

## الاقتصاد الجزائري بين خيار التنويع الاقتصادي وخيار الأمن الطاقوي

د. بوكار عبد العزيز

جامعة أدرار

### ملخص:

ارتبطت عملية التنمية في الدول العربية المصدرة للنفط بهذا المورد منذ اكتشافه، مما جعل عجلة التنمية بهذه الدول ترتبط بالتطورات الحاصلة في اسعار الطاقة في الاسواق العالمية. ان العلاقة بين النفط و التنمية في هذه الدول، علاقة مركبة ومعقدة تعدت الاعتبارات الاقتصادية الى الاعتبارات الاجتماعية، السياسية والبيئية.

في هذه الورقة سنحاول طرح قضية استغلال الغاز الصخري في الجزائر باعتبارها تمتلك ثالث احتياطي عالمي وتأثير ذلك على سياسة التنويع الاقتصادي واعتبارات التنمية، ومتطلبات الاصلاح الاقتصادي.

### Abstract:

This paper attempts to bring the issue of the Shale Gas exploitation in Algeria as the latter combines the third largest reserve of the substance, and its impact of the economic development.

### مقدمة:

يعد امن الطاقة من بين أهم التحديات التي ستواجه الدول العربية المصدرة للطاقة مستقبلا، تزامنا مع تزايد تعدادها السكاني، و ارتفاع مستويات المعيشة على نحو متزايد يختلف من دولة الى اخرى، فضلا عن التغيرات الحاصلة في انماط الاستهلاك المتجه نحو التوسع في استهلاك الطاقة المدعمة. حيث اصبح هذا الدعم حق لا يمكن التراجع عنه، رغم انه لا يمثل الطريقة المثلى للتخفيف الأعباء

على المواطنين الاكثر احتياجا، فضلا عن مساهمة هذا الدعم العشوائي في زيادة العبء على ميزانيات هذه الدول و زيادة الديون الحكومية.

و في خضم هذا الواقع سنحاول في هذه الورقة الوقوف على التحديات التي يطرحها استغلال الطاقة من موارد غير تقليدية من جهة و تركيز صادرات هذه الدول في المواد الطاقوية ذات الاصل الاحفوري كاهم مصدر للعملة الصعبة، واهمية التنويع الاقتصادي مما يجعل هذه المسألة بدورها احد اهم الشواغل لأي دولة تعتمد صادراتها من المواد الطاقوية الآيلة للنضوب خصوصا مع إغراءات النفط و الغاز الصخري، مما سيفوت على هذه الدول فرصة الاقلاع الاقتصادي و تحقيق تنمية شاملة قابلة الاستمرار تشمل قطاعات اخرى مولدة للثروة.

ورغم أن إنتاج الغاز والنفط الصخري في مراحله الأولى، إذ لم يصل الى مرحلة النضج في انحاء العالم. اذ تعد الولايات المتحدة الامريكية من اولى الدول التي باشرت عمليات التطوير على نطاق واسع للغاز الصخري على امتداد العقد الاول من القرن الحالي، وامام هذه المعطيات يمكن طرح السؤال المحوري التالي: هل يتيح استغلال الغاز الصخري التوفيق بين التنويع الاقتصادي وحل التحديات المتعلقة بأمن الطاقة في الجزائر ؟

1. ما المقصود بالغاز و النفط الصخري؟
2. هل يمكن اعتبار تجربة الولايات المتحدة الامريكية في استغلال الموارد غير التقليدية تجربة مفيدة للجزائر من الجدير خوضها ؟
3. هل سيكون لهذا التوسع في استغلال الغاز و النفط الصخري في الولايات المتحدة الامريكية تأثير على اسعار النفط و الغاز في الاسواق العالمية مستقبلا ؟
4. ما هو التأثير الذي سيحدثه انخفاض اسعار الطاقة في الآونة الاخيرة على استغلال موارد الطاقة غير التقليدية على المدى المتوسط و الطويل ؟

5. هل سيكون لخيار استغلال الغاز الصخري تأثير على سياسات التنويع الاقتصادي في الجزائر وامنها الطاقوي ؟
6. ما هو مستقبل الطاقات المتجددة في الجزائر بعد هذا الخيار ؟
7. ما هو مستقبل التنمية المستدامة في الجزائر ؟

**أهداف الدراسة:** تسعى الدراسة الى تحقيق الاهداف التالية:

1. الوقوف على التأثيرات التي سيحدثها استغلال الطاقات غير التقليدية على اسعار الطاقة عموما،
2. تأثيرات هذه التوجه على سياسات التنويع الاقتصادي في الجزائر،
3. مستقبل التنمية المستدامة و الامن الطاقوي في الجزائر.

