics/full_contents.htm>, (Last Visited: 3/11/2011).

2- عبد الفتاح دندي، دور المخزون النفطي في الأسواق العالمية والانعكاسات على الدول الأعضاء في أوابك، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 136 شتاء 2011، ص70.

*- حيث تلتزم بلدان المنظمة العالمية للطاقة بالاحتفاظ بكميات من النفط لا تقل عن 90 يوما من الاستيراد، فبلدان تمتلك خزانات نفط حكومية، وأخرى تحتفظ به على شكل مخزون تجاري إجباري لدى المكررين تستولي عليه في حالة انقطاع الإمدادات، وأخرى كمزيج بين الاثنين.

3- عبد الفتاح دندي، مرجع سابق، ص71.

4 - IEA**, Oil Market Basics,** Op. Cit.

2- **المخزون القابل للتصرف:** وهو ذلك المخزون الذي تحتفظ به الشركات النفطية بمحض إختيارها لأغراض التحوط من الإنقطاع المفاجئ في الإمدادات أو للتحصن من إرتفاع الأسعار، أو لأغراض المضاربة. والمحرك لهذا النوع ليس سياسيا ولا قانونيا ولكن تمليه الضرورة الاقتصادية البحتة. ويشمل: المخزون التجاري لدى الشركات النفطية والذي يزيد عن مستويات التشغيل الدنيا التي تفرضها السلطات، بالإضافة إلى مخزون الأمان المحتفظ به من قبل الشركات قرب مراكز الاستهلاك الرئيسية، وكذلك، مخزون البلدان المنتجة والذي تحتفظ به عند موانئ التصدير للحفاظ على مستويات التصدير عند معدلاتها خلال فترات الصيانة الدورية للحقول النفطية، كما تتوفر لدى البلدان المنتجة قدرات تخزين مستقلة في المناطق القريبة من مراكز الاستهلاك كما هو الحال في موانئ الكاريبي وميناء روتردام وسنغافورة.[1]

وتجدر الإشارة إلى أن المخزونات قد تكون على شكل نفط خام أو منتجات مكررة. فمثلا في عام 2006 كان الاحتياطي الاستراتيجي في: اليابان 83% خام و17% فقط منتجات مكررة، أما في الولايات المتحدة 66% خام و34% منتجات مكررة، وفي المملكة المتحدة 46% خام و54% منتجات، وفي ايطاليا تغلب المنتجات على الخام بنسبة 72% منتجات و28% نفط خام، أما المعدل الكلي لبلدان وكالة الطاقة الدولية فكان 59% نفط خام و41% منتجات مكررة.[2]

وتتبع مخزونات النفط العالمية تغيرات موسمية فهي نموذجيا تنزل بسرعة في منتصف الشتاء ويعاد بناؤها بسرعة في الربيع، خالقة ميل أسعار النفط العالمية لتكون الأعلى في الخريف والأضعف في الربيع، وخاصة في النصف الشمالي للكرة الأرضية حيث يزداد الطلب على وقود التدفئة،[3] وحين يحل موسم الربيع يصبح التركيز منصبا على الغازولين لمراكمة مخزون كاف منه لتلبية الطلب العالمي عليه في موسم الإجازات الصيفية المتسم بكثافة التنقل بالسيارات.[4] وترتبط مخزونات المنتجات كذلك بنشاط مصافي التكرير حيث تتم زيادة الإنتاج في الصيف وتتم جدولة صيانة المنشآت في الخريف، وهكذا المخزونات العالمية للمنتجات النفطية تميل لأن تكون أكثر تغيرا من مخزونات النفط الخام.[5]

ويعتبر المخزون النفطي وخاصة التجاري لدى الدول الصناعية وكفايته بعدد أيام الاستهلاك من المؤشرات الرئيسية للتوازن بين العرض والطلب العالمي على النفط، ويمكن إستخدام المخزون النفطي في التأثير على حجم الطلب على النفط. فمثلا عند قيام البلدان المستهلكة بإستخدام كميات من مخزونها التجاري فينخفض حجم الطلب على النفط، وبالمقابل تساهم عمليات بناء المخزون التجاري في التأثير على حجم الطلب بالرفع من مستوياته.[6]

1- عبد الفتاح دندي، مرجع سابق، ص 71.

2 -IEA Publications, **Oil Supply Security**, Op. Cit., P37.

3 -IEA, **Oil Market Basics,** Op. Cit.

4- علي رجب، تطور فروقات الأسعار بين النفوط الخفيفة والثقيلة واتجاهاتها المستقبلية، مرجع سابق، ص42.

5 -IEA, **Oil Market Basics,** Op. Cit

6- الطاهر الزيتوني، مرجع سابق، ص29.

وقد قدر إجمالي المخزون العالمي للنفط سنة 2010 بحوالي 7089 مليون برميل، يشكل المخزون الاستراتيجي 25%منه بما يساوي 1773 مليون برميل (تشكل نسبة الإحتياطي الإستراتيجي الأمريكي منه–وهو الأكبر عالميا– 42%). وتشكل نسبة الاحتياطي التجاري 75% من إجمالي المخزون العالمي، بما يساوي 5716 مليون برميل، شكلت نسبة البلدان الصناعية 52% منه، و28% لبقية بلدان العالم، وحوالي 20% على متن الناقلات ومخازن الكاريبي.[1]

1– عبد الفتاح دندي، مرجع سابق، ص ص75–77.

المبحث الثالث: الأسواق النفطية

يجب علينا عند التكلم عن أسواق النفط التفرقة بين سوق التبادل المادي، وسوق المشتقات المرتبطة والمعتمدة على النفط.

المطلب الأول: سوق المبادلات المادية

يتم التبادل المادي للنفط الخام بين المنتجين والمستهلكين أو بين التجار، إما من خلال السوق الفورية أو من خلال العقود طويلة الأجل.[1]

أولا: العقود طويلة الأجل

العقود طويلة الأجل هي عقود يتم التفاوض حولها ثنائيا بين المشترين والبائعين، لتسليم سلسلة من شحنات النفط خلال فترة زمنية معينة، عادة سنة أو سنتين.[2]

وتعتبر العقود طويلة الأجل أهم وسيلة للتبادل المادي الفعلي للنفط حيث تحوز على 90-95% من النفط المتاجر به عالميا.[3]

ويتم في العقد طويل الأجل تحديد: كمية النفط الخام، جدول التسليم، الإجراءات المتخذة في حالة العجز، وفوق كل هذا الطريقة التي تستعمل لحساب سعر الشحنة. [4]

كانت هذه الأسعار في المراحل السابقة تتخذ الأسعار المعلنة أو الرسمية في هذه العقود،[5] أما حاليا فتعتمد الأسعار حسب طريقة المعادلة السعرية، والتي تربط سعر شحنة في العقد طويل الأجل بالأسعار الفورية وقت تسليم كل شحنة. [6]

وتتميز هذه العقود بأنها تسمح للمنتجين بضمان منافذ لخاماتهم، كما تمكن المشتري صاحب المصفاة من التأكد من تواجد النفط الخام اللازم لنشاطه.[7]

1- Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System**, *Oxford Institute for Energy Studies*, January 2011, Available Online: < http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2011/03/WPM40-AnAnatomyoftheCrudeOilPricingSystem-BassamFattouh-2011.pdf>, (Last Visited: 10/7/2011), P 20.

2 - Idem.

3 - Platts publications, **The Structure of Global Oil Markets**, June 2010 , Available Online:<http://www.platts.com/IM.Platts.Content/InsightAnalysis/IndustrySolutionPapers/oilmarkets.pdf>, (Last Visited: 13/04/2012), P 3.

4 – Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System,** Op. Cit., P20.

5- مجلد ميلود، مرجع سابق، ص52.

6 -Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System,** Op. Cit., P20.

7- مجلد ميلود، مرجع سابق ص52.

ثانيا: السوق الفورية

ظهرت الأسواق الفورية في الصناعة النفطية منذ القديم، بإعتبارها وسيلة عملية للتخلص بأسعار منخفضة من بعض الفوائض النفطية، ولتحقيق التوازن بين العرض والطلب خارج إطار العقود الطويلة الأجل التي كانت تخضع لنظام تسعير ثابت ومستقر.

كان يتداول النفط وحتى مطلع الثمانينات بشكل يغلب عليه عقود التوريد طويلة الأجل محددة الأسعار مسبقا، غير أن الإختلال الذي طرأ منذ أوائل الثمانينات وأدى إلى وجود فائض كبير في العرض العالمي للبترول، لم يلبث أن دفع بالأسواق الفورية إلى مرتبة متزايدة الأهمية حيث صارت الأسعار الفورية أساس التعامل في السوق العالمية للبترول .[1]

ويمكن تعريف الصفقة الفورية بأنها: إتفاق لبيع أو شراء شحنة نفط بسعر متفق عليه في وقت التعاقد، وتنطبق عادة على صفقة واحدة.[2] ويمكن تسعير الشحنة بسعر ثابت وقت الاتفاق أو اعتماد سعر عائم (Floating Price) والذي قد يكون وقت تحميل الشحنة أو وقت تسليمها، وهذا لأجل إدارة خطر تقلب الأسعار.[3]

والسوق الفورية تستخدم لمبادلة النفط غير المغطى بالعقود طويلة الأجل، أو الكميات التي صادف لسبب أو آخر أنها لم تتفق مع جدول المبيعات والشحن، كما أن المشترين قد يجدون أنفسهم يمتلكون كميات أكبر أو اقل من استهلاكاتهم المتوقعة، وبالتالي يلجؤون إلى بيع أو شراء الفارق من السوق الفورية. إلا أن نسبة مشاركة السوق الفورية في التجارة العالمية للنفط ليست كبيرة حيث تتراوح بين 5 و10% من النفط المتاجر به عالميا.[4]

كما تجب الإشارة إلى أن هناك سوق فورية للمنتجات النفطية أيضا؛ مثل: الغازولين، وزيت التدفئة.

1- حسين عبدالله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص251.

2 – Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System,** Op. Cit., P.20.

3 - Platts publications, **The Structure of Global Oil Markets,** OP.Cit., P4**.**

4 - Ibid, P2.

المطلب الثاني: أسواق المشتقات المالية المرتبطة بالنفط (براميل النفط الورقية)

هناك مجموعة كبيرة من المشتقات المتوفرة والمرتكزة على النفط، والتي كان الهدف منها هو توفير إمكانيات للتحوط ضد تقلبات الأسعار في المستقبل، وتضم كل من: العقود الآجلة، العقود المستقبلية، الخيارات والمبادلات. وهذه الأسواق قد تتداخل مع بعضها.[1] وأسواق النفط الورقية تنقسم إلى أسواق داخل البورصة المنظمة مثل الأسواق المستقبلية، وإلى أسواق خارج البورصة المنظمة(Over-The-Counter markets). [2]

أولا: الأسواق الآجلة Forward

وهي أسواق عرفها العالم منذ القديم في مجال السلع التي يخضع عرضها لتقلبات يصعب التنبؤ بها مثل المنتجات الزراعية التي تتأثر بعوامل غير متوقعة كتقلبات المناخ. وتحقق تلك الأسواق لمن يشتري السلعة بعقد آجل التحوط ضد مخاطر تغير السعر في المستقبل.

والسوق لأجل فيما يتعلق بالمواد الأولية هو سوق مالي وهذا لأن العمليات لا تقع على منتجات مادية، بل على عقود استحدثت لهذه الغاية.[3] ولذلك يطلق على العقود المستقبلية على النفط، إسم براميل النفط الورقية.

وتعتبر السوق الآجلة ميكانيزم مالي مصمم لتوزيع الخطر بين مختلف المشاركين في السوق.[4]

ويمكن التمييز بين المعاملات في السوق الآجلة والسوق الفوري حيث: في السوق الفوري، في كل عملية يتحدد السعر والكمية وباقي شروط العقد طبقا لمشيئة الطرفين المتعاقدين، وهذا لا ينطبق على العمليات المنظمة في أسواق العقود لأجل، حيث يتم تداول عقود نمطية تحدد وبمنتهى الدقة إسم الشركة، النوعية، الكمية وتاريخ ومكان التسليم/الاستلام، والتفاوض يكون فقط حول السعر.

كما تقضي العمليات بين المشترين والبائعين في سوق المنتجات المادية بتسليم فوري أو مؤجل للبضائع، إلا أنه في السوق لأجل فكل عقد يتم شراؤه أو بيعه ينحل في أبعد مدى عند تاريخ الإستحقاق، وذلك إما بالتسليم الفعلي وهو أمر نادر التطبيق فأقل من 1% يتم بالتسليم الفعلي، أو عن طريق المقاصة ودفع الفروقات السعرية دون تسليم/تسلم للبضاعة.[5]

1- Platts publications, **The Structure of Global Oil Markets,** OP.Cit.,P2.

2- Johannes Benigni, The Complex World of Oil Markets and Trading, **The Way Ahead magazine**, Society of Petroleum Engineers, Vol 3 Issue 3, 2007, Available Online: <http://www.spe.org/twa/print/archives/2007/2007v3n3/twa2007_v3n3_Economists_Corner.pdf>, (Last Visited: 22/4/2012), P15.

3- وسام ملاك، **البورصات والأسواق المالية العالمية**، ج2 دار المنهل اللبناني، لبنان، 2003، ص128.

4 -IEA, **Oil Market Basics**, Op. Cit.

5- وسام ملاك، مرجع سابق، ص ص128-133.

وضمن العقود الآجلة الحالية تتم المتاجرة بشحنات من النفط الخام والمنتجات النفطية عادة بآجال نصف شهرية، شهرية أو ربع سنوية. وتختلف السوق الآجلة عن الأسواق المشتقة الأخرى بأنها ترتبط بالسوق الفورية. حيث العقود الأخرى لا ترتبط بالسوق المادية على الإطلاق.[1]

ثانيا: سوق العقود المستقبلية Futures

تتميز سوق العقود المستقبلية بأنها تتداول في البورصات المنظمة فقط، وتعتبر أكثر البوصات المتعاملة بالعقود المستقبلية حول النفط على المستوى العالمي؛ بورصة نيويورك NYMEX وبورصة لندن ICE.

كانت سوق العقود المستقبلية في البداية تجذب متدخلين صغار لكن بعد عدة سنوات من التطور أصبحت تضم متعاملين كبار ومتنوعين والذين دخلوا السوق لإدارة أخطارهم، تغطية وضعياتهم، وكذلك للمضاربة على تطورات الأسعار. مثل تجار المبادلة، صناديق الادخار، صناديق التحوط ...[2]

وتتميز العقود المستقبلية بأنها نمطية جدا، حيث مثلا في عقد مستقبلي في سوق نيويورك نجد العقد يتضمن البنود التالية:

حجم العقد هو 1000 برميل، ويتم التسعير بالدولار ووحدة التغير في الأسعار هي واحد سنت للبرميل، وعقود النفط المستقبلية المتوفرة هي لتسع سنوات قادمة، حيث توجد عقود شهرية للعام الحالي والخمس سنوات المقبلة، وعقود لشهري جوان وديسمبر للسنوات الأخرى، كما تتضمن أماكن محددة للتسليم، نظام الهامش: المبدئي 7288$ والأساسي هو 5830$، إضافة إلى إجراءات التسوية وأمور أخرى.[3]

يمكن ملاحظة أن كل من السوق الآجلة والسوق المستقبلية تحملان عامل المستقبل، إلا أنه يمكننا ملاحظة بعض الفروق الجوهرية بينهما، حيث تختلف السوق المستقبلية أنها تتاجر ضمن عقود نمطية جدا، إضافة إلى عامل الزمن الطويل في العقود المستقبلية حيث تصل إلى تسع سنوات والذي لا يتجاوز ستة أشهر في العقود الآجلة، بالإضافة إلى مكان التداول، حيث تتميز العقود المستقبلية بأنها تتداول داخل البورصة فقط.

ثالثا: الخيارات Options

في عقود الخيارات نميز بين خيار الشراء وخيار البيع حيث:

- خيار الشراء: هو عقد يعطى، لمشتري خيار الشراء، الحق في الاختيار بين شراء أو عدم شراء أصل ما بسعر معين خلال فترة (في حالة الخيار الأمريكي) أو عند تاريخ مستقبلي(الخيار الأوربي)، ويمنح المشتري هذا الحق لقاء مبلغ مالي يدفعه للبائع هو المكافأة (سعر الخيار).

1 - Platts publications, **The Structure of Global Oil Markets,** OP.Cit.,P2.
2 - Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System**, Op. Cit., P43.
3 - Infinity Trading Corp, **Crude Oil Futures and Options**, Available Online: <http://www.infinitytrading.com/futures/energy-futures/Crude Oil Futures>, (Last Visited: 24/03/2012).

- خيار البيع: ويمنح الحق لمشتري عقد خيار البيع، في الاختيار بين بيع أو عدم بيع أصل معين بسعر ما وبتاريخ مستقبلي مقابل دفع مكافأة لبائع (محرر) خيار البيع. [1]

وتسمح عقود الخيارات للمتعامل بها بتحديد خسائره عند قيمة المكافأة مهما كانت الأسعار وقت الاستحقاق، في حين أرباحه تبقى غير محددة.[2]

وتتبادل عقود الخيارات جنبا إلى جنب مع العقود المستقبلية في البورصات المنظمة، لكنها تتميز بإمكانية تداولها خارج البورصة.[3]

رابعا: عقود المبادلات Swaps

في المبادلات ليس هناك أبدا تسليمات حقيقية مادية، وهي ببساطة، مبادلة للتدفقات (الوضعيات) المالية.[4] وذلك لتسوية الصفقات بدفع الفروقات السعرية وتجنب التسليم المادي للنفط، حيث تستخدم في خلق وضع مضاد بعد جني الأرباح. [5]

1- مفتاح صالح، **المالية الدولية**، جامعة بسكرة، 2006/2005، ص90.

2- نفس المرجع السابق، ص95.

3 - Platts publications, **The Structure of Global Oil Markets,** OP.Cit.,P2.

4 - Idem.

5 - مفتاح صالح، مرجع سابق، ص109.

المبحث الرابع: الأسعار النفطية

سنتناول في هذا المبحث نظام تسعير النفط في شكله الحالي، حيث سنتناول التطور التاريخي لنظام تسعير النفط في الفصل الثالث، حيث أن تناول التطور التاريخي يجب أن يكون ضمن تطور الظاهرة النفطية ككل.

إن نظام التسعير الحالي للنفط هو نظام المعادلة السعرية، والذي تم اللجوء إليه في نهاية عام 1987، والذي بموجبه يتم احتساب أسعار النفوط بواسطة معادلة تعتمد على أسعار نفوط إشارة، 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]

المطلب الأول: معادلة التسعير.

تعمل معادلة التسعير على الحصول على سعر نفط معين انطلاقا من سعر نفط إشارة (مرجعي) وفق الصيغة التالية:

سعر النفط المراد تسعيره = سعر نفط الإشارة 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 علاوة أو خصم.

وبذلك تصبح المعادلة بالشكل التالي:

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

أ- **سعر خام القياس:** يغلب اعتماد أسعار نفط برنت بالنسبة للنفط المصدر إلى أوربا، أما النفط المصدر إلى أمريكا فيعتمد الإشارة إلى سعر غرب تكساس الوسيط WTI، ويستند إلى نفوط دبي وعمان لتسعير النفوط المتجهة شرقا إلى اليابان والصين وغيرهما.[3] وسنتطرق إلى العوامل التي تدخل في تكوّن هذه الأسعار بعد قليل.

ب- **فروقات النوعية:** وكما تطرقنا سابقا فان النفط ليس سلعة متجانسة على الإطلاق، ولذلك لا يوجد هناك سعر موحد للنفط، بل هناك سعر لكل نوع، وتختلف الأسعار حسب النوعية من حيث كثافة النفط ومواصفاته.[4]

1- علي رجب، تطور فروقات الأسعار بين النفوط الخفيفة والثقيلة واتجاهاتها المستقبلية، مرجع سابق، ص 30.

2- Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System,** Op. Cit., P25.

3- عصام الجلبي، عبد الحي زلوم وآخرون، مرجع سابق، ص49.

4- نفس المرجع السابق، ص48.

وتشتمل فروقات النوعية على المحتوى الكبريتي ودرجة كثافته API، وهي تعتمد على مستوى الطلب على كل نوع من طرف مصافي التكرير وهذا راجع إلى إمكانياتها التكريرية والتقنيات المعتمدة عليها. وكمثال أظهرت دراسة أخذت معدلات أسعار 56 نوعا من النفوط الخام، من جانفي2004 لغاية أفريل 2005، وخلصت إلى أن زيادة درجة واحدة في كثافة API يزيد من السعر النسبي للنفط بواقع 0,7 سنت\برميل. كما أن زيادة درجة كاملة من المحتوى الكبريتي تؤدي إلى تخفيض السعر بواقع 5,6 سنت\برميل.[1]

ج- **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،[2] حيث يتساوى سعر خامين ذوي خصائص نوعية متماثلة من حيث درجة الحموضة والكثافة، في سوق معينة، وبذلك يتحمل الخام ذو المصدر الأبعد تكاليف نقل أكبر.

ومعادلات التسعير قد توضع من طرف الدول المصدرة للنفط، أو من طرف وكالات إعلان السعر مثل بلاتس PLATTS وأرغوسARGUS .[3]

وتجدر الإشارة 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 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 في الطلب.[4]

المطلب الثاني: 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.[5]

وحاليا الأسعار المرجعية الأكثر إعتمادا 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 عليه بطريقة مباشرة أو غير مباشرة حوالي 70% من التجارة العالمية للنفط.[6] ويسعر على أساسه النفط المتجه المتجه إلى أوربا بالدرجة الأولى.

1- علي رجب، تطور فروقات الأسعار بين النفوط الخفيفة والثقيلة واتجاهاتها المستقبلية، مرجع سابق، ص17.

2- نواف الرومي، **منظمة الأوبك وأسعار النفط العربي الخام**، الدار الجماهيرية، بن غازي ليبيا، 2000، ص133.

3 - Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System,** Op. Cit., P22.

4 - Ibid, PP23,24.

5 - Ibid, P24.

6 - Ibid, P36.

في حين الواردات الأمريكية تسعر عادة حسب خام غرب تكساس الوسيط WTI، حيث تعتبر الولايات المتحدة أكبر سوق حيث تستهلك حوالي ربع الإنتاج العالمي للنفط.[1]

كما تعتبر آسيا من بين أهم الأسواق المستهلكة للنفط كذلك، وتسعر أغلب الشحنات المصدرة من الخليج إلى آسيا وهي حوالي 13,1 مليون برميل يوميا، عن طريق سعر خام دبي، كما وتسعر روسيا نفطها المتجه إلى آسيا عن طريق فروق بالنسبة لدبي.[2]

ويفترض أن تنعكس ظروف العرض والطلب في كل سوق على الأسعار المرجعية.[3] وسوف نأخذ كمثال على انعكاس هذه الظروف، سعر مزيج برنت حيث سنتناول بعض خصائصه.

سوق برنت:

خام برنت عبارة عن مزيج نفطي يضم الخامات التالية: برنت، نينيان، فورتيز، أوزبورغ، ايكوفيسك، فلوتا وستاتفجورد. التي تنتج من مجموعة من الحقول، وتجمع بواسطة خط أنابيب رئيسي إلى سولوم ثم إلى جزيرة شتلاند. ومزيج برنت حاليا يتميز بدرجة API 38 ومحتوى كبريتي بحوالي0,5%.[4]

وقد تم اعتماده كمرجع للتسعير بسب مجموعة من الخصائص هي: الموقع الجغرافي له بين الولايات المتحدة وأوربا التي بها أهم مراكز التكرير على المستوى العالمي، حجم الإنتاج الكبير منه حوالي 800 ألف برميل يوميا، ما يضمن السيولة المادية، النظام الضريبي والقانوني الذي يخضع له، ملكيته العائدة إلى عدد كبير من المنتجين، ما يجنب احتكار المنتجين، إضافة إلى البنية التحتية للتسليم وخطوط الأنابيب.[5]

وتضم سوق برنت مجموعة كبيرة من الطبقات المرتبطة ببعضها البعض بطريقة معقدة، أهمها السوق الفورية لبرنت، برنت الآجل، سوق العقود المستقبلية لبرنت، والتعامل خارج البورصة المنظمة في شكل اتفاقيات ثنائية.

1- سوق برنت الفوري: يطلق عليه Dated Brent ويسمى كذلك BFOE والذي يوفر صفقات فورية تكون قابلة للتسليم فعلا في غضون 11 يوم؛

2- سوق برنت لأجل: Forward Brent وتظم عقود لأجل حسب شهر التسليم وهي عادة لثلاث أشهر قادمة، مثلا في 25 مارس برنت لأجل المعلن هو لأشهر جوان جويلية وأوت؛

3- سوق العقود المستقبلية لبرنت: أطلق عام 1988 في البورصة العالمية للبترول بلندن * IPE.

1- Bassam Fattouh, **WTI Benchmark Temporarily Breaks Down: Is It Really a Big Deal**?, *Oxford Institute for Energy Studies*, April 2007, Available Online:< http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2011/01/April2007-WTIBenchmark-BassamFattouh.pdf>, (Last Visited: 5/4/2012), P1.

2 - Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System,** Op. Cit., P61.

3 - Bassam Fattouh, **WTI Benchmark Temporarily Breaks Down: Is It Really a Big Deal**?, Op. Cit. P1.

4 - Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System,** Op. Cit., P37.

5 – Ibid, P36.

* - اختصار لـ: International Petroluem Exchange، والتي تعرف الآن بـ ICE: Inter Continental Exchange .

ويضم العقد المستقبلي ألف برميل من خام برنت للتسليم في أجل محدد في المستقبل، ويتم تسوية العقود كأقصى حد قبل 15 يوم من استحقاقها، مثلا عقد ديسمبر تنتهي صلاحيته وتتم تسويته في 15 نوفمبر إذا كان يوم عمل، والتبادل يتم من خلال نظام الكتروني يربط بين العروض والطلبات بين الأطراف. [1]

وتنعكس الأسعار في كل الطبقات على الأسعار الفورية التي بدورها تؤثر على الطبقات الأخرى، وذلك كما يلي:

تسمح بورصة العقود المستقبلية للمتعاملين عند تسوية عقودهم بمبادلة وضعياتهم المالية إلى وضعيات أخرى من خلال عقد Exchange For Physicals حيث تتم مبادلة الوضعية في السوق المستقبلية إلى وضعية في السوق الآجل لبرنت، والذي بدوره يرتبط في تسوياته بالسوق الفوري. كما أن هناك طبقات أخرى من المشتقات خارج البورصة، والتي تؤثر كذلك على الأسعار الفورية مثلها مثل الأسواق المستقبلية والآجلة.[2] وبالتالي هناك تداخل بين هذه الأسواق وعمليات تحكيم للأسعار.

المطلب الثالث: المضاربة في أسواق النفط وتأثيرها

تسبب إتساع نطاق الأسواق الفورية في منتصف الثمانينات في تمهيد التربة للتقلبات الشديدة في أسعار البترول، وأتاح الفرصة لنشأة ونمو المضاربة على تطورات تلك الأسعار.[3] وبذلك وفي ظل عدم إستقرار الأسعار الفورية تتم المضاربة على تغير أسعار النفط عن طريق الامتلاك الحقيقي والتخزين إلى غاية إرتفاع الأسعار والبيع مع تحقيق أرباح.

حيث إعتمادا على: أسعار الفائدة على الاقتراض والأسعار المتوقعة للفترة القادمة، يقرر المضارب بالشراء اليوم والتخزين والبيع في الفترة القادمة، والحصول على فارق يغطي مجموع التكاليف إضافة إلى أرباح إذا صدقت توقعاته.

ولكن ومع ظهور وتطور التعاملات في الأسواق المستقبلية أصبحت هناك إمكانيات أخرى أكثر ملائمة، حيث إذا إعتقد المضارب كما في الحالة السابقة، بأن أسعار النفط سوف ترتفع، وقرر أن يقترض ثم يشتري ويخزن النفط اليوم ليبيعه في المستقبل، يمكنه عوضا عن ذلك أن يدخل في عقد مستقبلي، وبأخذ بعين الإعتبار الهامش المطلوب لإبرام العقد وتكاليف السمسار، فسوف يحقق أرباحا إذا كان السعر المتوقع والمبرم على أساسه العقد المستقبلي، مضافا إليه تكاليف السمسار وإبرام العقد، أكبر من السعر الفوري في تاريخ الإستحقاق فيستطيع في هذه الحالة أن يبيع النفط في السوق الفورية محققا ربحا.[4] أو يحصل على الفروقات السعرية دون أن يتسلم النفط.

1 - Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System**, Op. Cit., P 43.

2 - Ibid, P50.

3- حسين عبدالله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص251.

4- James D. Hamilton, **Understanding Crude Oil Prices ,** Department of Economics University of California, San Diego May 22, 2008, Available Online:<http://dss.ucsd.edu/~jhamilto/understand_oil.pdf> (Last Visited: 2/3/2011), P 5-9.

كما أن بعض المشتقات التجارية المالية المعروفة بإسم الخيارات تتيح للمضارب الحق في شراء كميات كبيرة من النفط أو بيعها على الورق مقابل التزام مالي بسيط نسبيا.[1]

وتعرف المضاربة المالية في سوق السلع، بأنها تملك المنشأة لوضعية صافية، سواء طويلة أو قصيرة*، مع توقع دخل موجب، وليس لإستخدامها في نشاطاتها التجارية. وبالمقابل، يعرف التحوط بأنه تدخل في السوق المستقبلية وهذا التدخل مرتبط بعمليات المنشاة، متضمنة العمليات على مدخلاتها والتموين والتسويق لمنتجاتها.

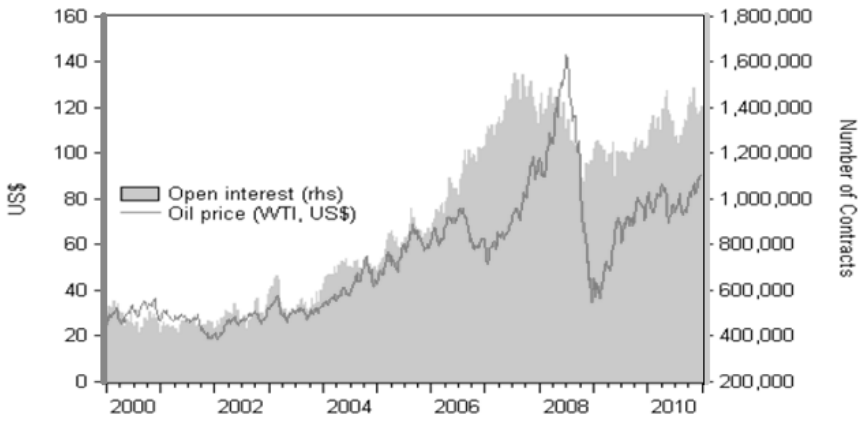
حيث تفرق لجنة التجارة المستقبلية للسلع (CFTC)، بين المنشآت التجارية وتعتبرها متحوطة، وبين غير التجارية وتعتبرها مضاربة.[2]

وكمثال على منشأة تجارية نأخذ المصافي التي تكرر النفط، وكمثال على منشأة غير تجارية نأخذ صندوق إستثمار مثلا يقوم بالتدخل في السوق المستقبلية والمراهنة على تطورات أسعار النفط.

وليكن في العلم أن سوق العقود الآجلة بحاجة إلى مضاربين في حدود معينة، وذلك لخلق السيولة الكافية للمستخدمين التجاريين.[3]

إلا أن المضاربة أخذت تتزايد خاصة في العقد الأخير، كما يظهر في الشكل(3، 10) حالة السوق المستقبلية للنفط في نيويورك.

الشكل(2، 10) : الفائدة المفتوحة*وسعر النفط الفوري خلال الفترة 200-2010



Source: Ron Alquist and Olivier Gervais, Op.Cit.,P4.

1- ضياء مجيد الموسوي، **ثورة أسعار النفط 2004**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005، ص ص66، 67.

*- الوضعية الطويلة هي وضعية المشتري، والوضعية القصيرة هي وضعية البائع.

2 - Ron Alquist and Olivier Gervais ,**The Role of Financial Speculation in Driving the Price of Crude Oil**, Bank of Canada Publications, 2011, Available Online: <http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2011/07/dp2011-06.pdf>, (Last Visited: 3/3/2012), p2.

3- كريستوفر آلسوب وبسام فتوح، مرجع سابق، ص 50.

*- مصطلح الفائدة المفتوحة هو مؤشر خاص بالعقود المستقبلية والمشتقات المالية فقط، وهو يدل على عدد العقود القائمة المفتوحة والتي لم تصفى بعد، أي أن أصحابها مازالوا يراهنون على تطورات الأسعار.

يلاحظ تزايد نشاط المضاربة على أسعار النفط من حوالي 600 ألف عقد عام 2000 إلى حوالي مليون و600 ألف عقد منتصف عام 2007. كما ويلاحظ تزامن في تغير إتجاه أسعار النفط ونشاط المضاربة.

وتجدر الإشارة إلى أنه في سنة 2010 بلغ المتوسط اليومي للعقود المتاجر بها يوميا في بوصة نيويورك NYMEX ما يعادل 475 مليون برميل، أي ما يعادل أكثر من ست (6) مرات الإنتاج العالمي للنفط! كما بلغ المتوسط اليومي للعقود المتبادلة في بورصة لندن ICE ما تجاوز 400 مليون برميل، أي أكثر من خمس (5) مرات حجم الإنتاج العالمي للنفط! [1]

وهناك عدد من الأسباب أدت إلى زيادة مشاركة المستثمرين الماليين في أسواق السلع الأساسية، أولها هي أن العوائد على الأصول المالية منخفضة، ثانيا لأغراض تنويع المحافظ الاستثمارية لبعض المؤسسات مثل صناديق التقاعد وشركات التأمين. ولأن العلاقة طردية بين عائدات السلع الأساسية وإرتفاع معدلات التضخم، فقد دخل العديد من المستثمرين في سوق السلع للتحوط ضد مخاطر التضخم وضعف الدولار، وأخيرا شجعت حالة التشدد مثل إنخفاض أسعار الفائدة والأصول البديلة، على دخول صناديق المال والمستثمرين والمؤسسات النشطة في أسواق السلع الأساسية، بما في ذلك سوق النفط الخام.[2]

أما عن تأثير المضاربة فيمكن القول أن الأثر الكلي يتمثل في توسيع نطاق تأرجح الأسعار بين الإرتفاع والهبوط. ومعنى هذا عندما يزداد المعروض من النفط يميل السعر إلى الانخفاض إلى مستويات أقل مما كان يمكن أن تهبط إليه من دون تدخل المضاربين.[3] وذلك لأن المضاربين لا يكترثون بالسعر في حد ذاته، بل بالصعود والهبوط، وذلك حتى يستطيعون مواصلة عمليات البيع والشراء.[4]

كما يؤدي تزايد نشاط المضاربة إلى قلب التفاعل الطبيعي بين المستهلكين والمنتجين، حيث يصبح من الصعب على المستهلكين والمنتجين التجاريين التحوط ضد المخاطر بنجاح، لأن الأسعار لا تعكس أساسيات السوق أصلا.[5] كما يؤدي دخول عنصر المضاربة في أسواق البترول إلى تفتيت وحدة الأسعار وشفافيتها، كما يساعد على ازدياد حدة التقلبات التي تتعرض لها الأسعار في المدى القصير.[6]

1 – Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System,** Op. Cit., PP41, 55.

2– كريستوفر آلسوب وبسام الفتوح، مرجع سابق، ص49.

3– ضياء مجيد الموسوي، مرجع سابق ص ص66، 67.

4– عصام الجلبي، عبد الحي زلوم وآخرون، مرجع سابق، ص58.

5– كريستوفر آلسوب وبسام الفتوح، مرجع سابق، ص51.

6– حسين عبدالله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص254.

المطلب الرابع: السعر العادل

إن السعر العادل (أو الموضوعي) تحكمه في الواقع إعتبارات كثيرة، ينبغي أن تؤخذ في الحسبان وذلك حتى لا يتعرض العالم لأزمات فيما يتعلق باحتياجاته من البترول، وذلك حتى يضمن تأمين الإمدادات وإفساح المجال أمام الاستثمارات المطلوبة لتجنب أية مخاطر تهدد بنقص الإمدادات، ويفسح المجال التدريجي والشامل أمام وسائل الاستخراج التي تمد في عمر الحقول التقليدية، وفي ذات الوقت التدرج في مجال إنتاج الزيوت غير التقليدية.[1]

هذا السعر سوف يضمن للدول النفطية، دخلا مستقرا على المدى القصير، ومستمرا على المدى الطويل. ويوفر للدول المستهلكة ضمان الإمدادات بأسعار مستقرة، ما يمكن المستثمرين في القطاعات المختلفة من الاستثمار دون الخوف من التقلبات الكبيرة في أسعار النفط، التي تؤدي في كثير من الأحيان إلى وقف أو تأخير هذه المشاريع، كما أن هذا النوع من الاستقرار سيقلل من مستويات المخاطرة.[2]

ولا يعني أن السعر العادل ثابت بل هو متغير يتغير بما يخدم الأهداف السابق ذكرها.

وقد صرح الرئيس الروسي ديمترى مدفيديف خلال اجتماع مجموعة الثمانية (G8) في جوان 2009 بان السعر العادل يجب أن يكون ضمن مجال 70–80$ للبرميل.[3] كما قال الملك عبد الله عاهل المملكة العربية السعودية في مقابلة صحفية في عام 2009 بأنه يرى أن 75 دولار للبرميل يمثل سعرا عادلا لبرميل النفط الخام في الفترة الحالية.[4]

المطلب الخامس: الأسعار الإسمية والأسعار الحقيقية للنفط

تظهر أهمية التفرقة بين الأسعار الاسمية والحقيقية عندما نكون بصدد مقارنة أسعار أصل ما بين فترتين مختلفتين.

هناك عاملان أساسيان يؤثران في أسعار النفط، وهما معدلات التضخم، ومعدل سعر الدولار. فمن المعروف أن النفط يسعر بالدولار، علما انه كانت هناك محاولات لجعل التسعير بعملات أخرى، كاليورو أو سلة عملات، لكنها لم تنجح وظل الدولار عملة التسعير الوحيدة.[5]

1– محمود يونس، **العوامل المحددة لمستقبل أسعار البترول الخام**، الدار الجامعية، بيروت، 1986، ص41.

2– انس حجي، **تسعير النفط ومصالح الكبار**، صحيفة الاقتصادية الالكترونية، عدد 6028 2010/4/13، متاح على: http://www.aleqt.com/2010/04/13/article_378503. html تاريخ الاطلاع: 2011/04/24.

3 - Bassam Fattouh, Christopher Allsopp ,**The Price Band and Oil Price Dynamics**, *Oxford Institute for Energy Studies*, July 2009, Available Online:< http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2011/01/July2009-PriceBandandOilPricedynamics-BassamFattouhandChristopherAllsopp.pdf>, (Last Visited: 21/4/2012), P1.

4– كريستوفر آلسوب وبسام الفتوح، مرجع سابق، ص ص51، 52.

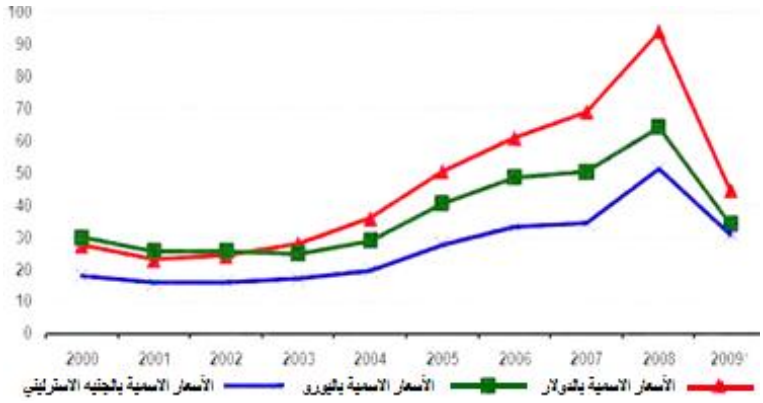
5– عصام الجلبي، عبد الحي زلوم وآخرون، مرجع سابق، ص50.

ولذلك تلعب التغيرات في سعر صرف الدولار دورا كبيرا في التأثير على سعر البترول. لكن من الأهمية بمكان التمييز بين نوعين من الانخفاض في قيمة الدولار، لأن لكل منهما تأثيرا مختلفا على قيمة الصادرات النفطية والقوة الشرائية. **فالنوع الأول** من الإنخفاض في قيمة الدولار هو الإنخفاض الإسمي الناجم عن إرتفاع معدلات التضخم في الولايات المتحدة الأمريكية نسبة إلى الدول الأخرى التي تتعامل معها تجاريا. وفي هذه الحالة، فحتى وإن إنخفضت قيمة الدولار فان أسعار النفط المقومة بالدولار، حسب النظرية الاقتصادية، ستصاب بالتضخم أسوة بغيرها من السلع الأخرى، لذلك فإن قيمة الصادرات النفطية الحقيقية للبلدان المصدرة له سوف لن تتأثر.

أما النوع الثاني والأكثر أهمية فهو الانخفاض في القيمة الحقيقية للدولار، بحيث يكون ذلك الانخفاض متسارعا ولا يمكن تبريره بالفروقات في معدل التضخم. وتكمن أهمية هذا النوع في أنه يعني أن أسعار النفط ستنخفض في البلد الذي إرتفعت قيمة عملته مقابل الدولار الأمريكي.[1]

ويظهر هذا الأثر من خلال الشكل(2، 11) الذي يبين تطور الأسعار الفورية لسلة أوبك بالدولار واليورو والجنيه الإسترليني خلال الفترة 2000-2009.

الشكل(2، 11) الأسعار الفورية لسلة أوبك بالعملات الأساسية خلال الفترة 2000-2009



المصدر: الطاهر الزيتوني، مرجع سابق، ص 19.

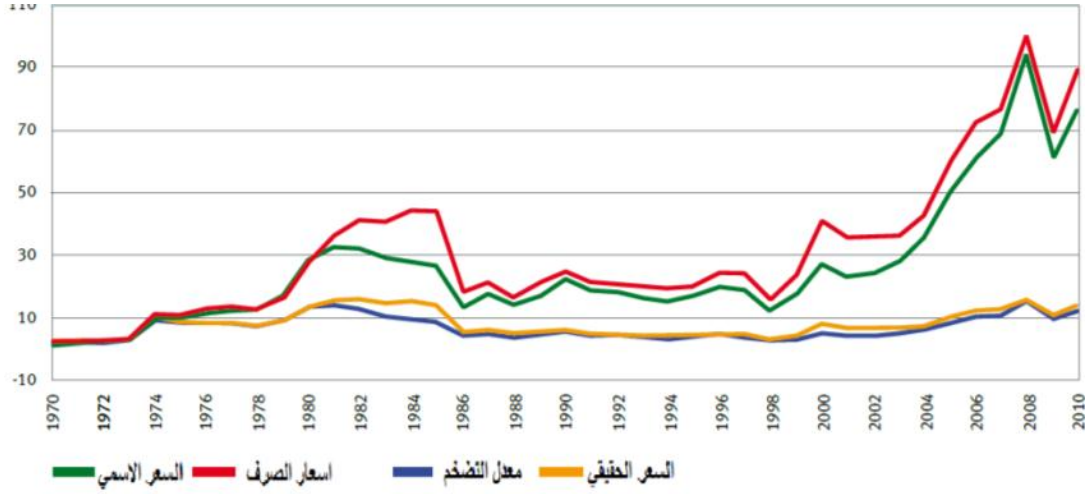
يظهر لنا من تحليل الشكل(2، 11) وعند أخذنا نقطة الأساس هي الأسعار عند عام 2000 ونقطة المقارنة أسعار سنة 2008، فبالنسبة للدولار إرتفع عن ما يزيد عن ثلاث أضعاف السعر الأساس، أما بالنسبة للأسعار مقومة باليورو وبالجنيه الإسترليني فكانت في جوار الضعف. وهذا ما يظهر اثر انخفاض سعر صرف الدولار على أسعار النفط.

1- عبد الفتاح دندي، تقلبات أسعار صرف الدولار وانعكاساتها على العائدات النفطية للأقطار الأعضاء، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد125، ربيع2008، ص41.

كما وتتأثر أسعار النفط بقيمتها الإسمية بظاهرة التضخم والتي تؤثر على القيمة الحقيقية للنقود، حيث تتآكل عبر الزمن. ولذلك وبعد عزل تأثير كل من الانخفاض في قيمة الدولار وأثر التضخم النقدي نتحصل على السعر الحقيقي.

يتبين لنا أن أسعار النفط الحقيقية مستقرة إلى حد كبير، كما يظهر في الشكل(2، 13) والذي يعرض أثر أسعار صرف الدولار والتضخم النقدي على أسعار النفط مقوما بأسعار 1973.

شكل(2، 12) أثر تطورات أسعار صرف الدولار ومعدل التضخم على أسعار النفط خلال الفترة 1970 2010



المصدر: النشرة الإحصائية السنوية لمنظمة أوبك 2011، ص87.

