جامعة قاصدي مرباح ورقلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم اقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الليسانس أكاديمي

الميدان: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

التخصص: اقتصاد بترولي

من إعداد الطلبة:

سهام بلخلوات

فطيمة زواويد

بعنوان:

واقع وآفاق الطاقات غير المتجددة في الجزائر

تحت إشراف:

د. أمينة مخلفي

السنة الجامعية: 2013/2012

الإهداء

إلى من أوصى الله بطاعتهما و قال فيهما "وقل ربي ارحمهما كما ربياني صغيرا "

إلى الوالدين الكريمين حفظهما الله و أطال الله في عمرهما

أمي الفاضلة الحنونة

أبي العزيز

....إلى كل أفراد أسرتي من إخوة و أخوات صغيرا وكبيرا

....إلى أستاذتي المحترمة أمينة مخلفي

....إلى كل زملائي و زميلاتي في الدفعة

....إلى كل من أمدني يد العون و المساعدة و النصيحة

....إلى حاملي راية العلم و المعرفي و الطاقم الجامعي

....إلى من ترعرعت في ربوعها وطني الغالي

أهدي ثمرة جهدي

سهـــام

الإهداء

أقوم بإهداء هذا العمل المتواضع إلى كل من :

الوالدين الكريمين و بالأخص والدتي العزيزة التي قامت بتشجيعي ومساندتي.

إخوتي و أخواتي و زوجة أخي .

إلى جدتي و جدي رحمه الله و إلى خالاتي و خوالي.

إلى كل من يحمل اسم عائلة زواويد و إلى كل زملائي في الدراسة.

و إلى أستاذتي أمينة طالب التي قامت بالإشراف على هذا العمل .

و إلى زميلتي في هذا العمل .

فطيمة

شكر وعرفان

نشكر الله العلي القدير الذي وفقنا لإتمام هذا العمل المتواضع والصلاة والسلام على سيدنا وحبيبنا محمد و صلى الله عليه وسلم

نتقدم بالشكر الجزيل إلى الدكتورة المشرفة **أمينة مخلفي** التي لم تبخل علينا بتوجيهاتها ونصائحها القيمة.

كما أشكر الأساتذة الكرام، من الابتدائي إلى الجامعي

وكل من ساعدني في إنجاز هذا العمل من قريب أو من بعيد.

إلى كما أشكر كل من صنع معروف لي و كان لي عون و سند.

إلى أفراد أسرتي حفظهم الله جميعا من كل مكروه

سهام و فطيمة

فهرس المحتويات

الإهداء	
شكر و عرفان	
فهرس المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال	
المقدمة العامة	أ-ب
الفصل الأول:وضعية الطاقات غير متجددة في العالم	
تمهيد	4
المحث الأول:الأهمية الاقتصادية لطاقات غير متجددة في العالم.	5
المطلب الأول: مفاهيم عامة حول النفط.	5
الفرع الأول:تعريف النفط وخصائصه.	5
الفرع الثاني:أنواع النفط.	5
الفرع الثالث:أهمية النفط.	6
الفرع الرابع:ايجابيات و سلبيات النفط.	7
المطلب الثاني:الغاز الطبيعي.	7
الفرع الأول:تعريف الغاز الطبيعي .	7
الفرع الثاني : خصائص الغاز الطبيعي	8
الفرع الثالث:استعمالات و أهمية الغاز الطبيعي .	8
الفرع الرابع :إيجابيات و سلبيات الغاز الطبيعي	9
المطلب الثالث:الفحم الحجري.	10
الفرع الأول:تعريف و خصائص الفحم الحجري	10
الفرع الثاني:أنواع الفحم الحجري .	11
الفرع الثالث:أهمية الفحم الحجري.	11
الفرع الرابع :اجابيات و سلبيات الفحم الحجري.	11
المطلب الرابع:الطاقة النووية.	12
الفرع الأول: تعريف الطاقة النووية .	12
الفرع الثاني: العوامل التي ساعدت على استخدام الطاقة النووية.	13

الفرع الثالث: معوقات استعمال الطاقة النووية.	14
الفرع الرابع:إيجابيات وسلبيات استخدام الطاقة النووية.	16
المبحث الثاني :واقع الطاقات غير متجددة في العالم.	16
المطلب الأول:دراسة إحصائية للنفط في العالم.	17
الفرع الأول:احتياطي النفط.	17
الفرع الثاني :إنتاج النفط.	18
الفرع الثالث:استهلاك النفط.	20
المطلب الثالث:دراسة إحصائية للغاز الطبيعي في العالم.	20
الفرع الأول:احتياطي الغاز الطبيعي.	20
الفرع الثاني:إنتاج الغاز الطبيعي.	21
الفرع الثالث:استهلاك الغاز الطبيعي.	22
المطلب الثالث:دراسة إحصائية للفحم الحجري في العالم .	23
الفرع الأول:إنتاج الفحم الحجري.	23
الفرع الثاني :استهلاك الفحم الحجري.	24
المطلب الرابع: استهلاك الطاقة النووية في العالم.	25
خلاصة الفصل الأول.	27
الفصل الثاني: واقع وآفاق الطاقات غير متجددة في الجزائر	
تمهيد	29
المبحث الأول :واقع الطاقات غير متجددة في الجزائر.	30
المطلب الأول:إنتاج واحتياطي البترول في الجزائر.	30
الفرع الأول:إحتياطي البترول في الجزائر.	31
الفرع الثاني:الإنتاج البترول في الجزائر.	32
المطلب الثاني:إنتاج واحتياطي الغاز الطبيعي في الجزائر.	34
الفرع الأول:إحتياطي الغاز الطبيعي في الجزائر.	36
الفرع الثاني:إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر.	38
المطلب الثالث:إستهلاك البترول و الغاز الطبيعي في الجزائر.	38
الفرع الأول:إستهلاك البترول.	40
الفرع الثاني :إستهلاك الغاز الطبيعي.	42

المطلب الرابع :صادرات الجزائر من البترول و الغاز الطبيعي.	42
الفرع الأول:صادرات البترول.	42
الفرع الثاني : صادرات الجزائر من الغاز الطبيعي.	44
المبحث الثاني :آفاق و إنجازات الطاقات غير متجددة في الجزائر .	46
المطلب الأول :التحديات التي تواجه مستقبل النفط في الجرائر.	46
المطلب الثاني : المشاكل التي تواجهآفاق الطاقات غير متجددة في الجزائر.	46
المطلب الثالث: إنجازات الجزائر في مجال الطاقة غير المتجددة.	47
المطلب الرابع: أهم المشاريع لمستقبل الطاقات غير المتجددة في الجزائر	47
خلاصة الفصل الثاني.	49
خاتمة العامة.	51
قائمة المراجع .	54

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
(1_1)	يوضح إيجابيات و سلبيات النفط	7
(1_2)	يوضح إيجابيات وسلبيات الغاز الطبيعي	9
(1_3)	يوضح إيجابيات وسلبيات الفحم الحجري	11
(1_4)	يوضح الفرق بين الطاقة النووية المتجددة و غير متجددة	12
(1_5)	يوضح إيجابيات و سلبيات الطاقة النووية	16
(1_6)	يوضح احتياطي النفط في العالم 2007_2011	17
(1_7)	يوضح إنتاج النفط في العالم 2006_2011	18
(1_8)	يوضح استهلاك النفط في العالم 2007_2011	19
(1_9)	بوضح احتياطي الغاز الطبيعي في العالم 2006_2011	20
(1_10)	يوضح إنتاج الغاز الطبيعي في العالم 2006_2011	21
(1_11)	يوضح استهلاك الغاز الطبيعي في العالم 2006_2011	22
(1_12)	يوضح إنتاج الفحم الحجري في العالم2006_2011	23
(1_13)	يوضح استهلاك الفحم الحجري في العالم 2006_2011	24
(1_14)	يوضح استهلاك الطاقة النووية في العالم 2006_2011	26
(1-2)	يوضح احتياطي النفط في الجزائر 2000_ 2005	30
(2_2)	يوضح احتياطي البترول في الجزائر_2011	30
(3_2)	يوضح إنتاج النفط في الجزائر 2000_2011	32
(4_2)	يوضح احتياط الغاز الطبيعي في الجزائر 2000-2005	34
(5_2)	يوضح احتياط الغاز الطبيعي في الجزائر 2006-2011	35
(6_2)	يوضح إنتاج الغاز في الجزائر 2000_2005	36
(7_2)	يوضح إنتاج الغاز في الجزائر 2006_2011	36
(8_2)	يوضح استهلاك النفط في الجزائر 2000_2011	38
(9_2)	يوضح استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر 2000_ 2011	40
(10_2)	يوضح صادرات الجزائر من النفط من 2000_2011	42
(11_2)	يوضح صادرات الجزائر من الغاز الطبيعي 2000_2011	44

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
(1_1)	أعمدة بيانية توضح احتياطي النفط في العالم 2006_2011	17
(2_1)	منحنى بياني يوضح إنتاج النفط في العالم 2006_2011	18
(3_1)	أعمدة بيانية توضح استهلاك النفط في العالم 2007_2011	19
(4_1)	أعمدة بيانية توضح احتياطي الغاز الطبيعي في العالم 2006_2011	20
(5_1)	منحنى بياني يوضح إنتاج الغاز الطبيعي في العالم 2006_2011	21
(6_1)	أعمدة بيانية توضح استهلاك الغاز الطبيعي في العالم 2006_2011	22
(7_1)	أعمدة بيانية توضح إنتاج الفحم الحجري ف العالم 2006_2011	24
(8_1)	منحنى بياني توضح استهلاك الفحم الحجري في العالم 2006_2011	25
(9_1)	أعمدة بيانية توضح استهلاك الطاقة النووية في العالم 2006_2011	26
(1_2)	أعمدة بيانية تمثل احتياطي البترول في الجزائر 2000_2005	31
(2_2)	أعمدة بيانية تمثل احتياطي البترول في الجزائر2006_2011	31
(3_2)	يوضح احتياطي الجزائر من البترول سنة 2011	31
(4_2)	يوضح إنتاج النفط في الجزائر 2000_2011	33
(5_2)	يوضح انتاج الجزائر من البترول سنة 2011	33
(6_2)	أعمدة بيانية تمثل احتياطي الغاز الطبيعي في الجزائر 2000_2005	35
(7_2)	أعمدة بيانية تمثل احتياطي الغاز الطبيعي في الجزائر 2006_2011	35
(8_2)	يوضح احتياطي الجزائر من الغاز الطبيعي سنة 2011	36
(9_2)	أعمدة بيانية تمثل إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر 2000_2005	37
(10_2)	أعمدة بيانية تمثل إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر 2006_2011	37
(11_2)	يوضح إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر 2011	37
(12_2)	منحنى بياني يوضح استهلاك النفط في الجزائر2000_2011	38
(13_2)	يوضح استهلاك النفط في الجزائر 2011	39
(14_2)	منحنى بياني يوضح استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر 2000_2011	41
(15_2)	يوضح استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر 2011	41
(16_2)	اعمدة بيانية لصادرات الجزائر من البترول 2000_2011	43

(2_17)	يوضح صادرات الجزائر من النفط 2011	43
(2_18)	أعمدة بيانية توضح صادرات الجزائر من الغالز الطبيعي 2000_2011	45
(2_19)	يوضح صادرات الجزائر من الغاز الطبيعي 2011	45

المقدمة العامة

مقدمة

تعد الطاقة عصب الحياة الحديثة والمحرك الرئيسي للتقدم الصناع ي والتكنولوجي بصفة خاصة والتقدم الاقتصادي بصفة عامة , وتلعب الطاقة دورا كبيرا ,بالغ الأهمية بالنسبة للبشرية. اعتمدت الحضارة الحديثة على الطاقة بمواردها المختلفة لتحويل الموارد الاقتصادية من شكلها الأولي إلى أشكال أخرى متعددة قادرة على إشباع الحاجات والرغبات المتعددة والمتنوعة وتحتاج إليها كافة قطاعات المجتمع بالإضافة إلى الحاجة الماسة إليها في تسيير الحياة اليومية. وكذا إلى أنها تعد عاملا مهما في تحقيق الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للإنسان.

تلعب الموارد الطاقوية في الجزائر دورا كبيرا في التنمية الوطنية فقد ساعدت وفرة المحروقات على النهوض بالاقتصاد وتلبية الاحتياجات الطاقوية لمختلف القطاعات وهذه الوفرة ساعدت أيضا في تشكيل نموذج استهلاك وطني تسيطر عليه المحروقات ويتوجه بالتوجه إلى استخدام الموارد الأكثر أهمية والمتمثلة في النفط والغاز ,ومن هذا المنطلق جاءت دراستنا له بالنحو التالي:

الإشكالية:

- ما موقع الطاقات غير متجددة وما هي آثارها على الاقتصاد الجزائري؟

أما الأسئلة الفرعية :

1. هل ستلبي الطاقات غير متجددة الطلب العالمي المتزايد عليها في المستقبل ؟
2. هل يمكن أن تحقق الطاقات غير متجددة في الجزائر موقعا هاما في السوق ؟

الفرضيات :

1. باعتبار الطاقات غير متجددة هي المصدر الوحيد في العالم ستبقى الوحيدة الملبية للطلب العالمي المتزايد عليها في المستقبل.
2. باعتبار الجزائر بلد واسع و غني بالثروات الطبيعية الهائلة فإنه مصدر أساسي لطاقات غير متجددة.
3. يرتكز الاقتصاد الجزائر على عوائد الصادرات النفطية .

مبررات اختيار الموضوع: توجد عدة أسباب ومبررات جعلتنا نختار هذا الموضوع .

1. يعتبر موضوع الطاقات غير متجددة من المواضيع المعاصرة التي تشغل العالم بصفة عامة و الجزائر بصفة خاصة باعتبارها مورد ناضب و غير متجدد .
2. أن الجزائر بلد نفطي يتأثر بكل ما يتعلق بهذا الموضوع.

حدود الدراسة:

1. **الحدود الموضعية**:وتتمثل في دراسة واقع الطاقات غير متجددة في الجزائر .
2. **الحدود الزمنية** : نظرا لتغيرات السريعة في التجدد في إحصائيات للطاقات غير متجددة ارتأينا اختيار الفترة من2006_2011 بالنسبة للعالم ومن2006_2011 بالنسبة للجزائر.

منهج البحث: من أجل تحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج التاريخي حيث تم استعراض تطور إنتاج واحتياطي الطاقات غير متجددة في العالم بصفة عامة و الجزائر بصفة خاصة ,كما تم استخدام المنهج التحليلي في دراسة و تحليل الإحصائيات و الأرقام الخاصة بصادرات الجزائر .

صعوبات الدراسة:

نظرا لتوسع مجال دراستنا هذه واجهتنا صعوبات ومشاكل لإعداد هذا البحث نوجزها فيما يلي:

1. صعوبة الحصول على بعض المعلومات المتعلقة بحالة الجزائر.
2. ندرة المصادر والمراجع الحديثة المتعلقة بصميم الموضوع وصعوبة الحصول عليها
3. تضارب بعض الإحصاءات باختلاف مصادرها.

الدراسات السابقة :

1. رسالة دكتوراه (غير منشورة)نوقشت سنة 2013 ,بجامعة ورقلة الجزائر تحت عنوان –أثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات "دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى تجارب علمية ". للباحثة أمينة مخلفي :لقد أبرزت الباحثة من خلال دراستها إلى أثر تجسيد أنظمة استغلال النفط على أرض الواقع بصفة عامة و في الجزائر وفنزويلا و الكويت بصفة خاصة ,و مدى تأثير تطور هذه الأنظمة على صادرات الدول محل الدراسة ,و تحديد أوجه الاختلاف و التشابه بين هذه الأنظمة.
2. رسالة ماجستير (غير منشورة)نوقشت في سنة 2008 ,بجامعة باتنة ,الجزائر ،تحت عنوان قطاع المحروقات الجزائرية في ظل التحولات الاقتصادية للباحث عيسى مقليد , لقد جاء البحث بتقديمه تحليلا حول الآثار المترتبة عن فتح مجال المحروقات للاستثمار الخاص و دخول الشركات النفطية العالمية في ظل القوانين تحرير الاقتصاد والخوصصة التي أقرتها الجزائر .كما تعرض الباحث إلى دور الشركات الأجنبية في نمو الإنتاج النفطي الوطني وتوسيع حصتها في ظل قوانين المحروقات و تدعيم أسلوب الشراكة و خاصة فيما يتعلق بمرحلة المنبع .

هيكل البحث:ومن خلال ما تعرضنا به في طرح إشكالية دراستنا وبناء على الأهداف و الفرضيات المتبناة ,قمنا بتقسيم الدراسة إلى فصلين رئيسيين ,تسبقهما مقدمة عامة تتضمن مختلف الأبعاد الأساسية لموضوع الدراسة وإشكالية ,وتنتهي بخاتمة تتضمن مختلف النتائج النظرية و التطبيقية للدراسة ،إضافة إلى جملة من التوصيات المقترحة وأهم الاستنتاجات. و تتمثل فصول هذه الدراسة في مايلي :

الفصل الأول :وضعية الطاقات غير متجددة في العالم ,حيث سنحاول في هذا الفصل التعرف على الأهمية الاقتصادية للطاقات غير متجددة في العالم ؛كما تطرقنا إلى واقع هذه الطاقات في العالم .

الفصل الثاني :واقع و آفاق الطاقات غير متجددة في الجزائر,حيث يعد هذا الفصل كدراسة شاملة و تطبيقية لواقع الطاقات غير متجددة في الجزائر ,كما تناولنا أيضا الآفاق المستقبلية للطاقات غير متجددة في الجزائر ,بإضافة إلى التعرف على التحديات و المشاكل التي تواجه مستقبل النفط في الجزائر .

الفصل الأول

وضعية الطاقات غير متجددة في العالم

تمهيد:

تعتبر الطاقة المحرك الرئيسي للاقتصاد أي الدولة من حيث التقدم الصناعي وتكنولوجي بصفة خاصة, والتقدم الاقتصادي بصفة عامة إذ تلعب هذه الأخيرة دورا بالغ الأهمية بالنسبة لرفاهية المجتمع .تنقسم الطاقة إلى قسمين مصادر طاقة بديلة أي متجددة ومصادر طاقة ناضبة غير متجددة.والمتمثلة في (البترول, الغاز, الفحم الحجري,الطاقة النووية)والتي سنتناولها في بحثنا هدا.حيث تعتبر الطاقات الناضبة أو غير متجددة بمختلف أنواعها أهم مصادر الطاقة في العالم والأكثر استعمالا من بين كل مصادر الطاقة الأخرى إلا أن هاته الطاقات تعاني من عدة مشاكل قد تؤدي إلى التخلي عنها إذ وجد لها بدائل تنافسها في المستقبل.

الفصل الأول:وضعية الطاقات غير متجددة في العالم.

لقد حاولنا التطرق في هذا الفصل إلى مدى أهمية الطاقات غير متجددة في الاقتصاد العالمي

المبحث الأول:الأهمية الاقتصادية لطاقات غير متجددة في العالم .