و سنحاول في هذه الورقة الاجابة عن هذه الاسئلة، و لهذا الغرض قمنا بتقسيم الورقة الى اربعة محاور رئيسة هي:

- أولاً: الدول العربية النفطية و الحاجة الى التنوع الاقتصادي،
- ثانياً: ماهية الغاز و النفط الصخري،
- ثالثاً: مزايا التوسع في استعمال الغاز الصخري،
- رابعاً: طفرة الغاز الصخري في الجزائر و مستقبل التنويع الاقتصادي.

**أولاً: الدول العربية النفطية و الحاجة الى التنوع الاقتصادي**

صنف تقرير صندوق النقد الدولي الجزائر من ضمن دول منطقة الشرق الاوسط و شمال افريقيا مع ايران و السودان و اليمن و دول مجلس التعاون الخليجي التي تعتمد على الوقود باعتباره المصدر الرئيسي لإيرادات التصدير<sup>(1)</sup> و

<sup>1</sup> صندوق النقد الدولي، تباطؤ في النمو وتساعد في المخاطر، [على الخط]، سبتمبر 2011، متاح على:

URL<(2013/12/20):www.imf.org>، ص:169.

تكاد تتفق هذه الدول بشأن أهمية تجسيد خطط التنمية الوطنية التي تركز على ضرورة تنويع قاعدتها الانتاجية للتقليل من الاعتماد على الهيدروكربونات، و تحقيق تقدمها الاقتصادي. اذ ان لخطط التنمية في هذه الدول مع النفط تاريخا طويلا، بدءا باكتشاف النفط في العراق سنة 1927 لتتوالى الاكتشافات في الكويت، السعودية، قطر، الجزائر، ليبيا و الامارات العربية المتحدة، لينتقل بذلك عدد الدول العربية المصدرة للنفط من خمسة دول إلثاني عشرة دولة خلال الفترة (1950-1970)<sup>(1)</sup> ومع مرور الوقت استطاعت هذه الدول ربط عوائد النفط بمصالحها الاقتصادي بحسب التوجهات الاقتصادية لكل دولة آنذاك. ويقدر ما فتح النفط آفاق اقتصادية و اجتماعية و سياسية جديدة لهذه الدول بالنظر للدور الذي تلعبه إيرادات النفط في تكوين ناتجها الاجمالي، وفي تغطية إيراداتها العامة و زيادة حصيلتها من العملة الصعبة، بقدر ما جعل اقتصاداتها حساسة لأي هزات (صددمات خارجية) قد تعرفها اسعار النفط في الاسواق العالمية، مما سيرهن عملية التنمية على مستوى هذه الدول، التي سعت للتقليل من اعتمادها على مورد وحيد للدخل من خلال احداث جملة من التغيرات الهيكلية و البنوية في اقتصاداتها، وهو ما سيزيد من صعوبات رسم سياسات التنمية الاقتصادية في هذه الدول مستقبلا، مالم تجعل غاية الجوهريّة هو تحويل مواردها الطبيعية القابلة للنفاذ الى اصول(راس مال بشري محلي و خاص و اصول مالية اجنبية) تولد دخلا في المستقبل و تدعم التنمية المستمرة بها<sup>(2)</sup>

### 1- مفهوم التنويع الاقتصادي:

يقصد بالتنويع الاقتصادي، تلك العملية التي تتيح مجالا واسعا لترسيخ، اسس سليمة لإقامة نظام اقتصادي مختلط يتصف بالتنوع، يكون مستقرا، كفوا، يتضمن

1-محمود عبد الفضيل، النفط و المشكلات المعاصرة للتنمية، عالم المعرفة 16، افريل 1979، الكويت، ص:63.

2-كريس غيريغات، سوزان يانغ، نعمة اكبر من الازم، مجلة التمويل و التنمية ، سبتمبر 2013، العدد 50، الرقم 3، ص:9.

مبادئ وأهداف تعميق التماسك والتكامل الاقتصادي و الاجتماعي، ويلعب دوراً محورياً و ايجابياً في عملية التنمية.<sup>(1)</sup>

وبذلك فعملية التنويع الاقتصادي عملية عميقة تهدف الى اضافة نوع من الاستقرار يضمن حضور قوي للقطاع الخاص دون اهمال للقطاع العام يساهم في دعم عملية التنمية. كما ان التنمية عملية و ليست حالة واتجاه مستمر في النمو وليست وضع قابل للتقلب.