ومن خلال قراءة الشكل يتضح لنا أن السعر الحقيقي لبرميل النفط يبدو ثابتا ماعدا بعض الارتفاع سنتي 1973 و1980 وانخفاض عام 1986 متزامنة مع الأزمات النفطية الثلاثة، وبعض الإرتفاع بعد عام 2004الى غاية 2008 والتي إصطلح على تسميتها بالطفرة النفطية الرابعة، حيث أن المتوسط السنوي للسعر الجاري بلغ 94.45$ للبرميل، في حين بلغ هذا السعر حسب دولارات 1973 حوالي 16.04$، في حين الأسعار الحقيقية لعام 1981 بلغت 16.39$ برميل.

وأن الإرتفاع الإسمي سببه أسعار صرف الدولار بالدرجة الأولى، ومعدل التضخم السنوي، مع بعض التأثيرات راجعة لخصوصيات السوق النفطية.

خلاصة الفصل:

يتحدد العرض النفطي بمجموعة من العوامل بعضها حر والبعض الآخر ليس كذلك، كما وينقسم الطلب البترولي إلى طلب بغرض الاستهلاك وتؤثر عليه مجموعة من العوامل، وطلب بغرض تكوين المخزونات والتي تتبع الرغبة في تكوينها من مبدأ أمن الطاقة.

ويلتقي العرض والطلب في الأسواق النفطية حيث يتحدد السعر. ولكن عند التكلم عن الأسواق النفطية يجب التفرقة بين سوق التبادل المادي وسوق المشتقات المعتمدة على النفط.

حيث سوق التبادل المادي للنفط ينقسم إلى قسمين فقط، أهمها وأكثرها انتشارا حيث يتداول مابين 90و95% من النفط، هي العقود طويلة الأجل، والنسبة المتبقية هي الكمية المتداولة ضمن السوق الفورية.

أما أسواق المشتقات المرتبطة بالنفط فهي تضم الأسواق الآجلة، العقود المستقبلية، الخيارات وعقود المبادلات. وهي أسواق يتداول فيها أوراق مالية تثبت التزامات أو حقوق لحاملها حول تسليم أو تسلم لكميات من النفط، لكن التسليم الفعلي للنفط لا يتم غالبا، حيث تتم تسوية الصفقات ماليا بتبادل الوضعيات وتحصيل أو دفع الفروق، ولذلك تسمى سوق براميل النفط الورقية.

كما أن الأسواق الفورية وأسواق المشتقات مرتبطة ببعضها وليست منفصلة تماما، حيث تسمح بورصة العقود المستقبلية –عند رغبة المستفيد في التسليم– بتحويل وضعيته إلى السوق الآجلة، ثم عند حلول الأجل يتم تسوية الصفقة ضمن السوق الفورية. وبالتالي هناك تداخل بين الأسواق وتتم بينها عمليات تحكيم.

وحيث أن النفط ليس سلعة متجانسة، فلكل نفط سعر خاص به، وتتحقق هذه الأسعار من خلال المعادلة السعرية، حيث سعر النفط المراد تسعيره يساوي: سعر مرجعي يتحدد في السوق الفورية تخصم منه أو تضاف إليه علاوة. وهذا الخصم أو العلاوة يتحدد بالفروقات النوعية وفروقات الموقع الجغرافي النفط المراد تسعيره.

أما بخصوص السعر المرجعي المعتمد فهو يختلف باختلاف الوجهة، حيث النفط المتوجه إلى الولايات المتحدة يسعر على أساس سعر WTI والنفط المتوجه إلى أوربا يسعر على أساس BRENT أما المتوجه إلى آسيا فيتم تسعيره على أساس دبي.

ومع أن الهدف الأساسي من إنشاء هذه الأسواق والأدوات هو التحوط من تقلبات الأسعار إلا أنها أفرزت ظاهرة غير مرغوبة تزايدت بقوة هي المضاربة، حيث دخل هذه الأسواق متعاملون كبار ليس لهم أي علاقة بسلعة النفط، حيث بلغ المتوسط اليومي للنفط المتداول في بورصتي نيويورك ولندن وحدهما ما يزيد عن 1100% من الإنتاج العالمي اليومي للنفط، وتظهر تأثيرات المضاربة غير المرغوبة في توسع نطاق تأرجح الأسعار حيث توفر جوا لا يمكّن المتعاملين التجاريين من التحوط ضد المخاطر بنجاح، وهو الهدف الأساسي الذي أنشأت لأجله هذه الأسواق.

الفصل الثالث

الاقتصاديات النفطية وأسعار النفط

تمهيد:

تعتبر أسعار النفط ذات أهمية بالغة بالنسبة للاقتصاديات النفطية وذلك بسبب اعتمادها الكبير على مداخيل الصادرات النفطية، وقد عرفت في تاريخها تأثيرات كبيرة سببتها مستويات أسعار النفط إما في حال ارتفاعها أو انخفاضها، وسوف نحاول في هذا الفصل تناول تاريخ هذه الدول من حيث اكتسابها لصفة الدولة النفطية، وطبيعة مكانتها في الصناعة البترولية العالمية، وطبيعة العلاقات التي ربطتها بهذه الصناعة، كما سنبحث في التحولات الجوهرية التي مست نظام الأسعار ومستوياتها، ومدى تأثر الدول النفطية بها، حيث سيتم هذا في مبحثين:

في المبحث الأول نتطرق إلى مفهوم مصطلح الدولة النفطية، ثم إلى الظاهرة النفطية في الدول النفطية، عن طريق التعرف على الفاعلين في الصناعة النفطية العالمية والعلاقة التي تربطها بالدول النفطية والتي أخذت شكل عقود استغلال نفطية.

وفي المبحث الثاني سنتطرق إلى تطور نظام التسعير العالمي للنفط، ومدى تأثيره على الدول النفطية وهذا في الفترة السابقة لفترة الدراسة(2000–2010)، ونتطرق كذلك إلى المراحل الهامة التي عرفتها أسعار النفط ومدى تأثر اقتصاديات الدول النفطية بهذه التغيرات، لنتعرض في الأخير إلى الصناديق السيادية النفطية التي اتخذتها الدول النفطية كأسلوب لتحييد الآثار المزعجة الناتجة عن تقلبات أسعار النفط.

وذلك وفق الخطة التالية:

المبحث الأول: الظاهرة النفطية

المطلب الأول: مفهوم مصطلح الدولة النفطية؛

المطلب الثاني: الفاعلون في الصناعة البترولية العالمية؛

المطلب الثالث: عقود استغلال البترول.

المبحث الثاني: أثر أسعار النفط على الاقتصاديات النفطية

المطلب الأول: مراحل تطور نظام تسعير النفط؛

المطلب الثاني : الاقتصاديات النفطية وأسعار النفط؛

المطلب الثالث: الصناديق السيادية النفطية.

المبحث الأول: الظاهرة النفطية

سنتعرض في هذا المبحث أولا إلى مفهوم الدولة النفطية، ثم تنطرق إلى تاريخ الدول النفطية بدءا بكيف ظهرت الظاهرة النفطية لدى مجموعة الدول النفطية، عن طريق عرض عناصر صناعة النفط العالمية حسب التسلسل التاريخي لظهورها. وبعد ذلك ستتعرض إلى طبيعة علاقتها القانونية مع الشركات الأجنبية وذلك فيما يعرف بعقود الاستغلال النفطية والتي مرت بعدة مراحل.

المطلب الأول: مفهوم مصطلح الدولة النفطية.

تطلق صفة الدولة النفطية على بلد ما عندما يكون منتجا ومصدرا صريحا لكميات هامة من البترول الخام كمادة أولية مهيمنة على الصادرات، ويعتمد الهيكل الاقتصادي والاجتماعي القائم بصفة أساسية على الريع البترولي.[1]

كما وتتميز بالمساهمة الكبيرة لقطاع النفط في ناتجها المحلي الإجمالي، وفي أداء واستقرار اقتصادياتها، إضافة إلى المساهمة الكبيرة في الإيرادات الضريبية، كما وتلعب أسعار النفط دورا حاسما في استقرار الحسابات الحكومية في هاته الدول وفي السياسة الضريبية، وكذلك في السياسة النقدية.[2]

كما وتكون هذه الدول مرتبطة بالخارج فيما يخص وارداتها من التجهيزات والمنتجات الزراعية والغذائية. ويظهر في الجدول (3، 1) أكبر الدول المصدرة للنفط وبعض مؤشرات اعتمادها على النفط.

جدول (3، 1) أكبر14 دولة مصدرة للنفط ودرجة اعتمادها على إيراداته في 2004.

البلد	صافي الصادرات النفطية	صافي الصادرات GDP%	إنتاج النفط%GDP
السعودية	8.73	43.1	52.3
روسيا	6.67	14.3	19.9
النرويج	2.91	16.2	17.7
إيران	2.55	21.0	33.5
فنزويلا	2.36	29.3	36.9
الإمارات	2.33	27.4	31.2
الكويت	2.2	47.0	53.0
نيجيريا	2.19	46.6	53.2
المكسيك	1.8	3.0	6.5
الجزائر	1.68	30.7	35.6
العراق	1.48	53.0	72.0
ليبيا	1.34	59.0	70.8
كزاخستان	1.06	32.5	39.8
قطر	1.02	47.0	45.6

Source : Roman E. Romero, Op.Cit. P.5.

1- مقيلد عيسى، **قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية**، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة باتنة، 2007/2008، ص26.

2 - Roman E. Romero, **Monetary Policy in Oil-Producing Economies** , Princeton niversity, 2008, Available Online: <http://www.princeton.edu/ceps/workingpapers/169romero.pdf>, (Last Visited: 22/1/2012), P4.

وكما يظهر من الجدول (3، 1) فإن دول أوبك من أهم الدول النفطية، وأكثرها اعتمادا على قطاع النفط، لذلك وبسبب عدم توفر البيانات عن الدول الأخرى سوف تنحصر دراستنا على دول أوبك غالبا وأحيانا كثيرة العربية منها وذلك حسب البيانات المتوفرة.

وعموما تعرف دول الأوبك هياكل اقتصادية مختلفة نوعا ما، ولذلك جرت العادة على تقسيمها إلى مجموعتين:

- المجموعة أ: وتتميز باحتوائها على احتياطات كبيرة، وإنتاجها معتبر، وبالتالي الحجم الكبير من العوائد النفطية التي تحصل عليها. كما أنها تتميز بعدد سكانها القليل نسبيا، وتتميز اقتصادياتها بضعف قدرتها على استيعاب عوائدها النفطية، مما يؤدي إلى ظهور ما يسمى بالفوائض لديها بصورة ملحوظة والتي يذهب معظمها للاستثمارات خارج نطاق هذه الأقطار.[1] ولذلك يسميها البعض أقطار الفائض.

وتضم هذه المجموعة كل من العربية السعودية، الكويت، الإمارات العربية المتحدة، ليبيا، قطر.

- المجموعة ب: وتتميز حقولها بمدة نضوبها القصيرة نسبيا، معدل إنتاجها أقل من المجموعة الأولى، وبالتالي إيراداتها أقل، وهي دول تحتوي على عدد كبير من السكان، ويتميز بتوفر الإمكانات لاستيعاب أغلب عوائدها النفطية. حيث يسميهما البعض بأقطار العجز. ولذلك فان دول المجموعة الثانية لها تبعية أكثر في حالة انخفاض عائداتها. [2]

وتضم هذه المجموعة كل من :الجزائر، نيجيريا، إكوادور، أنغولا، إيران، العراق، اندونيسيا.

هذا وتتميز المجموعة الأولى باحتياج منخفض لرؤوس الأموال ودرجة منخفضة من التبعية للعوائد النفطية بالنسبة للمجموعة الثانية، والتي تتميز باحتياج مرتفع لرؤوس الأموال وتبعية مرتفعة للعوائد. [3]

المطلب الثاني: الفاعلون في الصناعة البترولية العالمية

ترتبط الظاهرة النفطية التي هي وليدة القرن العشرين، بالأطراف الفاعلة والتي بدأت من الاحتكار المطلق، ثم بدء التنوع، حيث ظهر فيما بعد فاعلون جدد خارج السيطرة الاحتكارية متمثلة في الشركات المستقلة وفي مرحلة لاحقة الشركات البترولية الوطنية التي جاءت لترعى مصالح الدول المضيفة.

1- نواف الرومي، مرجع سابق، ص ص152، 153.

2- هاشم جمال، **السوق البترولية العالمية وانعكاساتها على الاقتصاد الجزائري**، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 1988/1987، ص82.

3- نفس المرجع السابق، ص77.

الفرع الأول: الشركات الاحتكارية الكبرى

شهدت الصناعة النفطية سيطرة عدد قليل ومحدود من المؤسسات أو الشركات الكبرى التي تملك وتدير وتشرف على هذا النشاط الصناعي ابتداء من الاستخراج، النقل، التكرير، التوزيع وحتى التسويق، حيث تعدى نشاطها المستوى المحلي أو الإقليمي إلى المستوى العالمي. وقد قامت هذه السيطرة الاحتكارية بصورة طبيعية وموضوعية وذلك لأن نشأة وتكوين الصناعة البترولية جاء في مرحلة تطور وازدهار النظام الرأسمالي.[1] إضافة إلى التطور التكنولوجي الذي تميزت به، إذ أنه من المعروف أن الصناعة النفطية هي صناعة كثيفة رأس المال والتكنولوجيا.

ويمكن تقسيم هذا الاحتكار إلى ثلاث مراحل:

1- **المرحلة الأولى:** منذ نشأة الصناعة النفطية عام 1858 حتى سنة 1911، حيث سيطرت ثلاث شركات عالمية كبرى هي: شركة ستاندارد أوف أويل أوهايو الأمريكية، شركة شيل مشتركة هولندية-انجليزية وشركة البترول البريطانية.

2- **المرحلة الثانية:** وهي الممتدة منذ عام 1911 وإلى لغاية الحرب العالمية الثانية، حيث نتجت عن تفكك شركة ستاندارد أوف أويل أوهايو بعد قانون مكافحة الاحتكار الأمريكي ثلاث شركات، هي: شركة ستاندارد أوف أويل نيوجرسي، ستاندارد أوف أويل موبيل، ستاندارد أوف أويل كاليفورنيا. وبالاضافة إلى شل والبريطانية للبترول، ليصبح الاحتكار مكون من خمس شركات.

3- **المرحلة الثالثة:** فترة الحرب العالمية الثانية وما تلاها وحتى الستينات، والتي سيطرت عليها سبع شركات إصطلح على تسميتها بالشقيقات السبع. [2]

متكونة من خمس شركات أمريكية هي: ستاندارد أويل نيوجيرسي (اكسون حاليا)، ستاندارد أويل كاليفورنيا (شيفرون)، سكوني موبيل (موبيل)، جولف، تكساس (تكساسو). إضافة إلى: البريطانية للبترول وشل الهولندية-البرطانية. [3]

وقد كانت هذه الشركات الاحتكارية تنسق سياساتها في تقسيم، مناطق النفوذ، الأسواق، التسعير وشتى المجالات، وهذا حتى لا تتورط في منافسة ضارة.

هذه الشركات كانت ولوقت متأخر تسيطر على حوالي 80% من الإنتاج البترولي العالمي (خارج الولايات المتحدة والمنظومة الاشتراكية) كما أنها تملكت أكثر من 70% من صناعة التكرير العالمية وأكثر من 50% من ناقلات البترول.[1]

1- عكة عبد الغني، **تنمية البلدان النفطية في ظل العولمة الاقتصادية مع التركيز على حالة الدول العربية**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، 2010/2009، ص75.

2- محمد أحمد الدوري، مرجع سابق، ص ص91-92.

3- عكة عبد الغني، مرجع سابق، ص75.

وقد كانت هذه الشركات بفضل سبقها التاريخي إلى الهيمنة على الصناعة النفطية هي السباقة إلى المناطق ذات الاحتمالات النفطية الكبيرة، مسيطرة عليها بواسطة اتفاقيات الامتياز التي سيتم التطرق إليها لاحقا.

الفرع الثاني: الشركات المستقلة

ظهرت في بعض البلدان الصناعية العديد من الشركات البترولية زاولت النشاطات الصناعية البترولية على المستوى المحلي، وقد دفعها إلى الدخول في السوق البترولية العالمية كلاعب جديد: الأرباح الكبيرة لهذا النشاط،[2] وكذلك النجاح الذي حققته على المستوى المحلي، تزايد الطلب العالمي على النفط وتطور الحركات التحررية ضد السيطرة الاستعمارية على المستوى العالمي.[3] مما أعطاها قدرة على المفاوضة لم تكن موجودة قبل ذلك، حيث تمكنت من الحصول على تراخيص استغلال البترول في دول النفطية بواسطة منحها شروط أفضل من الشركات الاحتكارية، لتمارس نشاطها ضمن الدول المضيفة تحت اتفاقيات المشاركة أو المقاولة التي سيتم التطرق إليها لاحقا.

ومثال ذلك نجاح شركة أجيب الايطالية في إبرام اتفاقية مشاركة مع إيران عام 1957. وكذلك تمكنت بان أمريكان من الإنتاج في إيران عام1961، سوبر بور أويل في فنزويلا 1962...الخ.

وقد بلغ عدد الشركات المستقلة في نهاية الخمسينات 190 شركة،[4] وتوزعت جنسايتها بين شركات أمريكية (مثل بان أميريكان، أوهايو أويل، كونتينونتال)، مجموعة شركات لأوربا الغربية (مثل إيني الايطالية، إيراب الفرنسية، بيتروفينا البلجيكية) ومجموعة شركات يابانية (مثل كوسان، ميتسوبيشي، مازورن).[5]

وقد سميت مستقلة لأنها تقف في السوق العالمية للنفط موقفا مستقلا،[6] كما أن هذه الشركات نشأت كمؤسسات هامشية تدور في فلك الصناعة البترولية، حيث تملكت بعض مقومات الصناعة، لكنها لم تمتلك العمليات المتكاملة عموديا كالشركات الكبرى.[7]

ومع أن الشركات المستقلة بدأت نشاطاتها بصورة متواضعة، إلا أنه فيما بعد تزايدت إمكاناتها الفنية والاقتصادية، تنوعت، تكاملت وتوسعت في نشاطاتها البترولية محليا وعالميا مما حولها إلى قوة جديدة في استغلال الثروة البترولية ومؤثرة في سوقها الدولية.

1- مشدن وهيبة، **أثر تغير أسعار البترول على الاقتصاد العربي خلال الفترة 1973-2003**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2005/2004، ص29.

2- محمد أحمد الدوري، مرجع سابق، ص100.

3- عكة عبد الغني، مرجع سابق، ص82.

4- ماضي بلقاسم، **العوائد البترولية والاقتصاد الوطني الجزائري**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة باتنة، 1992/1991، ص27.

5- محمد أحمد الدوري، مرجع سابق، ص99.

6- عكة عبد الغني، مرجع سابق، ص135.

7- عبد العزيز مؤمنة، **البترول والمستقبل العربي**، إكسبريس إنتر ناشيونال للنشر، لبنان، 1979، ص111.

الفرع الثالث: الشركات الوطنية

مع التغيرات الهيكلية التي طرأت على السوق العالمية للبترول عقب ح ع 2 كان لابد لكل دولة مصدرة للنفط أن يكون لها سياسة مستقلة تحمي مصالحها وأن تقيم لتنفيذ تلك السياسة أذرع تنفيذية قادرة على الصمود في مواجهة التيارات العنيفة التي كانت تتصارع في تلك السوق، ومن هنا بزغت فكرة إنشاء الشركة الوطنية للبترول.[1] وذلك لاستكمال مسارات التحرر الاقتصادي بعد أن حققت الاستقلال السياسي، وقد كانت هذه الشركات الوطنية هي المتعاقد مع الطرف الأجنبي في ظل عقود المشاركة، التي تعتبر سببا آخر لضرورة إقامة مثل هكذا شركات.

وقد تمتعت هذه الشركات بـــالدعم والمساندة من قبل حكوماتها، من حيث الدعم المالي والإسناد السياسي أو تخصيص رؤوس الأموال الاستثمارية أو تخصيص الأراضي ذات الاحتمالات البترولية العالية أو في حصر حقوق استغلال الثروة الوطنية بهذه الشركات. إضافة إلى كون السوق المحلية للبلد مضمونة، كما تستخدم العلاقات الاقتصادية للدولة في دعمها لتحقيق أسواق خارجية.[2]

لكن هذه الشركات واجهت في بداياتها عددا من العقبات والتحديات تمثلت في عدم الوضوح في مهامها وأهدافها، قلة الكادر الفني مع نقص الخبرة، كما تعرضت للنفوذ الواسع للشركات الاحتكارية الكبرى وما شكله من ضغوط لإضعافها داخليا وخارجيا خاصة إذا علمنا أن الأسواق الخارجية تتركز في البلدان الأم للشركات الأجنبية.[3] ولذلك فان هذه الشركات في بدايتها كانت تهتم بـــمرحلة الإنتاج فقط وتركت المراحل الأخرى للشركات الأجنبية.[4]

وقد تطور دورها فيما بعد لتصبح مسؤولة عن القيام بجميع الأنشطة النفطية داخل السوق المحلية من البئر حتى المستهلك النهائي، والإشراف على تنفيذ عقود الامتياز الممنوحة للأجانب، إضافة إلى ممارستها لدور الرقابة على ما يقوم به الشريك الأجنبي من أنشطة وفقا للقوانين السارية في الدولة الأم، إضافة إلى تكوين اليد العاملة الوطنية وتأهيلها لتحل محل العمالة الأجنبية في مختلف مراحل الإنتاج. وسد عجز السوق المحلية من بعض مشتقات النفط اللازمة، وتصدير الفوائض من المواد المكررة وعقد اتفاقيات تعاون في هذا المجال مع نظيرتها من الشركات العالمية أو المستقلة.[5] ويظهر الجدول(3، 2) تطور مكانة الشركات الوطنية ضمن الشركات الأجنبية الاحتكارية والمستقلة.

1- حسين عبد الله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص121.

2- محمد أحمد الدوري، مرجع سابق، ص104.

3- نفس المرجع السابق، ص ص106، 107.

4- عكة عبد الغني، مرجع سابق، ص137.

5- نفس المرجع السابق، ص136.

جدول(3، 2) نسبة إنتاج الشركات الوطنية لأوبك من الإنتاج الكلي للفترة 1962-1973

السنة	الشركات الكبرى	الشركات المستقلة	الشركات الوطنية	الإجمالي
% من الإنتاج في دول أوبك	%	%	%	الكمية
1962	%89	10	1	10415
1964	%86	12.4	1.2	12835
1966	%84	13.5	1.7	15310
1968	%82.8	15.1	2.1	18549
1970	%81.7	16.0	2.3	23414
1972	%80	11.7	8.3	27094
1973	%50	7.8	42.3	30988

المصدر : محمد أحمد الدوري، مرجع سابق، ص103. الوحدة ألف برميل يوميا

يظهر من الجدول(3، 2) أن الشركات الوطنية بدأت بمساهمة صغيرة في الإنتاج في دول أوبك ولكن مع مرور الوقت وخاصة في عام 1973 عرفت حصة الشركات الوطنية نسبة مهمة، حيث اقتطعت حصة كبيرة من الشركات الاحتكارية الكبيرة وبدرجة أقل من الشركات المستقلة، لتصبح فاعلا أساسيا في إنتاج النفط على المستوى العالمي.

وقد مكنت الشركات البترولية بلدانها من:

1- استغلال ثرواتها البترولية مباشرا وبصورة متكاملة لمختلف المراحل الصناعية البترولية الأساسية والمكملة؛

2- تكوين قطاع صناعي بترولي وطني متزايد ومتعاظم في دوره وأهميته على صعيد الاقتصاد المحلي؛

3- إحداث تغيير في شكل السوق البترولية الدولية، من سوق متحكم بها من قبل الاحتكار البترولي للشركات السبع، إلى سوق مفتوحة وتؤثر بها أطراف جديدة للبلدان البترولية مكانة فيها.[1]

المطلب الثالث: عقود استغلال البترول

شجع العجز المؤقت في الإمدادات البترولية خلال الحرب العالمية الأولى على إنفاق مبالغ كبيرة للبحث عن الاحتياطات البترولية وتنميتها في كل أرجاء العالم،[2] وتزامنا مع التطور الحاصل في نظريات أصل وتكون البترول وكذلك التطور في علم الجيولوجيا، الذي قاد إلى الاعتقاد أن أراضي الشرق الأوسط بطبيعتها وتاريخها الجيولوجي القديم تحتوي على كميات هائلة من البترول.

1- محمد أحمد الدوري، مرجع سابق، ص114.

2- حسين عبد الله، **اقتصاديات البترول**، مرجع سابق، ص107.

وبعد اكتشاف البترول في هذه المناطق، احتدم السباق نحو الشرق الأوسط حيث كانت تكاليف الإنتاج أقل من باقي المناطق حيث لا حاجة لأجهزة الرفع الآلي لضخ النفط إلى السطح، وبين ذلك الجدول(3، 3):

الجدول(3، 3): عدد وأنواع الابار المنتجة في البلدان الرئيسية في نهاية 1968

البلد	متدفقة	%	بالرفع الآلي	الجملة
الكويت	519	100	-	519
السعودية	406	100	-	406
إيران	225	100	-	225
العراق	108	100	-	108
قطر وأبو ضبي	167	100	-	167
ليبيا	417	53	370	787
اندونيسيا	483	21	1782	2265
فنزويلا	2515	21	9462	11977
الولايات المتحدة	59833	11	511098	670930

المصدر: حسين عبد الله، **اقتصاديات البترول**، مرجع سابق ص128.

وقد دخلت هذه الشركات البترولية الأجنبية إلى البلدان التي تحتوي على إمكانيات بترولية كبيرة تحت أغطية قانونية عدة تسمح لها باستغلال الثروة البترولية، حيث شكلت عقود البترول الأسلوب المباشر لاستغلال الثروات البترولية، وقد اتخذت عقود البترول أشكالا قانونية عديدة، منها عقود الامتياز وعقود المشاركة، عقود المقاولة وسنتعرض لهذه الأنواع بشيء من التفصيل.

الفرع الأول : عقود الامتياز

بدأ استغلال البترول في معظم دول العالم الثالث إن لم يكن في كاملها في إطار عقود الامتياز،[1] وكان هذا النوع من العقود حتى مطلع السبعينات يغطي مناطق الإنتاج الرئيسية في أهم الدول المصدرة للبترول.[2]

عقد الامتياز هو ذلك التصرف الذي تمنح الدولة بمقتضاه الشركة الأجنبية الحق المطلق في البحث والتنقيب عن الموارد البترولية الكامنة في إقليمها أو جزء منه، والحق في استغلال هذه الموارد والتصرف فيها وذلك خلال فترة زمنية معينة، في مقابل حصول هذه الدولة على فرائض مالية معينة.[3]

وقد كانت عقود الامتياز السائدة في منطقة الشق الأوسط قبل 1950 تحدد العائد الذي تحصل عليه الدولـــــــة

1- يسري محمد أبو العلا، **نظرية البترول**، مرجع سابق، ص560.

2- حسين عبد الله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص99.

3- سراج حسين أبو زيد، **التحكيم في عقود البترول**، دار النهضة العربية، القاهرة، 2004، ص ص44، 45.

المضيفة بمبلغ ثابت يدفع عن كل برميل ينتج أو كنسبة من الإنتاج العيني أو تقوّم وتدفع نقدا.[1] حيث تنفصل هذه العوائد عن سعر النفط.

مع العلم أن كل عقد امتياز يتم التفاوض عليه على حدا، وقد يحتوي من الشروط ما ليس في غيره، إلا أن عقود الامتياز عموما تتميز بـــ:

1- اتساع رقعة المساحة بحيث كانت تغطي مساحة الدولة بالكامل في أغلب الأحوال؛

2- طول مدة العقود أحيانا 90 سنة مقارنة بالعقود الحديثة التي لا تتجاوز 35 عاما؛

3- لا تلتزم الشركة بتكرير النفط محليا ولا باستثمار جانب من أرباحها في الدولة المضيفة، كما لا يوجد قيود على حريتها في إستخدام من تشاء من الأجانب والوطنيين، أو على حريتها في شراء احتياجاتها من الموارد والمعدات من الخارج...الخ وقد ساعدها ذلك في عزل صناعة البترول عن الاقتصاد الوطني للدولة المضيفة وظهور ما يعرف فيها باسم"ثنائية الاقتصاد"؛

4- جمود معدل الضريبة وجعله عنصرا تعاقديا بحيث لا يمكن تعديله دون موافقة الشركة؛

5- انفراد الشركة بتحديد حجم الإنتاج وأيضا السعر الذي يباع به النفط المنتج.[2]

وهنا نجد أن الدول المضيفة أعطت أخطر الحقوق والذي يتمثل في حق ملكية المخزون البترولي في منطقة الامتياز،[3] حيث لها أن تنتج الكمية التي تشاء، ما قد يضر بالأجيال القادمة.

وإضافة إلى الصفات المشتركة التي تتميز بها عقود الامتياز، هناك بعض الصفات الأخرى التي يعتبرها البعض خاصة وهي:

- عدم تحديد أو تقييد الأرباح التي تريد الشركة تحويلها للخارج؛
- للشركة حق إنشاء شركات فرعية ومختلف الأجهزة الضرورية لها حسب تقديرها؛
- تبقى الشركة خاضعة لقانون دولتها الأصلية.[4]

وبالتالي تؤدي عقود الامتياز إلى تجميد السلطة التشريعية في الدولة وفي كل ما يتعلق بها.

وكما يبدو فان الدول المضيفة قدمت تنازلات كبيرة وأعطت أكثر مما أخذت، لأنها كانت عقود إذعان فرضت على البلدان البترولية،[5] ويعود هذا إلى أن شركات البترول العالمية الكبرى قد حصلت على أغلب تلك العقود قبل الحرب العالمية الثانية واستطاعت بحكم السيطرة التي تتمتع بها على السوق العالمية للبترول أن تحتفظ لنفسها بمزايا

1- حسين عبد الله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص101.

2- نفس المرجع السابق، ص ص99، 100.

3- يسري محمد أبو العلا، **نظرية البترول**، مرجع سابق، ص568.

4- نفس السابق المرجع، ص ص572، 573.

5- يسري محمد أبو العلا، **نظرية البترول**، مرجع سابق، ص566.

اقتصادية كبيرة في تلك العقود.[1] إضافة إلى ذلك، فقد كان التباحث حولها وعقدها يكون في إطار السرية التامة بحيث لا تتوفر لأية حكومة فكرة واضحة عن الشروط التي تم الحصول عليها من طرف الحكومات الأخرى، كما انه اتفق في معظم الحالات على أن تعتبر نصوص ووثائق الامتياز سرية للغاية ولم يكن يسمح بنشرها بأي شكل من الأشكال.[2]

وتجدر الإشارة إلى أن أغلب عقود الامتياز التقليدية قد خضعت في مرحلة الخمسينات إلى تعديلات جوهرية تتعلق أساسا بنصيب الدول المضيفة، حيث كانت المدفوعات ثابتة أو أنها قيمة محددة عن كل برميل يتم إنتاجه، أي أنها منفصلة عن الأسعار المعلنة للنفط، وبعد هذا التعديل أصبح للدول المضيفة الحق في إحتساب نصيبها على شكل مناصفة للأرباح التي تحققها الشركات الأجنبية، وذلك بعد اقتطاع تكاليف إنتاج النفط من السعر المعلن.

الفرع الثاني: عقود المشاركة

اتضح لنا من خلال عرضنا لنظام الامتياز أن هذا الأخير لم يؤمن للحكومات المعنية حقوق سيادتها وملكيتها على ثرواتها النفطية، ما برر الرغبة في الحصول على شروط أحسن، لكن هذا أصبح ممكنا فقط إثر ظهور بعض شركات البترول المستقلة. فقد تقدمت هذه الشركات بعروض أفضل للدول المنتجة مما كانت تقدمه الشركات الكبرى. حيث أتاحت لهذه الدول فرصة المشاركة في استغلال ثرواتها البترولية.[3]

تعريف عقد المشاركة البترولية: عقد المشاركة بين حكومة (أو إحدى مؤسساتها) وبين شركة أجنبية يكون للأخيرة بمقتضاه حق البحث عن البترول في منطقة معينة وزمن معين فإذا نجحت الشركة في اكتشاف البترول يبدأ في تكوين شركة مشتركة بين الطرفين مهمتها استغلال البترول المكتشف مناصفة.[4]

يتضح من التعريف أن عقد المشاركة يتكون من عنصرين هما:

- العنصر الأول: يتعلق بالمرحلة السابقة لاكتشاف البترول، حيث الشريك الأجنبي هنا يتحمل كافة مصروفات البحث والتنقيب، أي أنه يتحمل عنصر المخاطرة وحده؛
- العنصر الثاني: يبدأ من تاريخ اكتشاف البترول، وهنا تدخل الدولة كشريك حسب النسب المتفق عليها في العقد، ومعنى ذلك أن عقد المشاركة الفعلي لا يبدأ إلا من تاريخ اكتشاف المواد البترولية.[5]

وتتمثل أهم خصائص هذه العقود فيما يلي:

1- حسين عبد الله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، مرجع سابق، ص99.

2- نفس المرجع السابق ص ص573، 574.

3- سراج حسين أبو زيد، مرجع سابق، ص66.

4- يسري محمد أبو العلا، **مبادئ الاقتصاد البترولي وتطبيقها على التشريع الجزائري**، مرجع سابق، ص171.

5- نفس المرجع السابق، ص ص171، 172.

1. يتحمل الشريك الأجنبي مخاطر البحث والاستكشاف فهو لا يسترد شيئا مما ينفق على هذه العمليات إذا لم يكتشف البترول خلال فترة البحث؛

2. يمنح حق البحث عن البترول لمدة محدودة تسمى فترة البحث وتتراوح في العادة بين 6 و12 سنة. ويتعهد الشريك الأجنبي بإنفاق مبالغ معينة خلالها كحد أدنى وفقا لجدول زمني معين؛

3. يتضمن العقد شروطا للتخلي الإجباري عن نسبة معينة من المساحة الممنوحة وفقا لجدول زمني معين يحدده الاتفاق؛

4. إذا عثر على البترول إمتد العقد إلى مدد تتراوح بين 25 و45 سنة حسب الاتفاق ودخلت الدولة شريكة بحيث تحصل على نصف النفط –غالبا– وتلتزم بالمشاركة في نفقات التنمية والإنتاج اعتبارا من تاريخ الإكتشاف التجاري؛

5. للحكومة حق شراء نسبة معينة من نصيب الشريك الأجنبي من النفط بسعر مخفض وذلك لمواجهة احتياجات السوق المحلية، كذلك تتمتع الحكومة بأولوية شراء ما يزيد عن تلك النسبة بشرط أن تدفع سعر السوق؛

6. يأخذ بعض هذه العقود بمبدأ المرونة الضريبية بمعنى أنه يسمح للدولة بتغيير سعر الضريبة مستقبلا بشرط أن يسري هذا السعر على الشركات الأخرى؛

7. قد يلتزم الشريك الأجنبي بتسويق جانب من حصة الشريك الوطني مقابل عمولة معينة؛[1]

8. أما بخصوص الأرباح فتصل نسبتها إلى 75% لصالح الحكومة، وتتضمن هذه النسبة 50% كحق للحكومة في تحصيل الضريبة ونسبة 25% مقابل المناصفة كشريك في صافي الأرباح.[2] والتي ترتبط بالسعر المعلن للنفط.

وبذلك تحقق عقود المشاركة مجموعة من المزايا للدول المنتجة منها: زيادة في حجم العائد الاقتصادي ممثلا في كونها مانحة العقد لها حقوق ضريبية كما أن لها حق كمساهم في المشروع؛ المشاركة في الإدارة؛ المساهمة في التطوير والتخطيط وما إلى ذلك.[3]

وفي المقابل فان هذه العقود تحقق للشركات الأجنبية نوعا من الاستقرار والاطمئنان في علاقاتها مع الدول المنتجة.[4]

الفرع الثالث: عقود المقاولة النفطية

إن أسلوب المقاولة أصلا يعني الاستعانة بمقاول يتولى تنفيذ عمل معين خلال فترة زمنية محددة ولقاء أجر محدد كأن يتولى تنفيذ مصفى أو حفر بئر أو مد أنبوب وما إلى ذلك، وبانتهاء مهمته تنتهي صلته بالمشروع، بيد أن المقاولة الذي ظهرت في الاتفاقيات النفطية تختلف عن ذلك.[1]

1– حسين عبد الله، **اقتصاديات البترول**، مرجع سابق، ص ص276–278.

2– يسري محمد أبو العلا، **مبادئ الاقتصاد البترولي**، مرجع سابق، ص188.

3– محمد أزهر السماك وزكريا عبد الحميد باشا، **دراسات في اقتصاديات النفط والسياسة النفطية**، الموصل 1979، ص108.

4– سراج حسين أبو زيد، مرجع سابق، ص77.

ففي عقود المقاولة النفطية فإن الشركة الأجنبية تعتبر مجرد مقاول يعمل لحساب الشركة الوطنية المتعاقد معها، والقيام بأعمال البحث والتنقيب عن البترول وإنتاجه وتسويقه، وتتحمل وحدها النفقات اللازمة لأعمال البحث والتنقيب*، فإذا لم تسفر عن اكتشاف تجاري فان المبالغ التي أنفقتها تضيع عليها نهائيا، أما إذا نجحت في ذلك؛ فان هذه المبالغ تعتبر قروضا بدون فائدة، كما تلتزم الشركة الأجنبية بتوفير الأموال اللازمة لتمويل عمليات تطوير الحقول المكتشفة وهذه الأموال تعتبر قرضا بفائدة على خلاف الأولى، كما تتولى الشركة الأجنبية مساعدة الشركة الوطنية في تسويق جزء من البترول المنتج.[2]

ويغلب أن يتم إسترداد النفقات التي أنفقتها الشركة المقاولة عينا–أو نقدا– من حصيلة الزيت المنتج وعلى أقساط في حدود 25% من حصيلة مبيعات البترول المنتج، فإذا قام المقاول بشراء البترول بنفسه ارتفعت الحصيلة التي يجوز الاسترداد في حدودها إلى 50%.[3]

أما المكافأة التي يحصل عليها المقاول مقابل ما تعرض له من مخاطر وما قدمه من استثمارات، فتتمثل في منحه الحق في الحصول على حصة مجانية من البترول المنتج أو الحق في شراء نسبة معينة بسعر مخفّض**، وذلك طوال مدة التعاقد.[4]

وتختلف درجة مساهمة المقاول في إدارة وتوجيه النشاط البترولي بعد اكتشاف البترول تبعا لنصوص العقد، ولكن الدولة المانحة له تتمتع غالبا بنصيب من السيطرة على توجيه هذا النشاط يفوق ما تتمتع به في ظل الأنواع الأخرى من العقود البترولية، حيث غالبا إذا اكتشف البترول بكميات تجارية استمر المقاول في إعداد الآبار وتهيئتها للإنتاج ثم تسليمها إلى المؤسسة لتقوم بالإنتاج دون أن يكون للمقاول أي رقابة على معدل الإنتاج أو وسائله.[5]

بالإضافة إلى ما سبق تتمتع هذه العقود بخصائص مشتركة وسمات عامة أخرى:

1. تعتبر شركة البترول الوطنية المتعاقدة مع الشركة الأجنبية هي المالك الوحيد للبترول المنتج ولكافة الأصول؛
2. تلتزم الشركة الأجنبية بأن توفر الأموال اللازمة لتغطية نفقات البحث والتنقيب عن البترول، كما تلتزم أيضا بتوفير الأموال اللازمة لتمويل عمليات الاستثمار وكذلك نفقات التشغيل؛

1– محمد أزهر السماك وزكريا عبد الحميد باشا، مرجع سابق، ص104.

*– مع التزامها بإنفاق مبالغ معينة كحد أدنى بالكيفية المتفق عليها في العقد.

2– سراج حسين أبو زيد، مرجع سابق، ص ص78، 79.

3– حسين عبد الله، **اقتصاديات البترول**، مرجع سابق، ص295.

** – يتفق مقدما على أسس حسابه.

4– نفس المرجع السابق، ص294.

5– نفس المرجع السابق، ص ص294، 295.

3. لا تلتزم الشركة بدفع أية إيجارات أو عوائد، كما تعفى من دفع أية ضرائب أو رسوم وتلتزم بها الشركة الوطنية باعتبارها المالك الوحيد؛

4. تتميز هذه العقود بقصر مدتها بالمقارنة بعقود الامتياز وعقود المشاركة؛

5. هذه العقود قد نصت على تسوية المنازعات التي قد تنشا بين الأطراف عن طريق التحكيم الدولي.[1]

هذه أغلب السمات والشروط التي شاع التطرق لها في عقود المقاولة البترولية، كما ويعاب على هذا النوع من العقود ما يلي:

- عدم إشراك الخبرة الوطنية: في تنفيذ المراحل الأولى وبالتالي عدم إشراك الخبرة الوطنية؛
- انخفاض العائد في المراحل الأولى: حيث يسترد المقاول ما يدفعه بسرعة وبنسب مرتفعة.[2]

1- سراج حسين أبو زيد، مرجع سابق، ص ص79-81.

2- يسري محمد أبو العلا، **نظرية البترول**، مرجع سابق، ص ص604، 605.

المبحث الثاني: أثر أسعار النفط على الاقتصاديات النفطية

قبل التعرض إلى أثر تقلبات أسعار النفط على الاقتصاديات النفطية، سوف نتطرق أولا إلى تطور نظام تسعير النفط ومكانة الدول النفطية ضمنه، ثم نقوم باستعراض التحولات الجوهرية التي عرفتها أسعار النفط، ثم أهم آثارها على الاقتصاديات النفطية، لنتطرق فيما بعد إلى ما يعرف بالصناديق السيادية النفطية التي أصبحت من الأدوات الهامة في الدول النفطية للتعامل مع تقلبات أسعار النفط.

المطلب الأول: مراحل تطور النظام العالمي لتسعير النفط

مر نظام تسعير النفط بعدة مراحل من حيث الجهة التي تسيطر على التسعير، ومدى تأثير هذه الأسعار على الدول المضيفة، حيث مرت بأربع مراحل هي كما يلي:

الفرع الأول: المرحلة الأولى سيطرة الشركات الاحتكارية على التسعير[1859-1970]

سادت خلال هذه الفترة الأسعار المعلنة من طرف الشركات الاحتكارية.

السعر المعلن: هو السعر الذي يعلنه المشتري أو البائع بطريقة تقليدية للتعبير بأن هذا هو السعر الذي يكون مستعدا لقبوله لعرض مجموع من البراميل من النفط الخام أو المنتجات النفطية، وتجدر الإشارة إلى أن هذا النوع من الأسعار يكون في ظل الأسواق الاحتكارية.[1]

وقد أعلنت هذه الأسعار لأول مرة من قبل شركة ستاندارد أويل نيوجرسي الأمريكية عام 1880، وكانت هذه الشركة قد فرضت سيطرتها على عمليتي نقل وتكرير النفط الخام. واستمر ذلك حتى عام 1911 حين حلت الحكومة الأمريكية إحتكار ستاندارد أويل. وفي العشرينات من القرن 20، توحدت شركات النفط الكبرى في تنظيم واحد متكامل مسيطر على جميع مجالات الصناعة النفطية العالمية. [2] وقد أدى اتفاق هذه القلة فيما بينها، بشان تقسيم الأسواق والتسعير، إلى وجود كارتل نفطي انعدم في ظله توفر أية درجة من درجات التنافس في سوق النفط خاصة فيما يتعلق بالأسعار. [3]

وقد مر تسعير النفط الاحتكاري بمرحلتين أساسيتين: نظام نقطة الأساس الوحيدة ونظام نقطتي أساس.

1- Robert Mabro, **On Oil Price Concepts**, *Oxford Institute for Energy Studies*, 1984, Available Online: <http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2010/11/WPM3-OnOilPriceConcepts-RMabro-1984.pdf>, (Last Visited:22/1/2012), P7.

2- نواف الرومي، مرجع سابق، ص ص18-19.

3- محمد أزهر السماك وزكريا عبد الحميد باشا، مرجع سابق، ص234.

1- نظام نقطة الأساس الوحيدة: ووفقا لهذا النظام فان سعر النفط المصدر من أي ميناء في العالم يكون مساويا لسعر خليج المكسيك مضافا إليه تكاليف النقل والتأمين من الخليج إلى ميناء التفريغ وليس من ميناء الشحن إلى ميناء التفريغ. [1]

2- الخليج العربي كنقطة أساس ثانية للتسعير: استمر العمل بالنظام السابق بصورة شبه مستقرة حتى عام 1944 عندما احتجت الحكومة البريطانية على إتباع هذا الأسلوب،* وقد تم التوصل عام 1947 إلى نظام جديد باعتبار الخليج العربي كنقطة أساس ثانية. وأصبح سعر النفط المصدر من موانئ الخليج مساويا للسعر المعلن لنفط خليج المكسيك. ونقطة التساوي بين سعر نفط الخليج مع اعتبار أجور الشحن، تقع في البحر المتوسط بالقرب من جزيرة مالطا. وقد كانت أية تغيرات في أسعار نفط الولايات المتحدة يتبعها تغيرات في أسعار نفط الشرق الأوسط، إلا أن هذه التغيرات لم تكن تحدث بصورة متماثلة تماما .[2]

وتجدر الإشارة أن الأسعار المعلنة الاحتكارية قد مر استخدامها بثلاث مراحل:

1- في المرحلة الأولى والتي سادت إلى غاية بداية الخمسينات، لم يكن للأسعار المعلنة أي معنى بالنسبة للدول النفطية المضيفة، حيث اقتصر دورها على تلقي حفنة من العوائد النقدية من الشركات النفطية والتي أخذت أشكالا مختلفة من المدفوعات مثل بدل الإيجار والمكافأة عند اكتشاف النفط، والإتاوة الضريبية. [3] والتي لم تكن مرتبطة بأي شكل بأسعار النفط.