سنحاول في هذا المبحث إبراز الأهمية الاقتصادية للطاقات غير متجددة في العالم وفق أربعة مطالب الممثلة كما يلي:

المطلب الأول:امفاهيم عامة حول لنفط

الفرع الأول:تعريف النفط وخصائصه

أ –**تعريف النفط**: النفط أو البترول petrolum كلمة من أصل لاتيني تعني زيت الصخر وتستخدم كلمة النفط بصورة سائلة بينما يعرف الغاز الطبيعي بأنه نفط في صورة غازية ويتكون النفط من مركبات هيدروكربونية والتي تتخذ أشكالا مختلفة يمكن الحصول عليها فرادى عن طريق التقطير والتصنيع ويوجد النفط على سطح الأرض أو في باطنها,حيث اختلف العلماء على أصل النفط حيث يقول البعض أن أصله مواد عضوية وبعضه الأخر إن أصله مواد غير عضوية إلا أنهم ينفقون على أن النفط يوجد في الطبيعة بكميات محدودة وقابلة لنفاذ.[1]

ب –**الخصائص**: إن خصائص السلعة البترولية يرتبط بطبيعتها أو بكيفية استغلالها مما تكسبها أهمية كبيرة فيتزايد منفعتها إلى جانب استمرارية تعاظم قدرتها التنافسية وبصورة فاعلة ومؤثرة مع السلع البديلة ومن أبرز مميزاتها:[2]

أ -**الميزة التكنولوجية الفنية:**ترتبط بمدى تطور أساليب معدات استغلال الثروة البترولية.

ب -**الميز الإنتاجية (إنتاجية العمل العالية)**:حيث تتميز بارتفاع إنتاجيتها وتزايدها بصورة مستمرة وكبيرة مقارنة مع بقية السلع الأخرى وخاصة المنافسة لها والبديلة.

ج -**ميزة مرونة الحركة البترولية:** حيث تتميز عن غيرها من السلع بمرونة حركتها وتنقلها من مراكز إنتاجها إلى مراكز ومناطق استعمالها واستهلاكها في أي منطقة من العالم.

د -**الميزة للاستعمال الواسع وغير المحدود:** حيث أن لها منافع متنوعة واستعمالات متزايدة، رغم سعة وتعدد تلك الاستعمالات.

الفرع الثاني:أنواع النفط.

يتباين و يختلف البترول في نوعه من بلد إلى أخر وأخيرا في نفس الحقل يتواجد عدة أنواع فلمنطقة الأوربية عن القارة الأفريقية كما تختلف عن بترول الشرق الأوسط .

تتأثر أنواع النفط بالخصائص الطبيعية أو الكيميائية أو بالكثافة أو باللزوجة أو باحتوائها على مادة الكبريت.و تتمثل أنواع النفط الخفيف في:

---

[1] أحمد الخولي ,"**اقتصاديات النفط**" ,دار حافظ للنشر و التوزيع ,جدة طبعة 1997 ص97.

[2] محمد أحمد الدوري ,"**محاضرات في الاقتصاد البترولي** "، ديوان المطبوعات الجامعية (عنابة), ط:الأولى 1983 ص15

1. الثقيل,المتوسط,الخفيف.بحسب درجة اللزوجة.

2. و هناك نفط بحسب درجة الكثافة النوعية API عالي و منخفض.

3. كما أن هناك نفط مر وحلو لدلالة على مقدار و نسبة احتواءه على نسبة الكبريت.

و تبرز عن تباين أنواع النفط أنواع متعددة تتمثل في:

أ. التأثير على قيمة و سعر النفط .

ب. التأثير على العرض النفطي من خلال ما يحصل عليه من نسبة المنتجات النفطية.[3]

الفرع الثالث:أهمية النفط: و يمكن توضيح أهميته في النقاط الآتية:

أ. استهلاك مادة البترول يعتبر أهم أنواع الطاقة الذي يدير عجلة الاقتصاد العالمي ,و عليه يرتكز التقدم الصناعي العالمي و نموه.

ب. انخفاض تكاليف إنتاج البترول بالمقارنة مع المصادر البديلة الأخرى و تعدد منتجاته و استخدامها و انخفاض تكاليفها أيضا.

ت. تحقيق فوائض مالية طائلة لدى الدول المنتجة و لدى الشركات البترولية العالمية.مما يجعل من البترول مصدرا من مصادر تمويل الاستثمارات على المستوى الدولي.

ث. العائدات البترولية تشكل قوة شرائية تشغل اقتصاديات الدول الصناعية ,حيث تعتمد الدول النفطية على الواردات من الدول الغربية في تغطية حاجياتها الاستهلاكية.

و أما بالنسبة للدول المنتجة المصدرة للبترول , فيعتبر وسيلة التنمية الأساسية.بما توفره من عائدات التصدير وتراكم لرؤوس أموال تعمل على:

1. العائدات البترولية تمكن من تموين الاقتصاد الوطني بالسلع التجهيزية و بالمنتجات النصف مصنعة والمواد الأولية لخلق الإطار الملائم لتسير الوحدات و المؤسسات الوطنية الموجودة.

2. إنشاء صناعات متفرعة و متعددة تستفيد منها النشاطات الاقتصادية (الصناعية والزراعية) وشركات الخدمات التي تقدم لصناعة النفط ما تحتاج إليه من الأدوات و الوسائل الضرورية.

3. تغطي العائدات النفطية جانبا أساسيا من الطلب الاستهلاكي حيث تمون الاقتصاد الوطني بالسلع الضرورية ذات الاستهلاك الواسع[4].

---

[3] مخلفي أمينة,**"محاضرات في الاقتصاد"**, البترولي جامعة قاصدي مرباح 2012_2013

[4] يسرى محمد أبو العلا :**"مبادئ الاقتصاد البترولي و تطبيقها على التشريع الجزائري "**,دار النهضة العربية,القاهرة,1996. ص17_18

الفرع الرابع:اجابيات و سلبيات النفط.[5]

الجدول (1_1)يوضح إيجابيات و سلبيات النفط

إيجابيات النفط	سلبيات النفط.
1. كمية النفط يمكن أن تكفي فترة لبأس بها من (94,41) سنه. 2. ينتج النفط طاقة عالية حيث أي طاقة بديلة لابد لها من كميات كبيرة حتى تعطي نفس الطاقة. 3. الاستخدام الواسع في عدة مجالات. 4. كثرة المشتقات النفطية و دخوله في عدة صناعات. 5. سهولة التخزين و نقله من مكان لآخر.	1. يعتبر من مصادر الطاقة الناضبة و غير متجددة. 2. نقله في حاويات يسبب تلويث البحار في حالات التسرب. 3. حرقه بسبب انطلاق ثاني أكسيد الكربون,جسيمات و غازات سامة تلوث الهواء. 4. عدم قدرته على تلبية الطلب العالمي المتزايد على الطاقة.

المصدر:من إعداد الطلبة بالاعتماد على معطيات الدراسة.

المطلب الثاني:الغاز الطبيعي.

الفرع الأول:تعريف الغاز الطبيعي .

أ. يعرف النفط في صورته الغازية بالغاز الطبيعي و يوجد في مستقلا في مكامن خاصة في باطن الأرض, أو مرافقا للزيت الخام في نفس المكمن ,حيث ينتشر فوق الطبقة الحاوية للزيت , أو متحدا و ذائبا في الزيت الخام. و الغاز الطبيعي أخف وزنا من الهواء و ليس له لون أو رائحة ,و هو غالبا ما يتكون من الميثان, والميثان هو مركب كيميائي يتكون من ذرات الكربون و الهيدروجين ,و تركيبه الكيميائي "ك يد Ch44 " وهو ما يعني اتحاد ذرة كربون مع أربع ذرات هيدروجين ,و غالبا ما يتواجد الغاز الطبيعي بالقرب من البترول تحت سطح الأرض ,و يتم نقله في أنابيب حتى مناطق التخزين , إلا أنه يخلط بمادة كيماوية تعطيه رائحة نفاذة تشبه رائحة البيض الفاسد بغرض التعرف عليه في حالة حدوث تسريب مما يمنع حدوث حرائق.[6]

[5] أحمد السعدي,"**أما زال النفط عامل لقاء وتعاون بين مجموعات الدول العربية و مجموعة الدول العربية**",ص39

[6] أحمد الخولي ,مرجع سابق الذكر ,ص 103_104

ب. هو مزيج من المواد الهيدروكربونية و غير الهيدروكربونية و غالبا ما يكمن متواجدا مع النفط مذابا أو طافيا على السطح و في هذه الحالة يسمى مصاحب.كما توجد حقول تحتوي على الغاز الطبيعي في شكل مستقل و يسمى حر.[7]

ت. الغاز الطبيعي هو خليط من الغازات القابلة للاحتراق ,حيث تتكون هذه الغازات عادة من الهيدروكربونات مثل الميثان ة الإثان و البروبان و البيوتان وغيرها ,ة التي تتغير نسبها و مكوناتها من حقل إلى أخر ,وهو في صورته النقية عديم اللون و الشكل و لا رائحة له ,وإن خاصية قابلية الإحتراق ,تولد لنا قدر كبير من الطاقة.[8]

الفرع الثاني:الخصائص:و من أهم خصائصه:

أ. ارتفاع القيمة الحرارية للغاز و تبلغ ضعف القيمة الحرارية المستخلصة من الغاز الصناعي.

ب. يتميز الغاز الصناعي بسرعة الاشتعال و الاحتراق الكامل أي يخلو من الملوثات البيئية.

ت. يعتبر الغاز الطبيعي لقيما هاما لصناعة البيتروكيماويات.

ث. يعتبر الغاز الطبيعي عنصرا هاما لصناعة الأسمدة و العديد من الصناعات الأخرى .

ج. يعتبر الغاز الطبيعي أكثر توزيعا جغرافيا من الزيت الخام حيث يوجد متحدا معه كما يوجد منفردا في مكامن النفط.

ح. يمكن تسيل الغاز الطبيعي.

خ. يمكن استخراجه من الفحم.[9]

د. توفره بكميات كبيرة جدا وسهولة استخراجه ونقله

ذ. تمتعه بتركيب كيميائي بسيط نسبيا و بطاقة حرارية عالية جدا و هذا بسبب خاصية إحتراق السهلة و الكاملة له .

ر. يتطلب عمليات معالجة بسيطة قبل استعماله مقارنة مع الفحم الحجري و النفط الخام .

ز. ذات احتراق لطيف (لايعطي عند احتراقه رماد)و ذلك لعدم احتوائه على شوارد معدنية .[10]

الفرع الثالث:استعمالات و أهمية الغاز الطبيعي: و يستخدم الغاز الطبيعي في مجالات عديدة منها:

1. توليد الطاقة اللازمة لعمليات استخراج النفط في الحقول.
2. توليد الطاقة الحرارية و الكهربائية للاستخدامات المنزلية و التجارية و الصناعية.
3. استخلاص الهيدروجين اللازم لصناعة الأسمدة.

---

[7] الموسوعة الحرة ويكيبيديا

[8] أمينة مخلفي ,**"أثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات ,دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى تجارب عالمية"** ,رسالة دكتوراه غير منشورة ,جامعة قاصدي مرباح ورقلة ,2013 ,ص15

[9] الموسوعة الحرة وكيبيديا.

[10] أمينة مخلفي ,رسالة الدكتوراه ,مرجع سابق الذكر ص15,16

4. صناعات الطاقة المكثفة حيث يستخدم في اختزال الألمنيوم ,الحديد و الفولاذ و إنتاج الاسمنت و الزجاج.
5. وقود لوسائل النقل البرية و الجوية و البحرية.
6. يستعمل في العديد من الصناعات الكيميائية و البتروكيماوية.
7. لزيادة الضغط الجوفي في مكامن النفط,لتسهيل عملية الاستخراج من خلال إعادة حقن الغاز في المكامن.
8. لتوليد الخلية البروتينية و إنتاج البروتين الصناعي (البترو بروتين)المستخدم الآن في إطعام الحيوانات ,و يتوقع أن يصبح منافسا لغذاء الإنسان.
9. في التبريد الصناعي لإنتاج النيتروجين و الأكسجين السائلين .[11]

الفرع الرابع:إيجابيات وسلبيات الغاز الطبيعي [12]

الجدول (1_2) يوضح إيجابيات وسلبيات الغاز الطبيعي

إجابيات استعمال الغاز الطبيعي	سلبيات استعمال الغاز الطبيعي
1. كميته المتوفرة تكفي لمدة 70 سنه اضافية تقريبا . 2. يعطي الغاز طاقة عالية. 3. تكلفة استخراج الغاز و استهلاكه قليلة نسبيا. 4. يلوث الهواء اقل من الفحم و النفط. 5. يسبب أضرار بيئية قليلة . 6. سهولة نقله بواسطة أنابيب.	1. يتكون معظمه من الميثان الذي يعتبر من احد غازات الدفيئة. 2. مادة مشتعلة جدا تشكل خطرا عند تنقلها . 3. يعتبر مادة قليلة الوجود فمن بين العدد الكبير للدول المصدرة للبترول هناك دول قليلة مصدرة للغاز.

المصدر:من إعداد الطلبة بالاعتماد على معطيات الدراسة.

[11] محمد مصطفى محمد الخياط ,ا"**لطاقة ,مصادرها ,أنواعها ,و استخداماتها** ",ديوان المطبوعات الجامعية ,يوليو 2006 ص41

[12] مصطفى محمد الخياط,مرجع سابق الذكر,ص42

المطلب الثالث:الفحم الحجري.

الفرع الأول:تعريف و خصائص الفحم الحجري .

أولا:تعريفه:

1_يعرف الفحم الحجري بأنه مادة صلبة ذات لون أسود أو بني,يوجد في الطبيعة على شكل طبقات بين الصخور الرسوبية يتكون بشكل أساسي من عنصر الكربون الذي يكسبه اللون الأسود ,و هيدروجين ,و أكسجين ,و نيتروجين بالإضافة إلى الكبريت يوجد في الطبيعة أنواع من الفحم منها فحم الأنثراسيت و الذي يعرف بأنه أصلد الأنواع و أكثرها احتواء على الكربون و بالتالي فهو الأكثر احتواء على الطاقة ,و النوع الثاني هو فحم لجنايت الأقل صلابة و احتواء على الكربون لكنه يحتوي على قدر كبير من الهيدروجين و الأكسجين ,و النوع الأخير من الفحم هو فحم بيتومينوس و هو أوسط الأنواع من حيث الصلابة و المحتوي الحراري.[13]

2_هو صخر أسود أوبني اللون قابل للاشتعال والاحتراق, و يعطي جراء احتراقه طاقة على شكل حرارة .[14]

ثانيا:خصائصه.

أ. ضخامة الاحتياطات القابلة للاستخراج و التي تصل إلى أكثر 700 بليون طن (و تبلغ الاحتياطات المتوقعة أكثر من 1300 مليون طن)أي أن احتياطات الفحم تزيد عن 65ضعف احتياطات النفط و حوالي 7 أضعاف الاحتياطات المؤكدة من الغاز الطبيعي.

ب. التركز النسبي للاحتياطات مقارنة بالنفط,حيث يتركز أكثر من 90% من احتياطي الفحم في خمس دول ,بل إن الولايات المتحدة و الاتحاد السوفيتي (سابقا) يملكان أكثر من نصف هذه الاحتياطات.

ت. أن معظم احتياطات الفحم تتركز في الدول الصناعية,و التي تعتبر أكبر المناطق استهلاكا للطاقة فنجد أن31% من الاحتياطات تتركز في الولايات المتحدة,و 26 % في الاتحاد السوفيتي ,و 17% في أوربا و 15% في الصين,و6% في استراليا (بينما تتركز احتياطات النفط في الدول النامية الأقل استهلاكا للطاقة).

ث. ارتفاع مستوى الخبرات و التقنية المتعلقة بالتنقيب عن الفحم نتيجة لكونه من أقدم مصادر الطاقة إلى انخفاض تكلفة البحث الجيوفيزيائي

ج. يعتبر الفحم جسر انتقال لمصادر طاقة جديدة حيث يمكن استخراج الغاز منه كما يمكن تسيله.

ح. يتسم الفحم بثقل وزنه (كل عشرة سنتيمترات مكعبة تزن 1.8 كيلو جرام)كما أن هيئته الصلبة تؤدي إلى الارتفاع النسبي لتكاليف نقله .[15]

---

[13] **الموسوعة العربية العالمية** www.mawsoah.net/maogen.asp

[14] مخلفي أمينة ,رسالة الدكتوراه,مرجع سابق الذكر,ص21

[15] أحمد فتحي الخولي، **اقتصاديات النفط**، مرجع سابق ص63.

الفرع الثاني:أنواعه.: للفحم الحجري أنواع مختلفة حسب جودتها و محتواها الحراري و هي كالأتي:

1. **اللغنيث**:يسمى بالفحم الخشبي حيث تظهر عليه الخلايا النباتية , و هو أردى أنواع الفحم يبدو لونه بنيا و يحتوي على نسبة عالية من الرطوبة و المواد المتطايرة لذلك تعد قيمته الحرارية منخفضة.
2. **تحت البيتموني**:و هو ذو لون أسود و لا تظهر عليه الخلايا النباتية بالعين المجردة.
3. **البيتموني**: وهو أفضل من الأنواع السابقة, و هو جيد الاشتعال إلا أنه نسبة قليلة من الكبريت و يتواجد هذا النوع في معظم حقول الفحم في العالم.
4. **الأنثراسيت**:يعتبر أجود انواع الفحم و أكثرها تماسكا و صلادة ,و يتواجد هذا النوع في العالم بكميات محدودة خاصة الاتحاد السوفياتي السابق و بريطانيا.[16]

الفرع الثالث:أهميته.

كان الفحم من أهم المصادر الطبيعية لطاقة خلال القرن التاسع عشر ,و مازال يستعمل حتى يومنا هذا .و يساهم حوالي 24%من الاستهلاك العالمي من الطاقة حسب إحصائيات 2009.كما يمثل الفحم الحجري أكبر احتياطي عالمي من بين مصادر الطاقة الأولية .و أن الكميات الممكن استخلاصها تمثل أربعة إلى ستة أضعاف كميات النفط و الغاز بالقياس إلى وحدات الحرارة إلى وحدات الحرارة المنتجة .و يستخدم الحم الحجري كمصدر أولي لطاقة في المراحل التجارية و توليد الطاقة و مادة خام في بعض الصناعات البيتروكيمياوية ,و على الرغم من كون الفحم ,في الوقت الراهن و اعتباره ثالث أهم مصادر الطاقة بالنسبة للأقطار الصناعية بعد النفط و الغاز الطبيعي ,فإن وجوده و استخدامه في الأقطار النامية يعتبر محدودا.[17]

الفرع الرابع :اجابيات و سلبيات الفحم الحجري. [18]

الجدول (1_3) يوضح إيجابيات وسلبيات الفحم الحجري

إيجابيات استعمال الفحم الحجري	سلبيات استعمال الفحم الحجري
1. مخزون الفحم يكفي لمئات السنوات. 2. الفحم يحتوي طاقة عالية . 3. تكلفة استعمال الفحم قليلة مقارنة بالطاقات الأخرى. 4. يعد الفحم مصدرا هاما للكثير من المواد	1. استخراج الفحم من الأرض يسبب تلويث التربة,المياه و الهواء. 2. حرق الفحم يسبب انطلاق ثاني أوكسيد الكربون الذي يساهم في تكوين عامل الدفيئة و كذلك انطلاق أحماض كبريت(مثل حامض

[16] رمضان محمد مقلد و آخرون ,**اقتصاديات الموارد و البيئة**, الدار الجامعية ,الإسكندرية 2004,ص78

[17] مخلفي أمينة, **"النفط و الطاقات البديلة المتجددة و غير متجددة"**,مجلة الباحث العدد 09 /2011 ص223

[18] حساني عبد القادر,زوبيري أحمد, **الطاقة في العالم وحتمية بروز الطاقات البديلة** ,مذكرة الليسانس ,جامعة قاصدي مرباح ,2010, 2011, ص23

الكيميائية الهامة.	الكبريتات و الكبريتوز)التي تساهم في تكون المطر الحامضي كما يؤدي حرق الفحم لانطلاق جسيمات الرصاص و المواد المشعة. 3. بسبب تلوث الهواء و خاصة بالجسيمات فان حرق الفحم يتسبب بأضرار صحية لكائنات الحية. 4. الأضرار الجسيمة التي تعود على العمال في المناجم.