فالتنمية الشاملة "عملية مجتمعية واعاية ودائمة موجهة وفقه إرادة وطنية مستقلة من أجل إيجاد تحولات هيكلية وأحداث تغيرات (على جميع الأصعدة) تسمح بتحقيق مطرد لقدرات المجتمع المعني"<sup>(4)</sup>...

ولقد تأكد هذا المنحى الذي عرفه مفهوم التنمية في برنامج الأمم المتحدة الذي إشارة إلى ضرورة استناد التنمية الشاملة على محور سياسي تمثل في التنمية البشرية، كونها عملية توسيع الخيارات المتاحة أمام لإفراد.

لقد كان للتجارب التنمية التي عرفتها دول العالم خلال القرن الماضي دور في بلورت هذا المفهوم الجديد للتنمية ليشمل الفضاءات الممنوحة للأفراد، ولقد جسّد ذلك تعريف (Sen)\* في مساهماته الحديثة التي تضمنها كتابة المنشورة تحت عنوان التنمية صنو الحرية عام 1999: حيث اعتبر "أن التنمية أساساً هي

1- إجميل الطاهر، تقرير بشأن اجتماع خبراء حول التنويع الاقتصادي في الدول العربية، مجلة النفط و التعاون العربي، المجلد 28، العدد 2002، 100، ص. 103.

4- على خلفية الكواري، مجتمعات على مفترق الطرق: تأثير التغيرات المصاحبة للنفط في مجتمعات شرق الجزيرة العربية، ورقة قدمت لحلقة دراسية: هموم اقتصادية عربية: التنمية - التكامل - النفط - العولمة، مركز دراسات الوحدة العربية، تحرير: طاهر حمدي كنعان، ط: 2، فبراير 2005، ص: 145.

\* حائز على جائزة نوبل للعلوم الاقتصادية لعام 1998.

عملية توسيع الإمكانات وحريات البشر على أن تكون هذه الحريات قابلة للتقييم حتى يمكن قياس وإرساء التقدم التتموي في أركانه المختلفة والمتكاملة<sup>(1)</sup> ومن هذا التعريف يمكن الوقوف بعض النقاط التي ركز عليها (sen) لتحديد مفهوم التنمية:

- العملية التنموية عملية متكاملة، فهناك العوامل المادية مثل زيادة متوسط دخل الفرد، ودرجة التقدم التقني، وهناك عوامل أخرى لا يمكن إهمالها تشمل الحريات الممنوحة للأفراد باعتبارها عامل مهم في إرساء دعائم التنمية،
- كما ركز (Sen) في تعريفه على أهمية العنصر البشري في تحقيق التنمية البشرية، باعتبارها أن هدف التنمية في الأخير هو الإنسان، وذلك بإشراك الأفراد عن كذب في العمليات الاقتصادية والاجتماعية التي من شأنها ان تؤثر في حياتهم،
- يمكن قياس التنمية، استناداً إلى ما يمنح للأفراد من فرص وحريات و العكس.

## 2. حالة الاقتصاد الجزائري:

تهيمن صادرات النفط على صادرات الجزائر بنبة تفوق 95 % من اجمالي الصادرات بعد ان كانت هذه النسبة لا تتجاوز 59 % خلال الفترة (1959-1962) هذه الهيمنة تمتد لتشمل الهيكل الانتاجي بالضرورة (الناتج الداخلي الخام) و هيكل ايرادات الدولة، ممثلة في ايرادات الجباية البترولية خصوصا بعد عودة اسعار النفط الى الارتفاع بداية من الثلث الاخير من سنة 1999 ليتواصل هذا الارتفاع على نحو مستمر على امتداد خمسة عشر سنة الموالية، مما مكن الجزائر من مراكمة موارد مالية تم استغلالها لتنشيط الاقتصاد الوطني في اطار

<sup>(1)</sup> amartyasen, development as freedom, new york , alfredknopf , 1999, p 13.