2- مرحلة مناصفة الأرباح. فيما بين عام 1950 و1953 تمت اتفاقيات بين الدول النفطية والشركات المنتجة وذلك لاحتساب عوائد هذه الدول على أساس اقتسام ما يتحقق من أرباح بصورة متساوية بين حكومات هذه الدول والشركات المنتجة وذلك في ضوء الأسعار المعلنة للنفط،[4] إلا أنه وفي ظل هذه الأوضاع كان السعر المعلن للبترول يفتقد المعنى الاقتصادي لمفهوم السعر، إذ أنه كان سعرا وهميا الغرض منه دفع عوائد النفط لحكومات الدول المنتجة.[5]

3- مرحلة اتفاقيات المشاركة: والتي بدأت في أواخر الستينات بالتزامن مع موجات التأميم، حيث طالبت الحكومات بالمشاركة في الملكية والإنتاج، عقود المشاركة هذه أعطت الحق للحكومات في الإنتاج الجاري تساوي نسبة المساهمة.

1- نفس المرجع السابق، ص227.

*- الذي أدى لتحملها لتكاليف وهمية كبيرة ورفع أسعار وقود أسطولها البحري في المحيط الهندي والشرق الأوسط، حيث أن عملية التزويد كانت تتم من مصادر الشرق الأوسط لا من خليج المكسيك.

2- محمد أزهر السماك وزكريا عبد الحميد باشا، مرجع سابق، ص ص230،231.

3- نفس المرجع السابق، ص223.

4- نفس المكان.

5- محمود يونس، **العوامل المحددة لمستقبل أسعار النفط**، الدار الجامعية، بيروت، 1986، ص3.

وإن كان السعر السائد في هذه المرحلة هو السعر المعلن إلا أن خصوصية عقود اتفاقيات المشاركة أفــرزت سعرين جديدين للنفط الخام هما:

- **السعر الرسمي أو الحكومي:** الذي تبيع على أساسه الدولة حصتها من الإنتاج لطرف ثالث.
- **سعر إعادة الشراء:** وجدت الحكومات انه من السهل والضروري أن تبيع نفطها إلى الشركات النفطية ذاتها، وذلك لأن الحكومات لم يكن لديها مؤسسات التسويق اللازمة لبيع النفط لمستهلكين آخرين، ولذلك تبيع لهم بسعر إعادة الشراء، الذي ينص عليه في الاتفاقية، [1] والذي كان غالبا يساوي 94.1% السعر المعلن. [2]

وتجدر الإشارة إلى أنه في ظل هذا النظام كانت كميات النفط التي تباع إلى طرف ثالث قليلة، والنصيب الأكبر كان عن طريق إعادة الشراء.[3] وقد كان هذا النظام والذي ضم ثلاث أنواع للأسعار غير فعال، حيث يمكن للمشتري أن يحصل على النفط بأسعار مختلفة، ولكن هذا النظام لم يدم طويلا، حيث بحلول عام 1975 لم يعد له أي وجود.[4]

الفرع الثاني: مرحلة المفاوضات بين أوبك والشركات النفطية [70-1973]

نشأت منظمة الدول المصدرة للنفط عام 1960 كرد فعل على استمرار الشركات النفطية الاحتكارية في تخفيض الأسعار المعلنة في الخليج العربي حيث بلغ 1.87 دولار فقط مقابل 3.28 دولار في الساحل الشرقي للولايات المتحدة.

ومع أن منظمة الأوبك لم تنجح في رفع أسعار النفط حتى عام 1970 إلا أنها نجحت في تثبيتها في قيمتها الاسمية ومنعها من التعرض لانخفاضات جديدة كان حدوثها حتميا.[5]

وفي ديسمبر 1970 عقدت الأوبك مؤتمر كاراكاس والذي تقرر فيه فتح المفاوضات مع الشركات النفطية فكانت اتفاقية طهران في فيفري 1971 والتي ولأول مرة حصلت من خلالها الدول المنتجة على زيادة في الأسعار المعلنة بمقدار 2.5% سنويا ضد التضخم العالمي، ورفع نسبة الضريبة إلى 55%، بالإضافة إلى زيادات مختلفة في الأسعار المعلنة، وقد كانت مدة سريان هذه الاتفاقية خمس سنوات. [6]

1- Bassam Fattouh , **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System**, Op. Cit., P19.

2- عبد العزيز مؤمنة، مرجع سابق، ص112.

3- Robert Mabro, Op.Cit.,P.19.

4- Bassam Fattouh , **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System**, Op. Cit., P16.

5 – محمد أزهر السماك وزكريا عبد الحميد باشا، مرجع سابق ص234.

6 – نفس المرجع السابق، ص243.

كما حصلت أوبك على زيادتين للأسعار المعلنة، الأولى بـــ8.43% من الأسعار المعلنة نتيجة تخفيض الدولار عام 1971، وذلك في اتفاقية جنيف الأولى في جانفي 1972، وزيادة ثانية قدرها 11.9% نتيجة التخفيض الثاني في قيمة الدولار عام 1973، وذلك في اتفاقية جنيف الثانية في جوان من نفس العام.[1] كما تمخض عن اتفاقيتي جنيف

الأولى والثانية ربط الأسعار المعلنة للنفط في المستقبل بقيم العملات العالمية الرئيسية.*

وهذه المرحلة تميزت بتأثير أوبك على الأسعار المعلنة جنبا إلى جنب مع الشركات الاحتكارية حيث تمكنت من رفعها، بعد أن كانت تسعى إلى تثبيتها فقط.

الفرع الثالث: مرحلة نظام التسعير المستند إلى أوبك [1973-1986]

في سبتمبر 1973 طالبت أوبك بإعادة فتح المفاوضات مع الشركات النفطية لمراجعة إتفاقية طهران، مطالبة بزيادات جديدة في السعر المعلن، لكن الشركات رفضت هذا الطلب، وكنتيجة لذلك، قام ستة أعضاء خليجيين من أوبك بالإعلان -ومن طرف واحد- عن رفع فوري للسعر المعلن لنفط العربي الخفيف، من 3.65$ إلى 5.12$ في 19 أكتوبر 1973،[2] وفي ديسمبر 1973 رفعت أوبك السعر المعلن للعربي الخفيف إلى 11.651$، إثر قرار استخدام العرب لسلاح النفط إضافة إلى تخفيض الإنتاج بـــ 5% كل شهر حتى تنسحب إسرائيل وتحرير الأراضي التي احتلتها عام 1967، واسترداد الشعب الفلسطيني لحقوقه.[3]

ومنذ هذا التاريخ تحول مركز قوى التسعير من الشركات العالمية إلى أوبك، حيث أصبح من حق الدول الأعضاء وضع أسعار البيع الرسمية لنفوطها الخام، حيث قامت أوبك بتنظيم هذه الأسعار الرسمية حيث توضع بالنسبة إلى السعر المرجعي للنفط السعودي: العربي الخفيف.[4] على أن تقوم كل دولة عضو باحتساب أسعارها الرسمية لنفطها، بسعر العربي الخفيف مع احتساب العلاوة أو الخصم حسب الخصائص الفيزيائية والكيميائية وخصائص الموقع.

وتظهر المكانة الهامة لأوبك خلال هاته الفترة، حيث أن سعر البيع الرسمي للدول المنتجة خارج أوبك كان يرتبط بطريقة أو بأخرى بأسعار أوبك.[5]

وقد ساعد أوبك في إحكام سيطرتها تهيؤ مجموعة من الظروف حيث :

---

1 - نفس المرجع السابق، ص245.

* - اتفق على اختيار عملات تسع دول هي: بريطانيا، النمسا، ألمانيا الغربية، ايطاليا، اليابان، بلجيكا، هولندا، السويد والولايات المتحدة الأمريكية، وقد اعتبر الدولار الأمريكي كأساس وذلك وفقا لسعره في أسواق النقد في 30 أفريل 1972.

2-Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System** , Op.Cit., PP15,16.

3- محمد أزهر السماك وزكريا عبد الحميد باشا، مرجع سابق، ص246.

4-Bassam Fattouh , **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System** , Op.Cit.,P17.

5-Robert Mabro , Op cite, P25 .

بين عامي 1965 و1973 ازداد الطلب العالمي على النفط بمعدل سنوي يقدر بـــ 3 ملايين برميل/يوميا، أغلب هذه الزيادة تمت تلبيتها من طرف أوبك، حيث ارتفع إنتاجها من 14 مليون ب/ي عام 1965 إلى 30 مليون ب/ي في 1973، لترتفع مساهمة أوبك في الإنتاج العالمي للنفط من 44% سنة 1965 إلى 51% سنة 1973.[1]

حيث أدى الانخفاض الكبير في أسعار البترول قبل عام 1973 إلى:

أ- الإسراف في استخدام الطاقة بصفة عامة والبترول بصفة خاصة؛

ب- عدم وجود حافز لتطوير بدائل البترول حيث كانت غالية الثمن إذا ما قورنت بالبترول؛

ج- عدم تشجيع الدول على القيام بالبحث في أراضيها عن مصادر الطاقة؛ [2]

د- كما أن مناطق الاستهلاك الغربية كانت قد كيفت سياستها المستقبلية في مجال الطاقة على أساس توفر النفط الرخيص، وجدت نفسها عاجزة تماما عن خفض معدلات استهلاكها الحالية ولو بمعدلات متواضعة.

وقد أدى هذا التبدل لأن تصبح الدول المنتجة للنفط ليست فقط في وضع يسمح لها بمقاومة تذبذبات السوق بل وأيضا التحكم فيها.[3]

تزايد أهمية السوق الفورية: تجدر الإشارة إلى أن فترة نظام أوبك للتسعير عرفت ظاهرة أخرى تتعلق بالتسعير هي تزايد أهمية السوق الفورية وتراجع العقود طويلة الأجل. حيث تبدلت الوضعية في نهاية السبعينات، مع ظهور أطراف جديدة في السوق العالمي للنفط، كما وسعت الشركات الوطنية لأوبك زبائنها خارج الشركات الاحتكارية.

وقد بدأت الظاهرة تتصاعد عند إضراب عمال النفط في إيران حيث إنهار الإنتاج من ستة (6) ملايين برميل يوميا إلى 700 ألف برميل لتلبية الاستهلاك المحلي فقط،[4] وبعد انتهاء الأزمة الإيرانية بعزل الشاه وتنصيب أية الله الخميني، قام النظام الجديد في إيران بإلغاء كل الاتفاقيات طويلة الأجل مع الشركات الكبرى لتسويق النفط الإيراني، ليصبحوا مجرد مشترين كباقي المشترين، مما اضطرهم للجوء إلى السوق الفورية لتلبية احتياجات معامل التكرير الخاصة بهم، وحيث كان السوق الفوري يضم عدد قليل من المبادلات وتحت شروط قاسية لكميات قليلة من النفط غير المغطاة بعقود طويلة الأجل، ازدادت أسعار النفط الفورية أسرع من سعر البيع الرسمي، وحيث أن عقود البيع طويلة الأجل كانت الأسعار فيها مرتبطة بسعر البيع الرسمي، قامت الشركات الكبرى ببيع النفط -الذي تشتريه من أوبك بهذه الأسعار- للشركات التي تم إلغاء عقودها الطويلة، لتستفيد من فروقات مهمة في الأسعار، لكن هذا الوضع كان غير مقبول لأوبك، إذ قامت بدورها بإلغاء عقودها طويلة الأجل، وبدأت الشركات الوطنية تبيع نفطها بنفسها لمن يدفع السعر الأعلى.

1-Bassam Fattouh , **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System** , Op.Cit., P15.

2- محمود يونس، مرجع سابق، ص ص3، 4.

3- محمد أزهر السماك وزكريا عبد الحميد باشا، مرجع سابق، ص238.

4- بورنان الحاج، **السوق البترولية في ظل الحوار بين المنتجين والمستهلكين**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2002/2001، ص94.

ليصبح سوق النفط أكثر تنافسية وأغلبية النفط أصبح يتم تبادله ضمن عقود قصيرة الأجل أو عن طريق السوق الفورية.[1]

الفرع الرابع: مرحلة انهيار نظام أوبك للتسعير وانطلاق التسعير المعتمد على السوق

تعرضنا في السابق أن مكانة أوبك في نظام التسعير العالمي للنفط، التي اكتسبتها بفضل نصيبها الكبير في العرض العالمي إضافة إلى الطلب الكبير على النفط آنذاك، لكن هذه الظروف تغيرت، حيث انخفض الطلب في منتصف الثمانينات بسبب الانكماش الاقتصادي العالمي، إضافة إلى سياسات الدول المستهلكة بتنسيق من المنظمة العالمية للطاقة ما قلل من أهمية النفط، إضافة إلى النمو في الإنتاج خارج أوبك استجابة للسعر المرتفع، حيث أصبح العرض يفوق الطلب في السوق العالمي، أضف إلى ذلك أن هؤلاء المنتجين يعرضون نفوطهم بحسومات عن السعر المرجعي لأوبك، مما أدى إلى انخفاض نصيب أوبك في السوق العالمي من 51% في 1973 إلى 28% في 1985.

بالإضافة إلى عدم التوافق بين أعضاء أوبك الذي بدأ يظهر على السطح. حيث كانت السعودية تحاول الدفاع عن السوق وتخسر أسواقها مقابل ذلك، والمنتجون الآخرون يعوضون إنتاجها وبحسومات عن أسعارها المرجعية، نتيجة لذلك انخفض الطلب على النفط السعودي من 10.2 مليون ب ي في 1980 إلى 3.6 م ب ي 1985.

وفي1986 وبغرض استعادة السعودية لحصتها السوقية، تبنت نظام العائد الصافي للتسعير بغرض استعادة أسواقها، وبعد فترة قصيرة تبعتها الدول المصدرة للنفط. حيث يوفر نظام العائد الصافي لمعامل التكرير ضمان عائد عن كل برميل مكرر حسب سعر المنتجات المكررة في أسواقها، حيث تحدد أسعار الخام بعد طرح تكاليف المكررين وعائد مجزي لهم، في ظل هذا النظام أصبح لمصافي التكرير الحافز لتشتغل بطاقاتها الكاملة للحصول على عائد أكبر، هذا الأمر قاد إلى عرض فائض للمنتجات النفطية، أسعار المنتجات المنخفضة دفعت أسعار الخام إلى الانخفاض، مسببة انهيار الأسعار من 26.69$ في جويلية 1985 إلى 9.15$ جويلية 1986.

عقب هذا الانهيار في أسعار النفط تخلت أوبك عن نظامها الإداري في تسعير النفط، وأصبح نظام تسعير النفط مرتبط بسعر السوق.[2]

أدى انهيار نظام التسعير المدار من قبل أوبك في الفترة 1986-1988، إلى ظهور حقبة جديدة من تسعير النفط إنتقلت فيها سلطة التسعير من أوبك إلى السوق، وقد اعتمد هذا النظام أول مرة من قبل شركة النفط الوطنية المكسيكية PEMEX عام 1986، والذي تلقى قبولا واسعا بين مختلف منتجي النفط، وبحلول عام 1988 أصبح وما يزال الطريقة الأساسية لتسعير النفط الخام في التجارة الدولية، حيث أدت موجات التأميمات إلى إنهاء السيطرة الاحتكارية، إضافة إلى ظهور العديد من المنتجين خارج أوبك، إضافة إلى المزيد من المشترين، الشيء الذي أدى إلى

1-Bassam Fattouh , **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System**, Op. Cit., P17.

2-Ibid ,PP18, 19.

تطور بنية معقدة من أسواق النفط المترابطة، والتي تتألف من الفورية والآجلة المادية (التسليم واجب) العقود المستقبلية والخيارات وبعض الأسواق المشتقة والتي يعبر عنها بأسواق الأوراق.[1]

المطلب الثاني : الاقتصاديات النفطية وأسعار النفط

سوف نقوم بتصنيف أثر الأسعار على الاقتصاديات النفطية حسب مستويات أسعار النفط إلى خمس مراحل جوهرية عرفتها السوق النفطية، وتعبر عن مراحل من الارتفاع والانخفاض في الأسعار وكانت لها أثار متباينة على الاقتصاديات النفطية، المرحلة الأولى هي انفصال الأسعار على العوائد، والمرحلة الثانية هي مرحلة مناصفة الارباح، ثم المرحلة الثالثة والتي بدأت مع ارتفاع الأسعار خلال فترة السبعينات، المرحلة الرابعة مع انخفاض الأسعار عام 1986 أو ما اصطلح عليه بالصدمة المعاكسة، في المرحلة الخامسة الارتفاع المؤقت للأسعار خلال أزمة الخليج 1990، ثم المرحلة السادسة انخفاض الأسعار خلال عام 1998.

الفرع الأول: مرحلة انفصال الأسعار عن العوائد

كانت العوائد النفطية خلال هذه المرحلة قليلة جدا، وفيما يلي بعض بنود العوائد في الاتفاقيات بين الشركات النفطية والدول المضيفة:

- في الاتفاق بين المملكة العربية السعودية وارامكو في1933، تقوم أرامكو بدفع 5000 جنيه ذهبا إلى السعودية كبدل إيجار الحقول البترولية؛
- الاتفاق مع العراق عام 1931، تدفع الشركات مبلغ 400 ألف جنيه ذهبا كل عام؛
- ومع الكويت عام 1934، تضمنت الاتفاقيات أن تقدم الاحتكارات البترولية للبلدان المضيفة مبالغ مقطوعة سميت "مكافئات أو تعويضات" مشروطة بالاكتشاف التجاري للبترول الخام والبدء في مرحلة تصديره؛
من هذا المنطق إستلمت الحكومة الإيرانية آنذاك 20 ألف جنيه نقدا، واستلمت السعودية عام 1939 ما مجموعه حوالي 140الف جنيه؛[2]
- وفي البحرين عام 1932 أعطي حق استغلال النفط مقابل عائدات قدرت بثلاث روبيات عن الطن مع تأمين حد أدنى للعائدات قدره 150 ألف روبية؛
- وفي اتفاقية قطر 1935، دفع 40 ألف روبية يوم التوقيع، علاوة على 150 ألف روبية كل عام خلال الأعوام الخمسة الأوائل على أن ترتفع إلى 300 ألف روبية بعد ذلك. وتم تحديد العائدات على أي نفط يتم العثور عليه بثلاث روبيات للطن.[3]

1-Ibid ,P20.

2- ماضي بلقاسم، **العوائد البترولية والاقتصاد الوطني الجزائري**، مرجع سابق، ص ص6، 7.

3- رضا هلال، **لعبة البيترودولار- الاقتصاد السياسي للأموال العربية في الخارج**، سينا للنشر، مصر، 1992، ص ص159، 160.

في ظل هذا النظام تراوحت عائدات الحكومات في الشرق الأوسط بين 10–30 سنت للبرميل.[1] ويقدر أن هذه العوائد لم تشكل سوى نسبة أقل من 6% من السعر الذي يباع به البترول، وهو جزء قليل جدا من دخل الشركات.[2]

وبخصوص الإنتاج، ففي العراق الذي يمكن اعتباره أول قطر عربي نفطي، فتصدير النفط منه بدأ في سنة 1927، لكن هذه المادة الأولية لم تأخذ أهميتها إلا في أوائل الخمسينات حيث بلغ الإنتاج سنة 1950 حوالي 50 مليون برميل، وبلغت عائدات التصدير حوالي 19 مليون دولار أمريكي. وفي البحرين التصدير لم يبدأ إلا في سنة 1935، وبقي الإنتاج في حدود متواضعة قياسا إلى بقية الأقطار العربية فلم يتجاوز في سنة 1960، 17 مليون برميل. وفي السعودية لم يبدأ تصدير النفط إلا في سنة 1938، وبقي الإنتاج سنة 1946 في حدود 8 ملايين برميل ثم ارتفع إلى 200 مليون برميل في سنة 1950. وفي الكويت الإنتاج التجاري لم يبدأ فعلا إلا في سنة 1946 حيث بلغ الإنتاج في تلك السنة حوالي 6 ملايين برميل، واستمر بالارتفاع حتى بلغ 126 مليون برميل في 1950 أما العائدات فكانت في حدود 12 مليون $ سنة 1950. وفي قطر الاستخراج لم يبدأ إلا في سنة 1949، وفي سنة 1950 لم يتجاوز الإنتاج 12 مليون برميل.[3]

وقدر معدل الصادرات النفطية العربية خلال الفترة 1945–1949، بحوالي 176 ألف برميل يوميا فقط.[4] كما بلغ المتوسط السنوي لعائدات الأقطار العربية مجتمعة 28 مليون$ خلال الفترة 1940–1949.[5]

وينبغي التذكير بأن النفط ظهر في هذه الأقطار، باستثناء العراق، تميزت من الناحية الطبيعية بمحدودية الموارد خصوصا الموارد المائية، ومن الناحية الاجتماعية بسيادة العلاقات القبلية من الناحية السياسية بالخضوع بشكل أو بآخر للنفوذ الأجنبي ومن الناحية الاقتصادية ببنية ضعيفة.[6]

ولذلك اقتصر الجانب الاقتصادي للنفط في هذه الحقبة على استعمال العائدات المالية التي تحصل عليها السلطات المحلية من الشركات الأجنبية. ولما كانت بنية الدولة في هذه الحقبة لم تكتمل بعد وظلت الحدود غير واضحة بين الأموال العامة والأموال الخاصة للأسر الحاكمة والتي كانت تقتطع مباشرة ولحسابها الخاص جزءا هاما من عوائد النفط المالية، أما الجزء الباقي فكان ينقسم بدوره إلى قسمن: قسم يوزع بطريقة شبه مباشرة على المواطنين الأصليين

1– حسين عبد الله، **اقتصاديات البترول**، مرجع سابق، ص254.

2 – ماضي بلقاسم، **العوائد البترولية والاقتصاد الوطني الجزائري**، مرجع سابق، ص7.

3– نجيب عيسى، **النفط والمجال الاقتصادي العربي–دراسة في الأبعاد التكاملية لأنماط التنمية في الأقطار العربية**، معهد الإنماء العربي، بيروت، 1991، ص ص25، 26.

4– محمود عبد الفضيل، **النفط والمشكلات المعاصرة للتنمية العربية**، عالم المعرفة، الكويت، 1979، ص63.

5– نجيب عيسى، مرجع سابق، ص29.

6– نفس المرجع السابق، ص28.

تبعا لانتماءاتهم القبلية، أما القسم الآخر فقد استعمل في إقامة بنية دولة حديثة مثل إقامة المؤسسات والإدارات الحكومية والمرافق والخدمات العامة بالإضافة إلى الخدمات الصحية والتربوية.[1]

الفرع الثاني: مرحلة مناصفة الأرباح

في ديسمبر من عام 1950 عدلت الاحتكارات النفطية نصيب البلدان النفطية على أساس "مبدأ مناصفة الأرباح" وبذلك تحدد الريع النفطي الذي تحصل عليه البلدان النفطية، بمبلغ مقدر إسميا بنصف الفرق بين السعر المعلن وكلفة الإنتاج.[2]

وقد عرفت هذه المرحلة تخفيضا للأسعار المعلنة لنفط الخليج، حيث نلاحظ أنه مع إنشاء نقطة الأساس الثانية عام 1947 كان السعر المعلن فيها مساوي للسعر المعلن في خليج المكسيك، ولكن بحلول عام 1960 كان سعر النفط في الساحل الشرقي للولايات المتحدة يبلغ 3.28 دولار في حين النفط السعودي بلغ 1.87 دولار فقط.

إلى أن تم إيقاف تدهور الأسعار بعد نشأة منظمة الأوبك، حيث قامت بتثبيت الأسعار إلى غاية السبعينات، وأن كان التثبيت مس القيمة الاسمية فقط، إذ أن قيمتها الحقيقية انخفضت بفعل التضخم الكبير الذي ساد في تلك الفترة.

وفي نظام مناصفة الأرباح، تحصل الحكومات على إتاوة تبلغ 12.5% مقومة بالسعر المعلن، و50% ضرائب من الدخل الإجمالي. ليرتفع نصيب الحكومة إلى نحو 70- 80 سنت للبرميل.[3]

وقد بلغ المتوسط السنوي لعائدات الأقطار النفطية العربية 628 مليون $ خلال الفترة 1950-1959 و3524 مليون$ خلال الفترة 1960-1969.[4]

الفرع الثالث: ارتفاع الأسعار خلال السبعينات أو ما سمي بمرحلة الفورة النفطية، وتنقسم هذه المرحلة إلى فترتين.

أولا- الفورة النفطية الأولى 1973-1974:

بلغت الأسعار المعلنة للنفط العربي بعد اتفاقيات طهران(1971)، جنيف الأولى(1972)، وجنيف الثانية(1973)، 3.64 دولار للبرميل في بداية أكتوبر 1973. كما طالبت بعد ذلك أوبك فتح المفاوضات من أجل زيادات جديدة، وعندما رفضت الشركات التفاوض قامت أوبك برفع فوري من جانبها للسعر إلى 5.12 دولار، وفي ديسمبر من نفس السنة تقرر استخدام النفط كسلاح في حرب 1973، وبذلك ارتفع السعر ليبلغ 11.65 دولار،[5] ليصبح سعر النفط العربي الخفيف يساوي 320% السعر في أكتوبر من نفس السنة، حيث بلغ متوسط عام 1973

1 - نجيب عيسى، مرجع سابق، ص ص29، 30.

2- رضا هلال، مرجع سابق، ص ص159، 160.

3- حسين عبد الله، **اقتصاديات البترول**، مرجع سابق، ص256.

4- نجيب عيسى، مرجع سابق، ص 29.

5 -Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System** , Op. Cit. PP15,16.

3.05 دولار للبرميل بينما متوسط سنتي 1974 و1975 وصل إثر هذه الزيادة إلى 10.73 دولار للبرميل من النفط العربي الخفيف.

هذا الارتفاع في أسعار النفط أدى إلى زيادة عوائد البلدان المنتجة للنفط، كما يظهر في الجدول(3، 4).

جدول(3، 4) العوائد البترولية لأعضاء منظمة أوبك 1972-1975.

السنوات	السعودية	الكويت	ايران	العراق	الإمارات	قطر	ليبيا	الجزائر	نيجيريا	فنزويلا	اندونيسيا
1972	3107	1657	2380	575	551	255	1598	700	1174	1948	429
1973	4340	1900	4100	1843	900	409	2300	900	2200	2670	950
1974	22574	7000	17500	5700	5536	1600	6000	3700	8900	8700	3300
1975	22676	7500	18500	7500	6000	1700	5100	3375	6570	7525	3850

المصدر: بورنان الحاج، مرجع سابق، ص90. الوحدة: مليون دولار

يلاحظ من أن عوائد البلدان المنتجة للنفط ارتفعت مابين 400% و500% بين عامي 1972 و1975 .

ثانيا- الفورة النفطية الثانية 1979- 1980

كانت الأزمة الإيرانية سبب البدء في ارتفاع الأسعار حيث كان سعر العربي الخفيف 14 دولار سنة 1978، ثم ارتفع إلى 21 دولار ثم 34 دولار ليصل إلى 41 دولار في نهاية 1979، ليعود إلى الانخفاض تدريجيا إلى 38 دولار ليصل إلى 32 دولار و34 دولار في 1981. وبذلك بلغ المتوسط السنوي سنة 1978 مستوى 12.7 دولار وسنة 1979 بلغ 17.25 دولار ليصل في سنة 80 إلى 28.64 دولار ثم معدل 32.51 دولار سنة1981، ليرتفع المتوسط السنوي للأسعار 250% عن سنة 1978. وقد نتج عن هذا الارتفاع في الأسعار ارتفاع مداخيل الدول المنتجة كما في الجدول(3، 5),

جدول(3، 5) عوائد الدول النفطية العربية 1976-1980

السنوات	الجزائر	العراق	الكويت	ليبيا	قطر	السعودية	الامارات	المجموع
1976	3700	8500	6869	7500	2092	30755	7000	66416
1980	12500	26100	17900	22600	4914	102212	19500	205726

المصدر: بورنان الحاج، مرجع سابق، ص99. الوحدة: مليون$.

يلاحظ من الجدول(3، 5) أن ارتفاع العوائد النفطية سنة 1980 كان بين 200-300% مقارنة بعام 1976 في مجموعة الدول النفطية العربية.

ثالثا- تأثير ارتفاع الأسعار خلال الفورتين 1974 و1978 على الاقتصاديات النفطية

أدى تزايد العائدات النفطية إلى تحقيق الدول النفطية (باستثناء الجزائر) فائضا هائلا في موازينها الجارية، بحوالي 60 مليار دولار كمتوسط سنوي خلال الفترة 1975 -1981.

كذلك أدت إلى زيادة إيرادات الموازنات الحكومية خلال الفترة 1973-1981. وقد حققت الموازنات الحكومية للدول العربية خلال تلك الفترة فائضا كليا بلغ 11 مليار دولار عام 1975 أو 12.8% من الناتج المحلي الإجمالي، وارتفع إلى 46.8 مليار عام 1980.

وقد هيأ المال النفطي لها إنفاق استثمارات كبيرة في البنية الأساسية، ونموا انفجاريا في الإنفاق على الواردات السلعية والخدمية حيث ارتفعت قيمتها من حوالي ثلاث مليارات دولار عام 1970 إلى 87.9 مليار عام 1982، لتتضاعف 29 مرة خلال فترة الفورة النفطية. وتضاعف الإنفاق العسكري على التسلح في الدول العربية النفطية 12 مرة بين عامي 1973 و1983، ليصل إلى 37.9 مليار دولار مقارنة بقيمة 3.4 مليار في بداية الفترة. كما عرفت الفترة زيادة في الإنفاق على الخدمات والتعليم والصحة ليصل إلى متوسط 30% من الإنفاق العام خلال فترة الفورة النفطية.

كما ارتفعت تحويلات العاملين من هذه الدول من 898.3 مليون دولار عام 1973 إلى حوالي 5.4 مليار دولار عام 1980 ثم إلى 6.4 مليار دولار عام 1985. وفيما يخص القروض والمعونات والتحويلات الأخرى بدون مقابل، يتضح أنها قد ارتفعت من 1.3 مليار دولار عام 1973 إلى 7.9 مليار عام 1985. [1]

وقد انقسمت دول أوبك بين أسلوبين في استخدام هذه العوائد: أسلوب توظيفها في الخارج وأسلوب تمويل التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الداخل.

أ- طريقة توظيف العائد النقدي في الخارج: تزايدت الموجودات النقدية المتراكمة لبلدان الأوبيب بشكل مثير حيث فاقت حاجات الاقتصاد الوطني. ولأن الجزء الأكبر من هذه الموجودات هو من حصة بلدان الأوبيب قليلة السكان (74.6%) والمصدرة الكبيرة للبترول، فإن الجزء الأكبر من هذه الموجودات توضع في الخارج، وتدر مداخيل كبيرة.[2] هذه الموجودات كانت في شكل استثمارات وودائع في الولايات المتحدة وأوربا والدول الصناعية. وقد وصل إجمالي تلك الاستثمارات بنهاية 1983 حوالي357 مليار دولار، منها 129.3 مليار في استثمارات قصيرة الأجل و227.8 مليار استثمارات طويلة الأجل. توزعت بين ودائع مصرفية ومحافظ مالية واستثمارات مباشرة وأوراق حكومية وقروض للدول النامية وصندوق النقد الدولي. [3]

وقد كان وراء هذا التوجه افتراض أساسي مفاده الاستفادة من فوائض البيترودولار في توليد عوائد مالية، تحل تدريجيا محل عائدات النفط حال تراجعها. [4]

1- رضا هلال، مرجع سابق، ص ص17-19.

2- هاشم جمال، مرجع سابق، ص81.

3- رضا هلال، مرجع سابق، ص18.

4- نفس المرجع السابق، ص28.

ب- طريقة تمويل التنمية الاقتصادية والاجتماعية: وهي الطريقة التي اتبعها عدد كبير من دول الأوبك وخاصة دول المجموعة الثانية ذات الكثافة السكانية الكبيرة مثل الجزائر العراق إيران نيجيريا فنزويلا. وتتمثل هذه الطريقة في استخدام الإمكانيات المالية لتحقيق التنمية الاقتصادية في زمن قصير. [1] حيث شكلت هذه العوائد الكبيرة، قناعة فكرية وعملية مفادها أن الإمكانيات المالية الكبيرة قادرة على تحقيق تنمية اقتصادية تختزل زمن التبعية المادية والبشرية وبوتائر عالية.[2]

الفرع الرابع: الصدمة المعاكسة لأسعار النفط 1986

جاءت بعد فترة الارتفاع في مستوى الأسعار مرحلة عرفت أسعار جد متدنية، حيث كانت هناك عدة أسباب اجتمعت أدت إلى انخفاض حاد في أسعار النفط عام 1986، هي زيادة العرض العالمي نتيجة دخول منتجين جدد من خارج أوبك استجابة لارتفاع الأسعار والسياسات التي اتبعتها حيث تمكنت من الاستحواذ على نصيب كبير من إنتاج أوبك حيث انخفضت مساهمة المنظمة من 51% في 1973 إلى 28% في 1985. بالإضافة إلى الاختلال داخل المنظمة وعدم تمكنها من توحيد الصفوف، حيث أعلنت السعودية حرب الأسعار لاسترجاع حصتها السوقية التي انخفضت من 10.2 مليون برميل يوميا1980 إلى 3.6 مليون برميل فقط عام1985.[3] إضافة إلى نجاح منظمة الطاقة الدولية في تقليص اعتماد أعضائها على النفط.

الأسباب السابقة سببت مجتمعة انخفاض أسعار النفط العربي الخفيف بحدة، وذلك من أكثر من 30 دولار في نوفمبر 1985، إلى أن وصلت في جوان من عام 1986 إلى أقل من 10 دولار للبرميل، لتعود للارتفاع بعد ذلك تدريجيا لينتهي عام 1986 بحوالي 20 دولار للبرميل.[4]

حيث بلغ المتوسط السنوي لسنة 1986 ما مقدراه 13.53 دولار بعد أن كان متوسط سنة 1985 يبلغ 27 دولار. أي بنسبة 50.11%.[5]

أثر صدمة 1986 على الدول النفطية:

أدى انهيار أسعار النفط إلى تراجع كبير في إيرادات الدول العربية النفطية أعضاء"أوبك" إضافة إلى البحرين وعمان لتصل إلى 54.8 مليار عام 1986 وبما يعادل 41% من إيرادات عام 1985 مقابل إيرادات بلغت عام 1980 حوالي 212 مليار.

ورغم التحسن النسبي في أسعار النفط عامي 1987 و1988، لم تزد الإيرادات النفطية لتلك الدول عن 66.35 مليار عام 1989.

1- هاشم جمال، مرجع سابق، ص82.

2- نفس المرجع السابق، ص78.

3 -Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System** , Op. Cit. P18.

4- المكرطار فائزة، **التنبؤ بأسعار النفط المرجعية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2000/1999، ص188.

5- النشرة الإحصائية السنوية 1999 لمنظمة أوبك، ص119.

ولقد اثر ذلك على الميزان التجاري السلعي، حيث تحول الفائض البالغ 127.7 مليار عام 1980 إلى عجز بلغت قيمته حوالي 5 مليار عام 1987. وكشف الموقف الكلي لموازين مدفوعات الدول العربية عام 1988، عن عجز بقيمة 5 مليار دولار.

كما لجأت الدول العربية النفطية إلى خفض الإنفاق الحكومي، من 137.7 مليار دولار عام 1983 إلى 91 مليار عام 1989، لمواجهة النقص الكبير في الإيرادات النفطية، ورغم ذلك تزايد العجز في الموازنات الحكومية لتلك الدول ليصل إلى ما يزيد عن 32 مليار عام 1987. ووصل عجز الموازنة السعودية إلى 18.2 مليار، وفي الجزائر إلى 5.5 مليار وفي ليبيا إلى 3.2 مليار وفي الإمارات إلى 2.3 مليار وفي الكويت 2.6 مليار دولار سنة 1987. وأسفرت سياسات تخفيض الإنفاق العام والسحب من الاحتياطات الدولية إلى تخفيض العجز الكلي في موازنات الدول العربية النفطية إلى حوالي 15 مليار دولار.[1]

وأمام هذا الوضع غطت عائدات الأصول المالية الخارجية أو الأصول نفسها جانبا هاما من عجوزات الحكومات وموازين المدفوعات.[2] حيث توجهت دول عربية نفطية إلى السحب من عائدات أصولها الخارجية النفطية لتغطية العجز في موازناتها الحكومية (السعودية والكويت)، بينما قامت دول عربية أخرى بالسحب من أصولها الخارجية نفسها (الجزائر وليبيا والعراق). [3]

واضطرت فيما بعد بعض دول المجموعة إلى الاقتراض الخارجي لتمويل العجز(العراق والجزائر) فيما لجأ معظم دول المجموعة إلى الاقتراض المحلى، من خلال أذون وسندات الخزانة.[4] هذه الإجراءات أدت إلى أزمات اقتصادية داخلية خانقة نتج عنها عدم وجود استقرار سياسي وارتفاع في المديونية الخارجية. [5]

الفرع الخامس: ارتفاع الأسعار عام 1990 اثر أزمة الخليج.

بدأت أزمة الخليج إثر قيام الجيش العراقي بغزو الكويت في 2 أغسطس 1990، تحت مبرر عدم إلتزام الكويت والإمارات بالحصص المقدرة لهم ضمن أوبك، وتحميلهما مسؤولية انخفاض الأسعار والخسائر التي تلحقها بالعراق صاحب الوضعية الصعبة، فارتفعت الأسعار إلى 19 دولار للبرميل عند الغزو العسكري، ثم قفز إلى 40 دولار في أكتوبر 1990، نتيجة المخاوف من عجز في الإمدادات النفطية، حيث انخفض إنتاج الكويت إلى 50 ألف برميل يوميا والعراق إلى 300 ألف (للاستهلاك المحلي)، قامت بتعويض هذا الانخفاض كل من السعودية والإمارات، وساهم كذلك في خفض الأسعار قرار منظمة الطاقة الدولية في 17جانفي 1991 تطبيق برنامج الطوارئ واستخدام مخزوناتها لتزويد سوق النفط بـــ 2,5 م ب/ي، تزامنا مع هجوم الحلفاء على العراق.

1- رضا هلال، مرجع سابق، ص ص21، 22.

2- نفس المرجع السابق، ص9.

3- نفس المرجع السابق، ص9.

4- نفس المرجع السابق، ص38.

5- بورنان الحاج، مرجع سابق، ص114.

وقد أدى ارتفاع الأسعار، حيث بلغ متوسط عام 1990 ما مقدراه 22.26 دولار مقابل 17.31 لعام 1989 إلى ارتفاع ملحوظ في العوائد، كما يظهر في الجدول(3، 6)

جدول(3، 6) العائدات النفطية العربية 1980-1990

	1989	1990		1989	1990
السعودية	22.900	35.678	البحرين	0.658	0.845
الكويت	8.992	4.210	دول أخرى أعضاء أوبك	24.160	26.437
الإمارات	2.370	10.072	العراق	14.290	10.671
عمان	3.359	4.482	ليبيا	4.55	9.607
قطر	2.249	3.324	الجزائر	5.220	6.159
المجموع				72.622	91.048

المصدر: رضا هلال، مرجع سابق، ص149. الوحدة مليار دولار

يلاحظ من الجدول(3، 6) ارتفاع العوائد النفطية بمستويات متواضعة مقارنة مع السعودية والإمارات اللّتين عوضتا انخفاض الإنتاج في العراق والكويت المتحاربتين، اللّتين شهدت عوائدهما النفطية انخفاضا حادا.

أما عن مصير هذه العوائد: فقد قدرت وزارة الدفاع الأمريكية التكلفة الإجمالية للحرب بـــ 61.1 مليار دولار كتقدير قابل للتعديل. دفعتها السعودية، الكويت والإمارات، كما قدمت السعودية مساعدات استثنائية للدول الأكثر تضررا من الحرب. وفي الكويت فتكلفة إعادة الإعمار قدرت بأقل تقدير عند 30 مليار دولار، وإصلاح آبار النفط بـــ 15مليار دولار، ولذلك قامت باستهلاك 40 مليار من موجوداتها بالخارج، إضافة إلى الاقتراض من السوق الدولية بضمان احتياطها النفطي واستثماراتها في الخارج.

وبذلك رتبت حرب الخليج التزامات مالية تفوق 170 مليار دولار. وأخيرا أسفرت الحرب عن رهن الاحتياطات النفطية وما تبقى من الموجودات المالية الخارجي لدول الخليج بما يعني في النهاية فقدان سيادتها على النفط.[1]

وأمام عجز الدول المنتجة عن تمويل المشاريع وتأمين المتطلبات التكنولوجية لصناعتها البترولية، ادى هذا الوضع إلى عودة نفوذ الشركات العالمية في الدول المنتجة. [2]

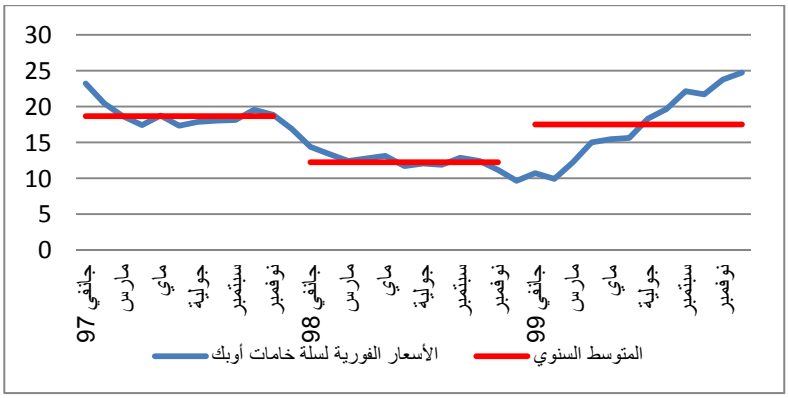
الفرع السادس: أزمة الأسعار 1998.

عرفت أسعار النفط بعد الانخفاض الكبير الذي عرفته في نهاية 1986 انتعاشا طفيفا حتى جاءت أزمة جديدة أدت بها إلى الانخفاض من جديد في نهاية سنة 1997، حيث انخفض المتوسط السنوي لسلة أوبك عام 1998 إلى 12.28 دولار للبرميل، بعد أن كان 18.68 سنة 1997، كما يظهر في الشكل(3، 1).

1- رضا هلال، مرجع سابق، ص ص150-154.

2- بورنان الحاج، مرجع سابق، ص114.

شكل(3، 1):أسعار سلة نفوط أوبك $/برميل



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات النشرة الإحصائية السنوية لأوبك 1999

وقد كانت الأسباب الرئيسية لهذا الانخفاض في الأسعار مرتكزة في:

1- القرار الذي اتخذته منظمة أوبك في 1997 بزيادة الإنتاج 10%؛

2- هبوط الطلب على النفط بسبب الأزمة الاقتصادية الخانقة التي بدأت تعاني منها آسيا والنمور الأسيوية بشكل خاص منتصف 1997؛

3- الشتاء الدافئ بالمقارنة مع السنوات السابقة خاصة في الجزء الشمالي من الكرة الأرضية؛

4- زيادة الإنتاج العراقي ضمن برنامج "النفط مقابل الغذاء" حيث قررت الأمم المتحدة السماح للعراق ببيع كميات من النفط تصل إلى 5.26 مليار دولار لكل ستة أشهر، بالمقارنة مع 2 مليار لكل ستة أشهر خلال عام 1997.[1]

وقد كان لهذا التراجع آثار هامة على الاقتصاديات النفطية حيث تشير أرقام 1998 إلى أن دول الأوبك قد حققت إيرادات بمقدار 53 مليار دولار ويمثل ذلك انخفاضا بلغ 22 مليار أو 30% مقارنة بعام 1997. حيث عانت جميع الدول النفطية من الانخفاض في الإيرادات بنسب متفاوتة، حيث نجد الجزائر التي انخفضت أسعار نفطها سنة 1998 بمقدار 40% عن 1997. انخفضت إيراداتها ب 35% عن عام 1997. مما يعني تلكؤا في تسديد الديون الخارجية المقدرة بـــ31 مليار دولار. وفي ليبيا التي تتعرض لحصار اقتصادي يشمل صناعة النفط منذ عام1988 قدرت العوائد بـــ 5.8 مليار دولار لعام 1998 أي بانخفاض نسبته 32% عن 1997، أما إيرادات قطر فهبطت بـــ 26% عن 1997 وبلغت 3مليار دولار، وفي الإمارات قدرت الإيرادات عام 1998 9.3 مليار دولار مقابل 13.7 مليار عام 1997، أي بانخفاض 32%. وفي الكويت حيث تشكل إيرادات النفط حوالي 90% من مدخولاتها وحوالي 50% من الناتج المحلي الإجمالي، قدرت إيراداتها لعام 1998 بـــ 8.9 مليار دولار بانخفاض 33%، أما السعودية فتأثرت كثيرا بالأزمة الاقتصادية الآسيوية حيث تتوجه 60% من صادراتها للنفط. وقد بلغت إيراداتها 29.4 مليار دولار عام 1998 بانخفاض قدره 35%، كما انخفض حجم عائدات إيران بنسبة 35% عن عام 1997، في وقت بلغت

1- الحسن بن طلال وآخرون، **أسواق النفط والمال إلى أين**، مطابع الدستور، عمان الأردن،2001، ص43.