المصدر :من إعداد الطلبة بالإعتماد على معطيات الدراسة.

المطلب الرابع:الطاقة النووية.

الفرع الأول:تعريف الطاقة النووية : هي الطاقة التي يتم توليدها عن طريق التحكم في التفاعلات انشطار أو اندماج الأنوية الذرية,تستعمل هذه الطاقة في محطات توليد الكهرباء النووية ,لتسخين الماء لإنتاج بخار الماء الذي يستخدم بعد ذلك لإنتاج الكهرباء الطاقة النووية تسمى أيضا الطاقة الذرية .هي أشد أنواع الطاقة المعروف فاعلية و تنقسم الطاقة النووية على قسمين مختلفين (الانشطار النووي,الانصهار النووي)كما هو موضح في اجدول الموالي:[19]

الجدول (1_4) يوضح الفرق بين الطاقة النووية المتجددة و غير متجددة

أوجه الاختلاف	الانشطار النووي طاقة غير متجددة.	الانصهار النووي طاقة متجددة.
التعريف	الانشطار هو انقسام ذرة كبيرة إلى اثنين أو أكثر إلى أصغر حجم.	الانصهار هو دمج اثنين أو أكثر من الذرات الأخف إلى أكبر واحدة.
الأسلحة النووية	فئة واحدة من الأسلحة النووية هي قنبلة انشطارية و المعروف أيضا باسم قنبلة نووية أو قنبلة ذرية.	فئة واحدة من الأسلحة النووية هي القنبلة الهيدروجينية و الذي يستخدم في التفاعل الانشطاري (الزناد)رد فعل الانصهار.
الشروط	مطلوبة كتلة حجرة من الجوهر و النيترونات عالية السرعة.	كثافة عالية مطلوبة ارتفاع درجة حرارة البيئة.

[19] من موقع المعرفة ,الطاقة النووية

الطاقة المطلوبة	يأخذ القليل من الطاقة لتقسيم ذرتين في تفاعل الانشطار.	مطلوب طاقة عالية للغاية لجلب اثنين أو أكثر من البروتينات قريبة بما فيه الكفاية أن القوات النووية لتغلب على التنافر الكهربائي.
طبيعة حدوث هذه العملية	تفاعل الانشطار يحدث عادة في الطبيعة.	يحدث الانصهار في النجوم مثل الشمس.
حركات رد الفعل	الانشطار ينتج العديد من الجسيمات المشعة للغاية.	و يتم إنتاج جزيئات مشعة قليلة من رد فعل الانصهار ,و لكن إذا تم استخدام الانشطار (الزناد)و الجسيمات المشعة ستنجم عن ذلك.
الطاقة النسبية	الطاقة المنطلقة من الانشطار هو مليون مرة أكبر من التي تم إصدارها في التفاعلات الكيميائية و لكن اقل من الطاقة المنطلقة من الاندماج النووي	الطاقة المنطلقة من الانصهار هي ثلاث إلى أربع مرات أكبر من الطاقة المنطلقة من الانشطار.

المصدر:من موقع المعرفة

الفرع الثاني:العوامل التي ساعدت على استخدام الطاقة النووية.

أ. زيادة عدد المجلات السلمية التي يمكن استخدام الطاقة النووية فيها.

ب. ارتفاع أسعار النفط و الحاجة إلى إيجاد مصادر بديلة للطاقة.

ت. انخفاض التكلفة الحدية لإنتاج الطاقة النووية نتيجة ضخامة كمية الطاقة الكامنة.

ث. تزايد التوقعات بنضوب النفط و الغاز الطبيعي,و سعى بعض الدول للاحتفاظ باحتياطاتها .

ج.لفترات أطول عن طريق تخفيض الإنتاج.

ح.رغبة العديد من الدول في تحقيق نوع من توازن القوى,عن طريق الاستثمار في الطاقة النووية فالولايات المتحدة مثلا استطاعت من خلال 112 مفاعلا نوويا توفير مبلغ 4300مليون دولار بدلا من استيراد النفط.

خ.تزايد اكتشاف احتياطات جديدة من اليورانيم.[20]

[20] جيمز لايك,**إعادة إحياء الطاقة النووية**Ejournal USA ,عدد جويلية 2006

الفرع الثالث:معوقات استعمال الطاقة النووية.

إن طريق الانتشار الواسع في استخدام الطاقة النووية على المدين القريب و المتوسط تعترضه الكثير من العقبات و المعوقات ,إذ أنها رسخت في الأذهان كطاقة تدميرية و سلاح رهيب في زمن الحرب أو متسببة في حوادث خطيرة في زمن السلم,و هذا يعطي الانطباع على أنها طاقة لا يمكن الاعتماد عليها من أجل الإحلال الدائم محل المصادر الطاقوية التقليدية ,رغم رخص الطاقة المتولدة منها و خاصة في مجال الكهرباء مقارنة باستخدام المصادر الأخرى.

و يمكن أن نوجز هذه المعوقات فيما يلي:

1_معوقات اقتصادية و تقنية: إن العوامل الاقتصادية و التقنية تعتبر عائقا أمام الانتشار الواسع لاستخدام الطاقة النووية عالميا بما فيها الدول المتقدمة ,إذا ما قورنت بالتكنولوجيا و الاستثمارات التي تطلبها استغلال الطاقة من البترول و الغاز.كما تتفاوت هذه المعوقات بين الدول المتقدمة و الدول النامية ,فإذا كانت الدول المتقدمة تمتلك التكنولوجيا المتطورة و التمويل الكافي ,فهي فلا تتوفر لدى الدول النامية إلا بدرجة أقل و من هذه العقبات الاقتصادية و التقنية نذكر:

أ. التكاليف الباهضة التي تتطلبها الاستثمارات لإنشاء محطات توليد الطاقة بالمقارنة مع منشآت توليد الطاقة من مصادر أخرى.

ب. طول الفترة الزمنية بين الشروع في بناء المفاعل النووي من مراحل إعداد الدراسة و التصميم و دخوله ميدان الإنتاج الفعلي.

ت. ضيق مجال استخدام الطاقة النووية حيث تنحصر أكثر في مجال إنتاج الكهرباء و هو و إن كان مجالا, ولكن تبقى بعيدة عن مجالات لا تقل أهمية مثل النقل و الصناعة,حيث يظل استخدامها في هذه المجالات محدود جدا.

ث. قلة الكوادر الفنية ذات التكوين العالي المتخصص التي تتطلبها هذه الصناعة من تحكم و تشغيل و متابعة وصيانة.

2_معوقات أمنية : يعتبر الجانب الأمني بحق أهم العقبات و أكبرها تأثيرا في سبيل تطوير و استخدام الطاقة النووية في الوقت الراهن.و من هذه الأخطار الأمنية و آثارها ما يلي:

السوفيتي سنة 1957,خطر الحوادث النووية ويعتبر أول حادث نووي معروف هو حادث كيتشينثم جاء حادث ثري مايل آيلند الأمريكي في 28مارس 1978 الذي دق أول ناقوس للخطر الأمني من الطاقة النووية.غير أن

حادثة تشيرنوبل في 27 أفريل 1986 يعتبر أخطرها على الإطلاق و قد ألقى هذا الحادث بظلاله السيئة على إمكانية إقامة المنشآت النووية في توليد الكهرباء بعد نتائجه الخطيرة على البيئة و الإنسان.[21]

النفايات و خطرها الإشعاعي: مع أن الطاقة النووية تمتاز بكونها غير معنية بمشكلة الاحتباس الحراري ,إلا أنها أكثر الأنواع الطاقوية إثارة للمخاوف و عدم الاستقرار,فمخلفاتها من النفايات الخطيرة الإشعاع تبقى لمدة زمنية قد تصل إلى 100 ألف سنة مع صعوبة إتلافها أو دفنها دون احتمال إلحاق أضرار بالغة بالبيئة و الإنسان مستقبلا .

خطر الانتشار غير المراقب و احتمالات استعمالها للأغراض غير السلمية (العسكرية أو الإرهابية)من وجهة نظر الدول العظمى,و خاصة في ظل التوترات السياسية العالمية الراهنة؛

غير أن العوائق التي تحول دون تطور استخدام الطاقة النووية حسب المختصين,و هو عدم فسح مجال الاستثمار النووي للقطاع الخاص و السوق الحرة,لأن المنافسة بين المؤسسات هي التي ستؤدي إلى تطوير التقنيات و خفض تكاليف إقامة المحطات النووية مستقبلا.

إن العقبات الأمنية و أخطار الطاقة النووية لها تأثيراتها على سير الحياة الاقتصادية و الاجتماعية و في العلاقات الدولية فهي :

أ. تؤثر في وتيرة إنتاج الطاقة و ديمومتها التي تتوقف لأسباب أمنية عرضية أو تخريبية مما يلحق أضرار بالغة بوتيرة النمو الاقتصادي ,و يعرض المؤسسات للتوقف عن الإنتاج بشكل فجائي؛

ب. تؤثر في المحيط البيئي و الصحي للإنسان في حالة الحوادث و هذا ما أدى إلى محاربتها بشدة من الطرف الحركات الايكولوجية و الجمعيات المدنية في الدول المتقدمة نفسها لإبعاد المنشآت النووية؛

ت. هيمنة الدول الكبرى التي تحول دون انتشارها بسبب انعدام النوايا الصادقة لغرض التعاون السلمي ,مما قد يترتب عنه حرمان الدول النامية من استخدام هذه الطاقة ,تحججا بالذرائع الأمنية و إبقاء التفوق و الاستخدام التقني لها حكرا على الدول المتقدمة.[22]

---

[21] مخلفي أمينة , **النفط و الطاقات البديلة و غير متجددة** ,مرجع سابق الذكر,ص28

[22] عيسى مقليد ,**"قطاع المحروقات في الجزائر في ظل التحولات الاقتصادية**, مذكرة ماجستير ,باتنة 2008 ص158-159.

الفرع الرابع:إيجابيات و سلبيات استخدام الطاقة النووية.[23]

الجدول (1-5) يوضح إيجابيات و سلبيات الطاقة النووية

ايجابيات استخدام الطاقة النووية	سلبيات استخدام الطاقة النووية
1. تستعمل المحطات النووية وقودا أقل كثيرا مما تستهلكه محطة الوقود الأحفوري .فانشطار طن متري من اليورانيوم مثلا يعطي طاقة حرارية تعادل ما ينتج عن احتراق ثلاثة ملايين طن من الفحم الحجري أو 12 مليون برميل من النفط. 2. لا يطلق اليورانيوم إلى الجو مواد كيميائية ملوثة أو صلبة أثناء استعماله على عكس الوقود الأحفوري. 3. في المناجم و المفاعل النووية تجري عمليات مراقبة و حذر لهذا فان الاحتمال لحدوث حوادث قليله جدا	1. تكلفة إنشاء المحطة النووية تفوق كثيرا تكلفة إنشاء محطة الوقود الأحفوري. 2. أخطار المحطات النووية كبيرة,لدرجة لا تجعلها تخضع لقوانين حكومية معينة يمكن أن تخضع لها محطات الوقود الأحفوري,كأن تفي هذه المحطات بمطالب السلطات الحكومية بحيث تكون قادرة على معالجة أي حالة طارئة تلقائيا و بسرعة كبيرة.أضف إلى ذلك معارضة الكثيرين لإقامة محطات جديدة منذ ما حدث عام 1979م في محطات القدرة النووية المقامة في ثري مايل آيلاند بالقرب من هارشبورج في بنسلفانيا , و الحادث الذي جرى عام 1986 م في تشيرنوبل في الاتحاد السوفياتي . 3. يستمر اليورانيوم في إطلاق إشعاعات خطيرة ,و لفترة طويلة ,بعد استعماله كوقود للطاقة النووية ,كما أن مشكلة تخزين نفايات اليورانيوم لم تحل بعد. 4. إمكانيات إستخدام الطاقة النووية في الأغراض العسكرية مما ينتج عنه دمار هائلا للبشرية

المصدر:من إعداد الطلبة بناء على معطيات الدراسة

المبحث الثاني: واقع الطاقات غير متجددة في العالم

تناولنا في هذا المبحث دراسات إحصائية لواقع الطاقات غير متجددة في العالم

[23] أحمد مدحت سلام ,**" الطاقة و تلوث البيئي "**,دار الفكر العربي , القاهرة 1999 ,ص83

المطلب الأول:دراسة إحصائية للنفط في العالم

الفرع الأول:إحتياطي النفط

الجدول(1_6) يوضح احتياطي النفط في العالم 2006_2011

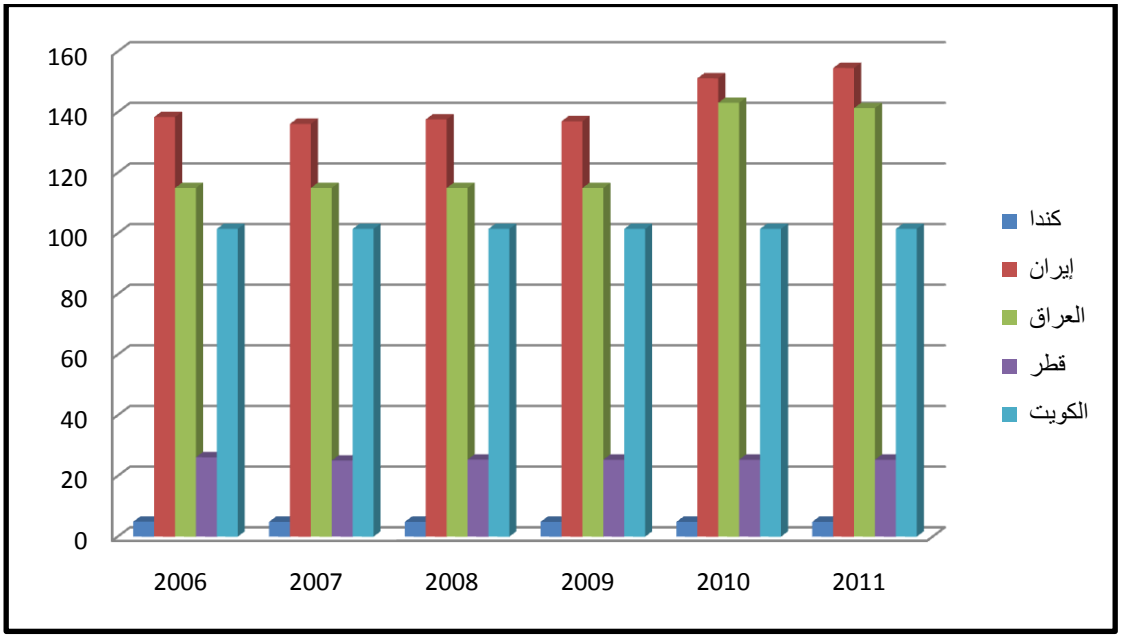
الوحدة:مليون برميل في اليوم

الدول / السنوات	2006	2007	2008	2009	2010	2011
كندا	4,942	4,900	4,900	4,900	4,900	4.900
إيران	138,400	136,150	137,620	137,010	151,170	154.580
العراق	115.000	115.000	115.000	115.000	143,100	141.350
قطر	26,185	25,090	25,405	25,382	25,382	25.382
الكويت	101,500	101,500	101,500	101,500	101,500	101.500
إجمالي العالم	1 209 550	1 21 3008	1 292 280	1 332 776	1 467 363	1 481 526

المصدر:BP Statistical Review of World Energy June 2012

الشكل (1_1)أعمدة بيانية توضح احتياطي النفط في العالم 2006_2011

الوحدة :م/ب /ي



التعليق:من خلال الجدول السابق نلاحظ أن إيران تأتي الأولى عالميا من حيث الإحتياطات بنسبة 10,4%من الاحتياطي العالمي و تليها بعد ذلك العراق بنسبة 9,5 وتأتي في المرتبة الثالثة الكويت بنسبة 6,8% ثم تليها قطر بنسبة 1,7 %,فيما تحتل كندا في المرتبة الأخيرة من حيث الاحتياطي العالمي بنسبة 0,33 %

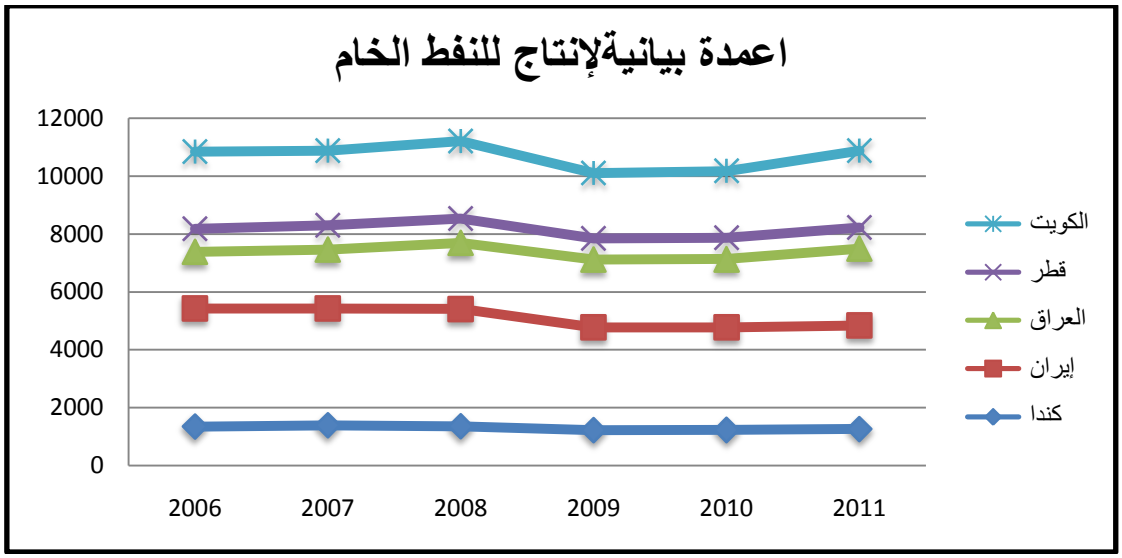
الفرع الثاني: إنتاج النفط

الجدول (1_7)يوضح إنتاج النفط في العالم 2006_2011 الوحدة:ألف برميل في اليوم

السنوات / الدول	2006	2007	2008	2009	2010	2011
كندا	1,3457	1,3884	1,3487	1,2169	1,2271	1,2582
إيران	4,0726	4,0307	4,0557	3,5571	3,5440	3,5760
العراق	1,9572	2,0352	2,2805	2,3362	2,3581	2,6526
قطر	802,9	845,3	842,8	733,0	733,4	733,5
الكويت	2,6645	2,5745	2,6760	2,2616	2,3121	2,6587
إجمالي العالم	71,649	71,2872	71,7736	68,9847	69,8403	70,4367

المصدر:BP Statistical Review of World Energy June 2012

الشكل(1_2)منحنى بياني يوضح إنتاج النفط في العالم 2006_2011 الوحدة :أ/ب/ي



التعليق:من خلال الجدول نلاحظ أن الإنتاج العالمي للنفط تناقص خلال السنوات 2009 _2010 وذلك بسبب الأزمة المالية العالمية ,ليرجع بارتفاع خلال سنة 2011 حيث بلغ 704367 ألف برميل في اليوم ونجد أن إيران هي صاحبة الريادة في الإنتاج بقيمة35760ألف برميل في اليوم ,ثم تأتي الكويت في المرتبة الثانية بقيمة