تنفيذ سياسة مالية توسعية كانت ترمي بالأساس تنمية الاقتصاد ودفع عجلة النمو الاقتصادي خارج قطاع المحروقات، وبذلك فقد ارتفع الانفاق العام من 28.31 % سنة 2000 الى 34.87 % 2003 سنة وهو ما يؤثر على حجم تدخل الدولة في الاقتصاد بعد ان كان الانفاق العمومي يمثل 25.98 % من الناتج المحلي الاجمالي للجزائر سنة 1967<sup>(1)</sup>، والجدول التالي يوضح لنا تطور معدلات نمو القطاعات الاقتصادية خلال الفترة (2006-1999)

جدول رقم 1: تطور معدلات نمو بعض القطاعات الاقتصادية في الجزائر خلال الفترة: (2006-1999)

القطاعات	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
النفط و الغاز	6.1	4.7	-1.6	3.7	8.1	0.9	5.3	1.8
الزراعة	2.7	-5	13.2	-1.3	17	3.1	1.9	4.9
الصناعة	1.62	1.4	1.1	2.9	1.4	2.6	1.7	2.8
الاشغال العمومية	1.4	4.1	2.8	8.2	5.8	8	7.5	11.6
الخدمات	3.14	2.6	3.1	5.4	5.7	7.7	5.6	5

المصدر: شيببي عبد الرحيم، بطاهر سمير، فعالية السياسة المالية بالجزائر، نفس المرجع السابق، ص 47 ويعود الفضل في ارتفاع معدلات نمو قطاع الطاقة في الجزائر الى الارتفاع المستمر في سعر البرميل في الاسواق العالمية، كون ان الجزائر عضو في منظمة الوبك<sup>2</sup> التي تأمن ثلث الانتاج العالمي من النفط، وهو سلاحها الرئيسي للتأثير

(<sup>1</sup>) شيببي عبد الرحيم، بطاهر سمير، فعالية السياسة المالية بالجزائر، مجلة التنمية و السياسات الاقتصادية، المجلد 12، العدد الأول، يناير، 2010، ص: 46، 47.

(<sup>2</sup>) تأسست هذه المنظمة في سنة 1960، مقرها فيينا منذ عام 1965 هدفها تنسيق و توحيد السياسات النفطية بين الدول الاعضاء لضمان أسعار منصفة و مستقرة لمنتجي النفط و امداد موثوقا ومنتظماو بأسعار معقولة للبلدان المستهلكة و ذلك بتحديد سقف للإنتاج يراعي حالة السوق، ومنذ 2011 تخلت المنظمة على الحصص الفردية

على السوق النفطية، أي سقف الانتاج الذي يمكن تعديله نحو الارتفاع أو الانخفاض تبعاً للعرض و الطلب العالمي على النفط. ويتوزع هذا السقف بين مختلف اعضاء الكارتل النفطي المتكون من 12 دولة.

غير أن هذا الارتفاع تراجع بعد هذه الفترة الطويلة نسبياً، لتعرف اسعار الخام تدهور بشكل متواصل منذ جوان 2014 تحت تأثير ازدهار النفط الصخري في الولايات المتحدة الأمريكية في ظل الاضطرابات الجيوسياسية، اذ انخفض سعر برميل نفط برنت في لندن الذي يعتبر مرجعاً للسوق النفطية الى 77.92 دولار للبرميل في نوفمبر من نفس السنة أي تراجع بنسبة 32 % في خلال خمسة اشهر ليتراجع دون هذا السعر في نهاية نفس الشهر. وإذا استمر هذا التراجع ، فيكون هذا التراجع الاكبر في قطاع النفط منذ 2008 التي عرفت تراجع في اسعار النفط بعد ان بلغت مستويات قياسية قاربت 150 دولار للبرميل. وبخصوص انتاج الجزائر من الغاز الطبيعي، فتأتي في المرتبة الخامسة بعد روسيا التي تحتل المرتبة الاولى، حيث بلغت حصتها سنة 2010 على سبيل المثال 20 % من اجمالي الصادرات العالمية و جاءت النرويج في المرتبة الثانية بنسبة 10.3 % تليها قطر بنسبة 9.7 % ثم كندا بنسبة 9.5 % و الجزائر بنسبة 5.5 %