فيه مديونيتها 26.4 مليار دولار. وفي الإكوادور انخفضت الإيرادات بنسبة 36% بسبب انخفاض في سعر النفط بنسبة 47%.

هذه الانخفاضات في العوائد النفطية انعكست بسرعة على الميزانيات العامة للدول النفطية في شكل عجوزات، فمثلا السعودية التي أعدت ميزانيتها لعام 1998 على أساس سعر 16 دولار، عانت عجز في الميزانية بلغ –46 مليار ريـــال سعودي في حين العجز المخطط هو –18 مليار ريـــال سعودي. وفي الكويت وصل عجز الميزانية لعام 1998 إلى 1.9 مليار دينار كويتي. وفي عمان العجز لعام 1998 بلغ 311 مليون ريـــال عماني واتخذت السلطنة إجراءات تقشفية، حيث أصدرت ميزانية 1999 بتخفيض 6.5% في الإنفاق و34% في الإيرادات مع عجز كبير تم تعويضه من الاحتياطي، وتقليص الانفاق على المشروعات التنموية الكبرى. أما إيران فقد تضررت كثيرا وذلك لاعتماد ميزانيتها لعام 1998على أساس سعر 17.5 دولار للبرميل، أما المكسيك، فقد قامت بتخفيض 4 مليارات دولار من ميزانياتها عام 1998.

كما ظهرت بوادر تراجع في معدلات النمو في الناتج المحلي الإجمالي لجميع الدول النفطية، حيث نجد الإمارات مثلا كان النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي –4.1% في عام 1998 بالمقارنة مع نمو +1% عام 1997. وفي قطر تراجع معدل النمو من 10.5% في عام 1997 إلى 4.5% في عام 1998. كما حققت الجزائر نمو 2% فقط بعد أن كان متوقع أن تحقق 6%.

أما روسيا فقد تأثرت مدخولاتها بنسبة كبيرة، وقد أدى ذلك إلى خلل كبير في مداولاتها التجارية وتسديدها للديون، وفي كندا قامت شركاتها بتسريح نسبة غير قليلة من العمال وإيقاف الإنتاج من بعض المناطق والآبار ذات الكلف العالية، كما قامت النرويج برفع أسعار الفائدة لمجابهة الانخفاض في قيمة عملتها المحلية.[1]

من جهة أخرى نجد الكويت التي كان دستورها يحظر قيام الأجانب بالتنقيب عن الموارد الطبيعية، أعلنت نهاية 1998 عن عزمها فتح حقولها الشمالية أمام الشركات العالمية، أما السعودية فقد دعت الشركات لتقديم عروضها. وبهذا تكون الشركات النفطية بسبب توافر إمكاناتها الاستثمارية والتكنولوجيا المتطورة أو لاعتبارات سياسية. قد تمكنت من الدخول مجددا وربما بصيغ لا تعرضها لاحتمالات التأميم إلى الدول المطلة على الخليج، وخاصة الدول الخمس الكبرى.[2]

وكما سبق، فقد تبنت كل الدول النفطية خلال هذه الأزمة إجراءات تقشفية يمكن إجمالها في:

- إعادة النظر بالميزانيات بشكل عام، لأكثر من مرة في محاولات لتخفيض العجز؛
- تخفيض حاد في حجم الاستثمارات وحتى إيقاف العديد من المشروعات التي كان مخططا لها في ميزانية 1998؛

1- الحسن بن طلال وآخرون، مرجع سابق، ص ص51-55.

2- نفس المرجع السابق، ص ص58-59.

- الاقتراض داخليا لتغطية العجز في الميزانية؛
- اتخاذ إجراءات لبيع عدد من شركات القطاع العام وخوصصتها؛
- تقليص الدعم الذي تمنحه الدولة للخدمات والسلع الأساسية. [1]

وعند المقارنة بين أزمتي 1998 و1986 نجد أن الأسعار عام 1998 كانت في قيمتها الحقيقية اقل من 1986، بل وأقل من القيمة الحقيقية عام 1972.[2] إلا أن هناك تباينا في مدى الآثار الاقتصادية في كلتا الحالتين، ففي عام 1986 كان هناك تأثير اكبر على القطاعات الاقتصادية غير النفطية، مع انخفاض أكبر في الناتج المحلي الإجمالي.[3]

المطلب الثالث: الصناديق السيادية النفطية

تتصف إيرادات النفطية بالتذبذب وعدم اليقين، إضافة إلى أن النفط مورد ناضب.

تؤثر خصائص التذبذب وعدم اليقين في مسار الإنفاق العام في الأجل القصير، وبالتالي في النمو والاستقرار الاقتصادي، وقد اتبعت الدول النفطية سياسات مختلفة، منها تبني أسعار متحفظة للنفط في تقديرات إيرادات الميزانية، و/أو إنشاء صناديق لاستقرار العائدات النفطية. [4]

أما خاصية النضوب، فهي ترتبط بتحويل الإنتاج والعائدات من الأصل الناضب، إلى أصول منتجة أكثر ديمومة، والاستعداد لعصر ما بعد نضوب النفط*، والعمل على تنويع مصادر الدخل. لذلك اتبعت الدول النفطية مسارين متلازمين: الأول هو استخدام جزء من العائدات النفطية لتطوير البنى الأساسية اللازمة لتنمية القطاعات الإنتاجية. والمسار الثاني هو ادخار جزء من الإيرادات النفطية الآنية، وتنميتها بالاستثمار الداخلي و/أو الخارجي، لتشكل دخلا بديلا للنفط عند نضوبه، أي تحويل النفط من أصل حقيقي إلى أصل مالي، أو إلى ثروة على الأرض. [5]

1- نفس المرجع السابق، ص57.

2- الحسن بن طلال وآخرون، مرجع سابق، ص45.

3- نفس المرجع السابق، ص57.

4- ماجد عبد الله المنيف، صناديق الثروة السيادية ودورا في إدارة الفوائض النفطية، **بحوث اقتصادية عربية**، عدد 47 صيف 2009، متاح على: <http://www.caus.org.lb/PDF/EmagazineArticles/pol_47-53-72%20majid%20mounif.pdf>، (تاريخ الاطلاع: 2012/1/12)، ص57.

* - سواء بنضوبه طبيعيا، أو لانحسار دوره بسبب التطور التقني للمصادر البديلة.

5- ماجد عبد الله المنيف، مرجع سابق، ص ص59، 60.

وطبقا لهذه الخصائص تنقسم الصناديق السيادية النفطية حسب الغرض من إنشائها إلى صناديق استقرار للعائدات النفطية وصناديق للادخار.

الفرع الأول: صناديق استقرار العائدات النفطية سنتطرق إلى صناديق استقرار العائدات بشكل عام ثم إلى صندوق ضبط الإيرادات الجزائري.

أولا- ماهية صناديق استقرار العائدات: تهدف هذه الصناديق إلى المساهمة في الاستقرار الاقتصادي الكلي، عن طريق استقرار الإنفاق العام عبر برمجة تدفق الإيرادات النفطية المتقلبة إلى الميزانية، إضافة إلى هدف زيادة الشفافية في إدارة الإيرادات النفطية والسياسة المالية. وتتبع الدول طرقا عدة لبناء الصندوق، إما عن الإيداع فيه عند زيادة الأسعار فوق مستوى معين، أو تحديد نسبة معينة من الإيرادات أو طرق أخرى.

أما السحب من تلك الصناديق فيأخذ أشكالا عدة، منها السحب في حالة انخفاض الإيرادات النفطية عن تقديرات الميزانية، أو يترك للسلطات المالية اتخاذ القرارات المتعلقة بالسحب. أما استثمارات صناديق استقرار العائدات، فيفترض أن تكون للأجل القصر أو المتوسط، وأن تتجه تلك الاستثمارات في الأدوات ذات درجة مخاطر وعوائد أقل، كالسندات الحكومية. كما أن قرارات إستثمار إيداعات تلك الصناديق، تختلف بين الدول، إذ يقتصر بعضها على الاستثمار في الخارج، والبعض الآخر يستثمر في الداخل والخارج بنسب محددة.

وقد أثبتت الدراسات أن وجود هذه الصناديق يساهم في الحد من التقلبات في المؤشرات الاقتصادية الكلية، ويزيد في الانضباط المالي وتحسين إدارة الإيرادات النفطية. [1]

ومن صناديق استقرار العائدات النفطية نذكر: صندوق احتياطي المشاريع الإستراتيجية في البحرين، وصندوق الاحتياطي العام في الكويت، وصندوق استقرار العائدات في قطر، وصندوق ضبط الإيرادات في الجزائر.[2]

ثانيا- صندوق ضبط الإيرادات الجزائري: تم تأسيس صندوق ضبط الموارد من خلال قانون المالية التكميلي الذي صدر في 27 جوان 2000، وهو صندوق ينتمي إلى الحسابات الخاصة للخزينة التي تتميز بأنها مستقلة عن الموازنة العامة، ومصادر تمويل الصندوق تتمثل في قيمة الجباية البترولية الناتج عن تجاوز هذه الأخيرة لتقديرات قانون المالية،* إضافة إلى تسبيقات بنك الجزائر، وكل الإيرادات الأخرى الناتجة عن توظيفات الصندوق.

ويهدف الصندوق إلى تمويل عجز الميزانية العامة للدولة الناتج عن انخفاض إيرادات الجباية البترولية لمستوى أقل من تقديرات قانون المالية، وتخفيض المديونية العمومية إثر تعديل عام 2004. وكما يعمل على تمويل عجز الخزينة على ألا يقل رصيد الصندوق عن 740 مليار دينار جزائري. كما أن وزارة المالية هي الهيئة المكلفة

1- ماجد عبد الله المنيف، مرجع سابق، ص ص57، 58.

2- نفس المرجع السابق، ص57.

* - والتي تحددت بـــ19$ للبرميل في الفترة 2000-2008، إلى أن تم رفعه إلى 37$ للبرميل في قانون المالية التكميلي لسنة 2008.

بتسيير الصندوق، حيث وزير المالية هو الآمر بالصرف الرئيسي لهذا الصندوق.[1] والجدول(3، 7) يظهر وضعية الصندوق خلال الفترة 2000-2006.

جدول(3، 7) تطور وضعية صندوق ضبط الموارد خلال الفترة 2000-2006

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
الموارد							
رصيد الصندوق نهاية السنة السابقة	0	232.137	171.543	279.78	320.892	721.688	1842.686
فائض قيمة الجباية البترولية	453.237	123.864	26.504	448.914	623.499	1368.836	1798
تسبيقات بنك الجزائر	0	0	0	0	0	0	0
الاستخدامات							
تمويل عجز الخزينة العمومية	0	0	0	0	0	0	91.530
سداد أصل الدين العمومي	221.100	184.467	170.060	156.000	165.559	247.838	618.111
التسديد المسبق للمديونية الخارجية	0	0	0	0	57.144	0	0
رصيد الصندوق	232.137	171.534	279.78	320.892	721.688	1842.68	2931.045

المصدر: بوفليح نبيل، مرجع سابق، ص86. الوحدة: مليار دينار جزائري.

الفرع الثاني: صناديق الادخار النفطية

هناك اعتبارين أساسيين لإنشاء صناديق للادخار أو للأجيال القادمة هما:

1- النضوب الطبيعي للمورد، والحاجة إلى بناء أصول أخرى، تدر دخلا للأجيال، تعوض نضوب الأصل الحالي، وهو ما اصطلح عليه بالعدالة بين الأجيال. وبمقتضى ذلك فان الدول ذات العمر الزمني القصير لاحتياطي الأصل الناضب يكون لديها حافزا أكبر للادخار من الدول ذات العمر الزمني الأطول لاحتياطاتها.

2- الطاقة الاستيعابية للاقتصاد الوطني وإمكانات تنويع قاعدته، وهذا يعني أن الاقتصادات صغيرة الحجم قليلة السكان، وذات إمكانات التنويع المحدودة، لديها حافز أكبر للادخار.[2]

ويتجه توظيف إيداعات صناديق الادخار إلى استثمارات طويلة الأجل، وبأدوات ذات عائد ودرجة المخاطرة عالية، كالاستثمار في أسواق المال العالمية. فمثلا تتوزع الاستثمارات الخارجية لدول مجلس التعاون بين السندات الحكومية وأسواق المال العالمية والاستثمارات العقارية وغيرها. وتختلف نسب كل منها اعتمادا على إستراتيجية الاستثمار الخاصة لكل دولة، والتي تعتمد هي الأخرى على الهدف من تلك الاستثمارات، أو من إنشاء الصندوق.[3]

1- بوفليح نبيل، فعالية صناديق لثروة السيادية كأداة لتسيير مداخيل النفط في الدول العربية، **الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية**، جامعة الشلف، 2010، متاح على:
<http://www.univ-chlef.dz/ratsh/RATSH_AR/Article_Revue_Academique_N_04_2010/Article_10.pdf>، (تاريخ الاطلاع: 2012/3/22)، ص ص85-88.

2- ماجد عبد الله المنيف، مرجع سابق، ص ص60، 61.

3- نفس المرجع السابق، ص67.

ومن أمثلة الصناديق الادخارية: صندوق احتياطي الأجيال القادمة في الكويت، صندوق الاحتياط الحكومي في عمان وقطر وهيئة أبو ضبي للاستثمار.

وتجدر الإشارة إلى أن صناديق استقرار العائدات يمكن أن تتحول مهامها إلى صناديق للادخار في حالة ارتفاع الإيرادات النفطية وتحقيق فائض مالي، فمثلا أصبحت صناديق استقرار العائدات لكل من ليبيا وأذربيجان والمكسيك والنرويج، تقوم بمهام استقرار العائدات والادخار معا.[1]

وفي الجدول(3، 8) تظهر الصناديق السيادية لبعض الدول النفطية حسب تقديرات صندوق النقد الدولي، فيفري 2008.

جدول(3، 8) أرصدة بعض الصناديق السيادية النفطية عام 2008.

	التقديرات الدنيا	التقديرات العليا
صناديق دول مجلس التعاون	**495**	**1140**
الإمارات: هيئة أبو ضبي للاستثمار	250	875
الكويت: هيئة الاستثمار الكويتية	213	213
قطر: هيئة الاستثمار القطرية	30	50
عمان: صندوق الاحتياطي العام للدولة	2	2
الأصول الخارجية لمؤسسة النقد العربي السعودي	289	289
إجمالي دول مجلس التعاون	784	784
صناديق دول عربية أخرى	93	93
الجزائر	43	43
ليبيا	50	50
صناديق دول (ومقاطعات) نفطية أخرى	656	656
النرويج	380	380
ألاسكا (الولايات المتحدة)	40	40
البرتا(كندا)	16	16
روسيا	125	125
برونواي	30	30
إيران	9	9
كازاخستان	21	21
مجموع الدول النفطية	**1533**	**2158**

المصدر: ماجد عبد الله المنيف، مرجع سابق، ص ص64، 65. الوحدة: مليار دولار

1- نفس المرجع السابق، ص60.

خلاصة الفصل:

تطلق صفة الدولة النفطية على بلد ما عندما يكون مصدرا صريحا لكميات هامة من النفط، حيث يؤثر بشكل كبير في أدائها الاقتصادي حيث يساهم بصفة كبيرة في الناتج المحلي، الإيرادات، كما تلعب مداخيل النفط دورا هاما في السياسة النقدية.

والظاهرة النفطية في هذه الدول ظهرت عبر عدة مراحل، حيث في مطلع القرن العشرين لم يكن بإمكاننا قول هذا عن الدول النفطية الحالية، حيث كانت أغلب الدول النفطية تتميز بمحدودية الموارد الطبيعية والبشرية وبسيادة النظام القبلي. كما تميزت بالخضوع للنفوذ الأجنبي بشكل أو بآخر. في حين الدول النفطية الأخرى ذات الموارد الطبيعية فقد كانت داخل دائرة التخلف التي فرضها عليها الاستعمار.

ظهرت وازدهرت الصناعة النفطية في الدول الغربية وخاصة الولايات المتحدة، وذلك لتوفرها على إحتياطات نفطية هامة، بالإضافة إلى إمكانياتها المالية والعلمية. وقد سيطرت على صناعة النفط التي أنشأتها هي في شكل احتكار عرف عدة مراحل، وفي الربع الأول من القرن العشرين بدأت الشركات الاحتكارية الكبرى في البحث عن النفط في الدول النفطية الحالية، وذلك في ظل عقود الامتياز، ولكن بقيت هذه المناطق قليلة الأهمية بالنسبة للسوق النفطية العالمية، حيث قدر معدل الصادرات النفطية العربية مجتمعة خلال الفترة 1945-1949 بحوالي 175 ألف برميل يوميا فقط.

ومنذ عام 1949 تحولت الولايات المتحدة من مصدر صافي إلى مستورد صافي للنفط، ليبدأ اهتمام الشركات الاحتكارية الكبرى يتعاظم بالدول النفطية لتلبية احتياجاتها.

ومع بداية الخمسينات جاءت موجة من التعديلات لنظام الامتيازات القائمة أدخلت نظام مناصفة للأرباح تحسب على أساس السعر المعلن، وهذا هو تاريخ ظهور أهمية أسعار النفط بالنسبة للدول النفطية.

وفي هذه الأثناء ظهرت شركات نفطية مستقلة عن الشركات الاحتكارية. كانت أغلبها شركات وطنية تهدف إلى توفير النفط لدولها خارج سيطرة الشركات الاحتكارية، وقد كان لظهور هذه الشركات آثار ايجابية، حيث وفرت للدول النفطية شروط أحسن من الشركات الاحتكارية الكبرى، ما جعل الشركات الاحتكارية تحسن شروطها بدورها.

ومع موجات التحرر التي عرفها العالم خلال الستينات، جاءت رغبة الدول المتحررة في المشاركة في مواردها، حيث ظهر نظام المشاركة النفطية، وبالتوازي معه ظهرت الشركات النفطية الوطنية لتشترك مع الشركات الأجنبية نيابة عن بلدانها.

وقد مرت أسعار النفط بمرحلتين أساسيتين: حيث في المرحلة الأولى سادت الأسعار المعلنة، -إختلف الطرف الذي يعلنها، الشركات النفطية و/أو الدول المنتجة- وهذا حتى عام 1986. ثم جاءت مرحلة ثانية بدأت عام 1986 إلى غاية يومنا هذا والتي تسود فيها أسعار تتحدد وفق السوق.

أما بالنسبة للأسعار فقد كانت في بادئ الأمر غير ذات معنى للدول النفطية حيث كانت العوائد النفطية غير مرتبطة بالأسعار. ولم تظهر أهميتها إلا مع مرحلة مناصفة الأرباح، لتلعب فيما بعد دورا أساسيا في العلاقات بين المتعاملين في صناعة النفط داخل الدول النفطية.

ويجب التنويه إلى أن الدول النفطية التي كانت عديمة الموارد في بداية القرن العشرين، قد تكونت، تطورت وقامت بالاعتماد على المداخيل النفطية، لذلك كان لها ارتباط كبير بالأسعار النفطية، حيث تأثرت بشكل مباشر بكل تغير يحصل في السوق النفطية.

حيث نجد أنه وخلال فترات ازدهار الأسعار تحصلت على مداخيل كبيرة حسنت حساباتها القومية، ساهمت في الإنفاق الداخلي والتنمية المحلية، وفي الدول صغيرة الاقتصاد توجهت كذلك للإيداع في الخارج حيث شكلت ما أطلق عليه "البيترودولار".

كما عرفت في فترات انخفاض أسعار النفط مشاكل جمة، حيث انخفضت عائداتها، وحصلت عجوزات في موازين مدفوعاتها وميزانياتها العامة وتعطلت استثماراتها التنموية، كما لجأت بعضها حتى إلى الاستدانة من الخارج.

وللتقليل من هذه الآثار المزعجة قامت الدول النفطية، حديثا، ببناء صناديق سيادية نفطية، أمكن تقسيمها إلى:

– صناديق لاستقرار العائدات والتي تهدف إلى استقرار الإنفاق العام عبر برمجة تدفق الإيرادات العامة المتقلبة إلى الميزانية، واستثماراتها قصيرة الأجل قليلة المخاطرة والعوائد.

– صناديق للادخار وتهدف إلى بناء أصول غير نفطية تدر دخلا للأجيال القادمة تعوض نضوب النفط، تحت مبدأ العدالة بين الأجيال، وتوظيفات هذه الصناديق تكون طويلة الأجل وذات مخاطر وعوائد كبيرة.

الفصل الرابع:

أثر تطورات أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري خلال 2000–2010

تمهيد:

يعتبر الاكتشاف التجاري للنفط الجزائري حديث العهد، مقارنة مع الدول النفطية في الشرق الأوسط، حيث كان أول اكتشاف تجاري عام 1956، وقد عرف منذ ذلك الحين عدة مراحل خلال تاريخه إلى غاية يومنا هذا. أمكننا تقسيمها إلى خمس مراحل وذلك حسب الإطار التنظيمي لقطاع المحروقات الجزائري.

وكما عرفنا في الفصل السابق أن الدول النفطية عرفت خلال تاريخها تأثرا بتغيرات الأسعار النفطية كل حسب حالتها وخصائصها السياسية والاقتصادية والاجتماعية، وسوف نقوم هنا بمحاولة قياس اثر تطورات أسعار النفط خلال فترة الدراسة على الاقتصاد الجزائري.

في هذا الفصل والمعنون: بأثر تطورات أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 2000-2010، نبحث في المبحث الأول عن قطاع النفط الجزائري، تاريخه وواقعه. وفي المبحث الثاني سنتطرق إلى قياس أثر تطورات أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري عن طريق قياس الأثر على بعض المتغيرات الكلية، وذلك وفق الخطة التالية:

المبحث الأول: قطاع النفط الجزائري

المطلب الأول: تاريخ البترول الجزائري؛

المطلب الثاني: واقع قطاع النفط الجزائري خلال 2000-2010.

المبحث الثاني: قياس أثر تطورات أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري خلال 2000-2010

المطلب الأول: المنهجية المستخدمة؛

المطلب الثاني: أثر أسعار النفط على بعض مؤشرات التوازن الداخلي خلال الفترة 2000-2010؛

المطلب الثالث: اثر أسعار النفط على بعض مؤشرات التوازن الخارجي خلال الفترة 2000-2010.

المبحث الأول: قطاع النفط الجزائري

سيتم التطرق في هذا المبحث إلى قطاع النفط الجزائري بدءًا من التطرق إلى تاريخه، وذلك منذ فترة الاستعمار الفرنسي إلى غاية 2010، ثم التطرق إلى نتائج النشاط في مختلف قطاعاته.

المطلب الأول: تاريخ البترول الجزائري

مر قطاع المحروقات الجزائري بخمس(5) مراحل هي: المرحلة الأولى قبل الاستقلال، المرحلة الثانية كانت في ظل الاتفاقيات البترولية الجزائرية الفرنسية، المرحلة الثالثة التي جاءت إثر تأميم المحروقات، المرحلة الرابعة والتي بدأت عام 1986، والمرحلة الخامسة والأخيرة وجاءت إثر قانون 05-07 عام 2005.

الفرع الأول: قبل الاستقلال

بدأت أولى محاولات البحث والتنقيب عن البترول في الأراضي الجزائرية عام 1913، وكان أول إقليم أجري فيه البحث هو الإقليم الغربي من منطقة غيليزان، وظلت الشركات تتابع أبحاثها أثناء الحرب العالمية الأولى بقسنطينة وعين فكرون وسيدي عيش، ولم تسفر هذه المحاولات على أي اكتشاف.[1]

وفي الفترة 1952-1953 منحت الحكومة الفرنسية أولى رخص تنقيب كبيرة في الصحراء الجزائرية للمؤسسات العامة الفرنسية، وفي عام 1956 بدأت الآمال تتحقق، حيث في جانفي تم العثور على أول حقل للبترول في الصحراء الجزائرية، وهو حقل علجية في جنوب شرق البلاد، كما تم في نفس السنة اكتشاف أكبر حقول البترول في الصحراء الجزائرية وهو حقل حاسي مسعود، مما دفع الحكومة الفرنسية إلى تشجيع رؤوس الأموال الخاصة سواء كانت فرنسية أم أجنبية من أجل الإسراع في الكشف عن الثروات البترولية وتأمين استغلالها.[2]

وقد كان التشريع السائد هو قانون التعدين الفرنسي إلا أن أحكامه لم تكن تتضمن تسهيلات كافية في الميدان البترولي، لذا تم وضع تشريع خاص هو قانون البترول الصحراوي، الصادر في 22 نوفمبر 1958.[3]
والذي اتخذ كأساس له نظام امتيازات مشابه لنظام الامتيازات التقليدي، الذي كان سائدا حينذاك في الشرق الأوسط، بما في ذلك قاعدة مناصفة الأرباح، مع تقرير بعض التسهيلات الإضافية.

يمكن القول أن أولى السياسات السعرية للمحروقات المستخدمة في الجزائر ما قبل الاستقلال هي سياسة الأرباح المناصفة المعدلة حيث تم اعتماد المناصفة على أساس الأسعار المتحققة فعلا للبترول*، ظل الريع 12,5% من قيمة النفط كما للشركات أن تخصم 27,5% من دخلها السنوي تعفى من الضرائب**.

1 - يسري أبو العلا، **مبادئ الاقتصاد البترولي**، مرجع سابق، ص20.
2- ماضي بلقاسم، **العوائد البترولية مشاكل وأفاق**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عنابة، 2007/2006، ص6.
3- نفس المرجع السابق، ص7.
*- والفرق بين الأسعار المعلنة والمتحققة البالغ 20% تتحمله الحكومة.

أما في حال المنازعات فيتم اللجوء إلى المحاكم الإدارية الفرنسية لا التحكيم الدولي.

وقد أدى تطبيق هذه الأحكام في مجموعها إلى حصول الإدارة المحلية على دخل يقل عما كانت تحصل عليه بلدان الشرق الأوسط في نظام مناصفة الأرباح التقليدي، حيث قدرت بما يتراوح بين 36 و37,5% في ظل قانون البترول الصحراوي.[1]

ونتيجة لتلك التسهيلات اندفعت الشركات للتسابق على امتيازات صحراء الجزائر، حيث بلغ عدد الطلبات 28 عام 1958، وعند الاستقلال كانت الشركات الفرنسية تسيطر على حوالي ثلثي إنتاج البترول الجزائري.[2]

الفرع الثاني: الاتفاقيات البترولية الجزائرية الفرنسية بعد الاستقلال

بقي قطاع المحروقات الجزائري تحت سيطرة النفوذ الفرنسي بعد الاستقلال وذلك طبقا لمجموعة من الاتفاقيات الجزائرية الفرنسية، ويمكن تقسيم هاته الفترة إلى مرحلتين، الفترة الأولى واستمرت حتى عام 1965 وكانت تحت اتفاقيات إيفيان، والمرحلة الثانية والتي كانت تحت اتفاقيات جزائرية فرنسية وسادت حتى عام 1971.

أولا- إتفاقيات إيفيان: (سادت هذه الفترة خلال 1962-1965)، جاءت الاتفاقية السادسة من اتفاقيات إيفيان تحت عنوان "إعلان المبادئ الخاصة بالتعاون من أجل استثمار الثروات الموجودة في باطن الأرض بالصحراء"، جاءت بأحكام دقيقة ومحددة بشأن تنظيم شتى العمليات الإنتاجية والإدارية المتعلقة بالثروة البترولية الجزائرية. وكانت تلك الأحكام انعكاسا لحقيقة الموقف السائد، فالمفاوض الجزائري انصرف كل اهتمامه إلى غاية عليا هي الاستقلال السياسي والوحدة الإقليمية للدولة الجزائرية، أما المفاوض الفرنسي فقد ركز النظر على إنقاذ ما يمكن إنقاذه من مصالح فرنسا الاقتصادية في الجزائر، لذا جاءت هذه الاتفاقية بالأحكام البترولية التالية:

1- تؤكد الجزائر وتضمن جميع الحقوق البترولية التي اكتسبت قبل تاريخ استفتاء تقرير المصير(1جويلية 1962)، التي منحتها الحكومة الفرنسية لشركات فرنسية أو أجنبية أخرى.

2- تتعهد الجزائر وفرنسا بأن تتعاونا من أجل مواصلة الجهود الرامية إلى استثمار باطن الأرض في الصحراء، ويتم هذا التعاون عن طريق جهاز مشترك جزائري فرنسي سمي "الفنية لاستغلال ثروات باطن الأرض" تساهم كل من الحكومتين الجزائرية والفرنسية مناصفة في نفقاتها؛

3- للشركات البترولية الفرنسية حق الأولوية في الحصول على سندات التنقيب والاستغلال عند تساوي العروض المقدمة.

4- تسدد بالفرك الفرنسي أثمان البترول المصدرة إلى فرنسا أو منطقة الفرنك الفرنسي؛[3]

**- وذلك بغرض إعادة تكوين الحقول وإذا لم يتم ذلك في ظرف 5 سنوات تفرض عليه الضريبة، وهو نص لا مثيل له في الشرق الأوسط.

1- ماضي بلقاسم، **العوائد البترولية مشاكل وأفاق**، مرجع سابق، ص9.

2- يسري أبو العلا، **نظرية البترول**، مرجع سابق، ص442.

3- ماضي بلقاسم، **العوائد البترولية مشاكل وأفاق**، مرجع سابق، ص10.

5- الفصل في المنازعات يتم أمام هيئة تحكيم دولية، بعد أن كانت تحال على هيئة فرنسية.[1]

كانت رخص تنقيب البترول سنة 1963 في الجزائر موزعة بنسبة 67,45% للمصالح الفرنسة و27,91% أجنبية أخرى، ولم تكن الدول الجزائرية الحديثة تسيطر سوى على 4,64%.

ولم تشرف الدولة الجزائرية عند الاستقلال إلا على 10,15% من إنتاج النفط، في حين حازت المصالح الفرنسية على 72,9% والباقي لمصالح أجنبية أخرى.

كما كان الدخل الذي تحصل عليه الحكومة الجزائرية من نشاطات الشركات البترولية في الفترة 60-1964 لا يزيد عن 28 سنت أمريكي للبرميل الواحد بينما كان بين 75-90 سنت في البلدان الأخرى.[2]

نشأة الشركة الوطنية سوناطراك. وتجدر الإشارة إلى أنه في هذه المرحلة تم إنشاء الشركة الوطنية لنقل وتسويق محروقات. سوناطراك SONATRACH* وذلك بموجب المرسوم 491/63 الصادر في 1963/12/31، وقد حدد المرسوم أهدافها كما يلي:

1- القيام بالدراسات التمهيدية المتعلقة ببناء وسائل النقل البرية والبحرية للمحروقات؛

2- بناء وسائل النقل؛

3- شراء وبيع المحروقات؛

4- الحصول على التراخيص البترولية وتوقيع الاتفاقيات لانجاز كافة المشروعات المتعلقة بالبترول؛

5- تنفيذ العمليات العقارية وغير العقارية المتعلقة بالشركة.

وقد حَدَّدَ المرسوم رأسمال الشركة بـــ40 مليون دينار جزائري مقسمة على 400 سهم تنحصر ملكيتها على الدولة والمؤسسات العامة.[3] وقد كانت مهمتها الأساسية هي إنشاء خط أنابيب بين حوض الحمراء وأرزيو بطول 800كلم.

ثانيا- الاتفاقية البترولية الجزائرية-الفرنسية 1965: دامت هذه المرحلة طول الفترة (1965-1971).

نظرا للمساوئ الكثيرة التي تضمنتها الأحكام البترولية في اتفاقيات إيفيان سنة 1962 وكيف أنها لم تكن تؤمّن بشكل كاف الحقوق المشروعة للجزائر، من حيث فرضها على الجزائر المصادقة على الرخص والامتيازات السابقة، مع بقاء خضوعها لقانون البترول الصحراوي، رغم ما يتضمنه من ثغرات ونقائص كثيرة. [4]

1- يسري أبو العلا، **مبادئ الاقتصاد البترولي**، مرجع سابق، ص279.

2- ماضي بلقاسم، **العوائد البترولية مشاكل وأفاق**، مرجع سابق، ص11.

* - **SONATRACH**: **SO**ciété **NA**tionale de **TRA**nsport et de **C**ommercialisation des **H**ydrocarbures.

3- يسري أبو العلا، **مبادئ الاقتصاد البترولي**، مرجع سابق، ص295.

4- ماضي بلقاسم، **العوائد البترولية مشاكل وأفاق**، مرجع سابق، ص ص11، 12.

نظرا لهذه المساوئ، طالبت الجزائر في1965 بتطبيق مبدأ المشاركة وبدأت سلسلة من المفاوضات الجزائرية الفرنسية لتعديل الشروط المجحفة بحقوق الدولة والتي تعمل بموجبها شركات الامتياز البترولي الفرنسية في الجزائر وذلك على ضوء القواعد العامة في البلدان الأخرى.[1]

وجاءت نتيجة لهذه المفاوضات التعديلات التالية:

1- إقرار نظام ضريبي مماثل لذلك الذي تخضع له الامتيازات البترولية القائمة آن ذاك؛

2- احتساب الضريبة على أساس سعر قياسي حدد بـــ208 سنت للبرميل الخام من ميناء بجاية درجة كثافة 40-44 API؛

3- رفع نسبة مشاركة الجزائر في شركة راسمالدريبال أكبر الشركات المنتجة في الجزائر إلى50%؛

4- إدخال تعديل جذري على نظام استثمار الغاز الطبيعي، بحيث أصبحت الجزائر تتمتع باحتكار التصرف في كافة إنتاج الغاز الطبيعي، وتتولى وحدها عملية تصدير الغاز الطبيعي إلى الأسواق العالمية باستثناء السوق الفرنسية حيث تقوم بالتصدير شركة مختلطة جزائرية فرنسية(50%-50%).[2]

وقد أبرمت هذه الاتفاقية لمدة 15 عاما، ونص فيها على إمكانية تعديل شروطها كل خمس (5) سنوات باتفاق الطرفين.[3]

وقد تضمنت الاتفاقية تحسينا لبعض البنود المالية وتقرر رفع معدل الضريبة من 50% إلى 53% خلال 67/65 وإلى 54% عام 1968 و55% خلال الأعوام الأخرى حتى السنة الخامسة عشر.

كما استبعِدَت بعض بنود المصروفات التي كان يسمح بها قانون البترول الصحراوي وأهمها علاوة النفاذ، صندوق تجديد المخزون، والتسهيلات المالية الأخرى التي كان من شأنها استقطاع نسب كثيرة من الأرباح.[4]

<u>تحول شركة سوناطراك من النقل فقط إلى كافة الأنشطة البترولية</u>: تطور بسرعة دور سوناطراك حيث لم يعد قاصرا على النقل والتسويق فقط، بل امتد ليشمل كافة العمليات البترولية الأخرى مثل البحث والتنقيب والتكرير، قد فرض هذا الدور الجديد على سوناطراك، بعد انتهائها من هدفها الرئيسي حيث أكملت بناء خط الأنابيب حوض الحمرا-أرزيو والذي بدأ ضخ البترول في 1966/2/19. ليصبح أمام سوناطراك مهمة جديدة هي استغلال هذا البترول بعد نقله إلى أماكن تصنيعه وتكريره.

كما ساهمت اتفاقية التعاون عام 1965 في تطوير دور سوناطراك حيث أصبحت شريكة على قدم المساواة وتدخلت لتباشر بنفسها جميع العمليات البترولية بالتعاون مع الجانب الفرنسي، وهذا بسبب اهتمام الدولة باستغلال

1- يسري أبو العلا، **مبادئ الاقتصاد البترولي**، مرجع سابق، ص185.

2- ماضي بلقاسم، **العوائد البترولية مشاكل وأفاق**، مرجع سابق، ص ص13، 14.

3- يسري أبو العلا، **مبادئ الاقتصاد البترولي**، مرجع سابق، ص186.

4- نفس المرجع السابق، ص187.

ثرواتها الوطنية مباشرة، تحقيقا لسيادتها الكاملة، فرض على سوناطراك التكامل في كافة أوجه مراحل النشاط البترولي لخدمة هذا الهدف.

وقد حدث هذا التحول مع صدور المرسوم رقم 292/66 في 1966/11/22 ليعدل من النظام الأساسي للشركة ويحول دورها من مجرد نقل وبيع المنتجات، إلى المسؤولية الكاملة في مباشرة النشاط البترولي بالإقليم الجزائري، وأصبحت تدعى بموجب هذا المرسوم "**الشركة الوطنية للتنقيب عن المحروقات وإنتاجها وتحويلها وتسويقها**" ليشمل نشاط الشركة:

- إنشاء المؤسسات اللازمة للتكرير وكل الصناعة الأخرى المشتقة عن المحروقات؛
- توزيع المحروقات داخل وخارج الجزائر؛
- النيابة عن الدولة الجزائرية فيما يتعلق بالقطاع البترولي.

وعلى إثر هذا التوسع لنشاط الشركة صدر مرسوم في 1966/12/12 ليرفع ميزانية الشركة من 40 إلى 400 مليون دينار.[1]

كما وتجدر الإشارة إلى أن الجزائر انضمت إلى منظمة الدول المصدرة للنفط OPEC في هذه المرحلة، وذلك في سنة 1969.

الفرع الثالث: تأميم المحروقات وقانون البترول الأساسي

التأميم هو ذلك الإجراء الذي تتخذه الدولة وتنقل بمقتضاه ملكية مشروع أو مجموعة من المشروعات الاقتصادية، المملوكة للأفراد أو الهيئات الخاصة، بما له من حقوق وما عليه من التزامات، إلى الأمة ممثلة في شخص الدولة وتعهد بإدارته إلى جهاز إداري من أجهزة الدولة أو جهاز إداري مستقل وفقا لمصلحة الجماعة.[2]

والتأميم حق طبيعي ثابت ومشروع تؤيده مختلف القوانين ويجمع عليه فقهاء القانون الدولي وقرارات محاكم التحكيم،[3] والمتفق عليه فقها وقضاء أن التأميم وسيلة مشروعة لنقل الملكية، وأهم شرط يرد على هذه المشروعية هو التعويض حيث يكون سريع، كاف وفعال.[4] وبالتالي لم تكن الجزائر عند قيامها بمختلف التأميمات مخالفة لأي من القوانين أو الأعراف الدولية. واتفاقا مع القانون الدولي وقرارات الأمم المتحدة، قامت الحكومة الجزائرية بدفع تعويضات عادلة للشركات المؤمَّمَة.[5]

1- يسري أبو العلا، **مبادئ الاقتصاد البترولي**، مرجع سابق، ص ص296، 297.
2- يسري أبو العلا، **نظرية البترول**، مرجع سابق، ص655.
3- نفس المرجع السابق، ص667.
4- يسري أبو العلا، **مبادئ الاقتصاد البترولي**، مرجع سابق، ص262.
5- نفس المرجع السابق، ص287.

وتجدر الإشارة إلى أن الجزائر حرصت على إستعادة الثروات، فنجد عمليات تأميم منذ الاستقلال، أما فيما يخص قطاع المحروقات فقد بدأت حركة التأميم بشبكة البيع التابعة لشركة بريتش بيتروليوم، ثم بفرض رقابة الدولة على شركتين أمريكيتين للتوزيع والتكرير (إسو وموبيل أويل) عام1967. وفي 13 ماي1968 صدر أمر يقضي بالتأميم الكامل للشركات الأجنبية التي تعمل في مجال التسويق والتخزين والنقل. وفي يونيو ونوفمبر 1970 صدرت قرارات تقضي بتأميم الشركات الأجنبية (باستثناء الفرنسية) العاملة في مجال إنتاج البترول. [1]

أما عن أسباب تأميم البترول فتعود إلى أنه وأثناء مفاوضاتها في اتفاقيات جويلية 1965، كانت فرنسا تعتبر البترول الليبي كمرجع، لأنه البترول الرئيسي المنافس للبترول الجزائري. ومن هذا المنطلق طالبت الجزائر في مارس 1969 الأخذ بعين الاعتبار التطور الحاصل في البترول الليبي، للحصول على أسعار مطابقة لما هي عليه أسعار البترول الليبي.[2] حيث طالبت الجزائر برفع سعر برميل البترول إلى دولارين و65 سنت، ودامت المفاوضات حتى منتصف 1970 ولم يتوصل بشأنها إلى اتفاق، كما عادت المفاوضات في عام 1971 ولكنها لم تسفر عن أي تقدم.[3]

ومع فشل المفاوضات اضطرت الحكومة الجزائرية إلى التفكير في بدائل أخرى لاسترجاع الثروات الوطنية، وخاصة بعد فتحها ورشات كبيرة في مختلف القطاعات، تستلزم تمويلات ضخمة لم يكن بالإمكان تغطيتها دون تعظيم الاستغلال العقلاني للعوائد البترولية. وقد ساهمت الظروف الدولية والإقليمية خاصة العربية في بلورة قرار التأميم، بإتباع سياسات حاسمة.[4]

ولم يكن اللجوء لتأميم المحروقات سوى المخرج الوحيد لاستكمال ما تبقى من السيادة الوطنية على الثروات الباطنية، تفك أسر البلاد من التبعية الأجنبية، وتؤدي إلى زيادة كبيرة في الدخل القومي.[5]

وبعد فشل المفاوضات مع الفرنسيين في التوصل إلى حلول تضمن تقسيما عادلا للعوائد البترولية بين البلدين، تم إعلان السعر من جانب واحد من جانب الجزائر، والقيام فيما بعد بعملية التأميم سنة 1971، حيث تم تغيير السعر القياسي إلى 2,85 دولار للبرميل، وهو سعر معقول يتماشى مع سعر البترول الليبي مع مراعاة الفرق في النظام الضريبي وفروق النقل.[6]

<u>النظام البترولي الجزائري إثر التأميمات:</u> في 12 أفريل 1971 أصدرت الجزائر مجموعة من النصوص القانونية الهامة المتعلقة بنظام البترول في البلاد، والخاصة بنظام التنقيب عن النفط واستثماره، وبالنظام الضريبي الواجب التطبيق على النشاطات البترولية تحت تسمية "**قانون البترول الأساسي**"، حيث صدر في المرسوم

1- يسري أبو العلا، **نظرية البترول**، مرجع سابق، ص ص691، 692.
2- هاشم جمال، مرجع سابق، ص153.
3- يسري أبو العلا، **مبادئ الاقتصاد البترولي**، مرجع سابق، ص284، 285.
4- ماضي بلقاسم، **العوائد البترولية مشاكل وأفاق**، مرجع سابق، ص60.
5- نفس المرجع السابق، ص59.
6- نفس المرجع السابق، ص76.

التشريعي رقم 71-22 والذي يتضمن تحديد الإطار الذي تمارس فيه الشركات الأجنبية نشاطها في ميدان البحث عن الوقود السائل واستغلاله، وفيما يلي عرض موجز لأحكام هذا المرسوم:

1- للجزائر أن تحدد مستوى الأسعار المعلنة بقرار مفرد وتعدلها بقرار مفرد؛
2- وحدها سوناطراك يمكنها الحصول على السندات المنجمية أو البترولية، حيث لا يمكن لأي شخص طبيعي أو معنوي أجنبي ممارسة نشاطات في ميدان البحث عن الوقود السائل واستغلاله في الجزائر إلا بالاشتراك مع سوناطراك؛ [1]
3- إلزام الشريك الأجنبي بإنشاء شركة تجارية جزائرية لا تقل مساهمة سوناطراك فيها عن 51%؛
4- فيما يخص إدارة الشركة المختلطة يكون لسوناطراك بحكم نسبة مساهمتها أغلبية أعضاء مجلس الإدارة؛
5- تستثنى العمليات على الغاز، حيث تكون ملك الجزائر وحدها؛ [2]
6- تفرض الضرائب بنسبة 55% من الأسعار المعلنة؛
7- تفرض إتاوة 12,5% على البترول و5% على الغاز الطبيعي؛
8- جميع المدفوعات تتم بالدينار الجزائري الذي يشترى من البنوك الجزائرية؛[3]
9- المحاكم الجزائرية هي صاحبة الاختصاص الأصيل في نظر المنازعات.[4]

في هذه الفترة من استرجاع موارد المحروقات، أصبحت الجزائر تراقب في سنة 1972: 51% من حصة الشركات التي مسها التأميم، 77% من إنتاج البترول، 100% من إنتاج الغاز، 100% من أنابيب المحروقات السائلة والغازية، 100% من التوزيع، وكذلك احتكار مطلق فيما يخص تكرير المحروقات ونشاطات الصناعة البيتروكيماوية داخل الوطن. [5]

ويلاحظ أن النظام الجبائي المطبق خلال هاته الفترة كان يرتكز أساسا على الإتاوة والضريبة المباشرة البترولية.[6] وقد عرفت هذه البنود خلال فترة تطبيق قانون البترول الأساسي بعض التعديلات حيث، ارتفعت نسبة الإتاوة الإتاوة لتصل إلى 20% في نهاية سنة 1974، كما إرتفع معدل الضريبة المباشرة البترولية إلى 85% في فيفري 1975 بناء على قرارات منظمة الأوبيك.[7]

1- نفس المرجع السابق، ص83.
2- نفس المرجع السابق، ص84.
3- يسري أبو العلا، **مبادئ الاقتصاد البترولي**، مرجع سابق، ص290.
4- نفس المرجع السابق، ص287.
5 - هاشم جمال، مرجع سابق، ص ص155، 156.
6 - مجلد ميلود، مرجع سابق، ص88.
7 - نفس المرجع السابق، ص87.