26587 ألف برميل في اليوم ,وأما بالنسبة للعراق احتلت المرتبة الثالثة بقيمة 26526ألف برميل في اليوم

الفرع الثالث:استهلاك النفط

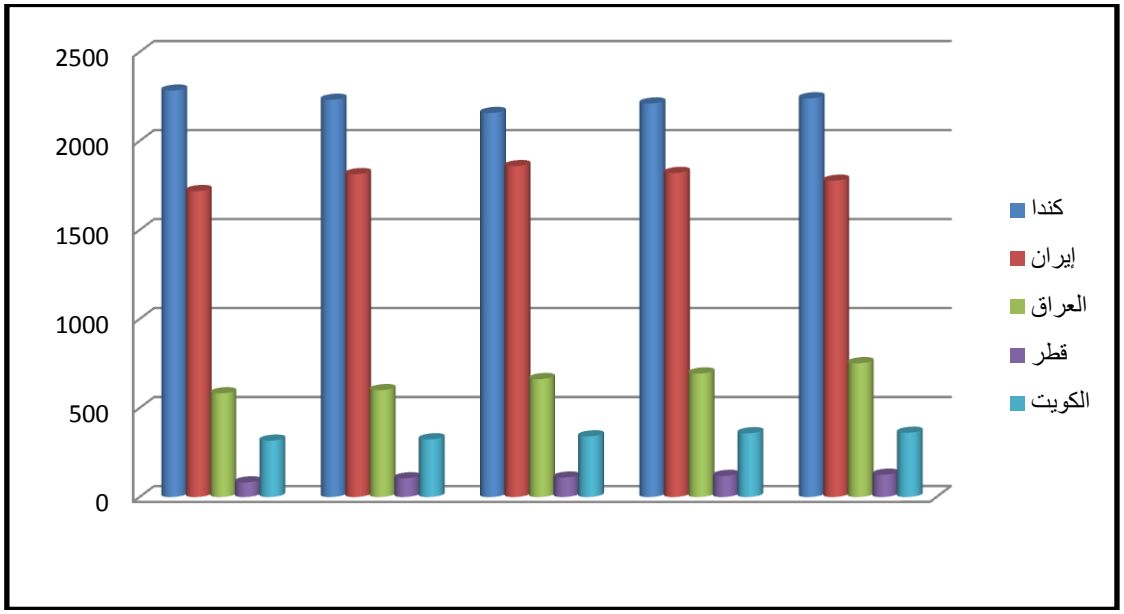
الجدول (1_8) يوضح استهلاك النفط في العالم 2007_2011 الوحدة:ألف برميل في اليوم

السنوات / الدول	2007	2008	2009	2010	2011
كندا	2283,1	2231,5	2157,4	2210,7	2239,7
إيران	1718,6	1813,8	1858,8	1820,4	1776,8
العراق	582,6	600,2	662,6	693,9	751,7
قطر	81,9	105	109,2	118,3	124,9
الكويت	316,4	324	340,6	358,2	361
إجمالي العالم	86548	86068	84774	86990	87793

المصدر: التقرير الإحصائي للأوبك 2012ص46

الشكل (1_3) أعمدة بيانية توضح استهلاك النفط في العالم 2007_2011

الوحدة:أ/ب/ي



التعليق:نلاحظ من خلال الجدول الذي يبين استهلاك العالمي للنفط كان في سنة 2007 يقدر بقيمة 86548ألف برميل في اليوم ثم بدأ في التناقص من سنة 2008 2009 وذلك بسبب الأزمة العالمية سنة 2007 ,ثم ارتفعت سنة 2010 2011 ,حيث بلغت في السنة الأخيرة 87793 ألف برميل في اليوم ,حيث احتلت كندا المرتبة الأولى في استهلاك النفط في العالم بقيمة 22397 ألف برميل في اليوم ,وتأتي إيران في المرتبة

الثانية بقيمة 17768 ألف برميل في اليوم ,فيما تحتل العراق المرتبة الأخيرة بقيمة 7517 ألف برميل في اليوم من استهلاك العلمي للنفط .

المطلب الثالث: دراسة إحصائية للغاز الطبيعي في العالم

الفرع الأول: احتياطي الغاز الطبيعي

الجدول(1_9)بوضح احتياطي الغاز الطبيعي في العالم 2006_2011

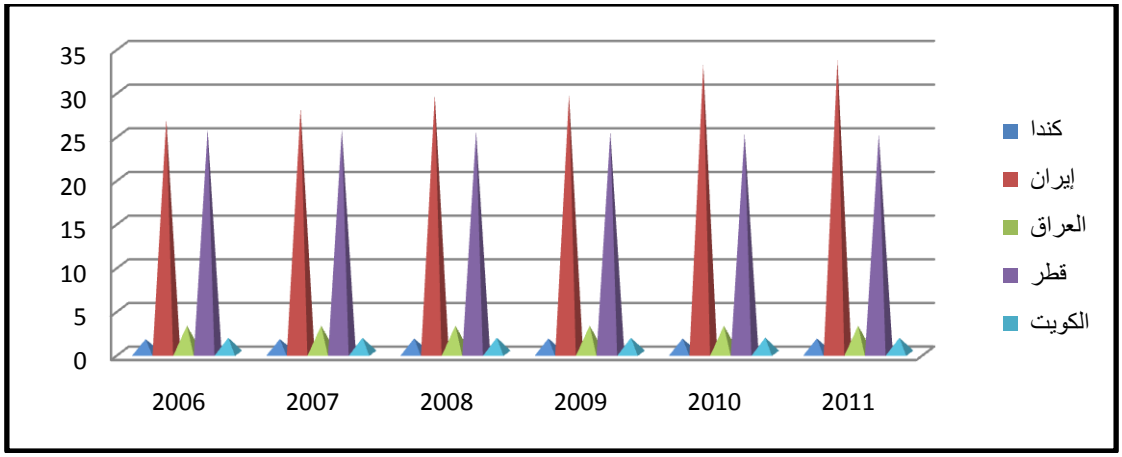
الوحدة:مليون متر مكعب

السنوات / الدول	2006	2007	2008	2009	2010	2011
كندا	1,622	1,630	1,700	1,700	1,685	1,700
إيران	26,850	28,080	29,610	29,610	33,090	33,620
العراق	3,170	3,170	3,170	3,170	3,158	3,158
قطر	25,636	25,636	25,466	25,366	25,201	25,110
الكويت	1,780	1,784	1,784	1,784	1,784	1,784
إجمالي العالم	176,429	179,554	182,901	189,712	192,549	196,163

المصدر:BP Statistical Review of World Energy June 2012

الشكل (1_4) أعمدة بيانية توضح احتياطي الغاز الطبيعي في العالم 2006_2011

الوحدة:م/م3



التعليق:نلاحظ من خلال الجدول الذي يبين احتياطي للغاز الطبيعي كان في تزايد مستمر ,حيث بلغ سنة 2011 ,196163 مليون متر مكعب ,حيث احتلت ايران الصدارة بقيمة 33620 مليون متر مكعب من

الاحتياطي العالمي ,فيما تأتي قطر في المرتبة الثانية بقيمة 25110 مليون متر مكعب ,و أما بالنسبة لكندا تأتي في المرتبة الأخيرة بقيمة 1700 مليون متر مكعب في اليوم من الاحتياطي العالمي للغاز الطبيعي.

الفرع الثاني:إنتاج الغاز الطبيعي

الجدول (1_10)يوضح إنتاج الغاز الطبيعي في العالم 2006_2011

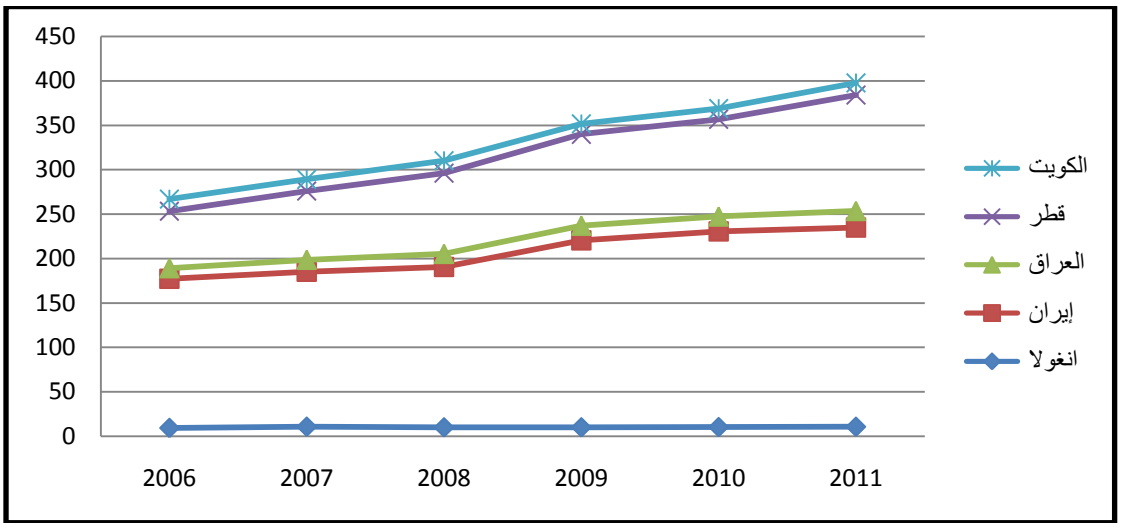
الوحدة:مليون متر مكعب

السنوات / الدول	2006	2007	2008	2009	2010	2011
انغولا	9,400	10,810	10,050	10,100	10,320	10,733
إيران	167,800	174,200	180,423	210,334	220,124	224,121
العراق	11,900	13,596	14,781	16,577	16,885	18,692
قطر	64,200	77,200	90,887	102,800	109,335	130,270
الكويت	13,670	13,310	13,870	11,689	11,950	13,750
إجمالي العالم	810,830	820,022	853,828	873,441	912,994	941,031

المصدر:BP Statistical Review of World Energy June 2012

الشكل(1_5) منحنى بياني يوضح إنتاج الغاز الطبيعي في العالم 2006_2011

الوحدة:م/م3



التعليق: إنطلاقا من الجدول أعلاه الذي يبين أهم الدول المنتجة للغاز في فترة 2006_2011 يمكننا توضيح التغيرات الكاملة في الإنتاج و التي تلعب دور كبير في التأثير عليها و من بينها زيادة الاكتشافات و التي تعد العامل الرئيسي في تحديد مستوى الإنتاج ففي إيران عرف إنتاج الغاز الطبيعي تزايد مستمر من سنة 2006 حيث كان في حدود 16780 ألف برميل في اليوم ليصل سنة 2011 حتى 122412ألف برميل في اليوم أما إنتاج الغاز في قطر فهو كذلك في تزايد مستمر بلغ 64200 سنة 2006 ,ليصل 130270ألف برميل في اليوم سنة 2011 ذلك بسبب زيادة اكتشافات النفطية القطرية .

الفرع الثالث: استهلاك الغاز الطبيعي

الجدول(1_11)يوضح استهلاك الغاز الطبيعي في العالم 2006_2011

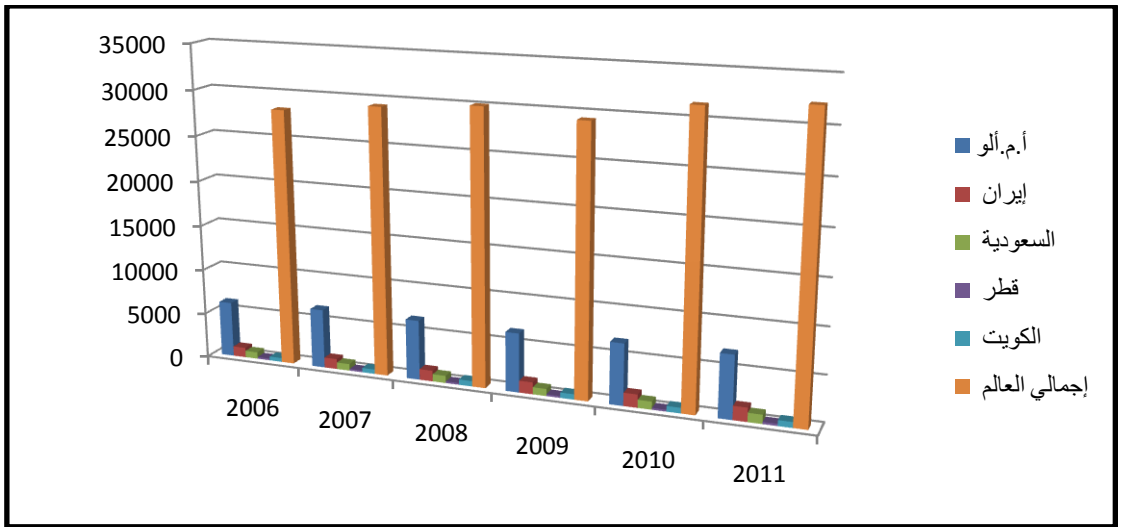
الوحدة بليون متر مكعب

السنوات / الدول	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ألو.م.أ	614,4	654,2	659,1	648,7	673,2	690,1
إيران	108,7	113,0	119,3	131,4	144,6	153,3
السعودية	73,5	74,4	80,4	78,5	87,7	99,2
قطر	19,6	19,3	19,3	20,0	20,4	23,8
الكويت	43,4	49,2	59,5	59,1	60,8	62,9
إجمالي العالم	2824,3	2930,4	3005,1	2930,6	3153,1	3222,9

المصدر: BP Statistical Review of World Energy June 2012

الشكل (1_6)أعمدة بيانية توضح استهلاك الغاز الطبيعي في العالم 2006_2011

الوحدة:ب/م3



التعليق:من خلال الجدول السابق نلاحظ أن ألو.م.أ أصبحت الرائدة من حيث الاستهلاك العالمي للغاز الطبيعي بنسبة تقدر 21,4 و التي تقدر ب690 ' ثم تأتي بعدها إيران في المرتبة الثانية بنسبة تقدر ب 4,7 , وتأتي في المرتبة الثالثة السعودية بنسبة 3 ,ثم الكويت بنسبة 1,9 ,فيما تأتي قطر في المرتبة الأخيرة بنسبة 0,7 من الاستهلاك العالمي ,وهذا راجع إلى عدة أسباب من بينها الظروف الاقتصادية التي تؤثر بشكل كبير على حجم الاستهلاك

المطلب الثالث:دراسة إحصائية للفحم الحجري في العالم

الفرع الأول:إنتاج الفحم الحجري

الجدول(1_12)يوضح إنتاج الفحم الحجري في العالم2006_2011

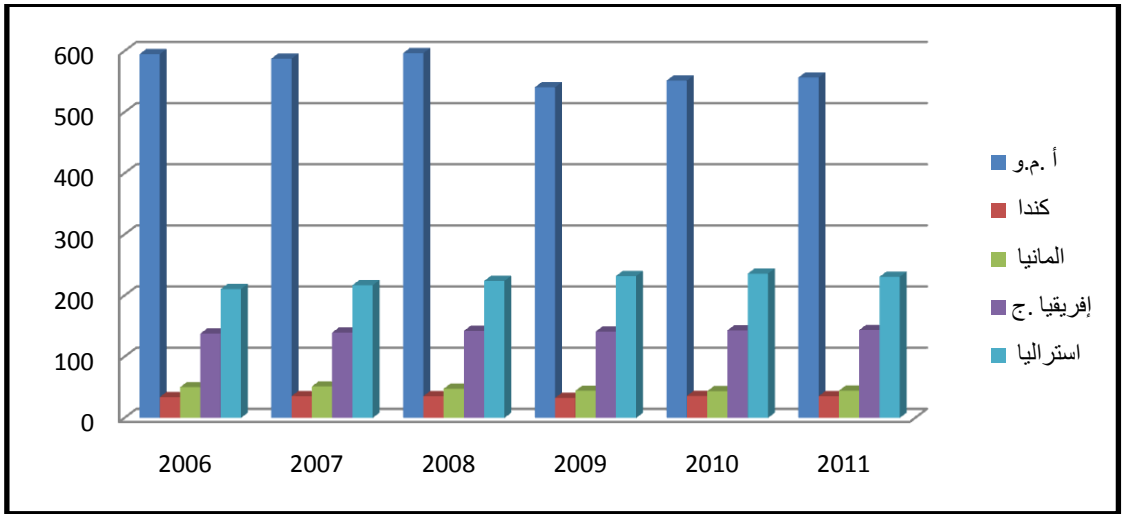
الوحدة:ألف طن

السنوات / الدول	2006	2007	2008	2009	2010	2011
و.م.أ	595,1	587,7	596,7	540,9	551,8	556,8
كندا	34,1	35,7	35,6	32,8	36,0	35,6
المانيا	50,3	51,5	47,7	44,4	43,7	44,6
ج.إفريقيا	138,0	139,6	142,4	141,2	143,3	143,8
استراليا	210,8	217,1	224,1	232,1	236,0	230,8
إجمالي العالم	3241,7	3366,5	3481,2	3523,2	3726,7	3955,5

المصدر:BP Statistical Review of World Energy June 2012

الشكل(1_7) أعمدة بيانية توضح إنتاج الفحم الحجري ف العالم 2006_2011

الوحدة:أ/طن



التعليق:من خلال الجدول الذي يوضح إنتاج الفحم الحجري ,حيث شهد الأخير زيادة معتبرة حي ث بلغ 32417 ألف برميل في اليوم سنة 2006 ليصل 39555 ألف برميل في اليوم سنة 2011 ,حيث استحوذت ألو.م.أ على أكبر إنتاج سنة 2011وقدرب 5568 ألف برميل في اليوم بنسبة 14% من الإنتاج العالمي ,ثم تأتي بعدها أستراليا في المرتبة الثانية بقيمة 2308 أي ما بعادل 9,58 %,أما جنوب أفريقيا فاحتلت المرتبة الثالثة بنسبة 3,6% ثم تليها بعد ذلك ألمانيا بنسبة 1,1 %من إنتاج العالمي ,وتأتي في المرتبة الأخيرة كندا بنسبة 0,9%

الفرع الثاني :استهلاك الفحم الحجري

الجدول (1_13)يوضح استهلاك الفحم الحجري في العالم 2006_2011

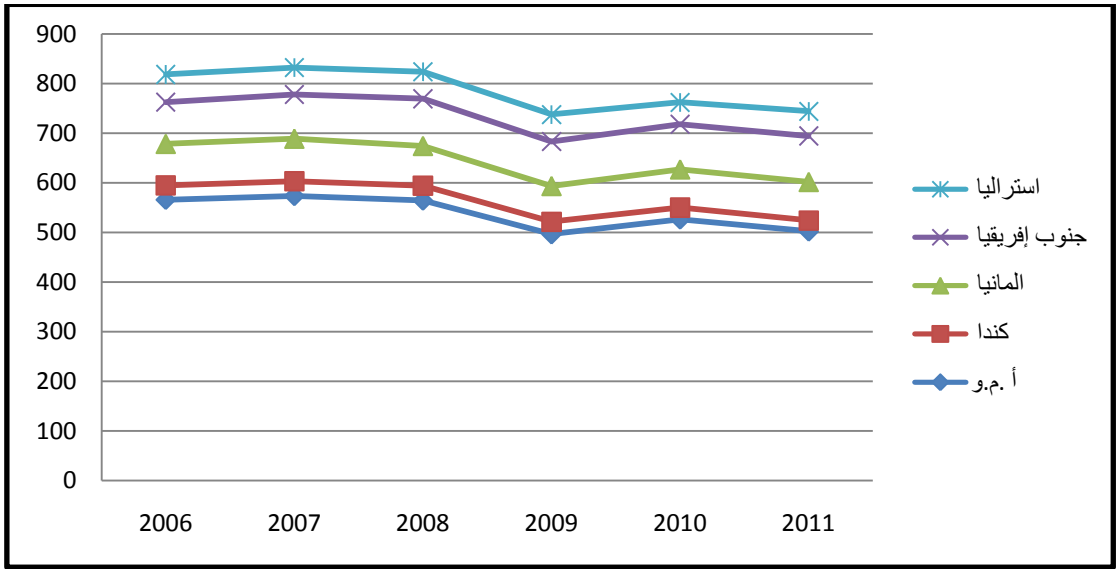
الوحدة :ألف طن

السنوات / الدول	2006	2007	2008	2009	2010	2011
و.م.أ	565,7	573,3	564,1	496,2	526,1	501,9
كندا	29,1	29,8	29,9	25,2	24,0	21,8
المانيا	83,5	85,7	80,1	71,7	76,6	77,6
جنوب إفريقيا	84,0	89,1	95,1	89,9	91,3	92,9
استراليا	56,0	54,1	54,6	54,5	43,8	49,8
استهلاك العالم	3139,0	3267,3	3324,1	3346,6	3532,0	3724,3

المصدر:BP Statistical Review of World Energy June 2012

الشكل (1_8)منحنى بياني توضح استهلاك الفحم الحجري في العالم 2006_2011

الوحدة:ألف طن



التعليق:من خلال الجدول أعلاه الذي يبين استهلاك الفحم الحجري في العالم نلاحظ أن الاستهلاك في تزايد من سنة إلى أخرى ,حيث بلغ سنة 2006 31390 ألف طن في اليوم ليصل سنة 2011إلى 73243 ألف طن ,حيث تحتل ألو.م.أ الصدارة بنسبة 13,4 %من الاستهلاك العالمي ,ثم تليها في المرتبة الثانية جنوب أفريقيا بنسبة 2,5%,وتأتي ألمانيا بعد ذلك بنسبة 2,1% ,فيما تأتي كندا في المرتبة الأخيرة بنسبة 0,6% من الاستهلاك العالمي.