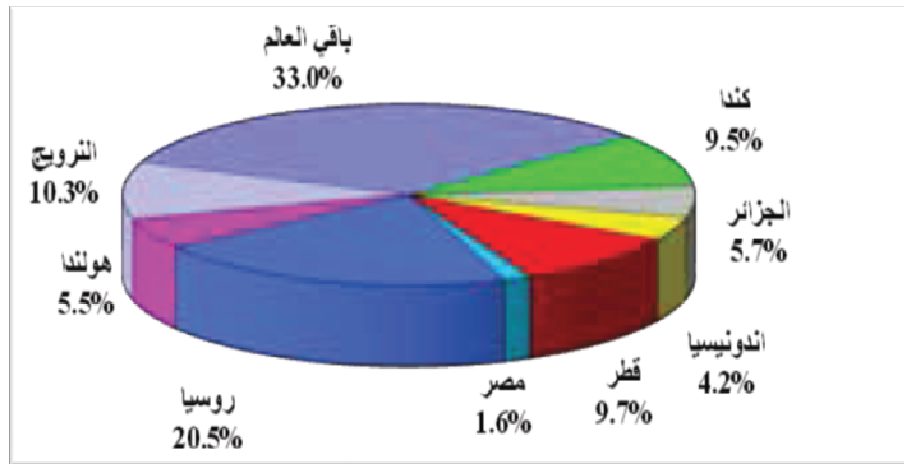
---

للدول مفضلة بذلك الانضباط الذاتي لدولها لتحقيق الاهداف الالفية الذكر . ويقدر انتاجها حالياً بـ 30 مليون برميل يوميا و 30.6 برميل يوميا حسب وكالة الطاقة الدولية. و فيما يلي نورد الدول الاعضاء و مستوى انتاجها في اكتوبر 2014: السعودية: 9.63 مليون برميل يوميا- العراق: 3.36 مليون برميل يوميا - الكويت 2.82 مليون برميل يوميا - ايران 2.76 مليون برميل يوميا - الامارات العربية المتحدة 2.74 مليون برميل يوميا - فنزويلا: 2.46 مليون برميل يوميا - نيجيريا: 1.88 مليون برميل يوميا - انغولا 1.72 مليون برميل يوميا - الجزائر 1.13 مليون برميل يوميا - ليبيا: 0.96 مليون برميل يوميا - قطر 0.69 مليون برميل يوميا - الاكوادور: 0.54 مليون برميل يوميا.



واندونيسيا بـ 4.2 % ، حيث تشكل صادرات الدول المذكورة مجتمعة حوالي 65.4 % من اجمالي الصادرات العالمية للغاز الطبيعي<sup>(1)</sup>. (شكل رقم 01)

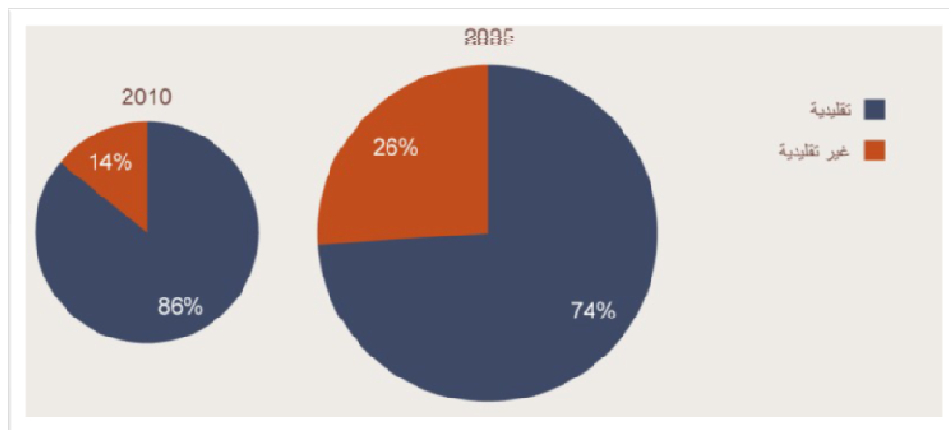
شكل رقم 01: صادرات الغاز الطبيعي في العالم خلال سنة 2010



المصدر: منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط، تقرير الامين العام السنوي، 2011/38، ص 239.

و الشكل التالي يوضح امدادات الغاز بين سنتي 2010 و 2035 من مصادر تقليدية و مصادر غير تقليدية (الغاز الصخري) حسب وكالة الطاقة الدولية.

شكل رقم 2: امدادات الغاز العالمية بين سنة 2010 و 2035 حسب نوع المورد



المصدر: وكالة الطاقة العالمية، توقعات الطاقة العالمية 2012.

<sup>1</sup> منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط، تقرير الامين العام السنوي، 2011/38، مرجع سبق ذكره، ص: 239.