الفرع الرابع: قانون 14-86 ساد هذا القانون خلال الفترة الممتدة بين عامي 1986 و2005، وقد عرف مرحلتين هما مرحلة النسخة الأصلية للقانون ومرحلة النسخة المعدلة والمتممة بالقانون91-21.

أولا: النسخة الأصلية للقانون

كان الهدف من هذا القانون هو تحفيز الشركات الأجنبية، وذلك من أجل تجنيد الإمكانيات الذاتية لمواجهة المديونية وبعث الاستثمارات المنتجة، وذلك من خلال العمل على تكثيف جهود البحث، ومحاولة وضع إطار قانوني من شأنه القدرة على منافسة الشروط الممنوحة للشركات البترولية في مناطق أخرى.[1]

صدر قانون 14-86، المتعلق بأعمال التنقيب والبحث عن المحروقات واستغلالها ونقلها بالأنابيب، في 19 أوت 1986، وقد أكد على احتكار شركة النفط الوطنية سوناطراك، والذي حازت عليه في قانون 1971.[2]

حيث نص على أنه: لا يشرع في أعمال التنقيب والبحث عن المحروقات واستغلالها إلا برخصة منجمية، وتسلم لمؤسسة وطنية دون سواها، ويجب على أي شخص معنوي أجنبي يرغب في ممارسة أعمال التنقيب والبحث عن المحروقات السائلة واستغلالها، أن يقوم بذلك إلا بالاشتراك مع مؤسسة وطنية.[3]

وقد نظم الإطار التعاقدي لهذه الشراكة في أربعة (4) أشكال من العقود هي:

- نظام الشراكة: أهم مميزاتها، مخاطر الاستكشاف يتحملها الطرف الأجنبي، كل طرف يدفع الإتاوة والضريبة عن حصته؛
- عقد تقاسم الإنتاج: يدفع للشريك كتعويض له، حصة من الإنتاج خالية من كل الأعباء، تدفع سوناطراك وحدها الإتاوة والضريبة؛
- عقد الخدمات بالمخاطرة: تدفع للشريك مدفوعات نقدية أو عينية -وليست كحصة من الإنتاج- كتعويض ومكافأة حسب الخطر المتحمل، وتكون معفاة من الضرائب؛
- واخيراعقود المخاطرة المشتركة.[4]

وقد أكد القانون على أنه يجب أن لا تقل نسبة انتفاع المؤسسة الوطنية عن 51% مهما يكن شكل الشراكة، وأنه في حالة انتفاع الشريك الأجنبي من حصة من الإنتاج لا يمكن بأي حال من الأحوال أن تتجاوز الحصة التي يأخذها الشريك الأجنبي 49% من إنتاج الحقل المكتشف. [5]

---

1 - نفس المرجع السابق، ص101.

2 - François Krotoff, et all, **Another amendment to the hydrocarbons legislation in Algeria: Back to square one?,** INTERNATIONAL OIL AND GAS FINANCE REVIEW 2007, Avialable on:<http://www.gide.com/front/files/EuromoneyYearbook_GLN_HydrocarbonsLawInAlgeria_nov2007.pdf >, last visited:(3/2/2012), P1.

3 - الجمهورية الجزائرية، **قانون رقم 86-14**، يتعلق بأعمال التنقيب والبحث عن المحروقات واستغلالها ونقلها بالأنابيب، الجريدة الرسمية رقم 35، 27 غشت 1986، متاح على:< http://www.joradp.dz> (تاريخ الاطلاع: 2012/3/1)، المواد 9، 20.

4 - MEM, **The Evolution Of Algerian Hydrocarbon Legal Regime And The New** Perspectives, Available Online:< http://www.mem-algeria.org/fr/legis/evo_hyd_legal_r.pps >, (Date of last visited:20/4/2012), PP 19-21.

5 - الجمهورية الجزائرية، قانون رقم 86-14، مرجع سابق، المواد 24، 25.

إضافة إلى ذلك نص القانون على أن الحق في الإنتاج يمس المحروقات السائلة فقط، حيث لا شراكة في الغاز*.[1] وهذا مكن سوناطراك أن تحصل على حصتين حصة النفط الخام، ومداخيل أخرى من بيع الغاز الطبيعي.[2]

وقد أكد القانون على التركيز على نشاط البحث، حيث نص على أن الشراكة في آبار مستكشفة من قبل غير مسموحة.[3] كما أكد على بقاء نشاط نقل المحروقات بالأنابيب محصورا في المؤسسة الوطنية سوناطراك دون سواها.[4]

كما جاء قانون 86-14 بأحكام جبائية تقرر بأن المحروقات المستخرجة من الحقول، البرية أو البحرية، تخضع لدفع إتاوة وضريبة على النتيجة الإجمالية للسنة المالية. حيث تحدد نسبة الإتاوة بـــ20%، والضريبة بـــ85%، وهذا في المناطق العادية. حيث يمكن أن تخفّض هذه النسب، تقديرا لأهمية الجهد المبذول في المناطق التي تنطوي على صعوبات غير عادية، حيث تخفض الإتاوة إلى 16,25% في المنطقة "أ" وإلى 12,50% في المنطقة "**ب**". كما تخفض الضريبة على النتيجة الإجمالية إلى 75% في المنطقة "أ" و65% في المنطقة "**ب**".

وتدفع هذه المستحقات الجبائية من طرف: المؤسسة الوطنية والشريك الأجنبي كل حسب نسبته في الاشتراك، إذا كان الشكل هو عقد مشاركة. أو تدفعها المؤسسة الوطنية بمفردها، عندما تمارس النشاط بمفردها، أو كون أشكال انتفاع الشريك الأجنبي غير عقد المشاركة. [5]

أما فيما يخص الجهة القضائية صاحبة الاختصاص في تسوية الاعتراضات والمنازعات الناجمة عن تطبيق هذا القانون والنصوص المتخذة لتطبيقه فهي للجهات القضائية الجزائرية. [6]

<u>ثانيا: قانون 91-21 المعدل والمتمم لقانون 14-86</u> تم تطبيق النسخة الأولية من قانون 14-86 كما تم التطرق إليها سابقا، حتى جاء قانون 91-21 المؤرخ في 4 ديسمبر 1991 ليعدله ويتممه، وقد جاء بمجموعة من التعديلات كما يلي:

- إمكانية اللجوء إلى التحكيم الدولي أثناء المنازعات؛
- إمكانية مساهمة الشركات الأجنبية في تطوير واستغلال الحقول المكتشفة من قبل؛[7]
- إنهاء احتكار شركة سوناطراك على الغاز الطبيعي، حيث أصبح في إمكان الشركات الأجنبية الحصول على مناصفة في إنتاج الغاز؛
- كما أعطت هذه التعديلات إمكانية للشركات الأجنبية لبناء ثم استغلال خطوط أنابيب؛

---

* – سواء أسفر نشاط البحث عن اكتشاف حقل غاز، أو فيما يخص الغاز المصاحب الذي يستخرج مع النفط من الحقل محل الشراكة.

1 - MEM, **The Evolution Of Algerian Hydrocarbon Legal Regime And New Perspectives**, Op. Cit., P12.

2 - François Krotoff et all Nouel , Op. Cit., P2.

3 - MEM, **The Evolution Of Algerian Hydrocarbon Legal Regime And New Perspectives**, Op. Cit., P11.

4 – الجمهورية الجزائرية، **قانون رقم 86-14**، مرجع سابق، المادة 17.

5 – نفس المرجع السابق، المواد 38-41، 48، 49.

6 – نفس المرجع السابق، المادة 63.

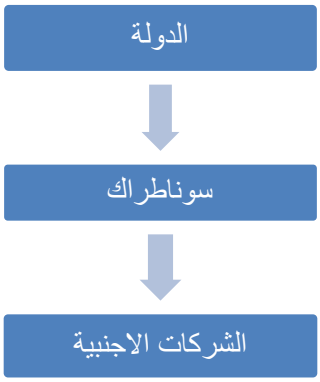
7 – مجلد ميلود، مرجع سابق، ص107.

- كما تم تعديل النظام الجبائي كذلك حيث أصبحت القيمة الدنيا للإتاوة تصل إلى 10% والضرائب على الدخل قد تصل إلى 42%.[1]

وتجدر الإشارة إلى أن أغلب الشراكات المعقودة خلال هذا القانون كانت عقود تقاسم الإنتاج.[2]

كانت سوناطراك في ظل قانون 1986 تلعب دورا مضاعفا، حيث تمثل الدولة مع الشركات النفطية، وتلعب دور الشركة التجارية، أي أنها كانت حكم وطرف،[3] كما في الشكل(4، 1).

الشكل(4، 1) العلاقة بين مختلف الأطراف في ظل قانون 1986



Source: MEM**, The Evolution Of Algerian Hydrocarbon Legal Regime And The New Perspectives**, Op. Cit., P32.

الفرع الخامس: قانون07-05 ينظم قطاع المحروقات حاليا في ظل هذا القانون، وقد عرف بدوره مرحلتين هما: مرحلة النسخة الأصلية ومرحلة التعديل وفق الأمر 10-06 والتي هي سائدة اليوم.

أولا: النسخة الأصلية للقانون

كان إنشاء قانون المحروقات الجديد يهدف إلى تحرير قطاع المحروقات، حيث عمل على فتح كل نشاطات المحروقات، لكل المستثمرين مهما كانت صفتهم، سواء من القطاع العام أو الخاص، محليين أو أجانب. حيث نص القانون على أن السوق الوطنية للمحروقات والمنتجات البترولية هي سوق حرة، شريطة احترام القانون، الذي يضم مجموعة من الضوابط التي تضمن منافسة حرة ونزيهة وتطبيق السياسة الطاقوية الوطنية.

كما هدف القانون إلى تحويل سوناطراك إلى مجرد كيان تجاري، عن طريق تحريرها من الدور الحكومي وإبقاء الدور التجاري فقط.[4] وهذا بهدف التخلي عن مهمة تعاكس وتعرقل مهمتها الاقتصادية الطبيعية، وذلك لأجل

1 - MEM, **The Evolution Of Algerian Hydrocarbon Legal Regime And The New Perspectives**,Op. Cit., PP 15,16.
2 - François Krotoff, , et all, Op. Cit., P1.
3- MEM**, The Evolution Of Algerian Hydrocarbon Legal Regime And The New Perspectives**,Op. Cit., P31. P31.
4 - MEM**, The Evolution Of Algerian Hydrocarbon Legal Regime And New Perspectives**, Op. Cit., PP36, 37. 37.

تقوية متزايدة وديمومة لدورها الأساسي في خلق ثروات لصالح الجماعة الوطنية.[1] وبذلك أنهي احتكار سوناطراك، لتصبح واحدة من بين مجموعة من اللاعبين في قطاع المحروقات الجزائري تقوم بالتنافس الحر مع الشركات الأجنبية.[2]

ولتحقيق تحرير القطاع، جاء قانون 07-05 بمجموعة من البنود تخص الإطار المؤسساتي، النظام التعاقدي والنظام الجبائي.[3]

1- <u>الإطار المؤسساتي:</u> تم اعداد لإطار مؤسساتي يهدف إلى ضمان التنظيم لسوق المحروقات الحر.[4]

أنشأ قانون 07-05 وكالتين وطنيتين مستقلتين تتمتعان بالشخصية القانونية والاستقلالية المالية، هما "سلطة ضبط المحروقات"، والوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات وتدعى كذلك "ألنفط".

ولهما ذمة مالية خاصة، حيث تمول ميزانياتهما عن طريق: 0,5% من عائدات الإتاوة المحصلة، مقابل الخدمات المقدمة من قبلهما بالإضافة إلى كل عائد مرتبط بنشاطهما.

تكلف سلطة ضبط المحروقات بمجموعة من المهام أهمها:

1- السهر على احترام التنظيم التقني المطبق على النشاطات التي يحكمها هذا القانون؛
2- التنظيم في مجال الصحة والأمن الصناعي والبيئة والوقاية من المخاطر الكبرى وإدارتها؛
3- تطبيق المقاييس والمعايير على أساس أفضل تطبيق دولي.[5]

في حين تكلف الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات (ألنفط) بـــ:

1- تسليم رخص التنقيب؛
2- القيام بعمليات طرح المناقصات عن المنافسة وتقييم العروض المتعلقة، وإبرام عقود البحث و/أو الاستغلال؛
3- تسيير وتحيين بنوك المعطيات الخاصة بالبحث واستغلال المحروقات في الجزائر؛
4- تحديد وجمع الإتاوة وإعادة دفعها إلى الخزينة العمومية، والحرص على أن المتعامل، قد سدد كل التزاماته الجبائية. بالإضافة إلى مهام أخرى.[6]

---

1 - الجمهورية الجزائرية، **قانون رقم 07-05**، يتعلق بالمحروقات، الجريدة الرسمية رقم 50، 29 يوليو 2005، متاح على: < http://www.joradp.dz> (تاريخ الاطلاع: 2012/3/1)، المادة 2.

2- François Krotoff et all, Op. Cit., P2.

3- Loc. Cit.

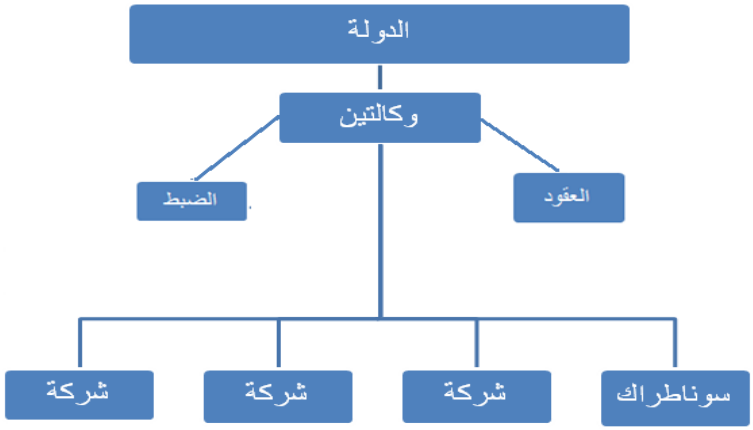
4- Loc. Cit.

5 - الجمهورية الجزائرية، **قانون رقم 07-05**، مرجع سابق، المادة 13.

6 - نفس المرجع السابق، المادة14.

في ظل هذا الإطار المؤسساتي تصبح سوناطراك تعامل مثل أي مستثمر وتمول مشاريعها بدون ضمانات حكومية.[1] وتصبح مكانتها في هذا الإطار المؤسساتي كما في الشكل(4، 2).

الشكل(4، 2) الإطار المؤسساتي إثر قانون 07-05



Source : MEM, **The Evolution Of Algerian Hydrocarbon Legal Regime And The New Perspectives**, Op. Cit., P48

2- <u>النظام التعاقدي:</u> أهم بند هو: يتعين على كل من يرغب في ممارسة نشاطات فيما يخص المحروقات، أن يبرم مسبقا عقدا مع الوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات (النفط).[2]

حيث تمنح الوكالة الوطنية لتثمين المحروقات: رخصة تنقيب لمدة أقصاها سنتين(2)، وتوضع تحت تصرف الوكالة النفط كل نتائج أشغال التنقيب.[3] وتمنح عقود بحث واستغلال بمدة 32 سنة،[4] وكذلك عقود استغلال لحقل مكتشف من قبل لمدة 25 سنة.[5] وتبرم العقود بناء على مناقصة للمنافسة.[6]

ويجب أن يحدد في عقد البحث والاستغلال الحد الأدنى من الأشغال التي يلتزم بانجازها خلال كل مرحلة من مدة البحث، كما تقلص آليا مساحة البحث بـــ30% في المرحلة الأولى من البحث ثم 30% مرة أخرى نهاية المرحلة الثانية.[7]

ويظم كل عقد بندا ينص على إمكانية تطبيق تحديدات على إنتاج المكامن عند الاقتضاء، لأسباب مرتبطة بأهداف السياسة الوطنية للطاقة، تحددها وكالة "ألنفط".[8]

1 - MEM, **The Evolution Of Algerian Hydrocarbon Legal Regime And The New Perspectives**,Op. Cit., P46.

2- الجمهورية الجزائرية، **قانون رقم 05-09**، مرجع سابق، المادة18.

3- نفس المرجع السابق، المادة20.

4- نفس المرجع السابق، المادة35.

5- نفس المرجع السابق، المادة36.

6- نفس المرجع السابق، المادة32.

7- نفس المرجع السابق، المواد38، 43.

8- نفس المرجع السابق، المادة50.

والأهم من ذلك كله، يتضمن كل عقد بندا يعطي سوناطراك، عندما لا تكون طرفا متعاقدا، خيار المشاركة في الاستغلال بين 20 و30% يطبق الخيار في فترة أقصاها 30 يوما من التصريح بالاكتشاف التجاري.[1] وتكون العلاقة بين سوناطراك والشركة الأجنبية في شكل اتفاق تشغيل مشترك (JOA).[2]

كل الإنتاج مملوك من طرف المتعاقد عند نقطة القياس، ولذلك يقوم المتعاقد بتسويق إنتاجه بنفسه بالإضافة إلى انه يدفع كل الإتاوة والضريبة[3] حيث أن قانون 2005 لم يتضمن أي نظام لتقاسم الإنتاج.[4]

كما وأمّن القانون للمتعاقدين حق اللجوء إلى التحكيم الدولي، ويضمن المتعاقد يمتلك أصول ثابتة طول مدة العقد.[5]

كما نص القانون على أن كل العقود القائمة قبل نشر قانون 2005، تبقى صالحة حسب بنودها الأولية، وتبقى سوناطراك تقوم بدورها السابق. [6]

3- <u>النظام الضريبي:</u> قسم قانون 07-05 الأملاك المنجمية الوطنية إلى أربعة (4) مناطق أ، ب، ج، د. تطبق على كل منطقة أحكام جبائية خاصة.[7]

وعلى غرار القوانين السابقة التي اجتمعت على ان النظام الجبائي ينحصر في الإتاوة والضريبة المباشرة، جاء قانون 07-05 في صيغته الأولى بخمس (5) بنود جبائية، حيث يجب على الشركات التي تمارس نشاطات في قطاع المحروقات الجزائري دفع:

1- الإتاوة : تدفع شهريا، والتي تعتمد على موقع الحقل ومستوى الإنتاج. ونسبتها بين 5,5% و23%؛
2- الضريبة المساحية: ضريبة سنوية تعتمد على المساحة المغطاة بالعقد، تدفع إلى خزينة الدولة ومداها بين 4000 و32000 دج لكل كلم² حسب المنطقة ومدة العقد؛
3- الضريبة على الدخل البترولي: وهي ضريبة شهرية تعتمد على السلم حيث تتزايد مع تزايد الإنتاج، تدفع إلى الخزينة العمومية، وهي بين 30% و70%؛
4- ضريبة مكملة على النتيجة: تطبق على الأرباح، تقدر بـــ30%؛
5- ضريبة عقارية: وتشمل ضريبة حرق الغاز، ضريبة استخدام الماء، ضريبة إنبعاثات غاز CO_2. [8]

1- نفس المرجع السابق، المادة48.

2 - François Krotoff et all, Op. Cit., P2.

3 - MEM, **The Evolution Of Algerian Hydrocarbon Legal Regime And The New Perspectives**,Op. Cit., P51. P51.

4- François Krotoff, et all , Op. Cit., P2.

5 - MEM, **The Evolution Of Algerian Hydrocarbon Legal Regime And The New Perspectives**,Op. Cit., P54. P54.

6- François Krotoff et all, Op. Cit., P3.

7 - الجمهورية الجزائرية، **قانون رقم 05-09**، مرجع سابق، المادة19.

8- François Krotoff, et all, Op. Cit., P3.

ثانيا: الأمر06-10 المعدل والمتمم لقانون 07-05.

هدف أمر 10-06 من قبل رئيس الجمهورية الصادر في 29 يوليو 2006 إلى تعديل وتتميم بعض أحكام قانون 05-07. حيث مست التعديلات الإطار التعاقدي، حيث أصبحت نسبة المشاركة الدنيا لسوناطراك في أي عقد 51% من جديد.[1] كما يمارس كل من نشاط النقل بواسطة الأنابيب ونشاط التكرير من قبل سوناطراك، أو شركة تساهم فيها بـــ51% على الأقل.[2]

كما جاء أمر 10-06 ببعض الأحكام الجبائية حيث: يمكن تخفيض الضريبة التكميلية على الناتج من 30% إلى 15% في حالة المشاركة في نشاطات توزيع الكهرباء والغاز.[3]

ويطبق رسم جديد على الأرباح الاستثنائية التي يحققها الشركاء الأجانب، وذلك فيما يخص عقود الشراكة المبرمة بين سوناطراك وشريك أجنبي أو أكثر في إطار قانون 14-86، وذلك عندما يكون الوسط العددي لأسعار بترول "برنت" يتجاوز ثلاثين (30) دولارا للبرميل الواحد، ويطبق هذا الرسم من أول أوت 2006. تبلغ نسبة هذا الرسم على إنتاج الأجانب 5% كحد ادني و50% كحد أقصى.[4]

ويلاحظ أن قانون المحروقات 2005 قد هدف إلى تحرير سوق المحروقات في الجزائر، لكن أمر 2006 يعتبر خطوة للخلف لتحرير صناعة المحروقات الجزائرية. [5]

وتجدر الإشارة إلى أن أول مناقصة في إطار قانون 07-05 كانت في جويلية 2008، أي في ظل النسخة المعدلة، وقد سجلت إمضاء أربعة (4) عقود جديدة.[6] وتم الإعلان عن المناقصة الثانية في جوان 2009، وقد شاركت شاركت فيها 81 شركة مؤهلة وانتهت العملية بتوقيع ثلاث عقود للبحث والتنقيب مع ست(6) شركات، وذلك في 17جانفي2010.[7]

---

1 – الجمهورية الجزائرية، **أمر رقم 10-06** يعدل ويتمم القانون 05-07، الجريدة الرسمية رقم 48، 30 يوليو 2006، متاح على:< http://www.joradp.dz> (تاريخ الاطلاع: 2012/3/1)، المادة33.

2 – نفس المرجع السابق، المواد68، 77.

3 – نفس المرجع السابق، المادة 88.

4 – نفس المرجع السابق، المادة 101 مكرر.

5- François Krotoff etall, Op. Cit., P4.

6 – وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، **حصيلة انجازات قطاع الطاقة والمناجم 2000-2008**، طبعة 2009، متاح على < http://www.mem-algeria.org/fr/statistiques/bilan_realisations_E&M_2000-2008_arb_edition_2009.pdf>، (تاريخ الاطلاع: 2012/4/28) ص11.

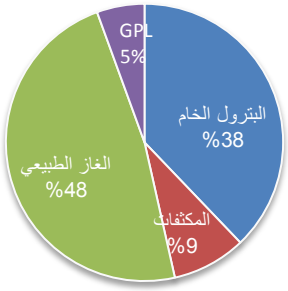
7- 2ème Appel d'offres 'ALNAFT Signature des contrats d'attri bution de trois périmètres de recherche et d'exploitation d'hydrocarbures, **Sonatrach la Revue,** N°61-Mars 2010, PP 4, 5.

المطلب الثاني: واقع قطاع النفط الجزائري 2000-2010

الفرع الأول: ميزان الطاقة في الجزائر

يحتل النفط مكانة مهمة ضمن إنتاج الطاقة الأولية في الجزائر حيث بلغ إنتاج الطاقة الأولية في الجزائر خلال الفترة 2000-2010 ما مقداره 1,816337 مليار طن نفط مكافئ*، مكونة من نفط وغاز طبيعي ومكثفات إضافة إلى غاز البترول المسال، توزعت كما في الشكل(4، 3).

الشكل(4، 3) : ميزان انتاج الطاقة الاولية في الجزائر خلال 2000-2010



المجموع: 1,816337 مليار طن نفط مكافئ

Source : Ministère de L'énergie et des Mines Algérienne, **Bilan Énergétique National de les années 2003-2010.** Available Online :< http://www.mem-algeria.org/francais/index.php?page=bilans-du-secteur>, (Last Visited: 22/2/2012).

كما يبدو حاز الغاز الطبيعي على الجزء الأكبر من الطاقة المنتجة، ثم تلاه البترول الخام، ثم المكثفات وأخيرا غاز البترول المسال المستخرج من الحقول مباشرة**.

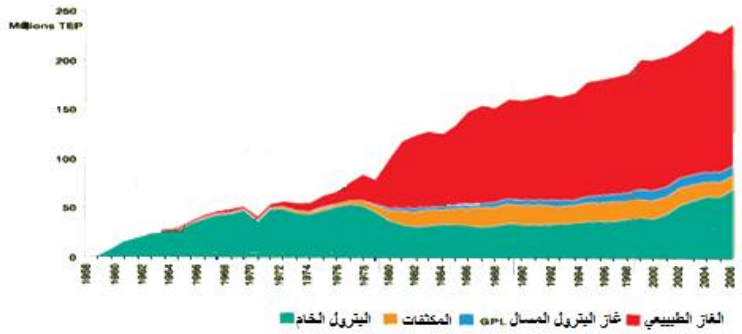
وهذه الوضعية لم تكن دائما هكذا حيث عرف إنتاج الطاقة في الجزائر تطورا خاصة فيما يتعلق بالغاز الطبيعي الذي يحوز على النسبة الأكبر من حيث الطاقة المنتجة. كما في الشكل.

كما ويبدو في الشكل(4، 4) تطور كمية إنتاج الطاقة الأولية في الجزائر خلال الفترة 1958-2008، باستخدام وحدة طن نفط مكافئ للتجميع بين مختلف المصادر الطاقوية.

*- طن نفط مكافئ هي وحدة تعبر عن الكمية الطاقوية المتولدة عن برميل من النفط الخام، وهي تستعمل لتوحيد وحدة القياس بين مختلف مصادر الطاقة، وذلك بغرض التجميع.

** - وفي هذه الحالة فهو يختلف عن غاز البترول المسال والذي ينتج عن تكرير النفط الخام عن مصانع تسييل الغاز الطبيعي ليعتبر في هذه الحالة من مصادر الطاقة الثانوية.

شكل(4، 4) تطور إنتاج الطاقة الأولية في الجزائر 1958-2008



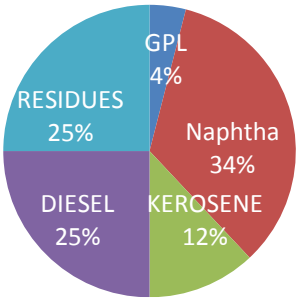
Source: Ministre De L'énergie Et Des Mines Algérienne (MEM), **Evolution du Secteur de L'énergie et des Mines 1962-2007**, Available Online : < http://www.mem-algeria.org/fr/statistiques/Bilan_1962-2007.pdf>, (Last Visited: 21/2/1012), P27.

يظهر من الشكل(4، 4) تطور إنتاج الطاقة الأولية في الجزائر، حيث عرفت الجزائر النفط الخام كمصدر مهم للطاقة منذ 1958، لكن إنتاج الغاز الطبيعي لم يكن ذا أهمية إلا أنه ومع بداية فترة السبعينات بدأ إنتاج الغاز الطبيعي يتزايد، ليتزايد بشكل ملحوظ في بداية الثمانينات ليأخذ المكانة الأولى في الطاقة الأولية المنتجة في الجزائر.

الفرع الثاني: طبيعة البترول الجزائري

يعتبر النفط الجزائري من أجود الأنواع من حيث الخصائص، ومزيج صحارى الذي هو خليط من مجموعة من النفوط المنتجة من عدة آبار يعتبر مزيج **خفيف حلو**، حيث تتراوح درجة API بين 43,5 و47,5، وهو منخفض المحتوى الكبريتي حيث تقل نسبته عن 0,1%.[1] كما يعطي تكريره نسبة هامة من المنتجات الخفيفة مثل الغازولين والنافتا والكيروسين وغاز البترول المسال حيث تشكل 50% من النواتج، في حين تقل نسب المنتجات الثقيلة مثل الديزل، كما يظهر في الشكل (4، 5).

الشكل(4، 5) توزيع المنتجات المشتقة من مزيج صحارى



Source: SONATRACH Publications, **Sahara Blend and by products**, Op. Cit., P8.

1- Sonatrach Publications, **SAHARA BLEND & by products**, 2nd edition, 2007, Available Online: <http://www.mem-algeria.org/actu/comn/pubt/Sahara_blend_English_07.pdf>, (Last Visited: 12/1/2012), P8.

كما يبدو من الشكل(4، 5) تشكل نسبة غاز البترول المسال فيه حوالي 4% والنافتا تشكل 34% والكيروسان 12% و25% ديزل و25% بقايا.

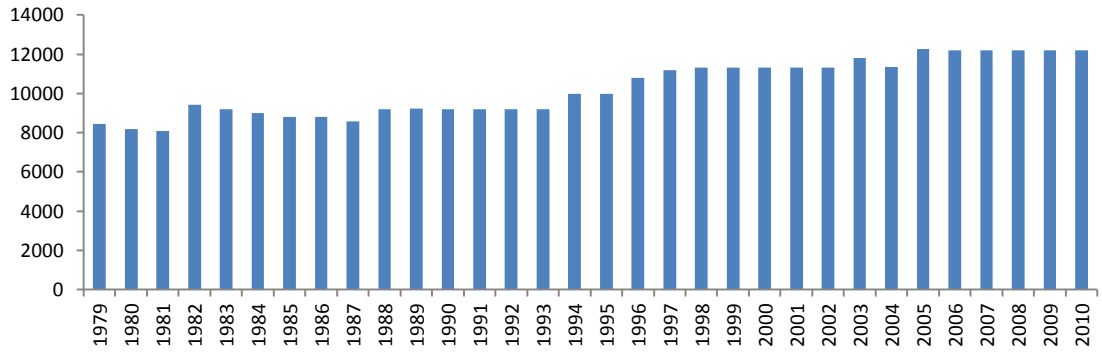
كما ويشغل طن من المزيج صحارى ما مقداره 7,9448 برميل. [1]

الفرع الثالث: الاحتياطات الجزائرية من النفط

بلغت الاحتياطات المؤكدة للنفط الخام الجزائري حوالي 12,2 مليار برميل سنة 2010، والشكل(4، 6) يبين تطور هذه الاحتياطات خلال الفترة 1979-2010.

شكل(4، 6): الاحتياطات الجزائرية المؤكدة من النفط

الوحدة: مليون برميل.



المصدر: نظم بالاعتماد على النشرات الإحصائية السنوية لأوبك للسنوات 2000-2010. متاح على: <http://www.opec.org/opec_web/en/publications/202.htm>، (تاريخ الاطلاع: 2011/11/10).

نلاحظ من الشكل(4، 6) أن الاحتياطات الجزائرية لم تشهد بعد أي انخفاضات حادة في الاحتياطات المؤكدة، وهذا يعود إلى الاستثمارات المبذولة في نشاطي البحث والتنقيب.

الفرع الرابع: نشاط البحث والتنقيب

بلغ الميدان المنجمي للمحروقات الجزائري حسب تقديرات 31 ديسمبر 2008: مليون ونصف كلم²، تستغل منه حاليا 42% فقط، في حين 58% منه غير مشغول. ويحوز نشاطي التنقيب والاستكشاف على نسبة 39% من المساحة و3% فقط هي قيد الإنتاج. [2]

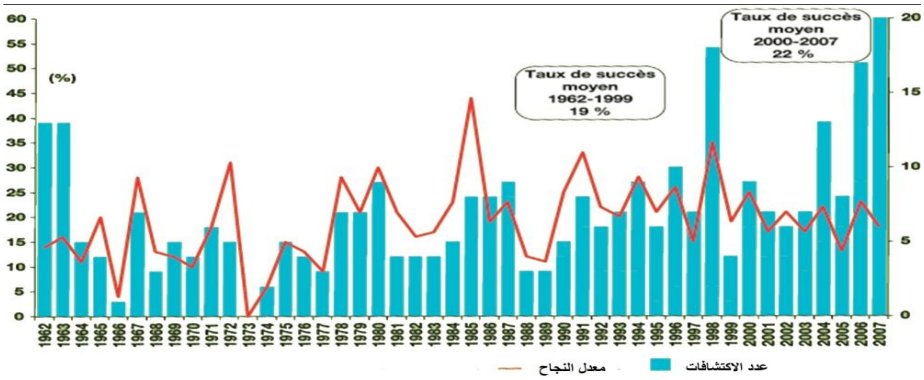
إستنفذ نشاط الاستكشاف وحده من طرف سوناطراك وشركائها حوالي 4,6 مليار دولار في الفترة 2000-2007، منعكسا في حفر أكثر من 460 بئرا استكشافية. [3] والشكل(4، 7) يظهر نتائج نشاط البحث والتنقيب في الجزائر خلال الفترة 1962-2007.

1- OPEC Publications, **Annual Statistical Bulletin 2010 /2011**, Op. Cit., P104.

2- وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، **حصيلة انجازات قطاع الطاقة والمناجم 2000-2008**، مرجع سابق، ص13.

3 - MEM Algérienne, **Evolution du Secteur de L'énergie et des Mines 1962-2007,** Op Site, P27.

شكل(4، 7) نتائج نشاط البحث في الجزائر.



Source: MEM, **Evolution du Secteur de L'énergie et des Mines 1962-2007,** Op Cit, P26.

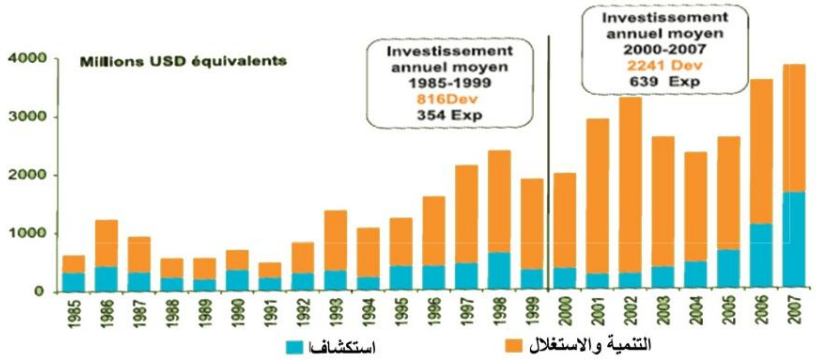
يلاحظ انه خلال الفترة 2000-2007 حقق نشاط البحث والتنقيب 88 اكتشافا، بمعدل 11 اكتشاف سنوي، مقابل معدل 6 اكتشافات سنوية خلال الفترة 1962-1999. ومحققة معدل نجاح خلال الفترة 2000-2007 قدر بـــ22%.

وتجدر الإشارة إلى أن مجمع سوناطراك قد وقع ما يقرب من مائة عقد شراكة مع شركات أجنبية منذ عام 1987، من بينهم أكثر من ثمانين شركة تنشط في مجال البحث والتنقيب، باستثمارات قدرها 7,9 مليار دولار.[1]

الفرع الخامس: التنمية والإنتاج

استقطب نشاط التنمية والإنتاج خلال الفترة 2000-2007 أكثر من ثلاثة مليارات دولار استثمارات سنويا،[2] ويظهر في الشكل(4، 8) مقدار الاستثمارات المبذولة في نشاط التنمية والإنتاج خلال الفترة 1985-2007.

شكل(4، 8) الاستثمارات المبذولة في نشاط التنمية والإنتاج.



Source: MEM, **Evolution du Secteur de L'énergie et des Mines 1962-2007,** Op.Cit, P28 .

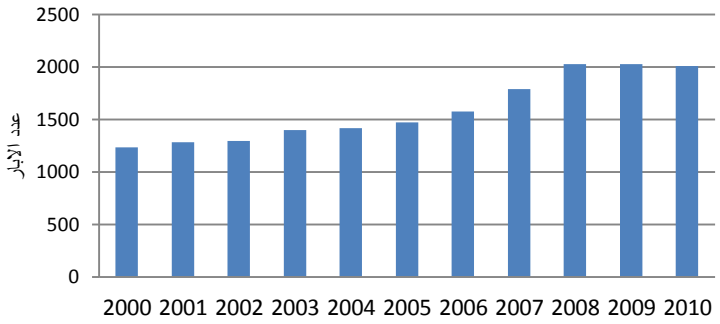
1- نور الدين شرواطي، سوناطراك أبرمت حوالي مائة عقد شراكة منذ عام 1987، **مجلة الطاقة والمناجم**، وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، عدد 12 نوفمبر 2010، ص10.

2 - MEM Algérienne, **Evolution du Secteur de L'énergie et des Mines 1962-2007,** Op Site, P28.

يلاحظ أن المتوسط السنوي للاستثمارات المبذولة في نشاط الاستكشاف خلال الفترة 2000-2007 بلغ 639 مليون دولار سنويا، في حين بلغ متوسط الاستثمارات في التنمية والإنتاج 2,241 مليار دولار سنويا.

وقد انعكست هذه الاستثمارات على أرض الواقع في إرتفاع عدد الآبار المنتجة كما يظهر في الشكل(4، 9).

شكل(4، 9) تطور العدد الكلي للآبار المنتجة



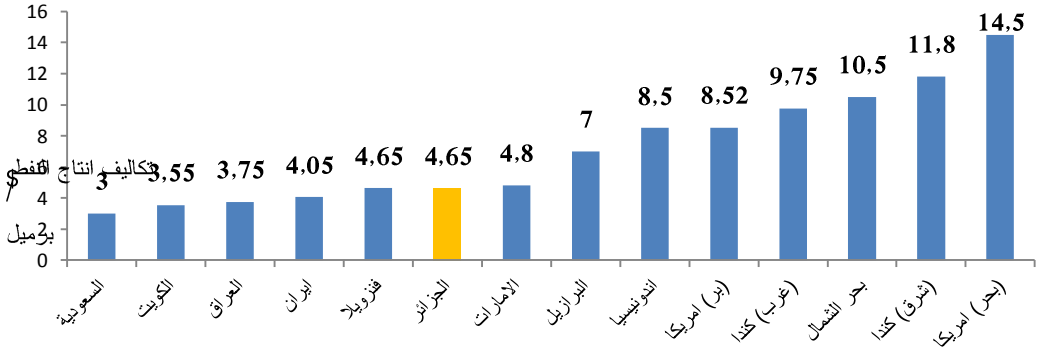
المصدر: نظم بالاعتماد على النشرة الإحصائية السنوية لأوبك 2000-2010، مرجع سابق.

يلاحظ ارتفاع العدد الكلي للآبار المنتجة في الجزائر خلال فترة الدراسة من 1235 بئرا عام 2000 لتبلغ 2028 بئرا عام 2008 و2009، وقد شكلت – كمعدل للفترة– ما نسبته 4% من عدد الآبار في منظمة أوبك، و0,2% من الآبار المنتجة على المستوى العالمي، كما يبدو جليا في الملحق(2).

ويتميز استخراج النفط الجزائري بالسهولة، حيث في الفترة 2000-2008، شكلت الآبار المتدفقة 75,22% من المجموع الكلي للآبار، في حين يتم اللجوء إلى أساليب الرفع الاصطناعي في 24,78% فقط، وتظهر هذه الميزة عند مقارنتها مع نسبة الآبار المتدفقة في دول أوبك والتي قدرت بـــحوالي 35%، و5,7% فقط من الآبار على المستوى العالمي هي آبار متدفقة.

وانعكست النسبة العالية للآبار المتدفقة في الجزائر، على تكاليف إنتاج النفط، حيث حسب تقديرات سنة 2006 بلغت 4,65$ للبرميل، وتظهر مقارنة هذه التكاليف مع تكاليف الدول المنتجة الأخرى في الشكل(4، 10).

شكل(4، 10): تكلفة إنتاج برميل من النفط في مختلف مناطق العالم (تقديرات 2006).



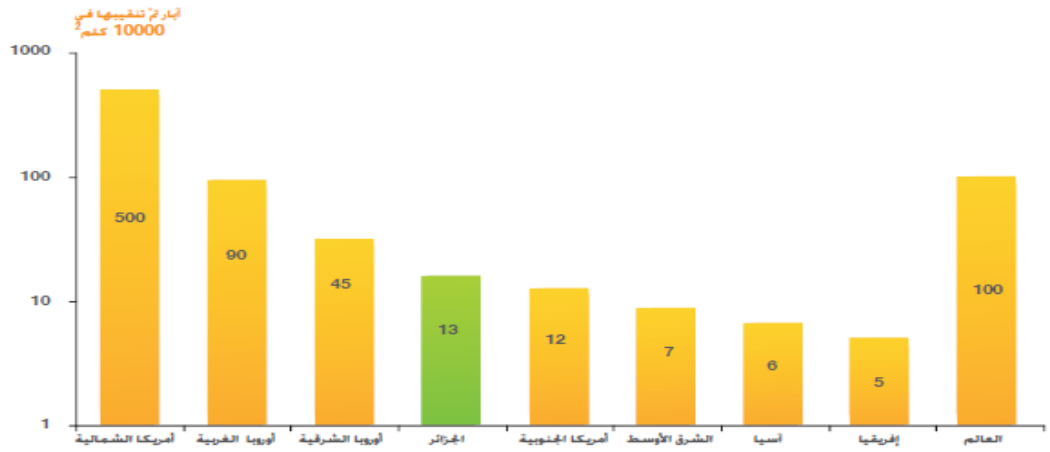
المصدر: تركي حمش، **إنتاج النفط والغاز**، الملتقى 21 لأساسيات صناعة النفط والغاز، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، الكويت، مارس 2011، ص67.

من الشكل(4، 10) نلاحظ أن تكاليف انتاج البرميل الواحد في الجزائر متدنية نوعا ما، حيث تمثل تكلفة انتاج البرميل في اندونيسيا حوالي ضعف التكلفة في الجزائر، وفي خليج المكسيك في الولايات المتحدة تصل إلى ثلاثة أضعاف، إلا أن تكلفة الإنتاج في الشرق الاوسط تقل عن التكلفة في الجزائر.

هذا وقد بلغ متوسط عمق الآبار خلال الفترة 2000- 2010 حوالي 3041 متر، مقابل متوسط عمق لذات الفترة لدول أوبك قدرت بـــ 2290 متر، ومعدل عمق عالمي للآبار بلغ 1727 متر. كما في الملحق(2).

كما حققت كثافة بمعدل 13 بئر في كل 10.000 كلم² ضمن المجال المنجمي الجزائري، وهذا مقابل كثافة عالمية قدرت بـــ 100 بئر في كل 10.000كم².[1] ويظهر في الشكل(4، 11) مقارنة كثافة التنقيب حسب المنطقة.

شكل(4، 11): كثافة التنقيب حسب المنطقة.



المصدر: وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، **حصيلة انجازات قطاع الطاقة والمناجم 2000-2008**، مرجع سابق، ص19.

تعتبر كثافة الآبار الجزائرية ضعيفة مقارنة مع المعدل العالمي ومعدل كل من أوربا وأمريكا الشمالية، لكنها تبقى مرتفعة عند مقارنتها مع دول الشرق الأوسط،

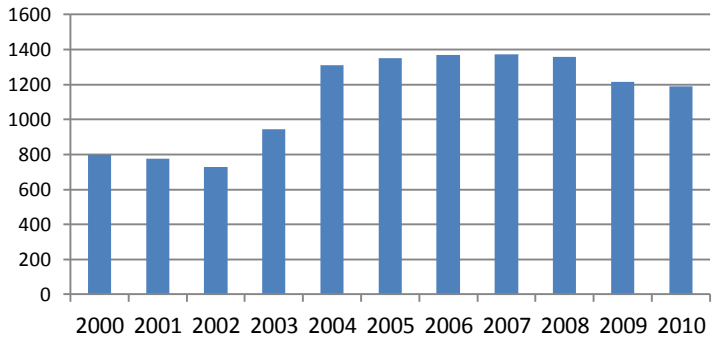
وتعود هذه الكثافة المنخفضة نسبيا إلى أن 3% فقط من المجال المنجمي الجزائري هي قيد الإنتاج، ولذلك يمكننا القول بأن المجال المنجمي الجزائري لم يستغل بعد بالقدر الكافي.

وتتوزع الآبار المنتجة للنفط والغاز الجزائري جغرافيا كما في خريطة الملحق(3).

الإنتاج: حقق القطاع النفطي خلال الفترة 2000-2010 مستويات إنتاج يومي متفاوتة، ويظهر هذا في الشكل(4، 12).

1- وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، **حصيلة انجازات قطاع الطاقة والمناجم 2000-2008**، مرجع سابق، ص13.

شكل(4، 12) معدل الانتاج اليومي للنفط الخام. برميل يوميا



المصدر: نظم بالاعتماد على النشرة الإحصائية السنوية لأوبك 2000-2010، مرجع سابق.

كان معدل الإنتاج اليومي منذ 2000 وحتى سنة 2002 لا يتجاوز 800 ألف برميل يوميا، لكنه ارتفع ابتداء من 2003 ليصل إلى ما يفوق مليون و300 ألف برميل يوميا خلال الفترة 2004-2008، لينخفض إثر الأزمة الاقتصادية العالمية ليبلغ مليون و189 ألف برميل يوميا كمعدل لسنة 2010.