المطلب الرابع: استهلاك الطاقة النووية في العالم

الجدول (1_14)يوضح استهلاك الطاقة النووية في العالم 2006_2011

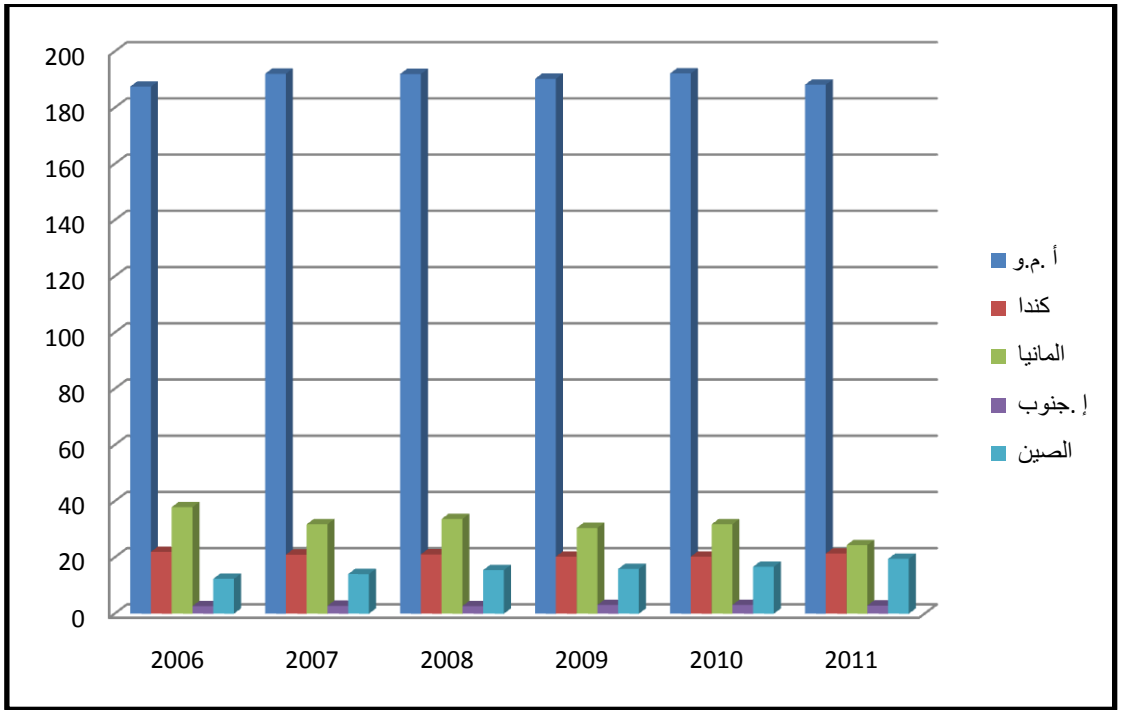
الوحدة:مليون طن

السنوات / الدول	2006	2007	2008	2009	2010	2011
و.م.أ	187,5	192,1	192,0	190,3	192,2	188,2
كندا	22,0	21,0	21,1	20,3	20,3	21,4
المانيا	37,9	31,8	33,7	30,5	31,8	24,4
جنوب إ.	2,7	2,8	2,7	3,1	3,1	2,9
الصين	12,4	14,1	15,5	15,9	16,7	19,5
إجمالي العالم	635,2	621,8	619,0	614,1	626,3	599,3

المصدر:BP Statistical Review of World Energy June 2012

الشكل (1_9) أعمدة بيانية توضح استهلاك الطاقة النووية في العالم 2006_2011

الوحدة:مليون طن



التعليق:من خلال الجدول الذي يبين استهلاك الطاقة النووية في العالم أنه تناقص من سنة إلى أخرى ليمتد في سنة 2011إلى 5993 مليون طن ,حيث احتلت ألو.م.أ الصدارة بقيمة 1882 مليون طن في اليوم ,وتأتي بعدها ألمانيا بقيمة 244مليون طن ,فيما تأتي كندا في المرتبة الثالثة 214م طن في اليوم من استهلاك العالمي .

خلاصة:

من خلال استعراضنا في الفصل الأول إلى الأهمية الاقتصادية الطاقات الناضبة وغير متجددة بمختلف أنواعها في العالم يمكننا القول بأن الطاقات الناضبة رغم سلبياتها إلى أنها تبقى المصدر الأول لإمداد الطاقة في العالم.

حيث أن النفط هو العمود الفقري لنموذج الطاقة لما له من أهمية إستراتيجية إذ يعتبر الوقود لكل الأنشطة الاقتصادية التي تعتمد على الطاقة في إنتاجها و في توزيعها و في تصريفها ,و كوقود لكل أنواع المواصلات المستخدمة في كل أنحاء العالم ؛سواء كانت مركبات خاصة أو جماعية.

وعليه فإن النفط يبقى أفضل مصادر الطاقة حاليا وهذا رغم محاولة ارتفاع أسعاره,حيث أنه لا يمكن الاستغناء عنه في المستقبل ,وذلك لتعدد استعمالاته وأسهلها استخداما .

الفصل الثاني

واقع وآفاق الطاقات غير المتجددة في الجزائر

تمهيد:

الجزائر بلد واسع المساحة و متنوع التكوينات الجيولوجية ,إذ يزخر بالمعادن و الثروات الطبيعية الهائلة , حيث تمثل هذه الأخيرة المصدر الرئيسي للعوائد المالية من العملة الصعبة في الوقت الراهن و التي تقدر بنحو 11 مليار دولار سنويا.

تحتل موارد الطاقة في الجزائر مركزا متميزا في الاقتصاد الجزائري ,حيث نمت باستغلال هذه الموارد الحيوية وعلى رأسها البترول والغاز الطبيعي ,وقد طورت الجزائر هذا القطاع الإستراتيجي بشكل فعال عبر شبكة من المصانع الضخمة في ظل الشركة و بالسيطرة الكاملة على هذه الثروة إنتاجا و تسويقا و دخلا .

المبحث الأول :واقع الطاقات غير متجددة في الجزائر

المطلب الأول:إنتاج واحتياطي البترول في الجزائر

يعتبر البترول في الجزائر من أهم المصادر التي تعتمد عليها في عائداتها من العملة الصعبة , الذي اكتشف عام 1956 وتتمركز مكامنه في منطقتين رئيسيتين بالصحراء:

الأولى: في حوض حاسي مسعود على بعد 800 كم من الساحل باحتياطي قدره 700 مليون طن ، أهم حقوله حاسي مسعود وقاسي الطويل وروث البغل.

والثانية: حوض عين امناس على بعد 1600 كم عن الساحل باحتياطي قدره 300 مليون طن اهم أباره ايجيلي وزرزاتين ، وتين فوي.

وقدر احتياطي النفط في الجزائر بنحو 2 مليار طن عام 92 وقد ارتفع هذا الرقم بعد الاكتشافات الحديثة في اطار الشراكة مع الشركات الأجنبية خاصة الأمريكية والكندية والأوروبية

ينقل البترول من حقوله بالصحراء والموانئ الساحلية عبر 5 أنابيب ليصل إلى مصانع التكرير ومحطات التصدير وتتميز الجزائر عن باقي الدول المصدرة للنفط بأنها الوحيدة تقريبا التي تصدر نحو 65% من إنتاجها في شكل مواد مكررة وغاز طبيعي والثلث الباقي نفط خام .[1]

الفرع الأول:احتياطي البترول في الجزائر

الجدول(2_1) يمثل احتياطي النفط في الجزائر 2000_ 2005

الوحدة: مليون / برميل/يوم

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005
الجزائر	11,314	11,314	11,314	11,800	11,350	12,270
الأوبك	854,448	853,924	857,760	904,574	910,754	918,350

الجدول(2_2) يمثل احتياطي البترول في الجزائر2006_2011

الوحدة: مليون / برميل/يوم

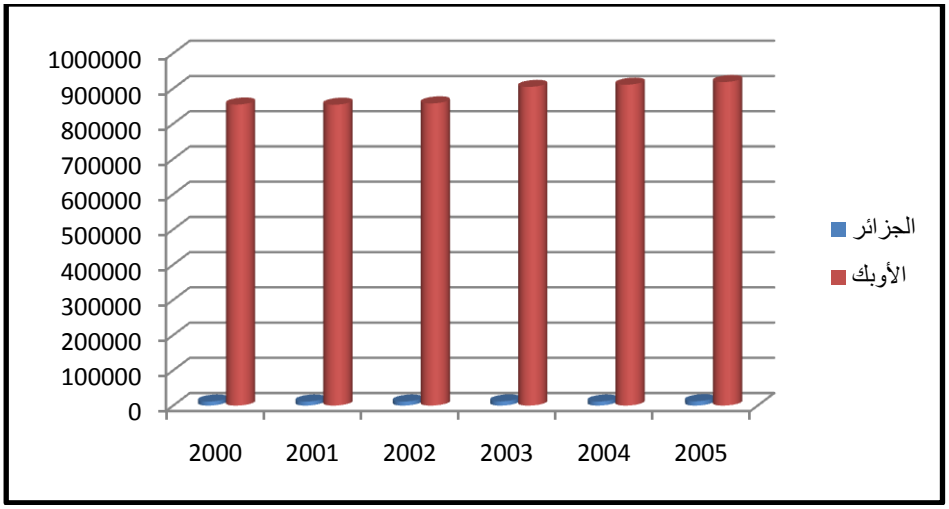
السنوات	2006	2007	2008	2009	2010	2011
الجزائر	12,200	12,200	12,200	12,200	12,200	12,200
الأوبك	658,400	942,547	1,017,883	1,068,228	1,179,162	1,200,400

المصدر: التقرير السنوي الأوبك سنة2007 ص22 وسنة 2012 ص17

[1] **http://djelfa.forumr.net/t3041-topic**

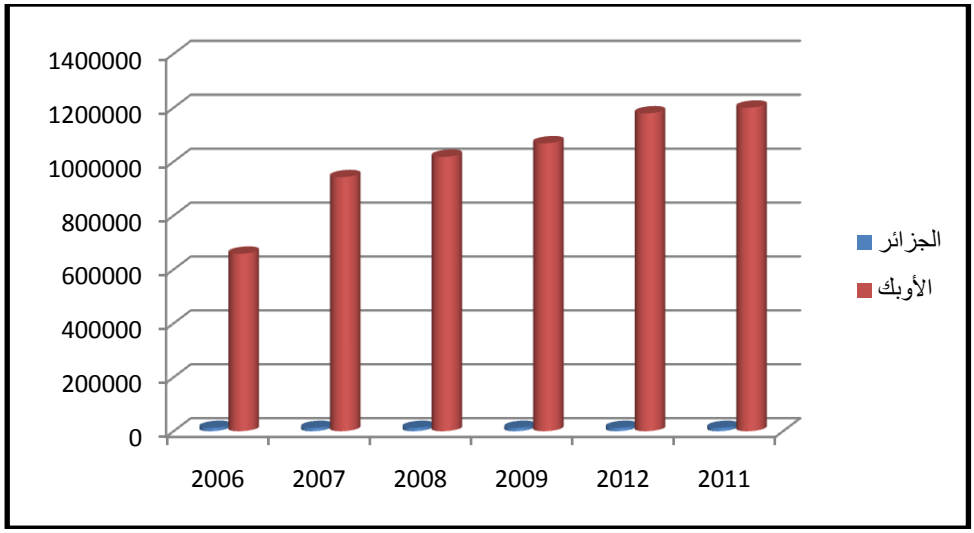
الشكل (2_1) أعمدة بيانية تمثل احتياطي البترول في الجزائر 2000_2005

الوحدة: مليون / برميل/يوم



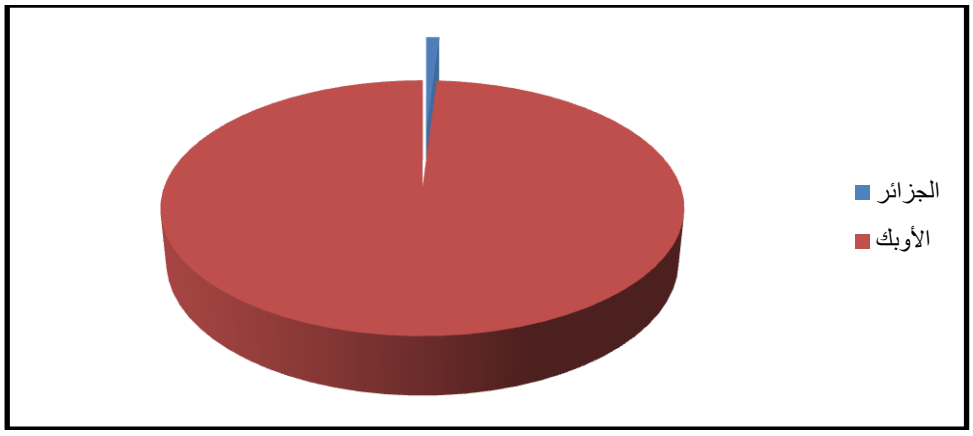
الشكل (2_2) أعمدة بيانية تمثل احتياطي البترول في الجزائر 2006_2011

الوحدة: مليون / برميل/يوم



الشكل(2_3) يوضح احتياطي الجزائر من البترول سنة 2011

الوحدة: مليون / برميل/يوم



التعليق: نلاحظ من الشكل أن احتياطي الجزائر ثابت خلال السنوات 2006 - 2011و المقدر ب: 12200 مليون برميل لان الجزائر لا تستعمل الاحتياط في عملية الإنتاج وتتراوح نسبة الجزائر من الأوبك خلال هذه السنوات بين 1.01 و 1,45% وهي نسبة ضعيفة مقارنة بالدول الأوبك,كذلك نلاحظ أن الجزائر تأخذ أقل نسبة من حصة احتياطات الأوبك و هذا راجع لإست قرار عدد الآبار.

الفرع الثاني:الإنتاج النفط في الجزائر

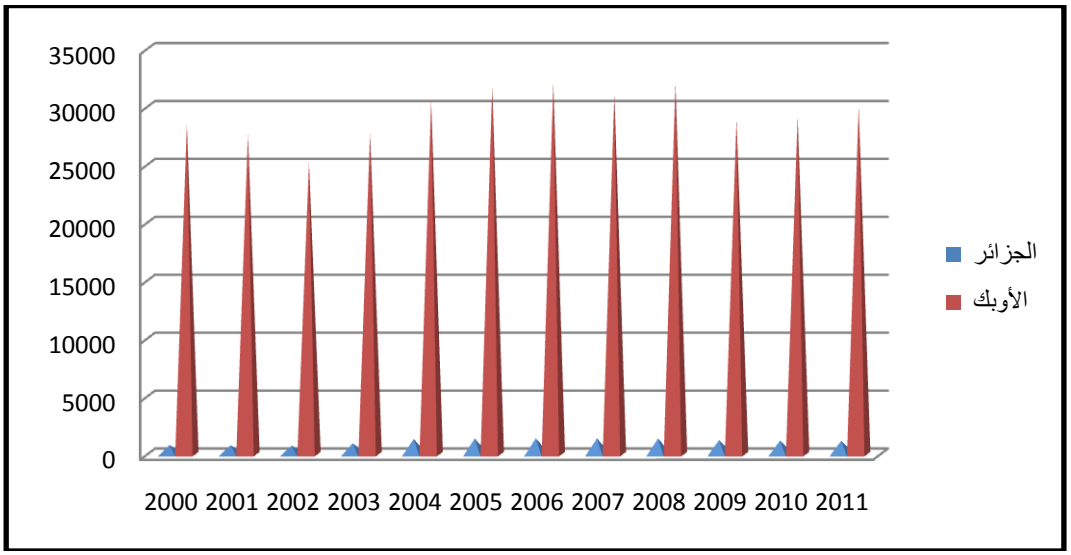
الجدول(2_3) إنتاج النفط في الجزائر 2000_2011

الوحدة :مليون برميل في اليوم

السنة	الجزائر	الأوبك	النسبة
2000	796	28481,1	2,79
2001	776,6	27613,8	2,81
2002	729,9	25216,7	2,89
2003	942,4	27780,8	3,39
2004	1311,4	30565,9	4,29
2005	1352	31790,6	4,25
2006	1368,8	32071,7	4,27
2007	1371,6	31123,4	4,41
2008	1356	32075,4	4,23
2009	1216	28927,1	4,2
2010	1189,8	29183	4,08
2011	1161,6	30062,3	3,86

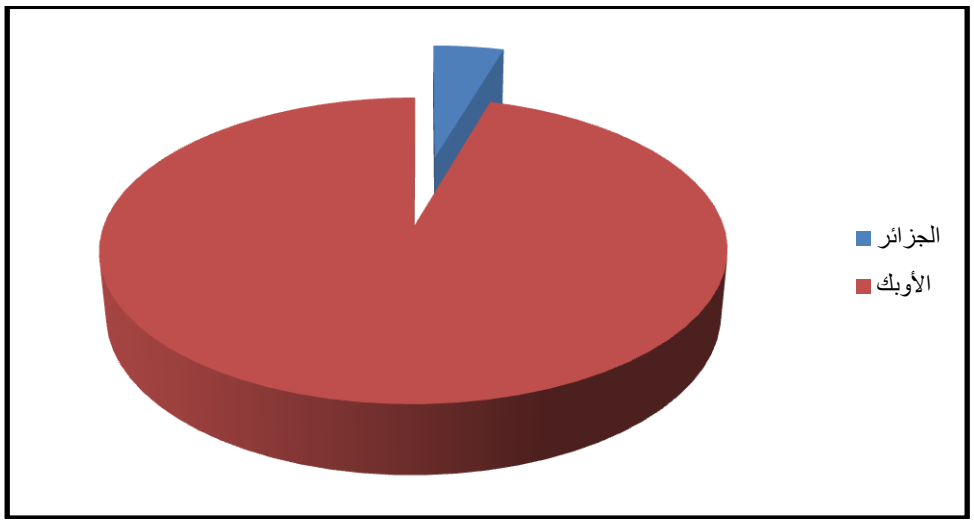
المصدر: التقرير الإحصائي للأوبك 2005, 2012 ص23, ص30

الشكل (2_4) يوضح إنتاج النفط في الجزائر 2000_2011



الشكل (2_5) يوضح انتاج الجزائر من البترول سنة 2011

الوحدة: مليون / برميل/يوم



التعليق:

من الشكل أعلاه نلاحظ عموما يعرض لنا كمية إنتاج النفط في الجزائر من سنة 2000 إلى غاية سنة 2011 نلاحظ أن هناك تذبذبات في كمية النفط المنتج و هذا حسب فترات معينة و هي كالآتي :

في هذه الفترة يبدو أن هناك انخفاض ثم نلاحظ انخفاض في الإنتاج سنة 2001 نتيجة أحداث 11 سبتمبر 2001 التي انعكست سلباً على السوق النفطية باعتبار الو.م.أ أكبر مستهلك للنفط ثم عودة الإنتاج إلى الارتفاع و ذلك نتيجة لحرب الو.م.أ على العراق سنة 2003 و صدور القانون 07/05 الذي فتح المجال أمام الشريك الأجنبي للاستثمار في مراحل الصناعة النفطية (منبع ، نقل ، مصب) و رفع حصة الشريك الأجنبي إلى 70 % من خلال المادة 48 من القانون 07/05 و في سنة 2006 إنخفض الإنتاج إلى 200 ألف برميل

يومي نتيجة تعديل بنود قانون 07/05 لاسيما المادة 48 بإعادة النظر في حصة الطرف الوطني 52% على الأقل و حصة الشريك الأجنبي على الأكثر و تحديدها بنسبة 42%.و هذا أدى إلى تراجع جهد الشركات لأنه قلل من حصتها و توعدت عدة شركات بالانسحاب مثل شركة انداركو الأمريكية التي هددت بالانسحاب من الجزائر .

و في سنة 2008 ارتفع الإنتاج إلى 2016 نتيجة ارتفاع أسعار النفط ثم بدأ بالانخفاض إلى غاية 2011 و هذا راجع إلى ارتفاع تسديد في الأسعار بسبب الأزمة المالية 2008 و تدهور الاقتصاد العالمي بمافيها الجزائر

المطلب الثاني:إنتاج واحتياطي الغاز الطبيعي في الجزائر

الغاز الطبيعي وهو ثروة المستقبل في الجزائر ، فتتركز مناطق إنتاجه في حاسي الرمل على بعد 500 كم من الساحل وهو من اكبر الحقول الغازية في العالم ويقدر الاحتياطي فيه بنحو 3650 مليار م3 ، مما يجعل الجزائر تحتل الرتبة الثامنة عالميا في هذه الثروة الهامة ، بإنتاج قدره نحو 60.3 مليار م3 عام 99وبه تكون الجزائر من اكبر المنتجين للغاز في العالم.

ينقل الغاز من مناطق الإنتاج إلى الساحل بواسطة 7 أنابيب ليصل وحدات التمييع ، ثم يصدر للخارج بواسطة الناقلات الضخمة ، وتقدر طاقة مركبات التمييع في أرزيو وسكيكدة بـ 30 مليار م3 / سنة ، وبلغ طول أنابيب البترول والغاز في الجزائر عام 2000 نحو 15000 كم

وترتبط حقول الغاز الجزائرية بالأسواق الأوروبية عبر أنابيب عابرة للبحر المتوسط ، اثنان إلى ايطاليا عبر تونس وصقلية وثالث إلى اسبانيا والبرتغال عبر المغرب وكان الخبراء يقدرون أن تصل طاقة هذه الأنابيب عام 2000 إلى نحو 60 مليار م3 ، نظرا للإقبال المتزايد عليه من قبل المستهلكين لانخفاض تكاليفه وباعتباره طاقة نظيفة غير ملوثة ، وهناك مشروع لانجاز أنبوب ثالث للغاز يربط حاسي مسعود عبر مستغانم بقرط جنة في اسبانيا[1].

الفرع الأول:إحتياطي الغاز الطبيعي في الجزائر

جدول (2_4)الاحتياط الغاز الطبيعي في الجزائر2000 _2005

الوحدة:مليار متر مكعب

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005
الجزائر	4523	4523	4523	4545	4545	4504
الاوبك	75116	87087	87875	89096	89580	89566

[1] **http://djelfa.forumr.net/t3041-topic**

الجدول (2_5)احتياط الغاز الطبيعي في الجزائر2006 _2011

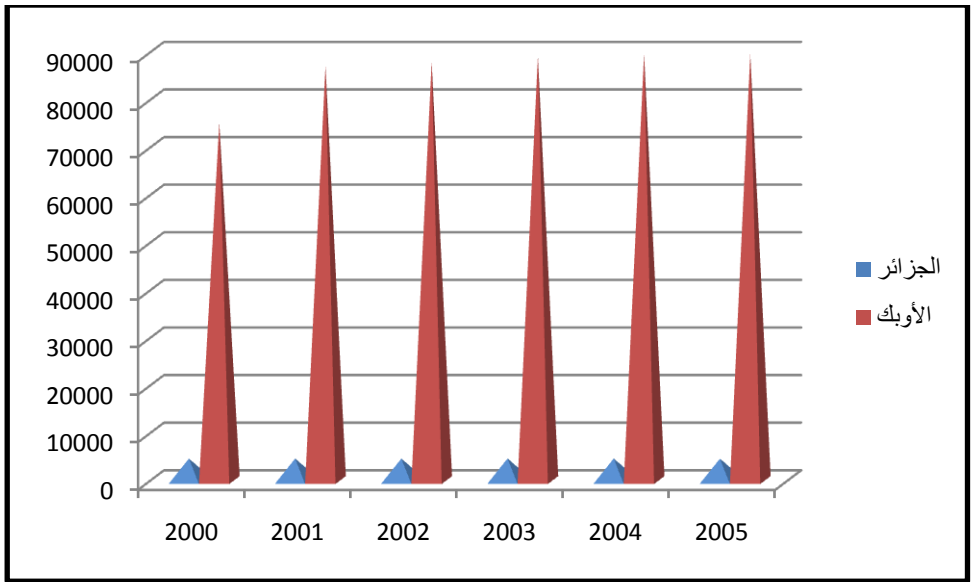
الوحدة:مليار متر مكعب

السنوات	2006	2007	2008	2009	2010	2011
الجزائر	4504	4504	4504	4504	4500	
الاوبك	91413	93508	95398	95958	100262	99411

المصدر:Bp Statistical review of world energy full report

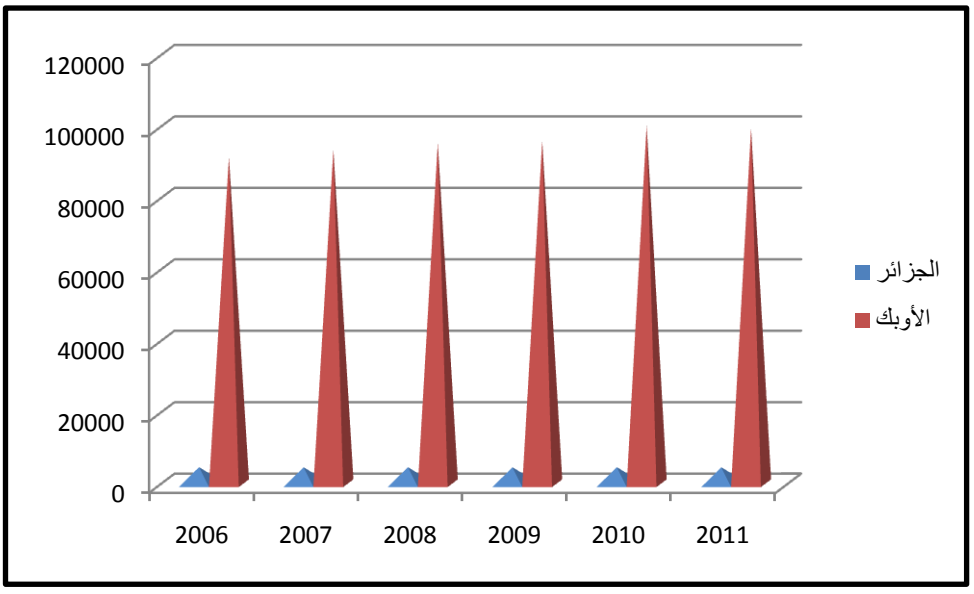
الشكل (2_6)أعمدة بيانية تمثل احتياطي الغاز الطبيعي في الجزائر 2000_2005

الوحدة :مليار متر مكعب



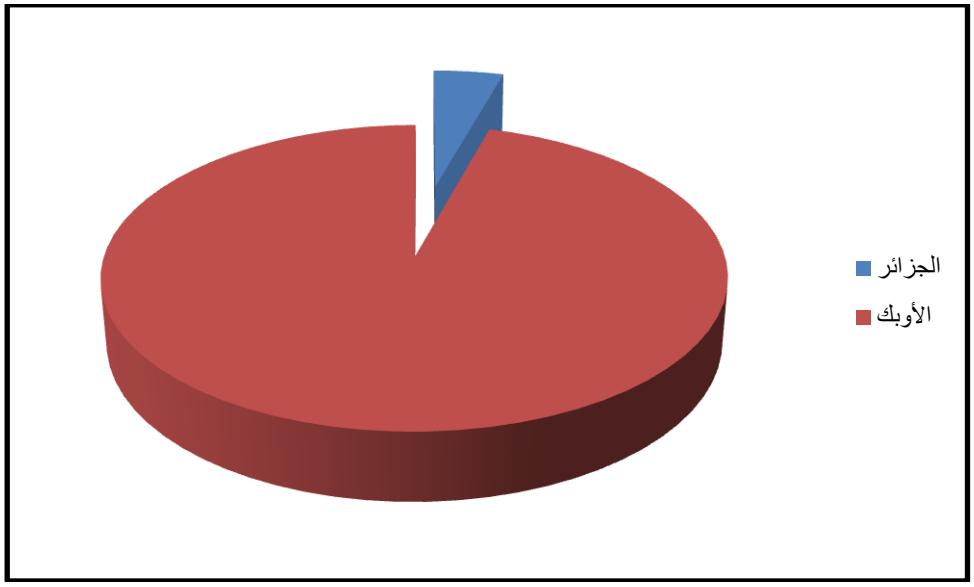
الشكل (2_7)أعمدة بيانية تمثل احتياطي الغاز الطبيعي في الجزائر 2006_2011

الوحدة :مليار متر مكعب



الشكل (2_8) يوضح احتياطي الجزائر من الغاز الطبيعي سنة 2011

الوحدة: مليار متر مكعب



التعليق: نلاحظ من خلال الشكل أن احتياطي الجزائر من الغاز الطبيعي من 2000 -2011 ثابت قدر ب 4504 مليار برميل وذلك راجع الى عدم استخدام الاحتياط في الانتاج والاعتماد على الآبار المنتجة وتتراوح نسبة احتياط الجزائر من اجمالي احتياطي الأوبك بين 4%و6% .

الفرع الثاني:إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر

الجدول (2_6) إنتاج الغاز في الجزائر 2000_2005

الوحدة: **بليون متر مكعب**

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005
الجزائر	84.4	78.2	80.4	82.8	82.0	88.2
الاوبك	380.8	397.1	415.1	436.3	460.6	502.5

الجدول (2_7) إنتاج الغاز في الجزائر 2006_2011

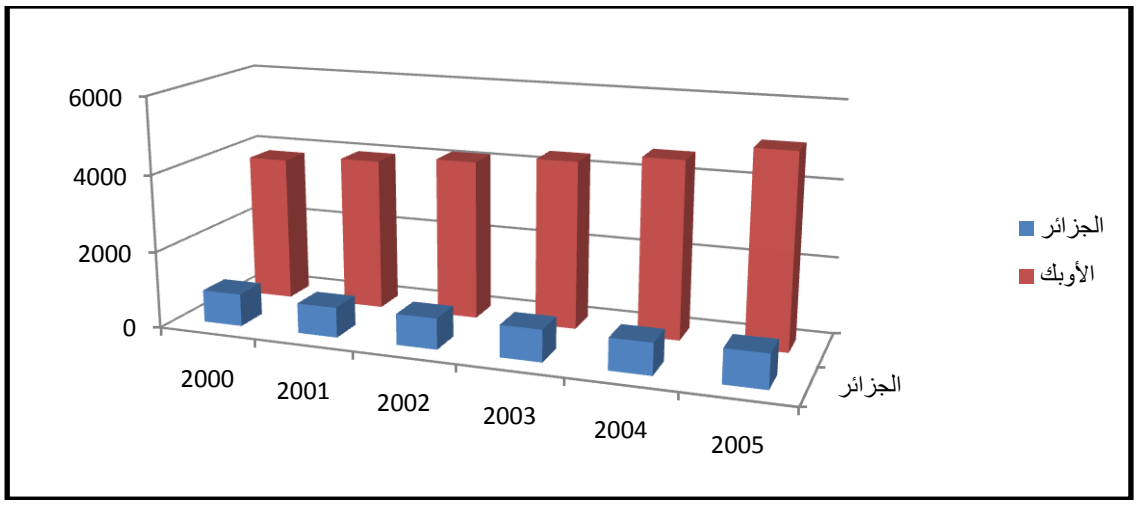
الوحدة: **بليون متر مكعب**

السنوات0	2006	2007	2008	2009	2010	2011
الجزائر	84.5	84	84.8	85.8	79.6	80.4
الاوبك	523.7	540.8	574	587.3	660.1	695.5

المصدر:Bp Statistical review of world energy full report

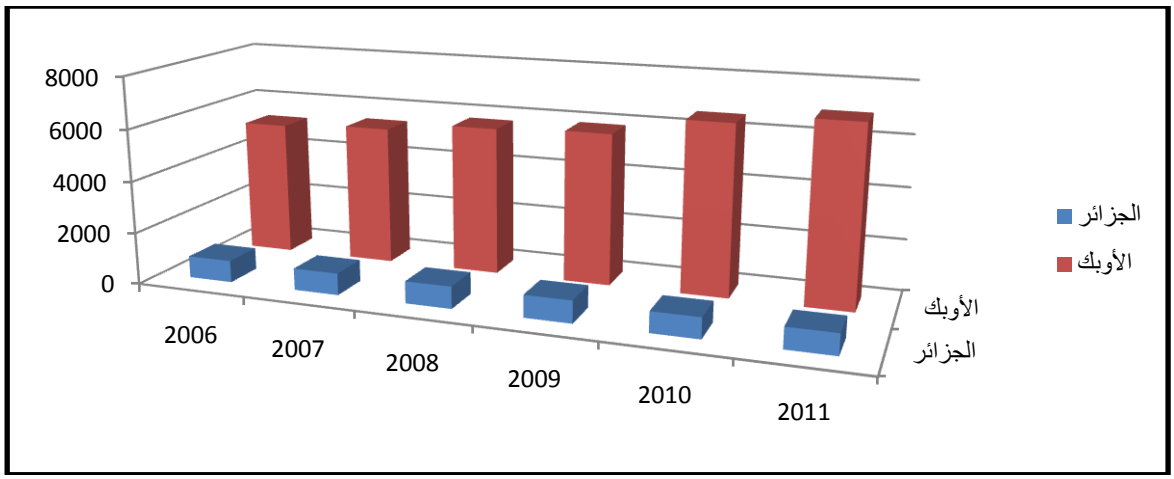
الشكل (2_9)أعمدة بيانية تمثل إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر 2000_2005

الوحدة:بليون متر مكعب



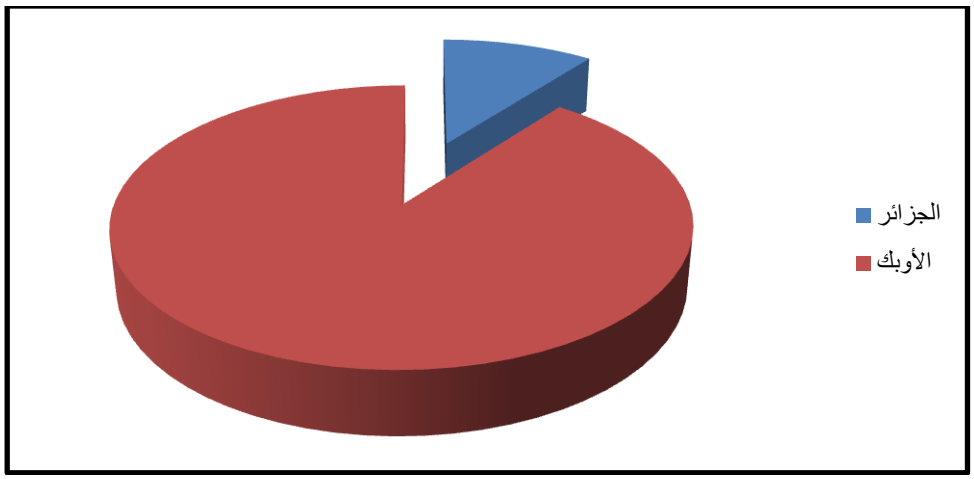
الشكل(2_10) أعمدة بيانية تمثل إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر 2006_2011

الوحدة:بليون متر مكعب



الشكل(2_11) يوضح إنتاج الغاز الطبيعي في الجزائر 2011

الوحدة :بليون متر مكعب



التعليق: نلاحظ أن هناك انخفاض في الإنتاج سنة 2001 راجع إلى أحداث 11سبتمبر ثم عودة الانتاج الارتفاع إلى الذروة سنة 2005 بسبب حصة الشريك الأجنبي ثم انخفاض سنة 2006 مقارنة بسنة 2005 بسبب تعديل المادة 48 و تخفيض نسبة حصة الشريك إلى 49 % على الأكثر ثم عاد للارتفاع سنة 2008 مع انخفاض طفيف من 2009 إلى 2011,كما شهدت هذه الفترة زيادة كبيرة في إنتاج الغاز الطبيعي وهذا بفضل التغير في نظام استغلال النفط الخاص بالجزائر .حيث تجسد في انتهاج نوع جديد من العقود تحكمها شروط المناقصة ,و التي تهدف إلى استقطاب التطورات التكنولوجية المتعلقة بمراحل نشاط الصناعة النفطية ومرحلة المنبع ذلك من خلال قانون 05 /07 و المعدل 06/ 10.