وقد بلغ معدل الإنتاج اليومي للفترة 2000-2010 مليون و128 ألف برميل يوميا، واعتمادا على هذا المتوسط، وبحساب النسبة: الاحتياطات/معدل الإنتاج، لحساب عمر الاحتياطات الجزائرية.

الاحتياطات/معدل الإنتاج= 12200 مليون/1,28= 9531,25 يوم، أي ستدوم الاحتياطات الجزائرية حوالي 26 سنة من الإنتاج، وهذا مع بقاء الأحوال على حالها.

الفرع السادس: نقل النفط في الجزائر

يعتمد نقل النفط في الجزائر على خطوط الأنابيب، من الآبار المنتجة إلى مصافي التكرير والصناعات البيتروكيماوية في مختلف مناطق الوطن، وإلى الموانئ النفطية الثلاث: أرزيو، بجاية وسكيكدة، والتي تحتوي محطات للشحن في عرض البحر. [1]

تتكون البنية القاعدية للنقل بالأنابيب في الجزائر من ثلاثين خط للأنابيب لمختلف المنتجات، بطول إجمالي 17450 كلم، وبقدرة استيعاب للنفط الخام بـــ 145 مليون طن سنويا، و28 مليون طن سنويا للمكثفات، غاز البترول المسال بـــ16 مليون طن سنويا والغاز الطبيعي بـــطاقة استيعاب 143 متر مكعب سنويا.

ولضمان سير العملية في أحسن الظروف تضم شبكة الأنابيب: 81 محطة ضخ، 118 خزان بقدرة 3,8 مليون متر مكعب، وقدرة تعبئة في الموانئ تقدر بـــ210 مليون طن سنويا.

وقد تم في عام 2010 نقل: 139 مليون طن من النفط الخام، 34.8 مليون طن غاز بترول مسال، 20,7 مليون طن مكثفات و155,3 مليار متر مكعب من الغاز طبيعي. [1]

1- وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، **حصيلة انجازات قطاع الطاقة والمناجم 2000-2008**، مرجع سابق، ص34.

وقد بلغ عدد الأنابيب الناقلة للنفط الخام تسعة أنابيب رئيسية مملوكة لشركة سوناطراك، وهي أنابيب ذات أقطار تتراوح مابين 51 و86 سم، أما أنابيب المنتجات المكررة الرئيسية فبلغ عددها تسع أنابيب كذلك، وتعود ملكيتها إلى شركة نافطال، وتتراوح أقطار هذه الخطوط ما بين 20 و30 سم.[2] وتظهر شبكة خطوط الأنابيب في الخريطة في الملحق(3).

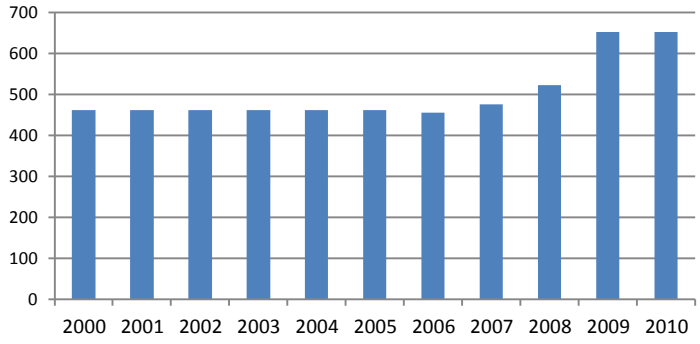
الفرع السابع: قطاع التكرير

يقوم قطاع التكرير في الجزائر على الملكية الكاملة لفرع شركة سوناطراك NAFTEC وبلغت طاقتها الإجمالية سنة 2010 ما مقداره 652,4 ألف برميل يوميا، وتتوزع هذه الطاقات على هذا خمس مصافي تكرير أهمها مصفاة سكيكدة حيث شكلت ما يفوق 54% من طاقات التكرير الوطنية، بحوالي 352.7 ألف برميل يوميا، ثم تأتي مصفاة حاسي مسعود في المرتبة الثانية وهذا بعد رفع طاقتها التكريرية سنة 2009 لتبلغ 163,5 ألف برميل يوميا ثم في المرتبة الثالثة مصفاة الحراش 64,4 ألف ب ي ثم مصفاة أرزيو بـــ 58,8 ألف بميل يوميا وأخيرا مصفاة أدرار ب14,4 ألف برميل يوميا.

والشكل (4، 13) يوضح تطور طاقات التكرير الجزائرية خلال الفترة 2000-2010.

شكل(4، 13) تطور طاقة التكرير 2000-2010

ألف برميل يوميا.



المصدر: نظم بالاعتماد على النشرة الإحصائية السنوية لأوبك أعداد 2000-2010، مرجع سابق.

.

ويتميز قطاع التكرير الجزائري بكونه يعتمد بشكل كبير جدا على تقنيات التقطير البسيطة التي تقوم بفصل جزيآت الهيدروكربونات عن بعضها، دون تدخل في بنيتها الجزيئية، إذ في عام 2010 كانت قدرات التكرير لهذه التقنية 555,3 ألف برميل يوميا، بينما يتم تكرير حوالي 7.1 ألف برميل يوميا فقط عن طريق تقنيات التكسير بواسطة العامل المساعد، و89,7 ألف برميل يوميا إصلاح بالعامل المساعد، و17,4 ألف برميل يوميا معالجة بالعامل المساعد.

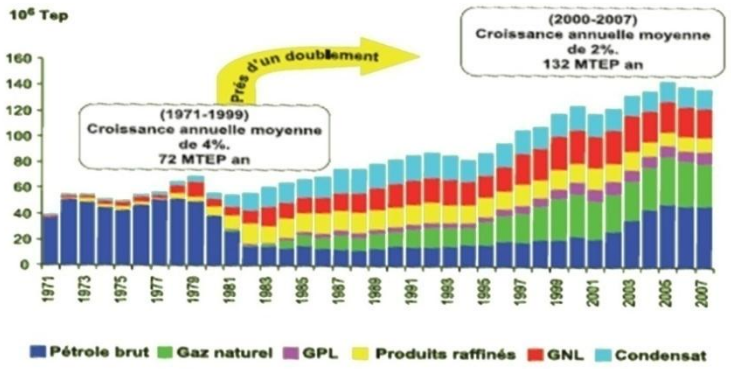
1- MEM algérienne, **Bilan des Réalisation du Secteur De l'Energie et des Mines 1962-2010**, Edition 2011, Available Online: < http://www.mem-algeria.org/fr/statistiques/bilan_realisations_E&M_1962-2010_fr_edition_2011.pdf >, (Last Visited : 22/4/2012), PP 23, 24.

2 -OPEC ASB 2010/2011, Op.Cit., PP71, 78.

الفرع الثامن: التجارة الخارجية للنفط

أولا- الصادرات: تمثل المحروقات الجزء الأعظم في الصادرات الجزائرية، ويبين الشكل(4، 14) كمية المحروقات المصدرة خلال الفترة 1971-2007، حسب نوع المادة المصدرة، حيث يمثل المحور الشاقولي كمية الوقود بميلون طن بترول مكافئ.

الشكل(4، 14) كمية المحروقات المصدرة خلال الفترة 1971-2007



Source: MEM Algérienne, **Evolution du Secteur de L'énergie et des Mines 1962-2007**, Op Cit., P27.

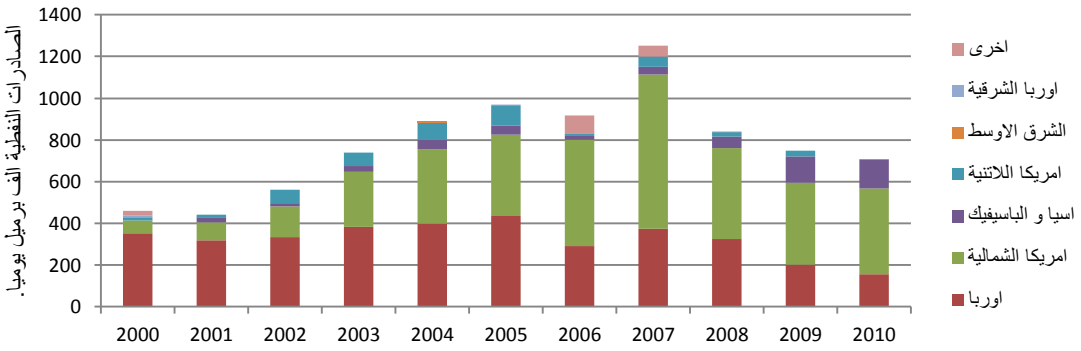
من ملاحظة الشكل (4، 14) تتضح لنا المكانة الهامة للنفط الخام والمشتقات البترولية في حصيلة صادرات المحروقات.

إذ وينقسم النفط الجزائري المستخرج إلى ثلاث استخدامات، الوجهة الأولى هي التصدير كمادة أولية خام، أما القسم الثاني فيتجه إلى قطاع التكرير حيث يدخل إلى مصافي التكرير لإنتاج المشتقات النفطية، التي جزء منها يوجه لتلبية حاجات السوق المحلية، أما المتبقي فيوجه إلى التصدير كمنتجات نفطية عالية القيمة.

1- صادرات النفط الخام:

بلغ متوسط صادرات لنفط الخام للفترة 2000-2010 حوالي 728 ألف برميل يوما. والشكل(4، 15) يظهر التطور السنوي لهذه الصادرات بالإضافة إلى وجهتها الجغرافية، كما يمكن الرجوع إلى الملحق(4).

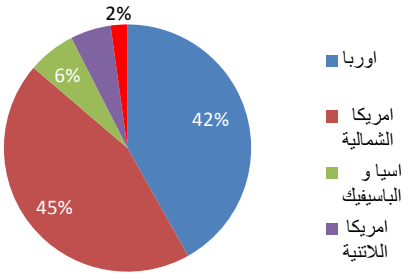
شكل(4، 15) تطور صادرات النفط الخام حسب الوجهة.



المصدر: نظم بالاعتماد على النشرة الإحصائية السنوية لأوبك 2000-2010، مرجع سابق.

وقد كانت وجهة النفط الخام المصدر خلال كل الفترة 2000-2010 متمركزة أساسا في أمريكا الشمالية وأوربا، كما يظهر في الشكل(4، 16).

شكل(4، 16) وجهة صادرات النفط الخام الجزائري



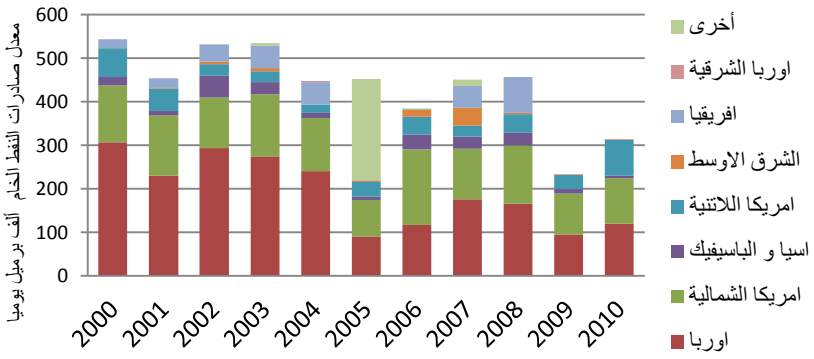
المصدر: نظم بالاعتماد على النشرة الإحصائية السنوية لأوبك 2000-2010، مرجع سابق.

حيث نلاحظ أن أمريكا الشمالية وأوربا حازتا معا على حوالي87% من صادرات النفط الخام الجزائرية، حيث نلاحظ أن السوق الآسيوية لم تعتبر هدفا للخام الجزائري، خلال فترة الدراسة.

2- صادرات المنتجات النفطية:

وفيما يخص صادرات المنتجات النفطية فقد بلغ معدل الصادرات اليومية ما مقداره 449 ألف برميل يوميا من مختلف المنتجات خلال الفترة 2000-2010، وتظهر بيانات تطور هذه الصادرات بالإضافة إلى وجهات هاته الصادرات في الملحق(5) أو كما في الشكل(4، 17).

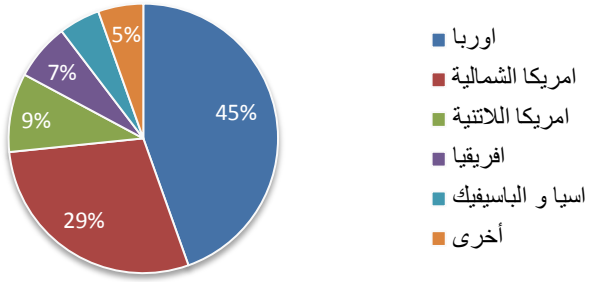
شكل(4، 17): تطور صادرات المنتجات النفطية حسب الوجهة 2000-2010



المصدر: نظم بالاعتماد على النشرة الإحصائية السنوية لأوبك 2000-2010، مرجع سابق.

وبذلك كانت وجهة هذه الصادرات كمعدل للفترة 2000-2010 متركزة بصورة كبيرة نحو أوربا ثم أمريكا الشمالية بدرجة أقل، ويظهر ذلك في الشكل(4، 18).

شكل(4، 18) وجهة صادرات المشتقات النفطية الجزائرية خلال الفترة 2000-2010



المصدر: نظم بالاعتماد على النشرة الإحصائية السنوية لأوبك 2000-2010، مرجع سابق,

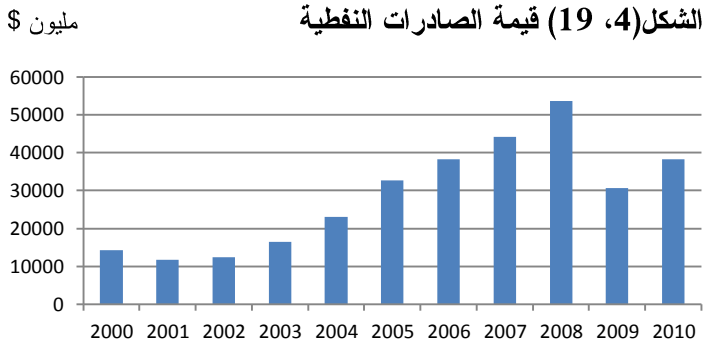
أما فيما يخص قيمة الصادرات النفطية (خام ومنتجات مكررة) فقد بلغت خلال الفترة 2000-2010 ما يقدر بـــ 315,6مليار دولار، بمعدل سنوي قدر بحوالي 28,7 مليار دولار سنويا. كما يظهر في الجدول(4، 1).

جدول(4، 1): قيمة الصادرات النفطية الجزائرية خلال الفترة 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
قيمة الصادرات النفطية مليون$	14204	11736	12370	16476	23050	32757	38293	44250	53607	30592	38300

المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات النشرة الإحصائية السنوية لأوبك 2000-2010. الوحدة: مليون دولار.

الشكل(4، 19) قيمة الصادرات النفطية



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 1).

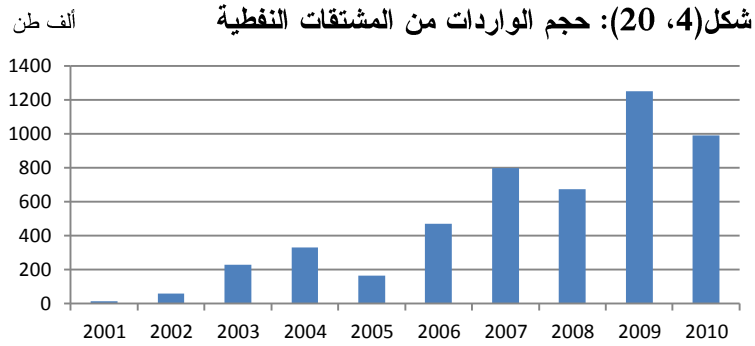
وقد ارتفعت قيمة الصادرات النفطية الجزائرية، من 14,2 مليار دولار في بداية عام 2000، لتنخفض سنتي 2001 و2002 لتبدأ في الارتفاع بداية من عام 2003 لتصل إلى أقصى قيمة لها في سنة 2008 نتيجة الارتفاع الكبير الذي عرفته الأسعار، لتبلغ قيمة الصادرات ما يزيد عن 53 مليار دولار في سنة 2008 وحدها لتمثل ما يزيد عن ثلاث أضعاف الصادرات عند بداية الفترة، لتعود للانخفاض سنة 2009 متأثرة بالركود العالمي نتيجة أزمة الرهن العقاري الأمريكية وتداعياتها.

ثانيا- الواردات النفطية:

مع كون الجزائر دولة نفطية مصدرة صافية للنفط الخام إلا أنها تبقى تستورد كميات من المشتقات النفطية خاصة المشتقات الثقيلة، مثل الديزل، وهذا يرجع إلى طبيعة النفط الجزائري حيث أنه نفط خفيف وبالتالي أغلب نواتجه

هي منتجات خفيفة، وقد استوردت الجزائر خلال الفترة 2000-2010 حوالي خمسة ملايين طن من المنتجات النفطية، حيث بدأت تتزايد مع الوقت كما يظهر الشكل (4، 20).

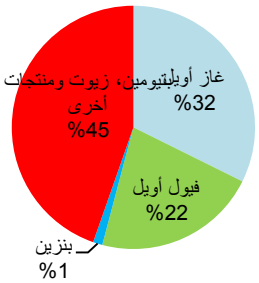
شكل(4، 20): حجم الواردات من المشتقات النفطية



المصدر: نظم بالاعتماد على النشرة الإحصائية السنوية لأوبك 2000-2010، مرجع سابق.

وتظهر البيانات التفصيلية المتوفرة حول واردات هذه المشتقات والخاصة بالفترة 2008-2010 نسبة الواردات كما في الشكل(4، 21).

شكل (4، 21) :نسب الواردات النفطية خلال الفترة 2000-2010



Source : MEM Algérienne, **Bilan Energétique National de les années 2003-2010**. Op.Cit.

يظهر أن الجزء الأكبر من هذه الواردات تركز في المنتجات الطاقوية الثقيلة حيث كل من الغاز أويل والفيول أويل هي عبارة عن وقود ثقيل حيث كانت نسبة هذه الواردات حوالي 54%، ثم تأتي المنتجات البترولية غير الطاقوية مثل البتيومين وزيوت التشحيم بنسبة 45%، وكمية ضئيلة جدا من البنزين التي استوردت سنة 2009.

المبحث الثاني: قياس أثر تطورات أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 2000-2010

سنقوم في هذا المبحث بقياس أثر أسعار النفط على بعض المؤشرات الكلية للاقتصاد الجزائري، وقمنا بتقسيم المبحث إلى ثلاث مطالب، في المطلب الأول سوف نوضح المنهجية المستخدمة في تحليل البيانات، وفي المطلب الثاني سوف نقيس مدى تأثير تغيرات أسعار النفط على بعض مؤشرات التوازن الداخلي مثل الناتج المحلي الإجمالي والمستوى العام للأسعار المحلية، النفقات والإيرادات العامة.

وفي المطلب الثالث نتعرض لبعض مؤشرات التوازن الخارجي مثل الحساب الجاري وقيمة الصادرات والواردات، سعر الصرف مقابل الدولار الاحتياطات النقدية والذهب، وأخيرا قيمة الديون الخارجية.

المطلب الأول: المنهجية المستخدمة سنتطرق أولا إلى الأسلوب الإحصائي المستخدم وكيفية عرض النتائج، ثم إلى معالجة البيانات.

الفرع الأول: الأسلوب الإحصائي المستخدم

سنقوم في هذا المبحث باستخدام أسلوب الانحدار الخطي البسيط لقياس مدى تأثير أسعار النفط على عدد من المؤشرات الكلية للاقتصاد الجزائري، حيث سنقوم بتشكيل معادلة خط الانحدار ذات الشكل: **Y=a+b.P**

ولذلك سوف نعتمد على برنامج Excel لحساب مجموعة من القيم الإحصائية والتي سوف يتم عرضها كما في الجدول التالي:

a	الحد المقطوع من خط الانحدار
b	معامل ميل خط الانحدار ويقابل التغير الذي يحصل في المتغير التابع نتيجة تغير أسعار النفط بوحدة واحدة
ta	إحصائية ستيودنت المحسوبة للقيمة المقدرة للمعلمة a
tb	إحصائية ستيودنت المحسوبة للقيمة المقدرة للمعلمة b
R^2	معامل التحديد، والذي يدل على جودة التوفيق للنموذج، ويعبر عن النسبة من التغير في المتغير التابع والتي يعود سببها إلى تغيرات أسعار النفط
F	اختبار(إحصائية) فيشر، والتي تختبر مدى معنوية معامل التحديد

لاختبار معنوية القيم المقدرة للمعلمتين a وb، نستخدم إحصائية ستيودنت حيث نقارن *t المحسوبة وt الجدولية:

- في حالة *t< t الجدولية، فنقبل فرض العدم، مما يعني أن المعلمة لا تختلف عن الصفر معنويا.

- أما في حالة وجدنا أن $t<t^*$ الجدولية، نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل، وهذا يعني أن المعلمة المقدرة لها معنوية إحصائيا وتختلف عن الصفر، وتعبر بذلك عن وجود علاقة حقيقية بين أسعار النفط والمتغير التابع.

ولدينا t الجدولية عند v=11-1=10 درجات حرية، ومستوى معنوية 5% تساوي 1.83.

ولاختبار مدى معنوية معامل التحديد R^2 نقارن F المحسوبة مع F الجدولية والمطابقة لدرجات حرية عمودية n= 9 و m=1 درجة حرية أفقية مع مستوى معنوية 5% تساوي 5.12، حيث في حالة كون F المحسوبة اكبر من قيمة F الجدولية نرفض فرض العدم القائل بأن R^2 لا تختلف معنويا عن الصفر، ونقول بأن معامل التحديد ذو معنوية إحصائية.

وسوف نرمز لسعر النفط بـــ **P** وللمتغيرات التابعة كما يلي:

- الناتج المحلي الإجمالي **PIB**؛
- المستوى العام للأسعار **INF**؛
- الميزانية العامة للدولة متمثلة في: الإيرادات **RST** والنفقات **DPNS**؛
- الحساب الجاري **CA**؛
- الصادرات **EXP**؛
- الواردات **IMP**؛
- أسعار الصرف مقابل الدولار الأمريكي **EXCH**؛
- احتياطات الصرف: **RSRV**؛
- الديون الخارجية **DETEX.**

وتجدر الإشارة إلى أن الغرض هنا من تقدير معادلات انحدار المتغيرات سابقة الذكر بالنسبة لأسعار النفط هو التفسير وليس التنبؤ.

الفرع الثاني: معالجة البيانات

تم الاعتماد على أسعار النفط من قاعدة بيانات INDEX MUNDI[1] حيث توفر متوسطات شهرية للنفوط المرجعية المعتمدة في تسعير النفط على المستوى العالمي (خام غرب تكساس الوسيط، برنت ودبي) وتغطي فترة الدراسة كاملة، حيث قمنا بحساب المتوسط الشهري لأسعار الخامات الثلاثة، ثم قمنا بتمهيد البيانات واستخراج متوسط سنوي، وذلك حتى يتلاءم مع المتغيرات التابعة الأخرى، حيث بعضها يمكن أن تتوفر بيانات عنها بصفة شهرية مثل

[1]- Available Online :< http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=crude-oil-brent&months=360 >, (last visited:2/4/2011).

مستوى الأسعار وسعر الصرف، لكن بيانات أخرى لا يمكن الحصول على تطوراتها إلا من خلال بيانات سنوية، ولذلك سوف نعتمد على البيانات السنوية مع أن ذلك يجعل عدد المشاهدات قليلا(11مشاهدة).

أما فيما يخص البيانات الأخرى مثل الناتج المحلي والحساب الجاري وأسعار الصرف، فمع اختلاف التقديرات من مختلف المصادر وعدم التمكن من الحصول على بيانات من الهيئات الرسمية تغطي طول فترة الدراسة، تم اعتماد بيانات النشرات الإحصائية لأوبك، لسببين: الأول هو توفر البيانات عن فترة الدراسة كاملة، والثاني أنها بيانات توفرها الهيئات الرسمية للدول الأعضاء طواعية، أي أنها صادرة عن الهيئات الرسمية الجزائرية.

أما ببيانات المستوى العام للأسعار فتم اعتماد بيانات البنك الدولي. أما بيانات احتياطات الصرف فمصدرها بيانات صندوق النقد الدولي.

وفيما يخص بيانات الإيرادات والنفقات العامة والصادرات والواردات واحتياطات الصرف والديون الخارجية فتم اعتماد بيانات التقرير السنوي لبنك الجزائر.

المطلب الثاني: أثر أسعار النفط على بعض مؤشرات التوازن الداخلي خلال الفترة 2000-2010

سوف نتطرق في هذا المطلب إلى الأثر على الناتج المحلي الإجمالي والمستوى العام للأسعار المحلية وكل من النفقات العامة والإيرادات العامة وقيمة الدين المحلي.

الفرع الأول: أثر أسعار النفط على الناتج المحلي الإجمالي الجزائري (PIB)

عرفت كل من أسعار النفط والناتج المحلي الإجمالي الجزائري تذبذبات بين الارتفاع والانخفاض كما يظهر في بيانات الجدول(4، 2).

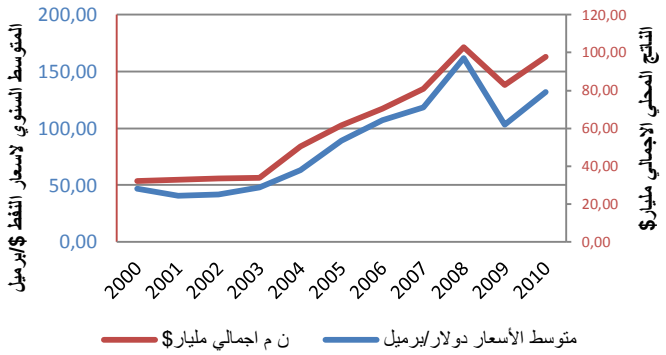
جدول(4، 2) أسعار النفط والناتج المحلي الإجمالي.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
متوسط الأسعار $/برميل	28,24	24,33	24,95	28,89	37,73	53,36	64,29	71,12	97,01	61,77	79,03
الناتج المحلي الإجمالي مليار$	53,44	54,64	55,91	56,22	84,16	102,44	117,17	134,96	171,39	137,92	162,92

المصدر: نظم بالاعتماد على النشرة الإحصائية السنوية لأوبك 2010، 2008، 2006، 2004، وقاعدة بيانات INDEX MUNDI

ارتفع المتوسط السنوي لأسعار النفط من 28$/برميل عام 2000 إلى أن بلغ أقصى قيمة بـــ97$/برميل سنة 2008، كما ارتفع الناتج المحلي من 53 مليار$ سنة 2000 وهي أقل قيمة طول فترة الدراسة، ليبلغ أقصى قيمة سنة 2008 بحوالي 171 مليار$.

شكل(4، 22): تطورات الناتج المحلي الإجمالي الجزائري وأسعار النفط 2000-2010



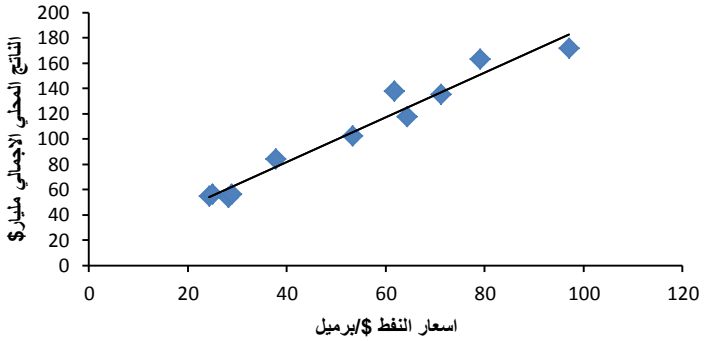
المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 2).

مرت أسعار النفط والناتج المحلي الإجمالي بأربعة مراحل خلال فترة الدراسة، المرحلة الأولى 2000-2003 والتي عرفت استقرار في مستوى كل من الناتج المحلي الإجمالي وأسعار النفط، وفي مرحلة ثانية 2004-2008 والتي تميزت بارتفاع كبير حيث بلغ في نهاية الفترة ثلاثة أضعاف قيمتها في بداية الفترة، وفي مرحلة ثالثة 2008-2009

والتي عرفت انخفاض في أسعار النفط والناتج المحلي متأثرة بالأزمة المالية العالمية عام 2008، لتعود عام 2010 في الارتفاع مجددا.

أولا- تحديد شكل النموذج: نقوم أولا بملاحظة شكل الانتشار، كما في الشكل(4، 23).

شكل(4، 23) إنتشار الأسعار والناتج المحلي الإجمالي الجزائري خلال الفترة 2000-2010



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 2).

يظهر من الانتشار في الشكل (4، 23) أن العلاقة بين أسعار النفط والناتج المحلي الإجمالي هي علاقة خطية.

ثانيا- تقدير النموذج: لتقدير النموذج نستعين ببرنامج Excel ليعطينا بيانات دقيقة حول المعلمات المقدرة، إضافة إلى قيم، بعض الأدوات التي سوف نستخدمها لتقييم النموذج، كما في الجدول(4، 3).

جدول(4، 3) خصائص معادلة انحدار الناتج المحلي وأسعار النفط.

a	b	ta	tb	R^2	F
10,6433	1,7768	1 ,56	14 ,93	0,9612	222,94

المصدر: نظم بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel.

واعتمادا على هذه البيانات يكون لدينا النموذج التالي: PIB= 10,6433+1,7768P.

ثالثا- تقييم النموذج: لتقييم النموذج نقوم بإجراءين الأول التحقق من مدى معنوية كل من a وb، ثم نختبر مدى معنوية معامل التحديد R^2.

1- باختبار معنوية قيم a وb وذلك باستخدام اختبار ستيودنت، حيث:

فرض العـــــــــدم H_0: a=0 b=0

الفرض البديل H_1: a≠0 b≠0

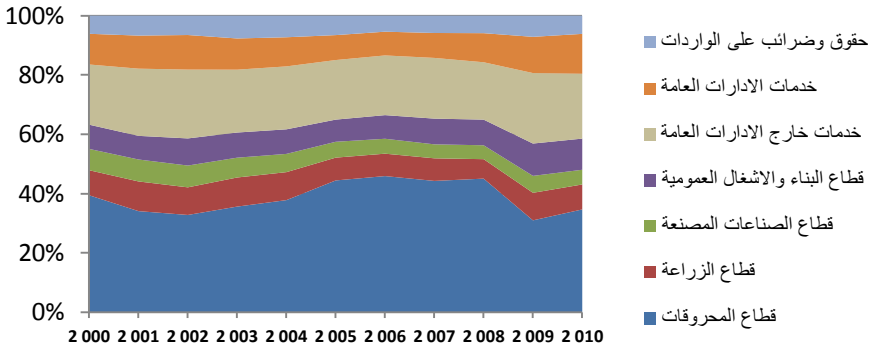
ولدينا ta وtb المحسوبة كما في الجدول، وعند مقارنة هاته القيم مع القيمة الجدولية المقابلة لدرجات حرية 9 ومستوى ثقة 95% = 1.83، نجد أن قيمة a تقع داخل مجال القبول، لذلك نقبل فرض العدم بأن قيمة a لا تختلف معنويا عن الصفر. في حين نجد أن b تقع خارج مجال القبول، لذلك نرفض فرض العدم القائل بأن b لا تختلف معنويا عن الصفر، ونأخذ بالفرض البديل.

2-ولدينا (R^2) = 0,9612، لاختبار معنويته نستخدم اختبار فيشر، لدينا F المحسوبة(222,94) اكبر من القيمة الجدولية (5.12). أي أن قيمة R^2 ذات معني إحصائي وتختلف عن الصفر.

بعد الاختبارات السابقة يكون النموذج الخاص بتقدير الناتج المحلي الإجمالي بدلالة أسعار النفط كما يلي: **PIB=1,7768P** ويمكننا القول بأنه يفسر 96,12% من التغيرات في الناتج المحلي بتغيرات أسعار النفط. وهذا يعني أن تغير المتوسط السنوي لأسعار النفط بمقدار 1$ يؤثر في نفس الاتجاه على الناتج المحلي الإجمالي بـــ 1.7768 مليار$.

ويعود هذا الارتباط الكبير إلى نصيب قطاع المحروقات في تكوين القيمة المضافة حيث شكل كمعدل للفترة 2000-2010 حوالي 38,56% من الناتج المحلي الإجمالي، كما يظهر في الشكل(4، 24).

شكل(4، 24) مساهمة قطاع المحروقات في الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات تقرير بنك الجزائر.

نلاحظ أنه خاصة خلال فترة 2005-2008 أخذت نسبة مساهمة نشاط قطاع المحروقات تستحوذ على نسبة أكبر من الناتج المحلي الإجمالي بفعل ارتفاع أسعار النفط لتعود إلى الانخفاض عام 2009 متأثرة بانخفاض أسعار النفط بسبب الأزمة المالية العالمية في 2008.

الفرع الثاني: أثر أسعار النفط على المستوى العام للأسعار المحلية (INF)

يبين الجدول(4، 4) تطورات أسعار النفط والمستوى العام للأسعار المحلية خلال فترة الدراسة.

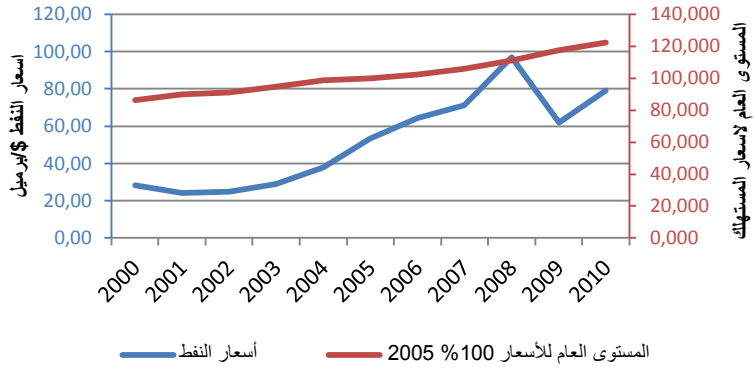
جدول(4، 4) مستوى الأسعار المحلية وأسعار النفط خلال 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
متوسط الأسعار $/برميل	28,24	24,33	24,95	28,89	37,73	53,36	64,29	71,12	97,01	61,77	79,03
مستوى الأسعار 100% 2005	86,083	89,721	90,993	94,878	98,636	100	102,315	106,073	111,232	117,61	122,212

المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات النشرة الإحصائية أوبك 2011، 2007، 2005، 2003. وقاعدة بيانات INDEX MUNDI.

عرف المستوى العام للأسعار المحلية ارتفاعا تدريجيا طول فترة الدراسة حيث بلغ في نهاية الفترة حوالي 140% من مستوى عام 2000، كما يظهر في الشكل(4، 25).

شكل(4، 25): تطور المستوى العام للأسعار المحلية وأسعار النفط 2000-2010

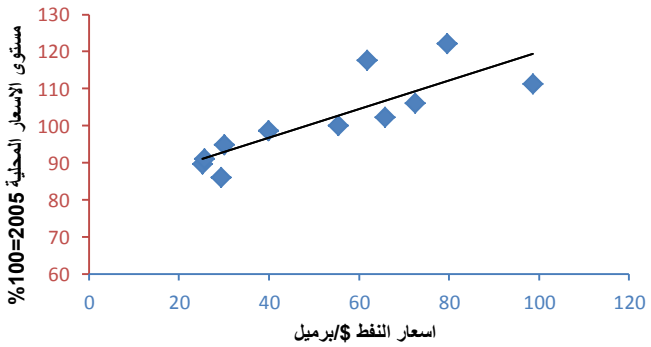


المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 5).

يلاحظ أن المستوى العام للأسعار استمر في الارتفاع من بداية الفترة إلى نهايتها، ولم يتأثر بأسعار النفط التي انخفضت بحدة عام 2009.

أولا- تحديد شكل النموذج: نقوم أولا بملاحظة شكل الانتشار، كما في الشكل(4، 26).

شكل(4، 26) شكل انتشار أسعار النفط ومستوى الأسعار المحلية



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 5).

يظهر من الانتشار في الشكل (4، 26) أن العلاقة بين أسعار النفط مستوى الأسعار المحلية هي علاقة خطية.

ثانيا- تقدير النموذج: للقيام بتقدير معادلة خط الانحدار يمكننا الاعتماد على بيانات Excel في الشكل(4، 5).

جدول(4، 5) خصائص معادلة انحدار مستوى الأسعار المحلية وأسعار النفط.

a	b	ta	tb	R^2	F
81.433	0.392	16.936	4.655	0,70657	21.67

المصدر: نظم بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel.

بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 5) يكون لدينا المعادلة التالية: INF=81,433+0,392P.

ثالثا- تقييم النموذج:

1- نختبر معنوية a وb، لدينا إحصائية ستيودنت لهما أكبر من 1.83 ما يعني أننا نرفض فرض العدم ونأخذ بالفرض البديل، ما يعني أن كلا من a وb تختلفان معنويا عن الصفر.

2-ولدينا كذلك R^2= 0.70، حيث F= 21.67 وهي اكبر من القيمة الحرجة (5.12)، لذلك يمكننا القول بأن R^2 ذو معنى إحصائيا.

بعد اختبارات المعنوية يمكننا اعتماد المعادلة التالية **INF=81,433+0,392P**، والتي تفسر تغيرات المستوى العام للأسعار بسبب تغيرات السعار النفط بنسبة 70%. حيث أن ارتفاع المتوسط السنوي لسعر النفط، بمقدار 1$ يؤدي إلى ارتفاع المستوى العام للأسعار بنسبة 0.392%.

الفرع الثالث: أثر أسعار النفط على الميزانية العامة خلال 2000-2010

سوف نتطرق إلى أثر أسعار النفط على الميزانية العامة عن طريق تحليل الأثر على كل من جانب الإيرادات والنفقات.

أولا- أثر أسعار النفط على الإيرادات العامة RST يظهر في الجدول(4، 6) قيمة كل من أسعار النفط وقيمة الإيرادات العامة خلال الفترة 2000-2010.

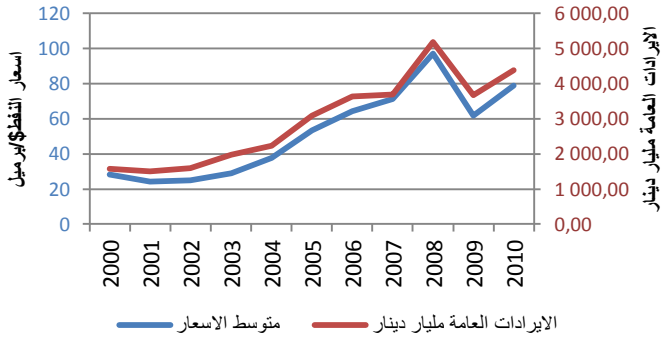
جدول(4، 6) الإيرادات العامة وأسعار النفط خلال 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
متوسط الأسعار $/برميل	28,24	24,33	24,95	28,89	37,73	53,36	64,29	71,12	97,01	61,77	79,03
الإيرادات العامة مليار دينار	1 578,1	1 505,5	1 603,2	1 974,4	2 229,7	3 082,6	3639,8	3687,8	5190,5	3676	4379,6

المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات التقرير السنوي لبنك الجزائر 2010، 2007، 2005، 2003 وقاعدة بيانات INDEX MUNDI.

بلغت أدنى قيمة للإيرادات العامة 1505 مليار دينار وذلك سنة 2001 وارتفعت بعد ذلك إلى أن بلغت أقصى قيمة سنة 2008 بحوالي 5190 مليار دينار أي ما يفوق ثلاثة أضعاف قيمة سنة 2001. والشكل(4، 27) يوضح مراحل هذه التطورات.

الشكل(4، 27) الإيرادات العامة وأسعار النفط خلال 2000-2010

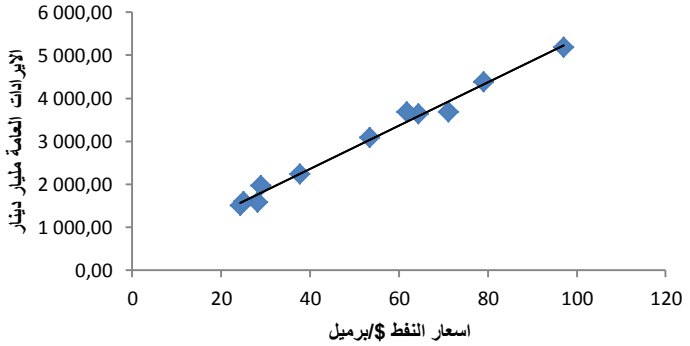


المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 6).

يمكن تقسيم تطور الإيرادات العامة إلى ثلاث مراحل، المرحلة الأولى من 2000-إلى 2008 حيث اتسمت بارتفاع مستمر للإيرادات العامة في نفس الوقت مع تزايد أسعار النفط، في مرحلة ثانية 2008-2009 حيث انخفضت القيمة الجارية للإيرادات العامة متأثرة بانخفاض أسعار النفط الذي شهدته هاته الفترة.

أولا- تحديد شكل النموذج: لتحديد شكل النموذج نستعين بالشكل(4، 28).

الشكل(4، 28) شكل انتشار الإيرادات العامة وأسعار النفط



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 6).

من ملاحظة الشكل(4، 28) نجد أن النقاط تنطبق على خط مستقيم، وبالتالي العلاقة خطية.

ثانيا- تقدير النموذج: لتقدير النموذج نستعين ببيانات الجدول(4، 7).

جدول(4، 7) خصائص معادلة انحدار الإيرادات العامة وأسعار النفط.

a	b	ta	tb	R^2	F
342,083	50,435	3,27	27,5	0,9882	757,3

المصدر: نظم بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel.

بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 7) يمكننا تقدير النموذج التالي: RST =342,083+50,435P.

ثالثا- تقييم النموذج:

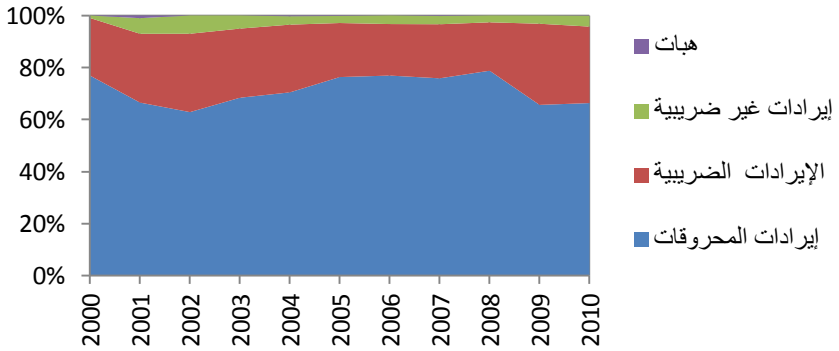
1-نقوم أولا باختبار معنوية a وb، لدينا إحصائية ستيودنت لهما أكبر من 1.83 ما يعني أننا نرفض فرض العدم ونأخذ بالفرض البديل، ما يعني أن كلا من a وb تختلفان معنويا عن الصفر.

2-ولدينا كذلك R^2= 0.99، ولدينا F=757,3 وهي اكبر من القيمة الحرجة (5.12)، لذلك يمكننا القول بأن R^2 ذو معنى إحصائيا.

وبالتالي يمكننا اعتماد المعادلة التالية: **RST =342,083+50,435P**، والتي تفسر تغيرات قيمة الواردات بسبب تغيرات أسعار النفط بنسبة 99,5%. حيث أن ارتفاع المتوسط السنوي لسعر النفط، بمقدار 1$ يؤدي إلى ارتفاع قيمة الإيرادات العامة بـــ 50,435 مليار دينار جزائري.

و يعود هذا الارتباط القوي بين أسعار النفط والإيرادات العامة إلى نسبة مساهمة إيرادات المحروقات كما يظهر في الشكل(4، 29).

شكل(4، 29) نسبة مساهمة إيرادات المحروقات في الإيرادات العامة



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات التقرير السنوي لبنك الجزائر 2010، 2006، 2004.

يلاحظ أن نسبة إيرادات المحروقات من مجمل الإيرادات العامة تراوحت بين 70% و80%خلال الفترة 200-2010.

ثانيا- أثر أسعار النفط على النفقات العامة DPNS

تظهر قيمة كل من أسعار النفط قيمة النفقات العامة التي شهدتها الفترة 2000-2010 في الجدول(4، 8)

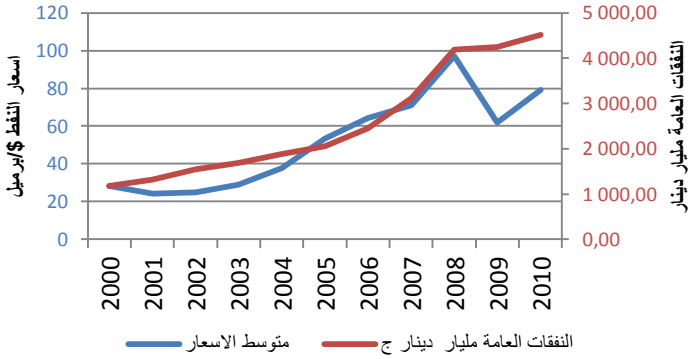
جدول(4، 8) النفقات العامة الجزائرية وأسعار النفط خلال 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
متوسط الأسعار $/برميل	28,24	24,33	24,95	28,89	37,73	53,36	64,29	71,12	97,01	61,77	79,03
النفقات العامة مليار دينار ج	1 178,1	1 321,0	1 550,6	1 690,2	1 891,8	2 052,0	2453	3108,5	41910	4246,3	4512,8

المصدر: نظم بالاعتماد على التقرير السنوي لبنك الجزائر 2010، 2006، 2004، وقاعدة بيانات INDEX MUNDI.