المطلب الثالث:استهلاك البترول و الغاز الطبيعي في الجزائر

الفرع الأول:استهلاك البترول

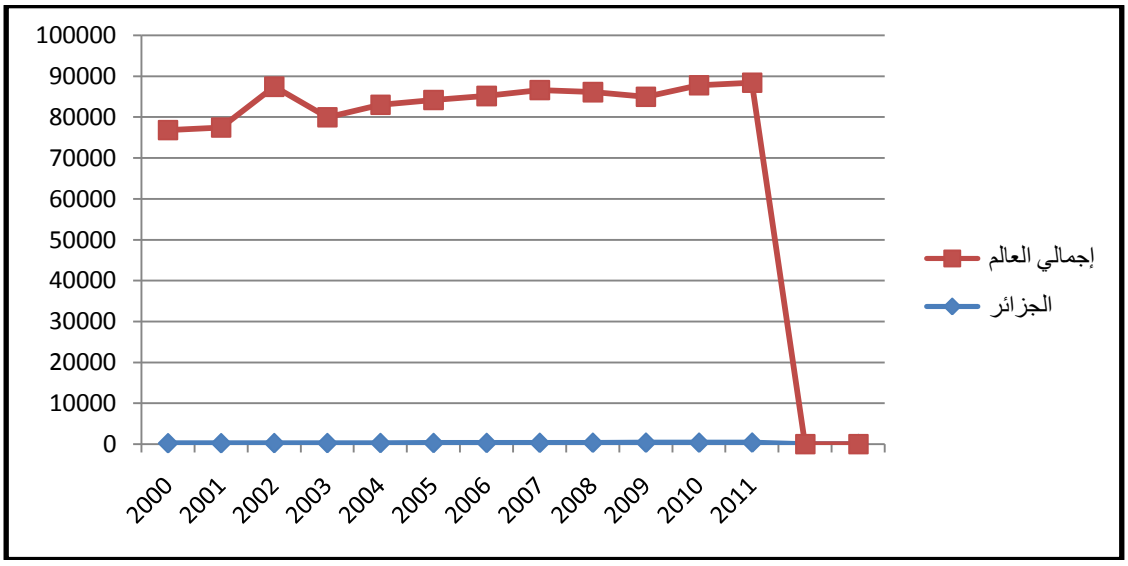
الجدول (2_8)يوضح استهلاك النفط في الجزائر 2000_2011 الوحدة:ألف برميل في اليوم

الدول السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
الجزائر	191	198	221	230	239	250	258	286	309	327	327	**345**
إجمالي العالم	76597	77245	78187	79686	82746	83925	84873	86321	85768	84631	87439	**88034**

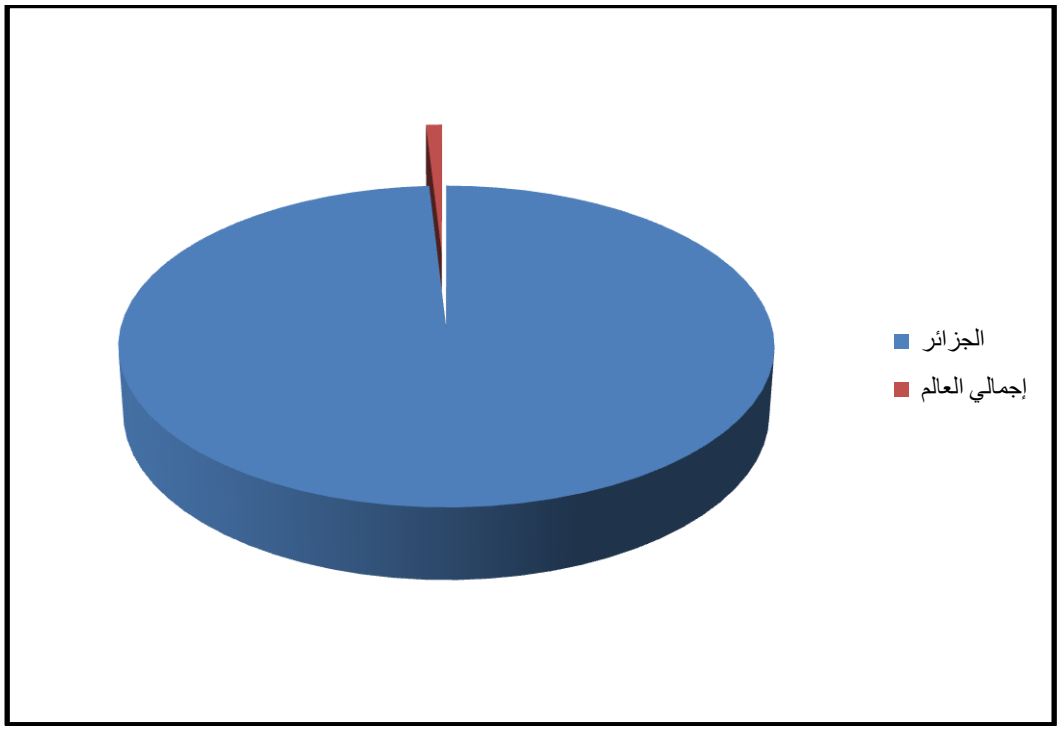
المصدر: BP Statistical Review of World Energy June 2012

الشكل (2_12)منحنى بياني يوضح استهلاك النفط في الجزائر2000_2011

الوحدة:ألف برميل في اليوم



الشكل (2_13) يوضح استهلاك النفط في الجزائر 2011



التعليق : نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن إستهلاك النفط في الجزائر متزايد من سنة إلى أخرى مثلا سنة 2000 بلغ إستهلاك الجزائر 191 ألفبرميل في اليوم مقارنة بسنة 2011 بلغ إستهلاك 345ألف برميل في اليوم ذلك أن الجزائر تعتمد كل الإعتماد على الغاز أكثر من النفط في متطلباتها ,كذلك زيادة بفضل زيادة إكتشافات في الآبار النفطية

الفرع الثاني :استهلاك الغاز الطبيعي

الجدول(2_9) يوضح استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر 2000_ 2011

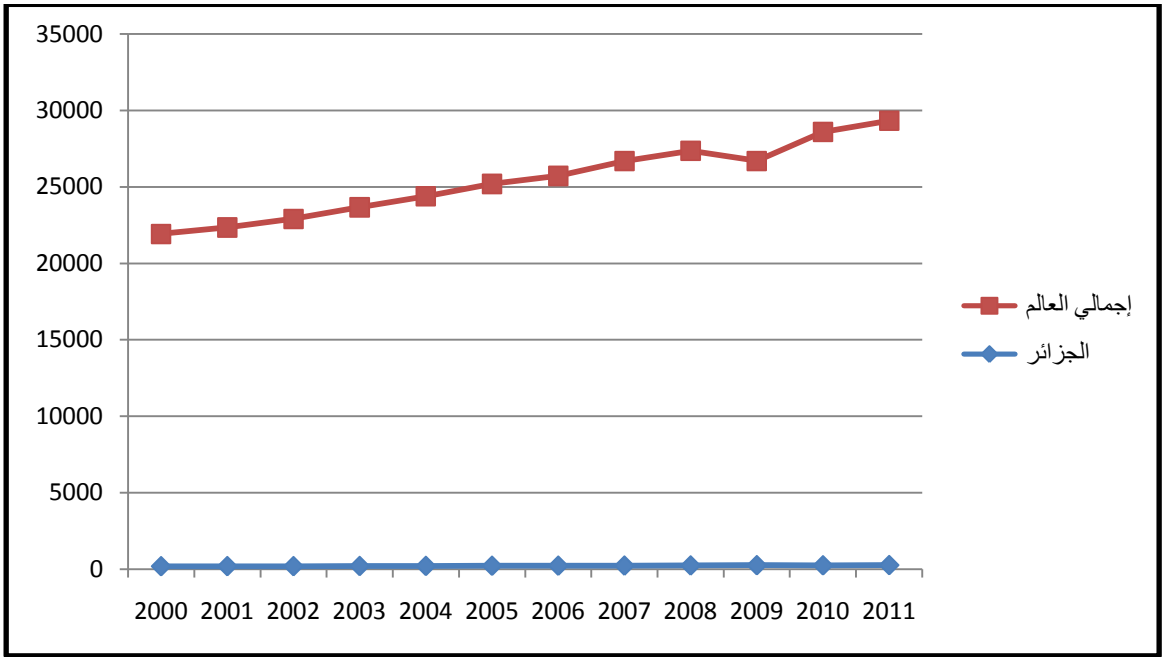
الوحدة :مليون طن

الدول السنوات	الجزائر	إجمالي العالم
2000	17,9	**2173,9**
2001	18,5	**2215,4**
2002	18,2	**2271,0**
2003	19,3	**2347,0**
2004	19,8	**2417,8**
2005	20,9	**2497,5**
2006	21,4	**2548,9**
2007	21,9	**2645,8**
2008	22,8	**2712,0**
2009	24,5	**2643,7**
2010	23,7	**2843,1**
2011	**25,2**	**2905,6**

المصدر: BP Statistical Review of World Energy June 2012

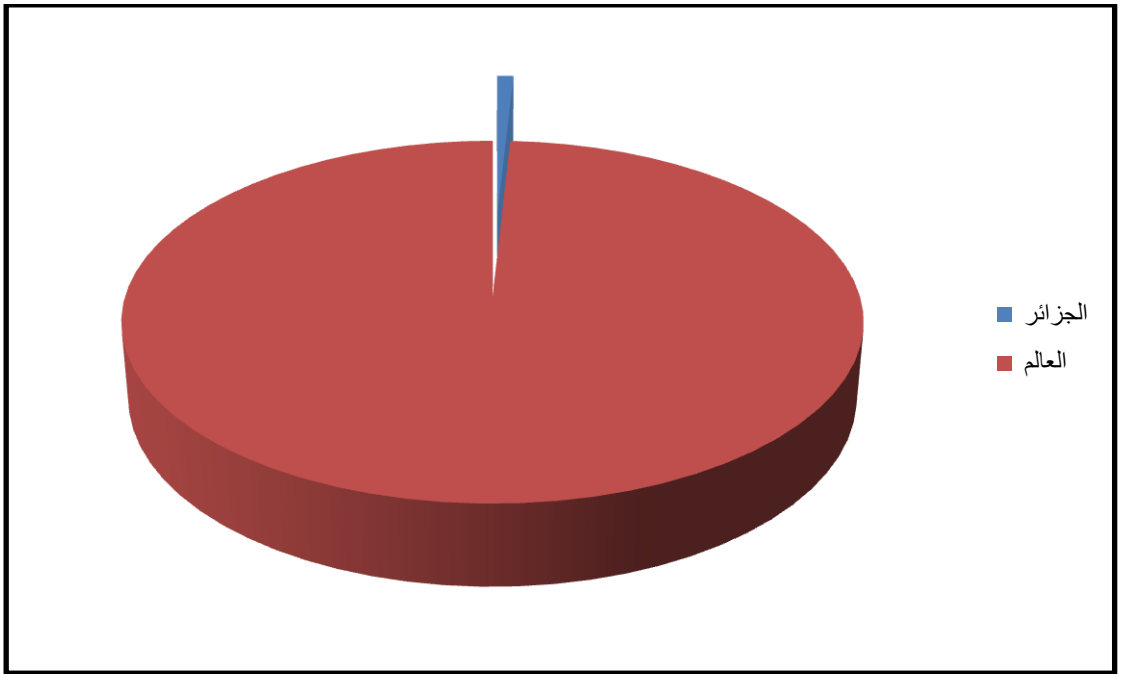
الشكل (2_14)منحنى بياني يوضح استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر 2000_2011

الوحدة :مليون طن



الشكل(2_15) يوضح استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر 2011

الوحدة :مليون طن



التعليق: نلاحظ من خلال جدول استهلاك الغاز الطبيعي في الجزائر أن استهلاك متزايد من سنة إلى أخرى حيث بلغ 179مليون طن سنة 2000 إلى 252 مليون طن سنة 2011 ذلك أن الجزائر تعتمد اعتمادا رئيسيا على الغاز الطبيعي لتغطية متطلباتها في مجال الطاقة

المطلب الرابع :صادرات الجزائر من البترول و الغاز الطبيعي

الفرع الأول:صادرات البترول

الجدول(2_10) يوضح صادرات الجزائر من النفط من 2000_2011

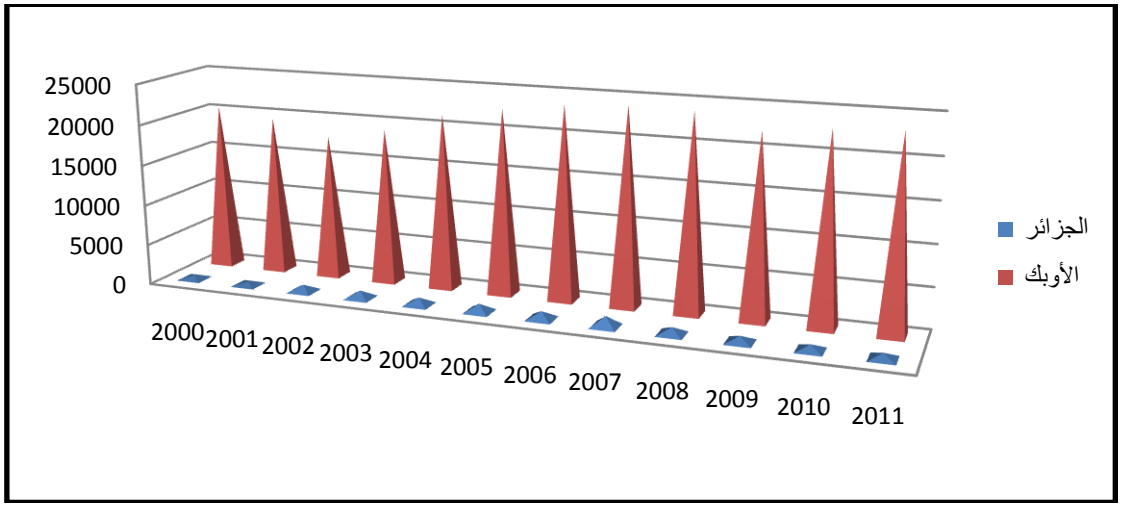
الوحدة:ألف برميل في اليوم

السنة	الجزائر	الأوبك	النسبة
2000	461	20526,7	2,25
2001	442	19539,4	2,26
2002	825	17752,6	4,64
2003	924	19138,4	4,83
2004	893	21589,3	4,14
2005	970	22773,5	4,26
2006	947	23749,4	3,99
2007	1253	24205,1	5,18
2008	841	24031,7	3,5
2009	747	22312,7	5,33
2010	709	23112,1	3,07
2011	698	23457,4	2,97

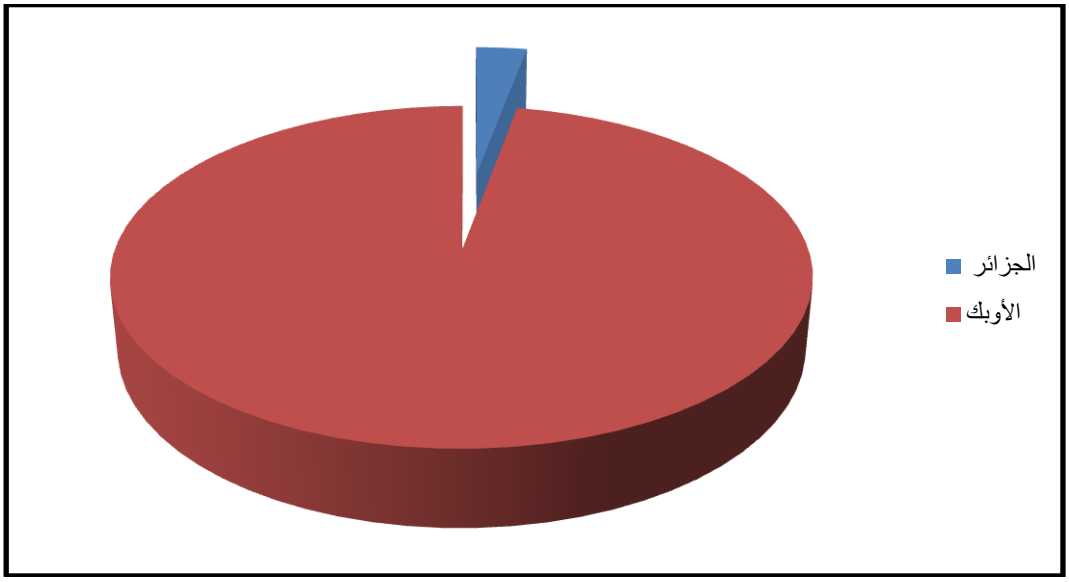
المصدر : التقرير السنوي للأوبك سنة2007ص31 سنة 2012ص55

الشكل (2_16)اعمدة بيانية لصادرات الجزائر من البترول 2000_2011

الوحدة:ألف برميل في اليوم



الشكل (2_17)يوضح صادرات الجزائر من النفط 2011



التعليق: نلاحظ من خلال الشكل الذي يوضح صادرات الجزائر من النفط الخام مقارنة مع الأوبك انخفاض صادرات الجزائر من النفط الخام سنة 2001 بسبب أحداث 11 سبتمبر ثم ارتفاع كبير سنة 2003 بسبب الحرب على العراق و غياب حصة العراق من السوق ثم انخفاض في 2004 و بعدها ارتفاع نوعي سنة 2005 نتيجة زيادة الاكتشافات و الكمية المنتجة و هذا ما أسفر عنه صدور قانون 07/05ثم انخفاض سنة 2006 بتعديل هذا القانون وانسحاب بعض الشركات و نقص كمية الإنتاج ثم ارتفاع سنة 2007 نتيجة انتعاش الاقتصاد العالمي .