كانت أدنى قيمة للنفقات العامة عام 2000 أي فترة بداية الدراسة، لتعرف ارتفاعا تدريجيا إلى أن بلغت حوالي 4513 مليار دينار سنة 2010، وهو ما يمثل 380%. والشكل (4، 30) يوضح التغيرات طوال الفترة.

شكل(4، 30) تطور النفقات العامة وأسعار النفط خلال 2000-2010

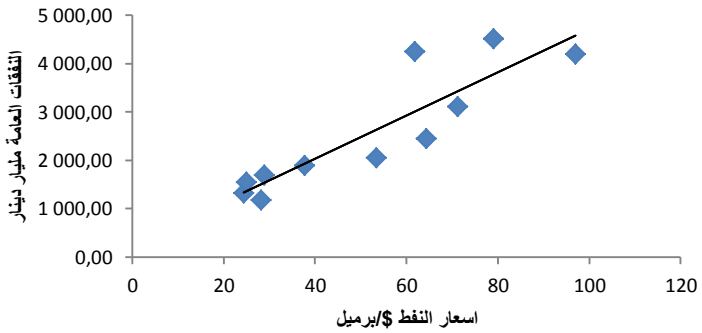


المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 8).

يلاحظ أن النفقات العامة شهدت زيادة متواصلة تميزت في مرحلة أولى بالتزايد الطفيف حتى سنة 2005 لتبدأ مرحلة أخرى تميزت بتزايد سريع متزامنا مع ارتفاع أسعار النفط خلال نفس المرحلة، ليتباطأ بعد ذلك تسارع الزيادة في النفقات العامة متأثرا بانخفاض أسعار النفط بعد انهيار أسعار النفط عام 2008.

أولا- تحديد شكل النموذج: لتحديد شكل النموذج نعتمد على شكل الانتشار في الشكل(4، 31).

شكل(4، 31) شكل انتشار قيمة النفقات العامة وأسعار النفط خلال 2000-2010



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 8).

يظهر من شكل الانتشار أن البيانات تنتشر على خط مستقيم لكنها ليست قريبة من بعضها أي أن هناك انحرافات.

ثانيا- تقدير النموذج: نقوم بتقدير النموذج اعتمادا على بيانات الجدول(4، 9).

جدول(4، 9) خصائص خط انحدار النفقات العامة وأسعار النفط.

a	b	ta	tb	R^2	F
248,881	44,606	0,567	5,805	0,7892	33,70

المصدر: نظم بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel.

من الجدول (4، 9) يمكننا تقدير النموذج التالي للنفقات العامة بدلالة أسعار النفط: DPNS= 248,881+44,606P.

ثالثا- تقييم النموذج:

1- نقوم أولا نختبر معنوية a وb، لدينا إحصائية ستيودنت لـــ a أقل من 1.83 ما يعني أننا نقبل فرض العدم بأن a لا تختلف معنويا عن الصفر، بينما إحصائية ستيودنت لـــ b اكبر من القيمة الحرجة (1,83) ما يعني أن b تختلف معنويا عن الصفر.

2- ولدينا كذلك R^2= 0,7892، ولدينا F=33,70، وهي اكبر من القيمة الحرجة (5.12)، لذلك يمكننا القول بأن R^2 ذو معنى إحصائيا.

وبالتالي يمكننا اعتماد المعادلة التالية: DPNS=44,606P، والتي تفسر تغيرات قيمة النفقات العامة بسبب تغيرات أسعار النفط 78,92%. حيث أن ارتفاع المتوسط السنوي لسعر النفط، بمقدار 1$ يؤدي إلى ارتفاع قيمة النفقات العامة بـــ 44,60 مليار دينار جزائري.

المطلب الثالث: أثر أسعار النفط على بعض مؤشرات التوازن الخارجي خلال الفترة 2000-2010

في هذا المطلب سنتطرق إلى عدد من مؤشرات التوازن الخارجي مثل الحساب الجاري، الصادرات، الواردات، أسعار الصرف والاحتياطات النقدية والذهب.

الفرع الأول: أثر أسعار النفط على الحساب الجاري (CA)

تظهر تطورات أسعار النفط ورصيد الحساب الجاري التي شهدتها فترة الدراسة 2000-2010، كما في الجدول(4، 10).

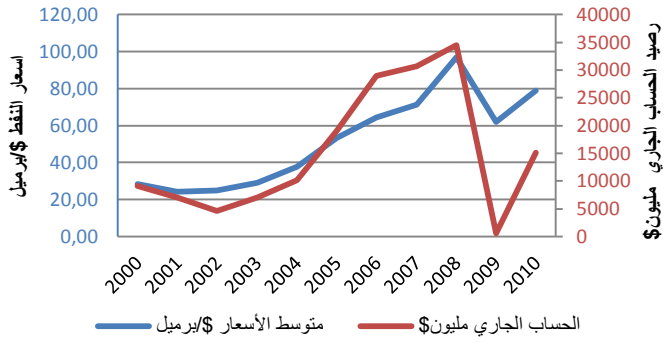
جدول(4، 10): تطورات الحساب الجاري الجزائري وأسعار النفط 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
متوسط الأسعار $/برميل	28,24	24,33	24,95	28,89	37,73	53,36	64,29	71,12	97,01	61,77	79,03
الحساب الجاري مليون$	9143	7025	4583	7030	10168	19072	28950	30640	34450	520	15104

المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات النشرة الإحصائية أوبك 2011، 2006، 2003، وقاعدة بيانات INDEX MUNDI.

عرف الحساب الجاري الجزائري خلال الفترة 2000-2010 تحسنا ملحوظا حيث حقق فائضا طول فترة الدراسة واستمر في زيادة هذا الفائض سنة بعد أخرى قد حقق رصيد نهاية الفترة يقدر بـــ 165% رصيد بداية الفترة. ويوضح الشكل(4، 32).

شكل(4، 32) تطور أسعار النفط والحساب الجاري الجزائري خلال 2000-2010

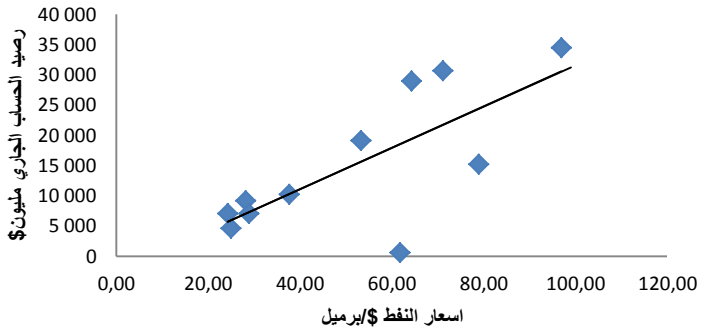


المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 10).

عرف رصيد الحساب الجاري في بداية الفترة تدهورا حيث تراجع الفائض ليبدأ في تحقيق فوائض اكبر مع تزايد أسعار النفط خاصة بعد سنة 2004، ليبلغ مقدار الفائض أقصى قيمة له سنة 2008 بحوالي 34 مليار$ لكن انخفاض أسعار النفط بعد ذلك أدى إلى تحقيق ادني قيمة له خلال طول الفترة بحوالي 0,5 مليار$، ليعود إلى الارتفاع مجددا في سنة 2010.

أولا- تحديد شكل النموذج: لتحديد شكل النموذج نلاحظ الشكل(4، 33).

الشكل(4، 33) شكل انتشار أسعار النفط ورصيد الحساب الجاري



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 10).

نلاحظ من الشكل(4، 33) أن اغلب البيانات تقع على خط مستقيم مع وجود عدد من القيم الشاذة.

ثانيا- تقدير النموذج:

نعتد لتقدير النموذج بالبيانات الواردة في الجدول(4، 11).

جدول(4،11) خصائص معادلة انحدار الحساب الجاري وأسعار النفط.

a	b	ta	tb	R^2	F
-2571,81	341,628	0,42	3,24	0,5386	10.50

المصدر: نظم بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel.

من الجدول(4، 11) يمكننا تقدير نموذج انحدار الحساب الجاري وأسعار النفط كما يلي: CA=-2571,81+341,628P.

ثالثا- تقييم النموذج:

1- نقوم باختبار معنوية a وb، حيث لدينا إحصائيتي ستيودنت لهما، حيث القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5% ودرجات حرية 10 هي 1.83، لدينا ta أصغر من t الحرجة وtb أكبر من القيمة الحرجة، لذلك تكون a لا تختلف معنويا عن الصفر، في حين b ذات معنى إحصائي.

2- لدينا معامل التحديد R^2= 0,5386، وإحصائية فيشر الخاصة به هي 10.50 وهي اكبر من القيمة الحرجة، 5.12، أي نقبل الفرض البديل بأن R^2 تختلف معنويا عن الصفر.

وبالتالي يمكننا القول بأن نموذج الانحدار الحساب الجاري وأسعار النفط هو **CA=341,628P**، وهو يفسر 53.86% من التغيرات في الحساب الجاري بتغيرات في أسعار النفط. حيث أن تغير المتوسط السنوي لأسعار النفط بمقدار دولار واحد يؤدي إلى تغير في رصيد الحساب الجاري مقداره 341.62 مليون دولار في نفس اتجاه تغير السعر.

ويمكننا التوسع أكثر في التحليل عن طريق البحث في أثر تطورات أسعار النفط على أهم الحسابات المكونة للحساب الجاري أي مكونات الميزان التجاري، وسوف نتطرق أولا إلى أثر أسعار النفط على قيمة الصادرات ثم على

قيمة الواردات.

أولا- أثر أسعار النفط على قيمة الصادرات خلال 2000-2010 تظهر تطورات أسعار النفط قيمة الصادرات كما في الجدول(4، 9).

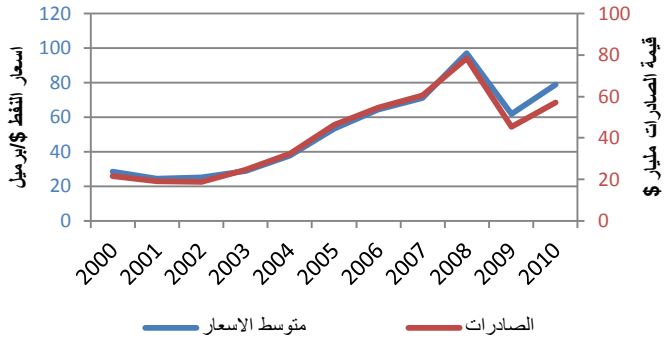
جدول(4، 12) أسعار النفط وقيمة الصادرات 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
متوسط الأسعار $/برميل	28,24	24,33	24,95	28,89	37,73	53,36	64,29	71,12	97,01	61,77	79,03
الصادرات مليار $	21,65	19,09	18,71	24,47	32,22	46,33	54,74	60,59	78,59	45,18	57,09

المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات التقرير السنوي لبنك الجزائر 2010، 2006، 2004.

عرفت فترة الدراسة تحسنا للقيمة الجارية للصادرات الجزائرية حيث نجد انه في نهاية فترة كانت قيمة الصادرات تعادل حوالي 260% من قيمة بداية الفترة، وتظهر التطورات بشكل أوضح في الشكل(4، 34).

الشكل(4، 34) تطور الصادرات النفطية الجزائرية وأسعار النفط

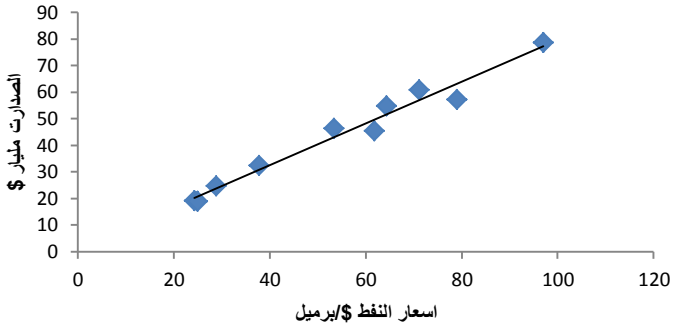


المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول (4، 12).

نلاحظ أن فترة الدراسة إلى أربع مراحل، حيث المرحلة الأولى من 2000 إلى 2002 والتي عرفت انخفاضا طفيفا في قيمة الصادرات الجزائرية متزامن مع الانخفاض الطفيف لأسعار النفط، وفي مرحلة ثانية من عام 2003 إلى 2008 عرفت كل من الصادرات وأسعار النفط ارتفاعا متواصلا ليصل إلى أقصى قيمة له عام 2008 لتعادل 320% من عام 2003، لتشهد المرحلة الثالثة انخفاضا في كل من أسعار النفط والصادرات الجزائرية تأثرا بالأزمة المالية العالمية لتبلغ قيمة الصادرات عام 2009، 57% من السنة السابقة، لتعود إلى الارتفاع عام 2010.

أولا- تحديد شكل النموذج: يمكننا تحديد شكل النموذج من خلال شكل الانتشار في الشكل(4، 35).

شكل(4، 35) شكل انتشار قيمة الصادرات الجزائرية وأسعار النفط



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 12).

من الشكل(4 ،35) نلاحظ أن النقاط تصطف على خط مستقيم وبالتالي فالعلاقة خطية.

ثانيا- تقدير النموذج: يمكننا تقدير النموذج بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 13).

جدول(4، 13) خصائص معادلة انحدار الصادرات وأسعار النفط.

a	b	ta	tb	R^2	F
0,5292	0,79345	0,21	18,48	0,974	341,7

المصدر: نظم بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel.

من بيانات الجدول(4، 13) يمكننا تقدير نموذج انحدار الصادرات بدلالة أسعار النفط كما يلي:

EXP=0,5292+0,79345P.

ثالثا- تقييم النموذج:

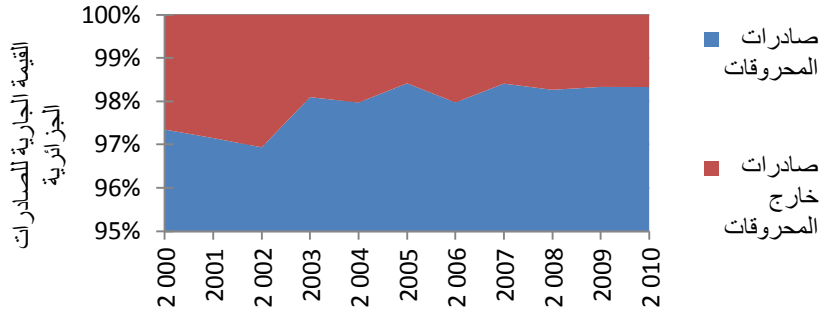
1- أولا نختبر معنوية a وb، لدينا إحصائية ستيودنت لـــ a اصغر من 1.83 ما يعني أننا نقبل فرض العدم بأن a لا تختلف معنويا عن الصفر، في حين لدينا tb أكبر من 1,83 ما يعني أن b تختلف معنويا عن الصفر.

2- ولدينا R^2= 0,97، ولدينا F=341,7 وهي اكبر من القيمة الحرجة (5.12)، لذلك يمكننا القول بأن R^2 ذو معنى إحصائيا.

وبالتالي يمكننا اعتماد المعادلة التالية **EXP=0,79345P**، والتي تفسر تغيرات قيمة الصادرات بتغيرات أسعار النفط بنسبة 98,7%، حيث أن ارتفاع المتوسط السنوي لسعر النفط، بمقدار 1$ يؤدي إلى ارتفاع قيمة الصادرات السنوية بـــ 0,7934 مليار$.

ويعود هذا الأثر الكبير لأسعار النفط على الصادرات الجزائرية إلى نسبة صادرات المحروقات في مجموع الصادرات الكلية للجزائر كما يظهر في الشكل(4، 36).

شكل(4، 36) تطور صادرات المحروقات إلى إجمالي الصادرات خلال 200-2010



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات التقرير السنوي لبنك الجزائر للسنوات 2010، 2006، 2004.

يلاحظ من الشكل(4، 36) أن قيمة الصادرات الجزائرية تتكون من المحروقات بحوالي 98% طول فترة الدراسة، وتجدر الإشارة إلى أن قيمة صادرات المحروقات كمعدل للفترة 2000-2010 تضم نسبة 35,1% صادرات نفط خام و30,42% غاز طبيعي، والنسبة المتبقية 34,47% عبارة عن منتجات مكررة، مكثفات وغاز بترول مسال.

ثانيا- أثر أسعار النفط على الواردات: لدينا في الجدول(4، 14) تطورات كل من أسعار النفط والقيمة الإسمية للواردات الجزائرية خلال فترة الدراسة.

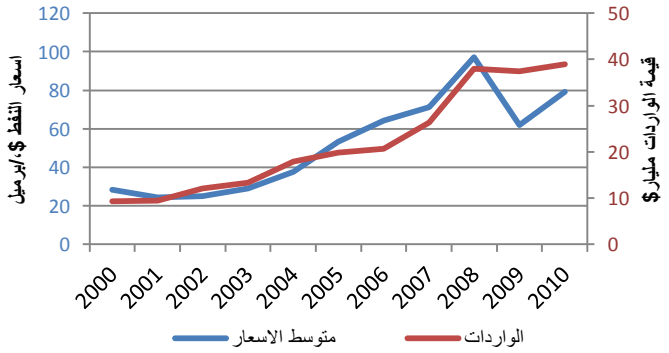
الجدول(4، 14) قيمة الواردات الجزائرية وأسعار النفط خلال 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
متوسط الأسعار $/برميل	28,24	24,33	24,95	28,89	37,73	53,36	64,29	71,12	97,01	61,77	79,03
الواردات مليار $	9,35	9,48	12,01	13,32	17,95	19,86	20,69	26,35	37,99	37,4	38,89

المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات التقرير السنوي لبنك الجزائر 2010، 2006، 2004.

عرفت قيمة الواردات ارتفاعا ملحوظا حيث ارتفعت من حوالي 9 مليار$ في بداية الفترة لتبلغ حوالي 39 مليار$ في نهاية الفترة أي 612% من القيمة الإسمية، ويظهر تطور هذه القيم في الشكل(4، 37).

شكل(4، 37) تطور الواردات الجزائرية وأسعار النفط خلال 2000-2010

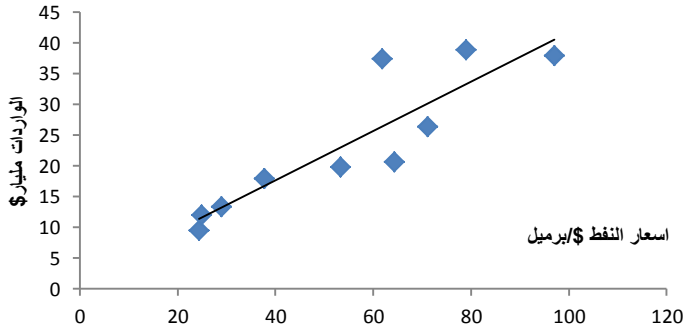


المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 14).

عرفت القيمة الجارية للواردات الجزائرية ارتفاعا تدريجيا إلى غاية سنة 2006، لتبدأ بالتسارع إلى أن بلغت حوالي 38 مليار$ سنة 2008، لتتثبت بعد ذلك عند هذه القيمة إلى غاية 2010 نهاية فترة الدراسة.

أولا- تحديد شكل النموذج: لتحديد شكل النموذج نستعين بالشكل(4، 38).

الشكل(4، 38) شكل انتشار قيمة الواردات وأسعار النفط



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 14).

يلاحظ من الشكل(4، 38) أن النقاط تأخذ في انتشارها شكل خط مستقيم مع بعض الانحرافات.

ثانيا- تقدير النموذج: لتقدير نموذج انحدار قيمة الواردات وأسعار النفط نستعين بالجدول(4، 15).

جدول(4، 15) خصائص معادلة انحدار الواردات وأسعار النفط.

a	b	ta	tb	R^2	F
0,534	0,4159	0,1413	6,2781	0,8141	39,415

المصدر: نظم بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel.

من بيانات الجدول(4، 15) يمكننا تقدير النموذج التالي: IMP=0,534 +0,4159P.

ثالثا- تقييم النموذج:

1- أولا نختبر معنوية a وb، لدينا إحصائية ستيودنت لـــ a اصغر من 1.83 ما يعني أننا نقبل فرض العدم بأن a لا تختلف معنويا عن الصفر، في حين لدينا tb اكبر من 1,83 ما يعني أن b تختلف معنويا عن الصفر.

2- ولدينا كذلك R^2= 0,8114، ولدينا F=39,4 وهي اكبر من القيمة الحرجة (5.12)، لذلك يمكننا القول بأن R^2 ذو معنى إحصائيا.

وبالتالي يمكننا اعتماد المعادلة التالية **IMP=0,4159P**، والتي تفسر تغيرات قيمة الصادرات بتغيرات أسعار النفط بنسبة 81,14%، حيث أن ارتفاع المتوسط السنوي لسعر النفط، بمقدار 1$ يؤدي إلى ارتفاع قيمة الواردات السنوية بـــ 0,4159 مليار$.

الفرع الثاني: الأثر على سعر الصرف مقابل الدولار EXCH بين الجدول (4، 16) تطورات أسعار كل من أسعار النفط وأسعار صرف الدولار مقابل الدينار للفترة 2000-2010.

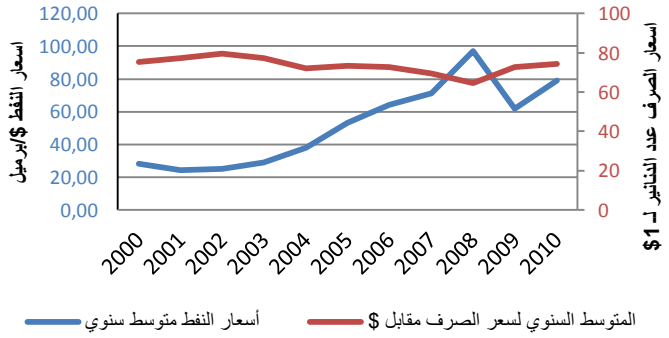
جدول(4، 16) أسعار صرف الدولار مقابل الدينار وأسعار النفط خلال 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
متوسط الأسعار $/برميل	28,24	24,33	24,95	28,89	37,73	53,36	64,29	71,12	97,01	61,77	79,03
سعر الصرف مقابل $	75,26	77,215	79,682	77,395	72,061	73,275	72,647	69,292	64,583	72,647	74,386

المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات التقرير السنوي لبنك الجزائر 2010، 2006، 2004 وقاعدة بيانات INDEX MUNDI.

نلاحظ أن أسعار صرف الدينار مقابل الدولار الأمريكي لم تشهد تغيرات ملحوظة خلال كامل الفترة وبقيت تتراوح بين 70 و75 دينار لكل دولار باستثناء عام 2008 أين ارتفعت قيمة الدينار الجزائري مقابل الدولار حيث وصلت إلى 64,5 دينار مقابل دولار واحد، والشكل (4، 39) يظهر هذه التطورات بشكل أفضل.

شكل(4، 39): تطورات أسعار صرف الدينار مقابل الدولار وأسعار النفط 2000-2010

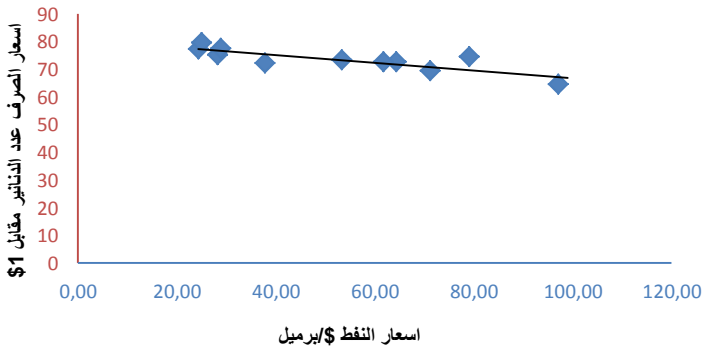


المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 16).

من ملاحظتنا للشكل(4، 39) تتبين لنا العلاقة الطردية بين أسعار النفط وقيمة الدينار الجزائري حيث أننا نلاحظ انه كلما ارتفع سعر النفط ارتفعت معه قيمة الدينار متمثلة في دنانير أقل مقابل واحد دولار.

أولا- تحديد شكل النموذج: لتحديد شكل النموذج علينا ملاحظة الشكل(4، 40).

شكل(4، 40) شكل انتشار أسعار الصرف مقابل الدولار وأسعار النفط



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 16).

من الشكل(4، 40) نلاحظ ان النقاط تصطف على خط مستقيم وان الانحرافات عن هذا الخط هي ضعيفة جدا، ومن ذلك فان شكل النموذج خطي.

ثانيا- تقدير النموذج: لتقدير النموذج نستعين بالجدول(4، 17).

جدول(4، 17) خصائص معادلة انحدار أسعار الصرف وأسعار النفط.

a	b	ta	tb	R^2	F
-80,712	0,13911	46 .03	-4.52	0.6947	20.48

المصدر: نظم بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel.

بالاعتماد على الجدول(4، 17) يمكننا تقدير النموذج التالي لانحدار أسعار الصرف مقابل الدولار وأسعار النفط: EXCH=80,712-0,13911P.

ثالثا- تقييم النموذج:

1- نختبر معنوية كل من a وb، لدينا إحصائية ستيودنت لكل منهما تقع خارج مجال القبول لقيمة t الجدولية (±1.83)، لذلك نرفض فرض العدم، ونأخذ بالفرض البديل أي أن كل من a وb تختلفان معنويا عن الصفر.

2- لدينا كذلك معامل التحديد R^2= 0.6947 ولدينا F المحسوبة 20.48 وهي اكبر من القيمة الحرجة (5.12) لذلك نقبل ونثق في قيمة معامل التحديد.

ونقول أن حوالي 69% من التغير في سعر صرف الدينار مقابل الدولار يعود إلى التغير في أسعار النفط، وفق المعادلة **EXCH=80,712-0,13911P** وبالتالي يمكننا القول بأن تغير المتوسط السنوي لأسعار النفط بمقدار دولار واحد يؤدي إلى انخفاض في عدد الدنانير مقابل واحد دولار مقداره حوالي 14% في عكس اتجاه تغير السعر(أي ترتفع قيمة الدينار مقابل الدولار).

الفرع الثالث: أثر أسعار النفط على احتياطات الصرف RSRV لدينا بيانات تطور أسعار النفط واحتياطات الصرف الجزائرية خلال فترة الدراسة كما في الجدول(4، 18).

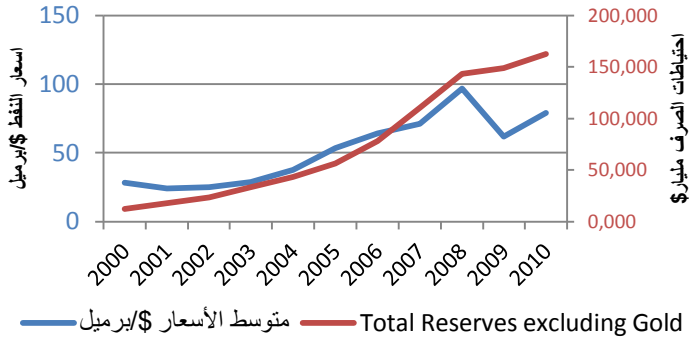
جدول(4، 18): تطور احتياطات الصرف الجزائرية وأسعار النفط 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
متوسط الأسعار $/برميل	28,24	24,33	24,95	28,89	37,73	53,36	64,29	71,12	97,01	61,77	79,03
احتياطات الصرف. مليار$	12,024	18,081	23,238	33,125	43,246	56,303	77,914	110,318	143,243	149,041	162,614

المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات صندوق النقد الدولي. وقاعدة بيانات INDEX MUNDI.

عرفت احتياطات الصرف الجزائرية ارتفاعا من حوالي 12 مليار$ سنة 2000 إلى 162 مليار$ عام 2010 أي برصيد يساوي 1350% من رصيد بداية فترة الدراسة، ويظهر ذلك في الشكل(4، 41).

شكل(4، 41) تطور الاحتياطات الرسمية وأسعار النفط خلال 2000-2010

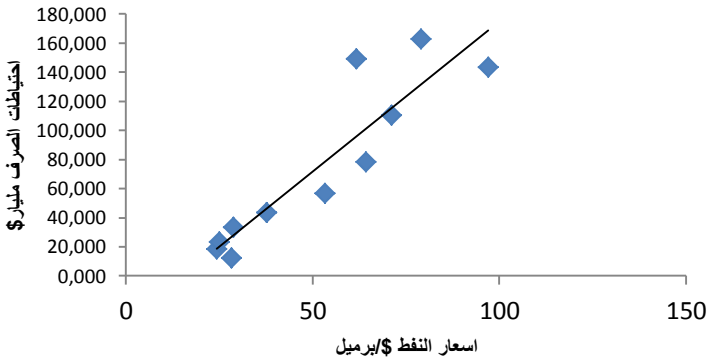


المصدر: بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 18).

ارتفع رصيد الجزائر من الاحتياطات الرسمية مع تحسن أسعار النفط، وقد استمر التراكم حتى في مرحلة انخفاض أسعار النفط عام 2008 ولكن بوتيرة اقل، حيث بلغت احتياطات الصرف في نهاية الفترة حوالي 163 مليار دولار.

أولا- تحديد شكل النموذج: لتحديد شكل النموذج نراقب شكل الانتشار في الشكل(4، 42).

الشكل(4، 42) شكل انتشار أسعار النفط والاحتياطات الرسمية 2000-2010



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 18).

نلاحظ من الشكل(4، 42) أن اغلب النقاط تصطف على خط مستقيم مع وجود بعض الانحرافات.

ثانيا- تقدير النموذج: لتقدير النموذج نستعين بالجدول(4، 19).

جدول(4، 19) خصائص معادلة انحدار احتياطات الصرف وأسعار النفط.

a	b	ta	tb	R^2	F
-31,77	2,065	1,730	6,416	0,820	41,1

المصدر: نظم بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel

بالاعتماد على البيانات الواردة في الجدول(4، 19) يمكننا تقدير نموذج انحدار احتياطات الصرف بالنسبة لأسعار النفط كما يلي: RSRV=2,065P-31,770 .

ثالثا- تقييم النموذج:

1- في اختبار معنوية القيمة المقدرة للمعلمتين a وb، نلاحظ أن ta اقل من القيمة الحرجة (1,83)، في حين tb هي اكبر من القيمة الحرجة (1,83) لذلك، نقبل فرض العدم بأن a لا تختلف معنويا عن الصفر، ونرفض فرض العدم ونأخذ بالفرض البديل بأن b تختلف معنويا عن الصفر.

2- كان معامل التحديد R^2= 0,82، ولاختبار مدى معنوية هذه القيمة قمنا باختبار فيشر حيث كانت F المحسوبة هي **41,165**، وهي قيمة اكبر من قيمة F الجدولية (5.12)، أي أن قيمة R^2 هي ذات دلالة إحصائية.

وبذلك يمكننا القول بأن 82% من التغير الاحتياطات النقدية يمكن تفسيره بالمعادلة: **RSRV=2,065P** أي أن ارتفاع المتوسط السنوي لأسعار النفط بمقدار 1$ يؤدي إلى ارتفاع الاحتياطات النقدية والذهب بحوالي 2,065 مليار$.

الفرع الربع: أثر أسعار النفط على الديون الخارجية DETEX خلال 2000-2010

لدينا في الجدول(4، 20) تطورات أسعار النفط والديون الخارجية خلال فترة الدراسة.

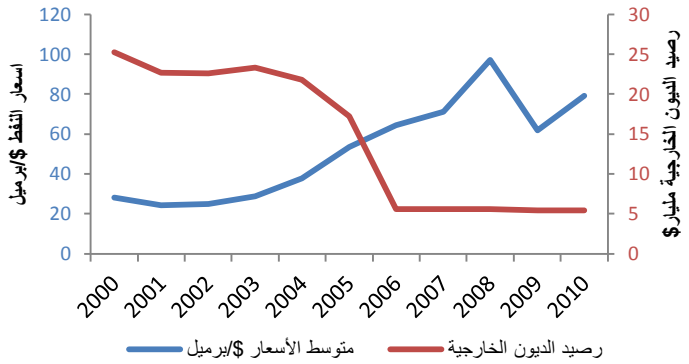
الجدول(4، 20) أسعار النفط ورصيد الديون الخارجية الجزائرية خلال 2000-2010

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
متوسط الأسعار $/برميل	28,24	24,33	24,95	28,89	37,73	53,36	64,29	71,12	97,01	61,77	79,03
رصيد الديون الخارجية مليار$	25,261	22,701	22,642	23,353	21,821	17,192	5,612	5,606	5,586	5,413	5,457

المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات صندوق النقد الدولي. وقاعدة بيانات INDEX MUNDI.

نلاحظ من الجدول(4، 20) أن قيمة الديون الخارجية الجزائرية قد عرفت انخفاضا مهما، حيث بلغت في نهاية الفترة حوالي5,5 مليار$، بعد أو ما يعادل 21% فقط من بداية الفترة، ويظهر في الشكل(4، 43) تطور رصيد الديون الخارجية.

الشكل(4، 43): تطور الديون الخارجية وأسعار النفط خلال 2000-2010

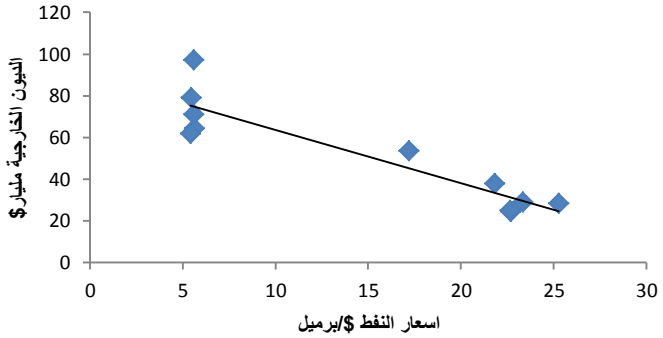


المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4، 20).

عرفت فترة الدراسة ثلاث مراحل فيما يخص رصيد الديون الخارجية الجزائرية، المرحلة الأولى من 2000 إلى غاية 2004، شهدت شبه استقرار في قيمة الديون الخارجية، وفي مرحلة ثانية من 2004 إلى 2006 حيث انخفضت قيمة الديون الخارجية الجزائرية من حوالي 23 مليار$ إلى حوالي 5,5 مليار$، لتعرف فيما بعد استقرارا عند هذه القيمة في مرحلة ثالثة.

أولا- تحديد شكل النموذج: لتحديد شكل النموذج نستعين الشكل(4، 44).

شكل(4، 44) شكل انتشار أسعار النفط ورصيد الديون الخارجية الجزائرية



المصدر: نظم بالاعتماد على بيانات الجدول(4،).

نلاحظ من شكل الانتشار أن البيانات تنتشر على شكل خط مستقيم وأن هناك بعض الانحرافات. ومع ذلك سنقوم باعتماد الشكل الخطي للنموذج.

ثانيا- تقدير النموذج: لتقدير معادلة خط انحدار رصيد الديون الأجنبية بدلالة أسعار النفط نستعين بالجدول(4، 21).

جدول(4، 21) خصائص معادلة انحدار الديون الخارجية وأسعار النفط.

a	b	ta	tb	R^2	F
31,606	-0,3277	11,551	-6,830	0,838	46,6

المصدر: نظم بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel.

يمكننا الجدول(4، 21) من تقدير النموذج التالي: DETEX= 31 ,606 -0,3277P.

ثالثا- تقييم النموذج:

1- أولا نقوم باختبار معنوية a وb، لدينا كل من ta وtb اكبر من القيمة الجدولية الحرجة (1,83)، لذلك نرفض الفرض الصفري ونقبل بالفرض البديل ونقول بأن كل من a وb تختلفان معنويا عن الصفر.

2- وقد كان معامل التحديد R^2= 0,838، ولاختبار مدى معنوية هذه القيمة قمنا باختبار فيشر، وقد كانت F المحسوبة هي 46,6، وهي قيمة اكبر من قيمة F الجدولية (5.12)، أي أن قيمة R^2 هي ذات دلالة إحصائية.

وبذلك يمكننا القول بأن 83,8% من التغير الاحتياطات النقدية يمكن تفسيره بالمعادلة:

DETEX= 31 ,606 -0,3277P أي أن ارتفاع المتوسط السنوي لأسعار النفط بمقدار 1$ يؤدي إلى انخفاض الديون الخارجية للجزائر بمقدار 0,3177 مليار$. في حين أن هبوط أسعار النفط إلى الصفر يؤدي إلى الاستدانة بقيمة 31,606 مليار دولار.

وتجدر الإشارة إلى تزايد في قيمة الديون قصيرة الأجل ضمن الرصيد الكلي خلال فترة الدراسة، حيث ارتفعت من 173 مليون$ عام 2000 على 1,778 مليار$ عام 2010، لتشكل حوالي 32,6% بعد أن كانت نسبتها لا تتجاوز 0,68% من إجمالي الديون.

خلاصة الفصل:

تطرقنا في هذا الفصل إلى قطاع النفط الجزائري ومراحل تطوره حيث يمكننا القول بان قطاع النفط الجزائري عرف ثلاث مراحل أساسية، حيث تميزت المرحلة الأولى ببدايتها عام 1913 أين لم تسفر جهود البحث عن اكتشاف للبترول وخلال هذه الحقبة كان الإطار القانوني هو قانون التعدين الفرنسي، وتمت أولى الاكتشافات الواعدة عام 1956، وتم فيما بعد إصدار قانون البترول الصحراوي في 1958. أما المرحلة الثانية فقد كانت بعد الاستقلال السياسي للجزائر، حيث نصت اتفاقيات إيفيان على استمرار نوع من السيطرة الفرنسية على قطاع المحروقات، لكن هذه البنود تم تعديلها عام 1965 وطبقت نظام المشاركة، ليستمر الوضع على حاله حتى تأميم المحروقات عام 1971. لتبدأ مرحلة ثالثة تتميز بالسيطرة الجزائرية على مواردها النفطية، ثم قطاع المحروقات الجزائري في ظل قانون 86-14 الصادر عام 1986 والمعدل والمتمم بقانون 91-21 الصادر عام 1991. وأخيرا الإطار القانوني الحالي 07-05 الذي ينظم النشاط في قطاع المحروقات والصادر عام 2005، والمعدل والمتمم بأمر رئاسي في 2006.

كما تم التطرق إلى واقع قطاع المحروقات الجزائري خلال فترة الدراسة، حيث تم تناول طبيعة النفط الجزائري وخصائصه، والاحتياطات المؤكدة من النفط كما تعرضنا إلى نشاط البحث والتنقيب بعد ذلك إلى نشاط التنمية والإنتاج، ومن ثم هيكل نقل النفط في الجزائر، بعد ذلك تطرقنا إلى هيكل التجارة الخارجية للنفط وتطور قيمتها ووجهاتها.

وفي المبحث الثاني قمنا بنمذجة بعض المتغيرات الاقتصادية بعضها مؤشرات داخلية وأخرى خارجية، حيث عرفت فترة الدراسة التغيرات التالية:

أدى ارتفاع المتوسط السنوي لأسعار النفط بمقدار دولار واحد إلى: ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي بـــ 1.7768 مليار$، والى ارتفاع المستوى العام للأسعار بنسبة 0.392%، وارتفاع قيمة الإيرادات العامة بـــ 50,435 مليار دينار جزائري، وارتفاع قيمة النفقات العامة بـــ 44,60 مليار دينار جزائري، وارتفاع في رصيد الحساب الجاري مقداره 341.62 مليون دولار، كما أدى إلى ارتفاع قيمة الصادرات السنوية بـــ 0,7934 مليار$، وإلى ارتفاع قيمة الواردات السنوية بـــ0,4159 مليار$، أدى إلى ارتفاع قيمة الدينار مقابل الدولار بحوالي 14%، وأدى إلى ارتفاع الاحتياطات النقدية والذهب بحوالي 2,065 مليار$، وأدى إلى تخفيض الديون الخارجية للجزائر بمقدار 0,3177 مليار$.

ويعود هذا الأثر الكبير إلى أنه خلال فترة الدراسة ساهم قطاع المحروقات في تكوين القيمة المضافة حوالي 38,56% من الناتج المحلي الإجمالي، شكلت إيرادات المحروقات نسبة تراوحت بين 70% و80% من الإيرادات العامة، كما شكلت المحروقات حوالي 98% من إجمالي الصادرات طول فترة الدراسة، وتجدر الإشارة إلى أن قيمة صادرات المحروقات كمعدل للفترة 2000-2010 ضمت نسبة 35,1% نفط خام و30,42% غاز طبيعي، والنسبة المتبقية أي 34,47% عبارة عن منتجات مكررة، مكثفات وغاز بترول مسال.

الخاتمة العامة

الخاتمة العامة:

كانت هذه الدراسة في مجال النفط ومدى تأثر الاقتصاديات النفطية بتقلبات أسعاره، خلال مختلف المراحل، وقمنا بقياس اثر هذه التطورات على الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 200-2010. وذلك من أجل الإجابة على الإشكالية الرئيسية القائلة: ما هو انعكاس تطورات أسعار النفط على الاقتصاديات النفطية؟

وعليه وبناء على الأهداف المتوخاة من هذه الدراسة التي كانت استكشافية للسوق النفطية والاقتصاديات النفطية خلال مختلف المراحل، قياسية لأثر تقلبات أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري خلال فترة الدراسة، يمكننا الخلوص إلى النتائج التالية:

1. سلعة النفط غير متجانسة، وتختلف عن بعضها اختلافات كبيرة أهمها الاختلاف في الكثافة (معبرا عنها بدرجات API) والمحتوى الكبريتي، كما أن كل مصفاة مصممة حسب نوعيات معينة للنفوط، ضمن مواصفاة ومعدلات معينة. هذا الأمر يقلل من مرونة الإحلال والتعويض بين النفوط المختلفة، حيث تصبح بدائل غير تامة لبعضها.

2. ما يزال النفط يحتفظ بمكانة هامة في ميزان الطاقة العالمي ضمن مصادر الطاقة الأولية الأخرى، وخاصة في قطاع النقل أين لم تتمكن مصادر الطاقة الأخرى من منافسته (باستثناء الوقود الحيوي)، حيث لم تتمكن من منافسة خصائص المنتجات النفطية في ميزة النقل وسهولة التخزين والكمية الطاقوية في وحدة الوزن.

لكن مكانة النفط في الاستخدامات الأخرى تناقصت بفعل سياسات منظمة الطاقة الدولية، حيث تم إحلاله بالغاز الطبيعي والطاقة النووية في أغلب الاستعمالات الطاقوية خارج قطاع النقل.

3. عند التكلم عن أسواق النفط يجب التمييز بين سوق المبادلات المادية وسوق المشتقات المالية المعتمدة على النفط، حيث المبادلات المادية للنفط تنحصر في السوق الفورية والعقود طويلة الأجل، في حين سوق المشتقات المالية المرتكزة على النفط فتظم مجموعة من الطبقات المالية المرتبطة ببعضها البعض.

4. يخضع العرض والطلب (المادي) على النفط لعدة عوامل، منها عوامل حرة وعوامل متحكم فيها (سواء من طرف الدول المنتجة أو المستهلكة) وعوامل أخرى طارئة، حيث تضغط كل منها إما على العرض أو على الطلب بشكل مباشر أو غير مباشر.

- النتيجتين 4 و 1 تنفيان شرطين أساسيين من شروط سوق المنافسة الحرة، وهما تجانس السلعة وعدم قدرة أي طرف على التأثير في الأسعار، وهذا ينفي الفرضية الأولى القائلة بأن النفط يتداول في سوق منافسة كاملة.

5. يتعامل في الأسواق المالية المعتمدة على النفط صنفين من المتعاملين، الصنف الأول يضم المتعاملين التجاريين (يدخل النفط بشكله المادي في تعاملاتهم) والذين يقومون بالتحوط ضد تقلبات أسعار النفط. والصنف الثاني يضم المضاربين وهم غالبا متعاملون ماليون والذين يقومون بالرهان على تطورات أسعار النفط، وتعتبر المضاربة في حدود معينة ضرورية للأسواق المالية حيث توفر السيولة اللازمة للمتعاملين التجاريين الذين يتحوطون ضد تقلبات الأسعار.

وقد تزايدت المضاربة في أسواق النفط خلال العقد الأخير(2000–2010)، حيث أن متوسط عام 2010 لحجم عقود النفط المتداول يوميا في بورصتي نيويورك ولندن وحدهما، فاق إحدى عشر(11) ضعف الإنتاج اليومي العالمي للنفط. وبذلك تسببت المضاربة في توسيع نطاق تذبذب الأسعار، وفي عدم تمكن المتعاملين التجاريين من التحوط بنجاح ضد تقلبات الأسعار، وهو الهدف الأساسي من إنشاء الأسواق المالية المرتبطة بالنفط.