كما سجلت تناقصا في قيمة الصادرات من النفط من سنة 2007إلى 2011 بحيث سجلت قيمة 709 ألف برميل في اليوم ذلك بسبب نشوب الأزمة المالية العالمية بدا من 2007 والتي مازالت تظهر لآثارها إلى اليوم من سنة2013 وهذه أثرت بشكل كبير على إقتصاد دول المستوردة للنفط ,مما أثر سلبا على صادرات الجزائر .[1]

الفرع الثاني : صادرات الجزائر من الغاز الطبيعي

الجدول (2_11) يوضح صادرات الجزائر من الغاز الطبيعي 2000_2011

الوحدة :*مليون برميل في اليوم*

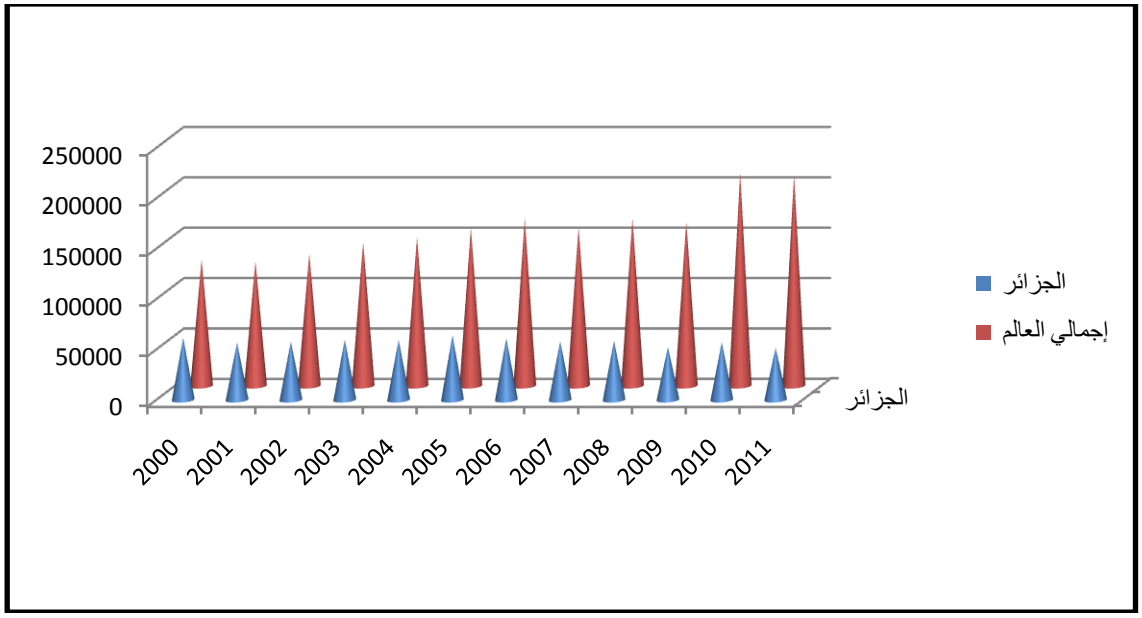
الدول السنوات	الجزائر	إجمالي الأوبك
2000	61,693	125,433
2001	56,975	123,723
2002	57,864	130,985
2003	59,850	142,745
2004	59,637	147,784
2005	64,266	157,300
2006	61,071	166,055
2007	58,370	157,210
2008	58,830	166,420
2009	52,670	162,965
2010	57,359	211,588
2011	52,017	209,618

المصدر :التقرير السنوي لمنظمة الأوبك سنة2007ص39 و سنة 2012ص56

[1] مخلفي أمينة ,رسالة الدكتوراه,ص340

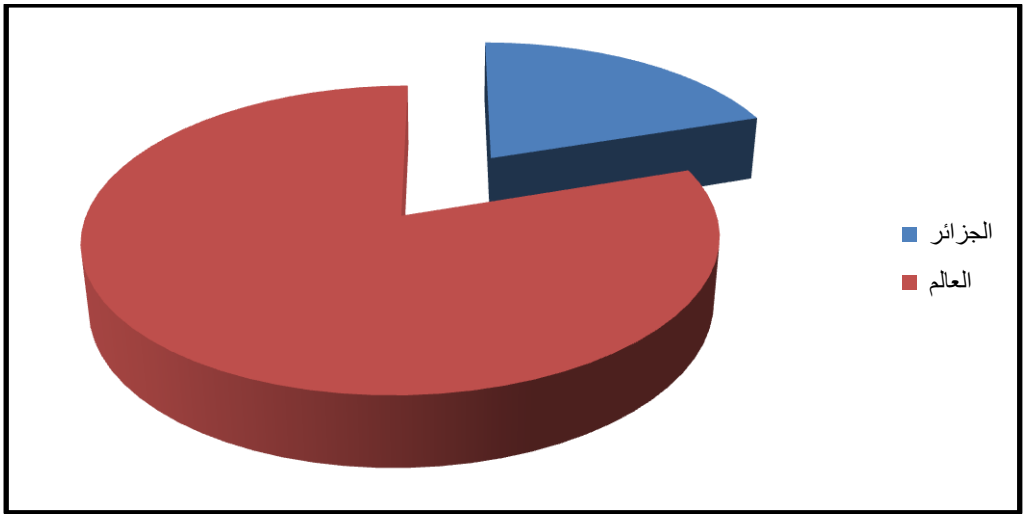
الشكل(2_18)أعمدة بيانية توضح صادرات الجزائر من الغالز الطبيعي 2000_2011

الوحدة :*مليون برميل في اليوم*



الشكل(2_19) يوضح صادرات الجزائر من الغاز الطبيعي 2011

الوحدة :*مليون برميل في اليوم*



التعليق :نلاحظ من خلال الشكل الذي يوضح صادرات الجزائر من الغاز الطبيعي مقارنة بالأوبك إنخفاض صادرات الجزائر من الغاز الطبيعي من قيمة 61693 مليون برميل في اليوم سنة 2000 إلى 56975 مليون برميل في اليوم 2001 وذلك بسبب أحداث 11سبتمبر في ألو. م. أ ثم إرتفع إلى 64266 مليون برميل في اليوم سنة 2005 نتيجة زيادة الإكتشافات و الكمية المنتجة وهذا ما أسفر عنه صدور قانون 07/05 وبقيت صادرات الجزائر في إنخفاض إلى سنة 2011 نتيجة بوادر الأزمة المالية العالمية و الركود الإقتصادي و التي أثرت

على العالم ككل ,وبإعتبار الجزائر أحد أعضاء الدول المصدرة للنفط فتأثرت بذلك ,وكذلك بإضافة إلى بعض التعديلات القانونية و زيادة أسعار النفط سنة 2008

المبحث الثاني: آفاق و إنجازات الطاقات غير متجددة في الجزائر

المطلب الأول: التحديات التي تواجه مستقبل النفط في الجرائر

التحدي الأول :مادة النفط مادة ناضبة،وبالتالي لابد من الاستثمار في الطاقة النووية و تشجيع استخدام مصادر الطاقة المتجددة كالشمس والرياح.

التحدي الثاني: لا يزال سعر الغاز الطبيعي حتى الآن أقل ثمنا من مصادر الطاقة الأخرى المثيلة و البديلة من حيث القيمة الحرارية، وبالتالي يجب على الجزائر الاهتمام بسوق الغاز لأنها سوق واعدة ,كما تريد الجزائر أن تصبح مركزا لنقل الغاز وهي تخطط لبناء خط أنابيب تحت البحر المتوسط يمتد إلى اسبانيا وفرنسا وخط أخر من نيجيريا لنقل الغاز الذي يراد إشعاله.

التحدي الثالث: ضريبة الكربون : هي ضريبة تعتزم دول الاتحاد الأوروبي فرضها على استهلاك الوقود العضوي(بترول وفحم) بغرض الحد من الاستهلاك من هذا الوقود . ومن أثارها إن فرض ضريبة على سلعة ما يؤدي إلى ارتفاع ثمنها و هذا الارتفاع في الثمن يؤدي إلى انكماش الكمية المطلوبة من السلعة و كذلك من السلع الأخرى المكملة لهذه السلعة.

التحدي الرابع:الاندماجات في ظل العولمة : إن عمليات الاندماج بين الشركات المتعددة الجنسيات في قطاع النفط ستؤثر دون شك في الموقف التنافسي للشركات الوطنية في **الدولة الجزائرية** التي سعت إلى تكوين قاعدة للصناعة النفطية فيها، لأن هذه الشركات لا تستطيع منافسة شركات النفط العالمية التي نمت كثيرا من خلال عمليات الاندماج الواسعة.[1]

المطلب الثاني: المشاكل التي تواجه آفاق الطاقات غير متجددة في الجزائر

الجزائر شأنها شأن الدول الأخرى تواجهها عدة مشاكل على مستوى الطاقات غير متجددة نلخصها في النقاط التالية :

1. ضعف تطبيق المراسيم التنفيذية للقوانين المتعلقة بالطاقة وغياب بعضها.
2. غياب المعايير والمواصفات القياسية الوطنية الاهتمام الكلي بقطاع المحروقات
3. خاصة ''النفط'' دون مراعاة الطاقات الأخرى.
4. غياب الإستراتيجية الوطنية لتنمية الطاقات غير المتجددة .
5. الموارد المالية الوطنية المخصصة للطاقة غير المتجددة موجهة في معظمها إلى البحث وليس الإنجاز .

[1] مصطفى بودرامة , **التحديات التي تواجه مستقبل النفط في الجزائر ,المؤتمر العلمي الدولي للتنمية المستدامة الكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة** ,جامعة فرحات عباس ,سطييف ,أفريل 2008 ,ص14_16

6. الإجراءات التحفيزية والمزايا الجبائية غير مطبقة.
7. التسعيرة المنخفضة للطاقة غير مشجعة على الاستثمار في الطاقة غير المتجددة
8. غياب التأهيل المهني المتخصص .
9. ضعف عمليات التحسيس والإعلام وعدم كفايتها.[1]

المطلب الثالث: إنجازات الجزائر في مجال الطاقة غير المتجددة

1 -الاستثمارات المباشرة للشركاء الأجانب خاصة في ميدان الاستكشاف والإنتاج حيث يعمل حاليا بالجزائر أكثر من 50 شركة عالمية للنفط والغاز وقد وصلت قيمة الاستثمار الأجنبي المباشر ما بين 2000و2005 حوالي 10مليار دولار أمريكي .

2 -رفع الاحتياطات المؤكدة للمحروقات وتحسين شروط وظروف استغلالها.

3 -الموقع الجغرافي الذي يسهل عليها إمكانية تسويق منتجاتها النفطية إلى الدول الأوربية بسهولة.

4 -انطلاقا من موقعها الجغرافي فإنها تمتلك إحدى أكبر الحقول الشمسية للطاقة في العالم مما يحفزها على الاستثمار في مجالات الطاقة البديلة.

5 -تنفيذ برامج مشتركة في ميدان التحكم في الطاقة وحماية البيئة.

6 -التصنيع عن طريق إقامة مشاريع إقليمية في مجال البتروكيماويات و الأسمدة وكذلك الصناعة الطاقوية و شبه طاقوية. [2]

المطلب الرابع : أهم المشاريع للمستقبل الطاقات غير متجددة في الجزائر

1. باعتبار أن قطاع الطاقة والمناجم يعد عصب التنمية فقد سجل هذا القطاع الحيوي نتائج جيدة من حيث تعميم التموين بطاقتي الكهرباء والغاز الطبيعي من خلال تجسيد برامج واسعة للربط بشبكات التموين لفائدة سكان الجنوب وهذا إلى جانب إنجاز العديد من محطات توليد الكهرباء.
2. في إطار التوجهات الوطنية بخصوص استغلال الطاقات المتجددة فقد أنجزت أول محطة هجينة لتوليد الكهرباء (غاز+ طاقة شمسية) بمنطقة حاسي الرمل الصناعية بولاية الأغواط التي تعتبر واحدة من بين المشاريع الطاقوية الوطنية الضخمة والتي دخلت حيز الخدمة في جويلية 2011 .حيث تبلغ طاقة إنتاج هذه المحطة التي تتربع على مساحة 64 هكتارا 150 ميغاوات منها 120 ميغاوات يتم إنتاجها بواسطة الغاز و 30 ميغاوات عن طريق الطاقة الشمسية و هي متصلة بالشبكة الكهربائية الوطنية .و أنجز هذا المشروع الطاقوي الضخم باستثمار قدره 350 مليون دولار في إطار اتفاق شراكة بين الشركة الجزائرية للطاقة الجديدة (نيو إينرجي ألجيريا) و الشركة الإسبانية (أبينار)

[1] http://ar.wikipedia.org/wiki.
[2] http://www.neelwafurat.com/itempage.aspx?id=lbb163230

3. في إطار استغلال الطاقات المتجددة فإنه يرتقب إنجاز أول حظيرة للطاقة الهوائية في الجزائر بولاية أدرار بطاقة 10 ميغاواط مؤقتا و التي أسند تجسيدها إلى الشركة المختلطة الجزائرية الفرنسية "سيجيليك" بمبلغ استثمار يقدر ب3.5 مليار دج.
4. و سيتم كذلك إنجاز حظيرة الطاقة الهوائية على مساحة 30 هكتار بمنطقة "كابرتين" على بعد 73 كلم شمال مدينة أدرار عقب دراسة جغرافية حول المناطق الأكثر عرضة للرياح في الجزائر و التي تم تحديد من خلالها منطقتي تندوف و أدرار[1].
5. وتكشف الدكتورة"نشيدة قصبا جيمرزوق" مسؤولة قسم طاقة الرياح بوحدة محلية لتطوير التجهيزات الشمسية،أنه بموجب دراسات حديثة، جرى تحديد مواقع مؤهلة لاحتضان مزارع لتوليد الطاقة الكهربائية بمناطق "رأس الوادي"، "بجاية"، "سطيف"، "برج بوعريريج" و"تيارت"، ناهيك عن إمكانية استغلال طاقة الرياح في محافظات جنوبية مثل "تندوف"، "تيميمون" و"بشار." [2]

[1] البوابة الرسمية لخمسينية استقلال الجزائر

[2] استغلال طاقة الرياح في الجزائر – منتديات طقس سوريا

خلاصة:

منذ الاستقلال استطاعت شركة سوناطراك الوطنية التي تعد من أبرز الشركات في الجزائر استغلال ثرواتها الطبيعية على أحسن وجه أهمها البترول والغاز ,غير أنها بالإضافة إلى قرب نفوذها تسببت في عدة أضرار على البيئة ورغم هذا إلا أن الجزائر تبقى من أهم الدول التي تلعب دور أساسي في إنتاج الطاقة و ذالك لامتلاكها مصادر أخرى للطاقة البديلة أهمها الطاقة الشمسية وطاقة الرياح ,كما أظهرت الجزائر اهتمامها في استعمال الطاقة المتجددة مستقبلا ذلك من أجل الحفاظ على مواردها الناضبة.

الخاتمة العامة

خاتمة:

بعد دراستنا لأهمية الطاقات غير متجددة في اقتصاديات الدول من خلال خصائصها الهائلة التي جعلت منها العجلة المحركة لهذا العالم وأكسبتها مكانة وأهمية كبيرة على الصعيد الدولي.

إذ تعتبر الطاقات الأحفورية العمود الفقري لنموذج الطاقة الحالي ,حيث يعرف انتاجها و استهلاكها نمو متزايد ,نتيجة لعدة عوامل أهمها النمو الاقتصادي و الزيادة السكانية ,حيث تثبت مختلف الدراسات و المعطيات إلى أن الطاقة الاحفورية ستستمر في توفير معظم احتياجات الطاقة العالمية لأمد مستقبلي بعيد نسبيا نظرا لوفرة الاحتياطات المؤكدة ,و ارتفاع التقديرات الاحتياطات غير المكتشفة من جهة، وإبراز الأهمية الاقتصادية لطاقات الغير متجددة في العالم من جهة أحرى وما هي المكانة التي تحتلها .حيث أن الطاقة الأحفورية تسيطر بنسبة 80% من إنتاج الطاقة الأولية.

و أما بالنسبة للفصل الثاني فتطرقنا إلى مكانة الطاقات غير متجددة في الجزائر.

إن الجزائر تملك إمكانيات نفطية معتبرة وخاصة من الغاز الطبيعي، غير أن أهمية المحروقات الجزائرية لا تعود فقط إلى حجم الاحتياطات التي تمتلكها وكميات الإنتاج ومستوى الصادرات رغم أهمية هذا الجانب ولكن أيضا لخصائصها ومزاياها، حيث تتفوق الجزائر على كثير من الدول المصدرة المنافسة لها.

وما من شك فإن إمكانيات الجزائر النفطية (وخاصة الغاز) تعطيها مكانة متميزة بين الدول المصدرة للنفط، غير أن هذه المكانة تدعمت أكثر بوجودها ضمن منظمة الدول المصدرة للنفط " أوبك"، حيث أدت سياسة التنسيق النسبي بين أعضائها إلى المحافظة على التوازن العالمي بين الطلب والعرض من الطاقة، وكذلك في الدفاع عن أسعار هذه الثروة الطبيعية الهامة المعروفة على أنها ثروة ناضبة وغير متجددة.

هذه الإمكانيات مجتمعة تعتبر أداة إستراتيجية في يد الجزائر، تمكنها من تقوية وضعها التفاوضي أمام الدول المستهلكة، ومن عدم الاستسلام لشروط الشريك الأجنبي الذي هو بحاجة إلى توفير الطاقة اللازمة له من الجزائر بقدر حاجة الجزائر إلى أسواقه لتصريف منتجاتها النفطية .

أهم الاستنتاجات:

1. غياب الاستراتيجية الوطنية لتنمية الطاقات المتجددة.
2. الموارد المالية الوطنية المخصصة لطاقة المتجددة موجهة في معظمها إلى البحث و ليس الانجاز.
3. غياب التأهيل المهني المتخصص في مجال الطاقات غير المتجددة.
4. ضعف تطبيق المراسيم التنفيذية للقوانين المتعلقة بالطاقة و غياب بعضها.
5. ضعف عمليات التحسيس و الإعلام و عدم كفايتها.

التوصيات:

1. تطوير الطاقات المتجددة و التقليل من آثار النظام الطاقوي على البيئة.
2. تشجيع الاقتصاد في الطاقة و مكافحة أنماط الاستهلاك غير اقتصادية.
3. حماية البيئة عبر اللجوء إلى استخدام الطاقة المتجددة.
4. تعزيز السياسة الهادفة إلى إيجاد نظم لطاقة تتلائم مع التنمية المستدامة.
5. ترقية و تطوير استعمال الطاقات الأقل تلويثا، ومن ثم تطور الطاقات البديلة بهدف الحفاظ على الطاقات الأحفورية (غير المتجددة) للأجيال القادمة.
6. يجب على الحكومة الجزائرية أن تستثمر بفعالية عوائدها النفطية على الاستثمارات لتضمن تنمية مستدامة لاقتصادها الوطني، كالعمل على الاستثمار في الطاقات المتجددة لما تزخر أراضيها به من ثروات، ولما يخولها موقعها الجغرافي من طاقات بديلة.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

الكتب و المجلات :

1. أحمد الخولي ,**اقتصاديات النفط** ,دار حافظ للنشر و التوزيع ,جدة طبعة 1997 .

2. أحمد السعدي,**أما زال النفط عامل لقاء وتعاون بين مجموعات الدول العربية و مجموعة الدول العربية** .

3. أحمد مدحت سلام ,**الطاقة و تلوث البيئي** ,دار الفكر العربي , القاهرة 1999.

4. أمينة مخلفي ,**أثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات ,دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى تجارب عالمية**, رسالة دكتوراه غير منشورة ,جامعة قاصدي مرباح ورقلة ,2013 .

5. حساني عبد القادر,زوبيري أحمد, **الطاقة في العالم وحتمية بروز الطاقات البديلة** ,مذكرة الليسانس ,جامعة قاصدي مرباح ,2010,2011 .

6. رمضان محمد مقلد و آخرون ,**اقتصاديات الموارد و البيئة**, الدار الجامعية ,الإسكندرية 2004.

7. عيسى مقليد , **قطاع المحروقات في الجزائر في ظل التحولات الاقتصادية** , مذكرة ماجستير ,باتنة 2008.

8. محمد أحمد الدوري , **محاضرات في الاقتصاد البترولي** ، ديوان المطبوعات الجامعية (عنابة), ط:الأولى 1983 مخلفي أمينة,**محاضرات في الاقتصاد البترولي**، جامعة قاصدي مرباح 2012_2013

9. محمد مصطفى محمد الخياط , **الطاقة ,مصادرها ,أنواعها ,و استخداماتها** ,ديوان المطبوعات الجامعية ,يوليو 2006.

10. مخلفي أمينة, **النفط و الطاقات البديلة المتجددة و الغير متجددة** ,مجلة الباحث العدد 09 /2011 .

11. مصطفى بودرامة , **التحديات التي تواجه مستقبل النفط في الجزائر** , المؤتمر العلمي الدولي للتنمية المستدامة الكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة ,جامعة فرحات عباس ,سطييف ,أفريل 2008.

12. يسرى محمد أبو العلا ، **مبادئ الاقتصاد البترولي و تطبيقها على التشريع الجزائري** ,دار النهضة العربية, القاهرة, 1996.

13. جيمز لايك, **إعادة إحياء الطاقة النووية Ejournal USA** ,عدد جويلية 2006

المواقع الالكترونية

14. الموسوعة الحرة ويكبيديا

15. البوابة الرسمية لخمسينية استقلال الجزائر

16. استغلال طاقة الرياح في الجزائر – منتديات طقس سوريا

17. من موقع المعرفة ,الطاقة النووية

18. الموسوعة العربية العالمية www.mawsoah.net/maogen.asp

19. http://djelfa.forumr.net/t3041-topic

20. http://djelfa.forumr.net/t3041-topic

21. http://ar.wikipedia.org/wiki.

22. http://www.neelwafurat.com/itempage.aspx?id=lbb163230

التقارير

23. التقرير السنوي لمنظمة الأوبك سنة2007

24. التقرير السنوي لمنظمة الأوبك سنة2012

25. التقرير السنوي **BP Statistical Review of World Energy June 2012**