6. يتحدد السعر في الأسواق الأساسية لتداول النفط نيويورك، لندن ودبي عن طريق تفاعل قوى مختلف الأسواق المادية والمالية المرتبطة بالنفط، حيث هناك ارتباط بينها، الشيء الذي يوفر إمكانية القيام بعمليات تحكيم بينها. حيث تنتج كل سوق سعر مرجعي يستخدم لتسعير النفط المصدر نحو مناطق استهلاكية معينة. حيث ينتج سوق لندن سعر خام برنت الذي يعتمد لتسعير النفط المتجه إلى أوربا، وينتج سوق نيويورك سعر خام غرب تكساس الوسيط WTI والذي يعتبر أساس تسعير النفط المتجه إلى الولايات المتحدة الأمريكية، وينتج سوق دبي سعر خام دبي ويعتمد في تسعير النفط المصدر إلى آسيا.

7. حيث النفط ليس سلعة متجانسة فهناك أسعار مختلفة حسب نوعية وموقع النفط الخام، ويعتمد على أسلوب المعادلة السعرية لأجل تسعير النفوط المختلفة، حيث يقارن النفط الخام المراد تسعيره مع النفط المرجعي الذي أنتجته السوق، حيث يحصل النفط ذو الجودة الأعلى والموقع الأقرب على سعر أعلى من السعر المرجعي، والعكس بالعكس.

8. عند مقارنة أسعار النفط الحالية مع أسعار الفترات السابقة يتبادر إلى الذهن أن الأسعار حاليا هي أسعار مرتفعة بشكل خيالي، لكن عند تعديل هذه الأسعار حسب المنطق الاقتصادي وتحييد أثر تغيرات أسعار الدولار والتضخم يظهر أنها ليست مرتفعة بذلك الشكل، حيث السعر البالغ 94 دولار للبرميل عام 2008 يساوي بأسعار عام 1981 حوالي 16 دولار فقط.

9. مرت صناعة النفط العالمية في تاريخها بـــثلاث(3) مراحل من حيث الطرف المسيطر عليها، حيث كانت المرحلة الأولى السيطرة للشركات الاحتكارية الكبرى ودامت حتى1960، وقد كانت الأسعار تعلن من طرف هذه الشركات واستخدمت نقطة أساس للتسعير في خليج المكسيك فقط في مرحلة أولى، ثم تم إنشاء نقطة أساس أخرى في الخليج العربي على أن تتساوى الأسعار مع نقطة خليج المكسيك لكن هذا لم يحدث غالبا.

في مرحلة ثانية أصبحت السيطرة مشتركة بين الشركات الاحتكارية والدول النفطية المضيفة لها، وذلك خلال الفترة 1960–1973، وقد كانت قضايا الأسعار خاصة ينظر فيها الطرفان معا.

وفي المرحلة الثالثة انتقلت السيطرة إلى الدول النفطية وحدها تحت لواء منظمة أوبك، حيث أصبحت قرارات الصناعة النفطية فيما يخص الإنتاج والتسعير من اختصاص الدول النفطية وأصبحت الشركات الاحتكارية مستقبلة للسعر وكميات الإنتاج.

10. كانت أغلب الدول النفطية قبل ظهور صناعة النفط بها تفتقر للموارد الطبيعية ومن الناحية السياسية تميزت بسيطرة العلاقات القبلية، أما الدول التي تتوفر على موارد بشرية، مثل الجزائر والعراق، فقد كانت داخل دورة التخلف التي فرضها عليها المستعمر، لذلك تميزت كلها بقاعدة اقتصادية ضعيفة.

ولذلك فعند ظهور النفط بهذه الدول كانت عائداته تمثل تقريبا المورد الوحيد، لذلك اعتمدت عليه الدول النفطية بشكل كبير في عمليات التنمية وترسخ ارتباطها بعوائده وتأثرها بتقلبات أسعاره.

- وهذه النتيجة تؤكد الفرضية الثانية التي تقول بان الدول النفطية اكتسبت الصفة النفطية مع ظهور الصناعة النفطية بها.

11. وقد عرفت الأسعار تقلبات كبيرة حيث ارتفعت بشكل ملفت خلال مراحل معينة ومراحل أخرى انخفضت فيها الأسعار بحدة، وقد تأثرت الدول النفطية بارتفاعات الأسعار إيجابا حيث تحصلت على موارد مالية أنفقتها على التنمية الاقتصادية والاجتماعية، كما تسببت هذه الإيرادات في طمس نقاط الضعف البنيوي في اقتصادياتها.

أما في حالات الانخفاض فقد انهارت إيراداتها وتعثرت بذلك مشاريعها التنموية، وظهرت الاختلالات التي كانت تخفيها العوائد النفطية المرتفعة.

- وهذه النتيجة تؤكد الفرضية الثالثة. **(تأثرت الاقتصاديات النفطية بتذبذبات أسعار النفط إيجابا في حالات الارتفاع، وسلبا في مراحل انخفاض الأسعار)**

12. عرفت أسعار النفط تغيرات جوهرية خلال مراحل متباينة لم تدم أي منها طويلا، وهو الأمر الذي يظهر التذبذب في الأسعار، الشيء الذي جعل الدول النفطية تعاني اختلالات في حساباتها بسبب عدم تمكنها من التنبؤ بكفاءة بأسعار النفط، ولذلك تم اعتماد الصناديق السيادية كوسيلة لتحييد آثار التذبذب في الأسعار، بالإضافة إلى التعامل مع الطبيعة الناضبة لهذا المورد.

13. مر قطاع النفط الجزائري بخمس(5) مراحل أساسية منذ الاكتشاف التجاري له عام1956، حيث المرحلة الأولى في ظل السيطرة الاستعمارية، وعرف أربع(4) أخرى بعد الاستقلال هي المرحلة الثانية منظمة بمفاوضات ثنائية بين فرنسا والجزائر، في المرحلة الثالثة بعد تأميم البترول في ظل قانون البترول الأساسي الصادر عام1971، ثم مرحلة جديدة بدأت من عام 1986 إلى غاية 2005، في ظل قانون 86-14، وأخيرا المرحلة الحالية وهي في ظل قانون 05-07. حيث عرفت كل مرحلة مكانة خاصة للشركة الوطنية سوناطراك، وعلاقتها مع الشركات الأجنبية.

14. يعتبر المجال المنجمي الجزائري غير مستغل بما يكفي، حيث يوجد فقط3% منه قيد الاستغلال، بكثافة 13 بئر/000 10 كلم²، مقابل كثافة عالمية قدرت بـــ 100 بئر/000 10 كلم²، وبنشط البحث في 42% فقط من المجال المنجمي للمحروقات، حيث المساحة المتبقية غير مستغلة بعد.

15. يحتل حاليا النفط المرتبة الثانية من الإنتاج الجزائري للطاقة وذلك بعد الغاز الطبيعي، وهذا منذ بدء الاهتمام بالغاز الطبيعي منذ مطلع الثمانينات.

وخلال الفترة 2000–2010 ساهم قطاع المحروقات في تكوين حوالي 38,56% من القيمة المضافة، وشكلت إيرادات المحروقات نسبة تراوحت بين 70% و80% من الإيرادات العامة، كما شكلت صادرات المحروقات حوالي 98% من إجمالي الصادرات؛ حيث تكونت قيمة هذه الصادرات من 35,1% نفط خام، 34,47% منتجات نفطية، و30,42% غاز طبيعي.

16. كان هناك تأثير كبير لتغيرات أسعار النفط خلال الفترة 2000–2010 على المؤشرات الكلية للاقتصاد الجزائري، سواء الداخلية منها أو الخارجية، حيث كانت العلاقة بين الأسعار والمجاميع الكلية المعنية بالدراسة ذات شكل خطي، حيث تسبب ارتفاع (انخفاض) المتوسط السنوي للأسعار بمقدار دولار واحد في: – ارتفاع (انخفاض) الناتج المحلي الإجمالي بـــ 1.7768 مليار$، –ارتفاع المستوى العام للأسعار بنسبة 0.392%، – ارتفاع (انخفاض) قيمة الإيرادات العامة بـــ 50,435 مليار دينار جزائري، – ارتفاع (انخفاض) قيمة النفقات العامة بـــ44,60 مليار دينار جزائري، – ارتفاع (انخفاض) في رصيد الحساب الجاري مقداره 341.62 مليون دولار، – ارتفاع (انخفاض) قيمة الصادرات السنوية بـــ 0,7934 مليار$، – ارتفاع (انخفاض) قيمة الواردات السنوية بـــ0,4159 مليار$، – ارتفاع (انخفاض) قيمة الدينار مقابل الدولار بحوالي 14%، – ارتفاع (انخفاض) الاحتياطات النقدية والذهب بحوالي 2,065 مليار$، – تخفيض (رفع) الديون الخارجية للجزائر بمقدار 0,3177 مليار$.

التوصيات:

- يلاحظ العمر القصير نسبيا للاحتياطات المؤكدة للنفط الجزائري حيث بمعدلات الإنتاج الحالية يتبقى فقط 26 سنة، بالإضافة إلى الاعتماد الكبير الذي أفرزته الدراسة القياسية على العوائد النفطية، بمعنى أن الاقتصاد الجزائري ليس مستعدا بعد لحقبة ما بعد النفط. – لذلك يوصى بتوسيع نطاق البحث في المناطق غير المستكشفة بعد، وهذا بغرض رفع الاحتياطات لكسب المزيد من الوقت.
- ترغب الجزائر حاليا في تعديل جديد لقانون المحروقات 07–05 المعدل والمتمم. – لذلك يوصى باعتماد بنود تشجع الشركات ذات الإمكانيات التكنولوجية العالية، بغرض تطبيق الأساليب المعقدة التي تسمح بزيادة معامل الاستخلاص، وتطيل من عمر الاحتياطات.

آفاق بحث مستقبلية:

ساهم الاعتماد على النفط بالنسبة للاقتصاديات النفطية في رهن اقتصادياتها بأسعاره، كما تظهر وجهة نظر أخرى هي حتمية زواله لكونه موردا ناضبا، فيمكننا طرح السؤال التالي:

– كيف يمكن للاقتصاديات النفطية الاستعداد للتعامل مع حقبة ما بعد النفط، وما هي التجارب الأكثر نجاحا في هذا المجال؟

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

I. الكتب

1- محمد محروس إسماعيل، **اقتصاديات البترول والطاقة**، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية 1988.

2- مفتاح صالح، **المالية الدولية**، جامعة بسكرة، 2006/2005،

3- عصام الجلبي وآخرون، **مستقبل الاقتصاد العربي بين النفط والاستثمار**،مؤسسة عبد الحميد شومان، الأردن ، 2008.

5- محمد احمد الدوري، **محاضرات في الاقتصاد البترولي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983.

6- نواف الرومي، **منظمة الأوبك وأسعار النفط العربي الخام**، الدار الجماهيرية، بن غازي ليبيا، 2000.

7- محمد خميس الزوكة، **جغرافيا الطاقة (مصادر الطاقة بين الواقع والمأمول)**، دار المعارف الجامعية، الإسكندرية، 2001.

8- سراج حسين أبو زيد، **التحكيم في عقود البترول**، دار النهضة العربية، القاهرة، 2004.

9- محمد أزهر السماك وزكريا عبد الحميد باشا، **دراسات في اقتصاديات لنفط والسياسة النفطية**، الموصل، 1979.

10- احمد رمضان شقيلية، **النفط العربي وصناعة تكريره – دراسة في جغرافيا الطاقة والصناعة**، تهامة للنشر، العربية السعودية.1981 .

11- الحسن بن طلال وآخرون، **أسواق النفط والمال إلى أين**، مطابع الدستور، عمان الأردن 2001.

12- حسين عبد الله، **اقتصاديات البترول**، دار النهضة العربية، القاهرة، 1979.

13- حسين عبد الله، **البترول العربي دراسة اقتصادية سياسية**، دار النهضة العربية، القاهرة، 2003.

14- عيسى عبده تقديم إسماعيل يحي، **بترول المسلمين ومخططات الغاصبين**، دار المعارف، جمهورية مصر العربية، 1983.

15- صديق محمد عفيفي، **تسويق البترول**، ط9، مطابع الولاء الحديثة، الإسكندرية، 2003.

16- يسري محمد أبو العلا، **مبادئ الاقتصاد البترولي وتطبيقها على التشريع الجزائري**، دار النهضة العربية، القاهرة، 1996.

17- يسري محمد أبو العلا، **نظرية البترول بين التشريع والتطبيق في ضوء الواقع والمستقبل المأمول**، دار الفكر الجامعي،الإسكندرية، 2008.

18- نجيب عيسى،**النفط و المجال الاقتصادي العربي-دراسة في الأبعاد التكاملية لأنماط التنمية في الأقطار العربية**، معهد الإنماء العربي، بيروت، 1991 .

19- محمود عبد الفضيل، **النفط والمشكلات المعاصرة للتنمية العربية**، عالم المعرفة، الكويت1979.

20- محمد عبد المقتدر عبد العزيز السيد، **البترول وطرق استكشافه**، دار الفكر، عمان الأردن، 2008.

21- وسام ملاك،**البورصات والأسواق المالية العالمية**، ج2 دار المنهل اللبناني، لبنان، 2003.

22- ضياء مجيد الموسوي، **ثورة أسعار النفط 2004**،ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005.

23- عبد العزيز مؤمنة، **البترول والمستقبل العربي**، اكسبريس انترناشيونال، بيروت، 1979.

24- ريتشارد هاينبرغ، **سراب النفط -النفط والحرب ومصير المجتمعات الصناعية**، ترجمة أنطوان عبد الله، الدار العربية للعلوم، بيروت لبنان، 2005.

25- رضا هلال،**لعبة البيترودولار- الاقتصاد السياسي للأموال العربية في الخارج**، سينا للنشر،مصر، 1992.

26- صلاح يحياوي وفاروق الصوفي، **أساسيات في تصنيع النفط**، ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر، دون تاريخ نشر.

27- محمود يونس، **العوامل المحددة لمستقبل أسعار البترول الخام**، الدار الجامعية، بيروت، 1986.

II. المذكرات والأطروحات.

28- ماضي بلقاسم، **العوائد البترولية مشاكل وأفاق**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عنابة، 2006-2007

29- ماضي بلقاسم، **العوائد البترولية والاقتصاد الوطني الجزائري**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة باتنة، 1992/1991.

30- هاشم جمال، **السوق البترولية العالمية وانعكاساتها على الاقتصاد الجزائري**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر 1987-1988،

31- بورنان الحاج، **السوق البترولية في ظل الحوار بين المنتجين والمستهلكين**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2002/2001،

32- كـــتوش عاشـــور، **الغـــاز الطبيعي في الجزائر وأثره على الاقتصاد الوطني**، أطروحة دكتراه غير منشورة، 2003-2004.

33- عكة عبد الغني، **تنمية البلدان النفطية في ظل العولمة الاقتصادية مع التركيز على حالة الدول العربية**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، 2010/2009،

34- مقيلد عيسى، **قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية**، مذكرة ماجستير غير منشورة، جامعة باتنة، 2007/2008،

35- مكرطار فائزة، **التنبؤ بأسعار النفط المرجعية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2000/1999،

36- مجلد ميلود، **الجباية البترولية لعقود البحث والإنتاج: نحو ملائمة أكثر مع السوق**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2002/2001.

37- مشدن وهيبة، **اثر تغير أسعار البترول على الاقتصاد العربي خلال الفترة 1973-2003**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2005/2004،

III. المجلات والدوريات

38- كريستوفر آلسوب وبسام فتوح، تطورات أسواق النفط والغاز العالمية وانعكاساتها على البلدان العربية، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد135 خريف 2010.

39- تركي حمش، الاستخلاص البترولي المحسن -آخر الابتكارات التقنية، **مجلة النفط والتعاون العربي**- مجلة فصلية محكمة تصدر عن الأمانة العامة لمنظمة الدول العربية المصدرة للبترول(OAPEC) عدد 133 ربيع 2010.

40- صباح صديق الدملوجي، تقنية تحويل الغاز إلى سوائل GTL - مستقبلها ومردودها الاقتصادي وأثرها على صناعة النفط، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 122 صيف 2007.

41- عبد الفتاح دندي، دور المخزون النفطي في الأسواق العالمية والانعكاسات على الدول الأعضاء في اوابك، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 136 شتاء 2011.

42- عبد الفتاح دندي، تقلبات أسعار صرف الدولار وانعكاساتها على العائدات النفطية للأقطار الأعضاء، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 125 ، ربيع2008.

43- علي رجب ، تطور فروقات الأسعار بين النفوط الخفيفة والثقيلة واتجاهاتها المستقبلية،

مجلة النفط والتعاون العربي- مجلة فصلية محكمة تصدر عن الأمانة العامة لمنظمة الدول العربية المصدرة للبترول(OAPEC) عدد 123 خريف 2007.

44- علي رجب، تطور الطاقات المتجددة وانعكاساته على أسواق النفط العالمية والأقطار الأعضاء، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 127 خريف 2008.

45- علي رجب، تطور إنتاج النفوط غير التقليدية وانعكاساته على الأقطار الأعضاء، **مجلة النفط والتعاون العربي**،عدد 125 ربيع 2008.

46- الطاهر الزيتوني، التطورات في أسعار النفط العالمية وانعكاساتها على الاقتصاد العالمي، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 132 شتاء 2010.

47- عدنان شهاب الدين، دور الطاقة النووية والطاقات المتجددة في توليد الكهرباء، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 133 ربيع 2010.

48- هيرمان فرانسن، أسواق النفط وآلياتها، **مجلة النفط والتعاون العربي**، عدد 122 صيف 2007، ص186.

49- سمير القرعيش، خطوط أنابيب نقل البترول في الأقطار العربية، **مجلة النفط والتعاون العربي**- مجلة فصلية محكمة تصدر عن الأمانة العامة لمنظمة الدول العربية المصدرة للبترول (OAPEC) عدد 127 خريف 2008.

50- ماجد عبد الله المنيف، صناديق الثروة السيادية ودورا في إدارة الفوائض النفطية، **بحوث اقتصادية عربية**، عدد 47 صيف 2009.

51- بوفليح نبيل، فعالية صناديق لثروة السيادية كأداة لتسيير مداخيل النفط في الدول العربية، **الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية**، 2010.

52- حسان خضر،**أسواق النفط العالمية**، سلسلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، عدد57 ، السنة الخامسة.

53- سعود يوسف عياش، **تكنولوجيا الطاقة البدلية**،عالم المعرفة، الكويت، عدد 38، فيفري 1981.

IV. التقارير ونشريات المؤسسات

54- الجمهورية الجزائرية، **قانون رقم 86-14** يتعلق بأعمال التنقيب والبحث عن المحروقات واستغلالها ونقلها بالأنابيب، الجريدة الرسمية رقم 35، 27 غشت 1986، متاح على:< http://www.joradp.dz> (تاريخ الاطلاع: 2012/3/1).

55- الجمهورية الجزائرية، **أمر رقم 10-06** يعدل و يتمم القانون 05-07، الجريدة الرسمية رقم 48، 30 يوليو 2006، متاح على:< http://www.joradp.dz> (تاريخ الاطلاع: 2012/3/1).

56- الجمهورية الجزائرية، **قانون رقم 07-05** يتعلق بالمحروقات، الجريدة الرسمية رقم 50، 29 يوليو 2005، متاح على:< http://www.joradp.dz> (تاريخ الاطلاع: 2012/3/1).

57- نور الدين شرواطي، سوناطراك أبرمت حوالي مائة عقد شراكة منذ عام 1987، **مجلة الطاقة والمناجم**، وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، عدد 12،نوفمبر 2010.

58- وزارة الطاقة والمناجم الجزائرية، **حصيلة انجازات قطاع الطاقة والمناجم 2000-2008**، طبعة 2009، متاح على:

http://www.mem-algeria.org/fr/statistiques/bilan_realisations_E&M_2000-2008_arb_edition_2009.pdf>،(تاريخ الاطلاع: 2012/4/28).

V. مراجع الانترنت

59- أنس حجي، **تسعير النفط ومصالح الكبار**، صحيفة الاقتصادية الالكترونية، عدد 6028 2010/4/13،متاحعلى: http://www.aleqt.com/2010/04/13/article_378503.html تاريخ الاطلاع: 2011/04/24.

60- أنس بن فيصل الحجي، **مناسبة الذكرى 50 لتأسيس أوبك، أسعار النفط بين غزو العراق وإعصاري كاترينا وريتا**، صحيفة الاقتصادية الالكترونية، عدد6231، 02 /2010/11،متاح

على:<http://www.aleqt.com/2010/11/02/article_464114.html>، (تاريخ الاطلاع: 2012/2/25).

ثانيا: المراجع باللغات الأجنبية

I. Books:

61. Thibaut Klinger, **Géopolitique De l'Energie Constats Et Enjeux**, Studyrama Prespectives, France, 2008.

II. Magazines:

62. François Krotoff, et all, Another amendment to the hydrocarbons legislation in Algeria: Back to square one**?,INTERNATIONAL OIL AND GAS FINANCE REVIEW**, 2007, Available Online: <http://www.gide.com/front/files/EuromoneyYearbook_GLN_HydrocarbonsLawInAlgeria_nov2007.pdf >, last visited:(3/2/2012).

63. Johannes Benigni, The Complex World of Oil Markets and Trading, **The Way Ahead magazine**, Society of Petroleum Engineers, Vol 3 Issue 3, 2007, Available Online: <http://www.spe.org/twa/print/archives/2007/2007v3n3/twa2007_v3n3_Economists_Corner.pdf>, (Last Visited: 22/4/2012).

64. 2ème Appel d'offres 'ALNAFTSignature des contrats d'attri bution de trois périmètres de recherche et d'exploitation d'hydrocarbures**,** **Sonatrach la Revue**,N°61-Mars 2010.

III. Research papers:

65. Bassam Fattouh, **An Anatomy of the Crude Oil Pricing System**, *Oxford Institute for Energy Studies*,January 2011, Available Online: <http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2011/03/WPM40-AnAnatomyoftheCrudeOilPricingSystem-BassamFattouh-2011.pdf>, (Last Visited: 10/7/2011).

66. Bassam Fattouh, **WTI Benchmark Temporarily Breaks Down: Is It Really a Big Deal**?, *Oxford Institute for Energy Studies*, April 2007, Available Online:<http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-

content/uploads/2011/01/April2007-WTIBenchmark-BassamFattouh.pdf>, (Last Visited: 5/4/2012).

67. Bassam Fattouh, Christopher Allsopp ,**The Price Band and Oil Price Dynamics**, *Oxford Institute for Energy Studies*, July 2009, Available Online:<http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2011/01/July2009-PriceBandandOilPricedynamics-BassamFattouhandChristopherAllsopp.pdf>, (Last Visited: 21/4/2012).

68. James D. Hamilton, **Understanding Crude Oil Prices ,** Department of Economics University of California, San DiegoMay 22, 2008, Available Online:<http://dss.ucsd.edu/~jhamilto/understand_oil.pdf> (Last Visited: 2/3/2011).

69. Patrick Artus, **L'équilibre particulier du marché du pétrole et ses effets**, Natixis et Centre d'Economie de la Sorbonne, Université Paris 1, 2011, Available Online : <http://cib.natixis.com/flushdoc.aspx?id=56972>, (Last Visited: 24/11/2011).

70. Robert Mabro, **On Oil Price Concepts**, *Oxford Institute for Energy Studies*,1984, Available Online: <http://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2010/11/WPM3-OnOilPriceConcepts-RMabro-1984.pdf>, (Last Visited:22/1/2012).

71. Roman E. Romero, **Monetary Policy in Oil-Producing Economies** , Princeton niversity, January 2008, Available Online: <http://www.princeton.edu/ceps/workingpapers/169romero.pdf>, (Last Visited: 22/1/2012).

72. Ron Alquist and Olivier Gervais ,**The Role of Financial Speculation in Driving the Price of Crude Oil**, Bank of Canada Publications, 2011, Available Online: <http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2011/07/dp2011-06.pdf>, (Last Visited: 3/3/2012).

73. Wurzel E, et all, **Recent Oil Price Movements: Forces and policy Issues**, OECDWorking Papers, 2009, Available Online: <http://www.abhatoo.net.ma/index.php/fre/content/download/13929/239291/file/Recent_Oil_Price_Movements.pdf >, (Last Visited: 11/2/2012).

IV. Reports:

74. International Energy Agency, **Energy Statistics MANUAL**, 2005, Available Online:<https://www.iea.org/stats/docs/statistics_manual.pdf> (*Last Visited*: 3/5/2011).

75. IEA, **Oil Supply Security**, 2007, Available Online: <http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2007/oil_security.pdf>, (Last Visited:10/2/2012).

76. IEA, **Key World Energy Statistics 2010**, Available Online: <http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2010/key_stats_2010.pdf>, (Last Visited: 15 /07/2011).

77. Infinity Trading Corp, **Crude Oil Futures and Options**, Available Online: <http://www.infinitytrading.com/futures/energy-futures/Crude Oil Futures>, (Last Visited: 24/03/2012).

78. Ministère de L'Energie et des Mines Algérienne (MEM), **Bilan Énergétique National de les années 2003-2010.** Available Online **:**<http://www.mem-algeria.org/francais/index.php?page=bilans-du-secteur>, (Last Visited: 22/2/2012).

79. Ministre De L'énergie Et Des Mines Algérienne (MEM), **Evolution du Secteur de L'énergie et des Mines 1962-2007**, Available Online : <http://www.mem-algeria.org/fr/statistiques/Bilan_1962-2007.pdf>, (Last Visited: 21/2/1012).

80. MEM, **The Evolution Of Algerian Hydrocarbon Legal Regime And The New Perspectives**, Available online:< http://www.mem-algeria.org/fr/legis/evo_hyd_legal_r.pps >, (Date of last visited:20/4/2012).

81. MEM algérienne, **Bilan des Réalisation du Secteur De l'Energie et des Mines 1962-2010**, Edition 2011, Available Online:<*http://www.mem-algeria.org/fr/statistiques/bilan_realisations_E&M_1962-2010_fr_edition_2011.pdf>, (Last Visited : 22/4/2012).*

82. NACS Association,**The U.S. Petroleum Industry: Statistics & DefinitionsREPORT 2011** Available Online:<http://www.nacsonline.com/NACS/Resources/campaigns/GasPrices_2011/Documents/StatisticsDefinitions.pdf>, (*Last Visited*:13/01/2012).

83. OPEC, **General Information,** 2010, Available Online: <http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/GenInfo.pdf>, (Last Visited: 12/11/2011).

84. OPEC, **Annual Statistical Bulletin 1999**, Available Online: <http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB> (Last Visited: 7/3/2012).

85. OPEC, **Annual Statistical Bulletin 2003,** Available Online: <http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB> (Last Visited: 7/3/2012).

86. OPEC, **Annual Statistical Bulletin 2006,** Available Online: <http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB> (Last Visited: 7/3/2012).

87. OPEC, **Annual Statistical Bulletin, 2010/2011,** Available Online: <http://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/ASB> (Last Visited: 7/3/2012).

88. Platts publications, **The Structure of Global Oil Markets**, June 2010 , Available Online:<http://www.platts.com/IM.Platts.Content/InsightAnalysis/IndustrySolutionPapers/oilmarkets.pdf>, (Last Visited: 13/04/2012).

89. Bank of Algeria, **Rapport Evolution Economique Et Monetaire En Algerie**, 2010, Available Online: <www.http://www.bank-of-algeria.dz/communicat.htm >, (Last Visited:2012/2/25).

90. Bank of Algeria, **Rapport Evolution Economique Et Monetaire En Algerie**,2007 , Available Online: <www.http://www.bank-of-algeria.dz/communicat.htm >, (Last Visited:2012/2/25).

91. Bank of Algeria, **Rapport Evolution Economique Et Monetaire En Algerie**, 2005, Available Online: <www.http://www.bank-of-algeria.dz/communicat.htm >, (Last Visited:2012/2/25).

92. Bank of Algeria, **Rapport Evolution Economique Et Monetaire En Algerie**, 2003, Available Online: <www.http://www.bank-of-algeria.dz/communicat.htm >, (Last Visited:2012/2/25).

93. Society of Petroleum Engineers (SPE) and World Petroleum Council (WPC**)** Publications **, Petroleum Reserves Definitions,** Available Online: <www.spe.org/industry/docs/Petroleum_Reserves_Definitions_1997.pdf >, (Last Visited:2012/2/25).

94. SPE, **Petroleum Resources Management System**, 2007,Available Online: <http://www.spe.org/industry/docs/Petroleum_Resources_Management_System_2007.pdf>, (Last Visited: 22/1/2012).

95. Sonatrach Publications, **SAHARA BLEND& by products**, 2nd edition, 2007, Available Online: <http://www.mem-algeria.org/actu/comn/pubt/Sahara_blend_English_07.pdf>, (Last Visited: 12/1/2012).

V. Internet:

96. Amanda Briney, **Geographic Overview of Oil Tankers**, 23/08/2011, http://geography.about.com/lr/oil_tankers/1064544/1

97. IEA, **Oil Market Basics**, online, ftp://ftp.eia.doe.gov/pub/oil_gas/petroleum/analysis_publications/oil_market_basics/full_contents.htm

98. Wikipedia free encyclopedia**, Oil Tanker**, Available Online: <http://en.wikipedia.org/wiki/Oil_tanker>, (Last Visited: 23/08/2011).

99. Data base **Indexmundi**, Available Online: <http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=crude-oil-brent&months=360>, (last visited: 10/5/2011).

الملاحق

الملحق(1): وجهة صادرات المنتجات النفطية الجزائرية.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
نمو الاستهلاك العالمي للنفط	0,59	0,27	1,81	1,40	1,94	2,27	0,98	1,95	2,93
نمو الناتج العالمي	0,45	0,37	2,17	1,59	2,44	2,37	0,6	2,38	1,17
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
نمو الاستهلاك العالمي للنفط	0,36	0,72	1,43	2,86	2,35	2,86	2,76	0,33	-3,44
نمو الناتج العالمي	1,01	0,76	2,08	3,46	1,93	1,28	0,96	-0,71	-1,63

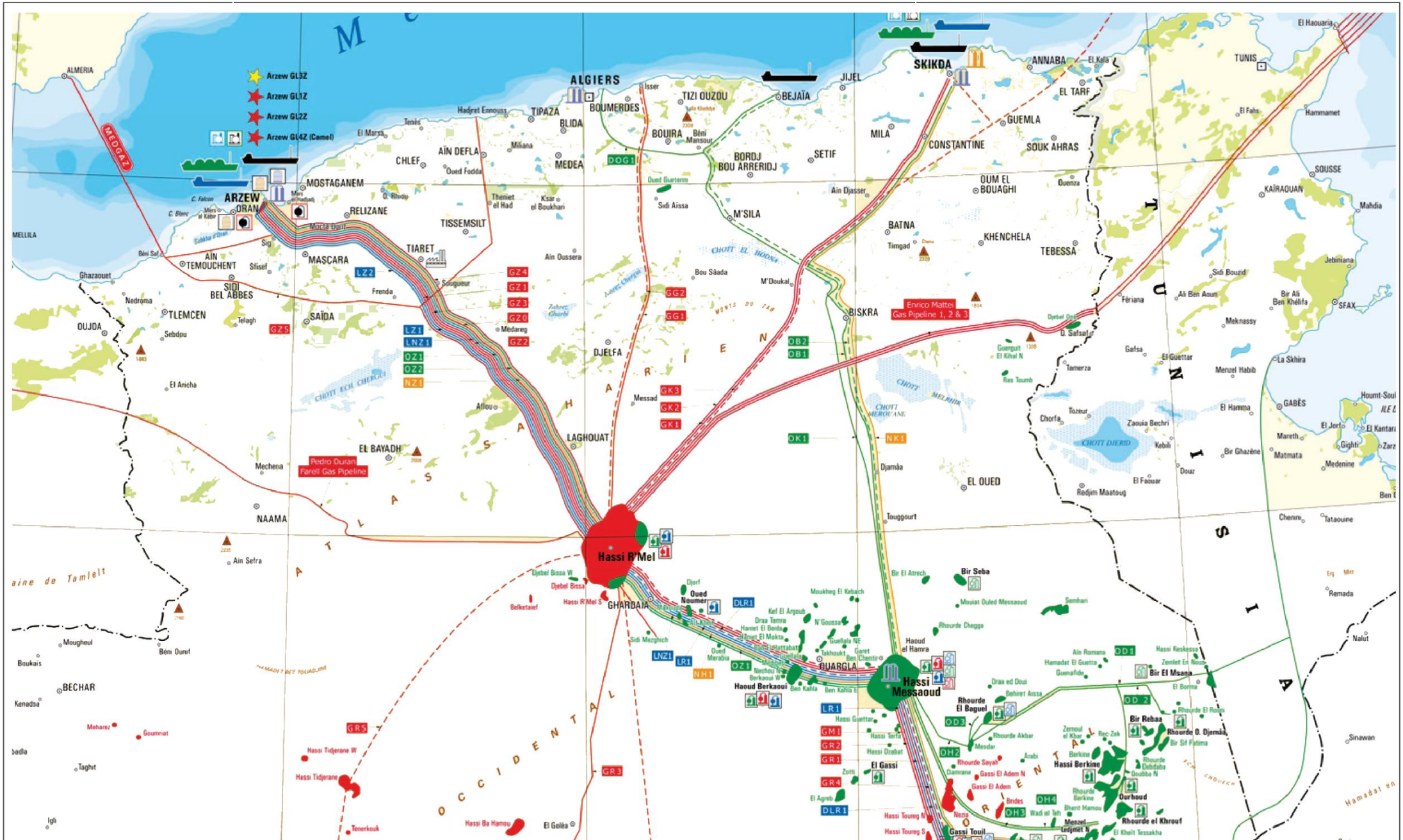
Source: United States Energy Information Administration

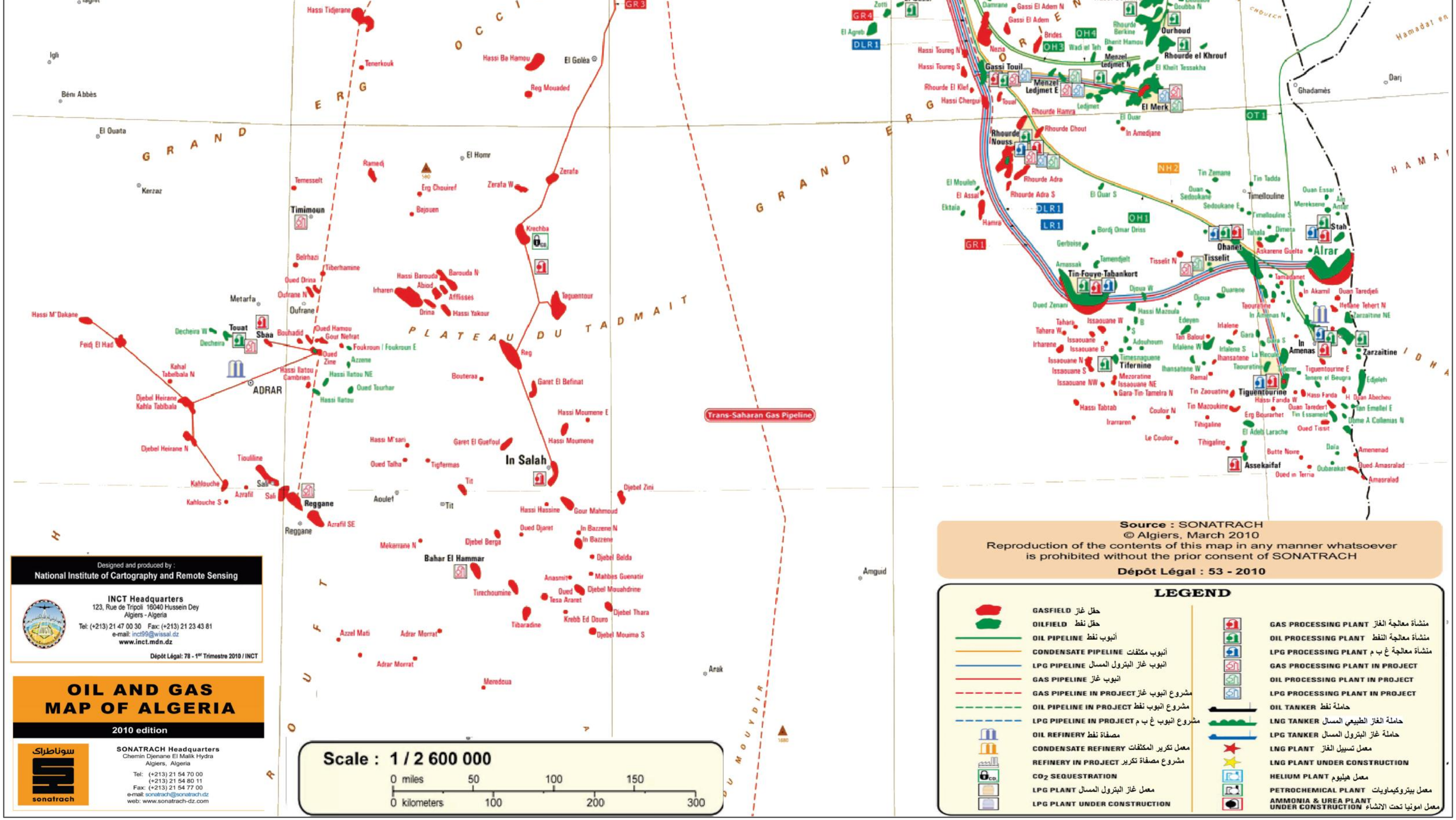
الملحق(2): آبار النفط في الجزائر.

الآبار المنتجة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	معدل الفترة
عدد الآبار الكلي الجزائر	1235	1284	1295	1400	1420	1475	1580	1790	2028	2028	2014	**1595,4**
معدل العمق بالمتر الجزائر	3097	3400	2925	3400	3022	3022	2733	2835	2940	غ م	غ م	**3041,6**
معدل العمق بالمتر في أوبك	1759,6	2419,8	2443,9	2207,7	2346,7	2358,8	2330,2	2366,8	2379,3	غ م	غ م	**2290,3**
معدل العمق بالمتر عالميا	1540,5	1588,6	1585,6	1571,5	1708,1	1708,4	1780,6	1943,4	2121,1	غ م	غ م	**1727,5**
عدد الآبار المتدفقة الجزائر	930	967	973	1052	1070	1098	1195	1350	1525	غ م	غ م	**1128,9**
عدد الآبار التي يلجأ فيها إلى الرفع الاصطناعي الجزائر	305	317	322	348	350	377	385	440	503	غ م	غ م	**371,9**
نسبة الآبار المتدفقة في الجزائر	0,753	0,753	0,751	0,751	0,754	0,744	0,756	0,754	0,752	غ م	غ م	**75,214%**
عدد الآبار المتدفقة في أوبك	11554	11420	10910	11625	13056	13917	14288	15810	17560	غ م	غ م	**13348,9**
عدد الآبار بالرفع الإصطناعي أوبك	24165	24239	22544	20690	23060	24523	25587	28818	30280	غ م	غ م	**24878,4**
نسبة المتدفقة إلى العدد الإجمالي أوبك	0,323	0,320	0,326	0,360	0,362	0,362	0,358	0,354	0,367	غ م	غ م	**34,809%**
عدد الآبار المتدفقة عالميا	51849	44158	45395	48775	34520	39957	30648	35303	40664	غ م	غ م	**41252,1**
عدد الآبار بالرفع صناعي عالميا	832089	713062	718148	705950	680796	603537	604260	603899	603537	غ م	غ م	**673919,8**
نسبة الآبار المتدفقة عالميا	0,059	0,058	0,059	0,065	0,048	0,062	0,048	0,055	0,063	غ م	غ م	**5,697%**

المصدر: أعداد مختلفة من النشرة الإحصائية السنوية لمنظمة أوبك

الملحق(3): خريطة النفط والغاز في الجزائر





Designed and produced by :
National Institute of Cartography and Remote Sensing
INCT Headquarters
123, Rue de Tripoli 16040 Hussein Dey
Algiers - Algeria
Tel: (+213) 21 47 00 30 Fax: (+213) 21 23 43 81
e-mail: inct99@wissal.dz
www.inct.mdn.dz
Dépôt Légal: 78 - 1er Trimestre 2010 / INCT
OIL AND GAS
MAP OF ALGERIA
2010 edition
SONATRACH Headquarters
Chemin Djenane El Malik Hydra
Algiers, Algeria
Tel: (+213) 21 54 70 00
(+213) 21 54 80 11
Fax: (+213) 21 54 77 00
e-mail: sonatrach@sonatrach.dz
web: www.sonatrach-dz.com
Scale : 1 / 2 600 000
0 miles 50 100 150
0 kilometers 100 200 300
Source : SONATRACH
© Algiers, March 2010
Reproduction of the contents of this map in any manner whatsoever
is prohibited without the prior consent of SONATRACH
Dépôt Légal : 53 - 2010
LEGEND
GASFIELD حقل غاز
OILFIELD حقل نفط
OIL PIPELINE أنبوب نفط
CONDENSATE PIPELINE أنبوب مكثفات
LPG PIPELINE انبوب غاز البترول المسال
GAS PIPELINE انبوب غاز
GAS PIPELINE IN PROJECT مشروع انبوب غاز
OIL PIPELINE IN PROJECT مشروع انبوب نفط
LPG PIPELINE IN PROJECT مشروع انبوب غ ب م
OIL REFINERY مصفاة نفط
CONDENSATE REFINERY معمل تكرير المكثفات
REFINERY IN PROJECT مشروع مصفاة تكرير
CO2 SEQUESTRATION
LPG PLANT معمل غاز البترول المسال
LPG PLANT UNDER CONSTRUCTION
GAS PROCESSING PLANT منشأة معالجة الغاز
OIL PROCESSING PLANT منشأة معالجة النفط
LPG PROCESSING PLANT منشأة معالجة غ ب م
GAS PROCESSING PLANT IN PROJECT
OIL PROCESSING PLANT IN PROJECT
LPG PROCESSING PLANT IN PROJECT
OIL TANKER حاملة نفط
LNG TANKER حاملة الغاز الطبيعي المسال
LPG TANKER حاملة غاز البترول المسال
LNG PLANT معمل تسييل الغاز
LNG PLANT UNDER CONSTRUCTION
HELIUM PLANT معمل هيليوم
PETROCHEMICAL PLANT معمل بيتروكيماويات
AMMONIA & UREA PLANT UNDER CONSTRUCTION معمل امونيا تحت الانشاء
GRAND ERG OCCIDENTAL
GRAND ERG ORIENTAL
PLATEAU DU TADMAIT
Trans-Saharan Gas Pipeline
In Salah
ADRAR
Timimoun
Reggane
Alrar
Hassi Tidjerane
El Goléa
Béni Abbès
Ghadamès
In Amenas
Amguid
Arak

الملحق(4): وجهة صادرات النفط الخام الجزائري

الوحدة: ألف برميل يوميا

صادرات النفط الخام حسب الوجهة	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
إجمالي العالم	709	747	840,9	1253,5	947,2	970,3	893,2	741	566,2	441,5	461,1
أوربا	155	203	324,2	374,3	289,9	435,1	399,5	383,4	335,3	318,1	353,7
أمريكا الشمالية	412	393	435,6	738,9	509,6	390,4	354,3	263,9	147,1	85,2	59,9
آسيا و الباسيفيك	138	125	55,4	37,8	20,9	41,5	45,4	28	15,1	26,8	-
أمريكا اللاتينية	4	27	22	48,5	10,8	100,6	85	65,2	63,4	11,3	15
الشرق الأوسط	-	-	-	-	-	-	8,6	-	-	-	-
أوربا الشرقية		-	-	-	1	2,7	-	-	-	-	8,9
أخرى		-	2,9	54,1	85,1	-	-	-	-	-	23,5

الملحق(5): وجهة صادرات المنتجات النفطية الجزائرية.

الوحدة: ألف برميل يوميا

صادرات المشتقات حسب الوجهة	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
إجمالي العالم	314	232,5	456,7	451,3	435,1	451,9	446	528	527,2	555,8	544,3
أوربا	119	94	164,5	175,7	116,6	89,9	241	273,6	293,7	230,2	306,4
أمريكا الشمالية	105	95	134,6	116,6	173,7	84,7	121,7	143,6	116,3	138,1	131,9
آسيا و الباسيفيك	6	10	29,3	27,3	34,2	6,2	12,1	28,4	50,2	10,4	19,2
أمريكا اللاتينية	83	32	42,8	26	41,4	35	18,8	24,6	26,5	51,3	65,2
الشرق الأوسط	1	2	3,5	40	15,6	2,2	-	7	5,1	1,7	0,4
إفريقيا		-	82	50,2	1,8	1,2	52,2	51,4	39,6	22	21,2
أوربا الشرقية			-	-	-	-	0,2	-	-	-	-
أخرى			-	15,5	1,6	232,8	-	5,8	-	-	-

المصدر: أعداد مختلفة من النشرة الإحصائية السنوية لمنظمة أوبك

تم بحمد الله

"إني رأيت انه لا يكتب إنسان كتابا في يومه، إلا قال في غده: لو كان غير هذا لكان أحسن، ولو كان كذا لكان أفضل، ولو ترك ذلك لكان أجمل، وهذا من عظيم العبر، وهو دليل على استيلاء النقص على جملة البشر."

(عماد الدين الأصفهاني)