## ثانيا: ماهية الغاز و النفط الصخري

يعود اكتشاف النفط و الغاز الصخري الى فترات طويلة نسبيا، غير ان استغلاله التجاري تأخر بعض الوقت<sup>(1)</sup> أي بين خمسة عشرة وعشرين السنة الماضية في الولايات المتحدة الامريكية وذلك بدمج تقنية الحفر الافقي مع تقنية الحفر الهيدروليكي أي تكسير الصخور باندفاع الماء لاستخلاص الغاز من الصخور (الغاز الصخري) في مرحلة اولى. و بعدها النفط (النفط الحجري) بطرق غير التقليدية، كانت غير مربحة في السابق.

و يختلف النفط و الغاز من مصادر غير تقليدية عنه من المصادر التقليدية التي تعتمد في اخراجها من جوف الارض بحفر ابار على سطح الارض وباستخدام الضغط الموجود بطريقة طبيعية في الحقل او بالاستعانة بمضخات لرفع الوقود الى السطح. في حين ان المصادر غير التقليدية تستهدف تكوينات صخور السجيل و التكوينات الرملية اللامسامية التي تحتوي على النفط والغاز معا، فيتم استخراجها من هذه الطبقات بواسطة التكسير الهيدروليكي و الحفر الافقي لمحاصرة هذه التكوينات و للحصول على الوقود الاحفوري يتم ضخ سوائل تحت ضغط عالي لكسر التكوينات واطلاق الوقود الذي كان يكلف فيما مضى اكثر مما تكلفه المصادر التقليدية، ومع التحسينات التي عرفتها الوسائل التكنولوجية المستعملة في هذه الصناعة اصبح بالإمكان استخراج النفط والغاز من هذه التكوينات بتكلفة اقل وتحقيق الربحية، خصوصا بعد الارتفاع الذي عرفتته اسعار النفط.

<sup>1</sup> يعود حفر أول بئر في الولايات المتحدة الامريكية في ولاية نيويورك سنة 1821

شكل رقم 03: انتاج الغاز والنفط في الولايات المتحدة الامريكية خلال السنوات القليلة الماضية (2001-2011)



المصدر: توماس هيلينغ، نحو الصعود، مجلة التمويل و التنمية، مارس 2013، العدد 50، المجلد رقم 1، ص: 34.

وعادة ما يوجد الغاز الصخري دائما بالقرب من المكامن التقليدية، اذ يتوقع ان تكون موارد الغاز الصخري وفيرة، ففي الولايات المتحدة الامريكية ارتفعت حصة الغاز الصخري من مجموع انتاجها من 1.6 % سنة 1996 الى نحو 10 % سنة 2008، ولقد حققت تقديرات احتياطي الغاز الصخري فيها قفزة هائلة سنة 2008 كذلك، اذ ارتفع من 21.7 تريليون قدم مكعب في اواخر 2007 الى 32.8 تريليون بعد سنة، وعند نهاية 2008 اصبح الغاز الصخري يمثل 13.4 % من اجمالي مواردها المؤكدة من الغاز الطبيعي بعد ان كان في حدود 9.1 % نهاية 2007<sup>(1)</sup>.

و يوجد الغاز الصخري في حالتين رئيسيتين هما: الاولى هي حالة الغاز الطليق الشبيه جدا بالحالة التي يكون عليها في المكامن التقليدية، اما الحالة الثانية فيكون

<sup>1</sup> مجلس الطاقة العالمي، دراسة موارد الطاقة، نظرة مركزة على الغاز الصخري، 2010، ص: 9.

الغاز مركزا على سطح المادة العضوية، و يتحرر هذا الغاز عندما يتدنى الضغط عن طريق انتاج الغاز الطليق.

### ثالثا: مزايا التوسع في استعمال الغاز الصخري

و يتميز الغاز و النفط المستخرج من مصادر غير تقليدية بنقطتين اجتماعتا، أولهما ارتفاع الأسعار، وثانيهما التطور التكنولوجي الذي استطاع تحويل مورد كان يعتبر غير مجدي اقتصاديا في الماضي الى مورد مهم قابل للاستمرار من الناحية الاقتصادية، لذلك سيبقى مستقبل هذه الثورة معقود على قضيتين كذلك، تتعلق الأولى بمقدار كميات النفط و الغاز الاضافية التي من الممكن استخراجها على نحو مجدي اقتصاديا، والقضية الثانية تتعلق بالأثر الذي ستحدثه هذه الاكتشافات على المدى البعيد على أسعار النفط و الغاز في الاسواق الدولية، اذ يتوقع ان الاثر سيكون محدود على المدى القصير، ذلك ان الاسواق ستحاول للتأقلم مع الوضع الجديد.<sup>(1)</sup> تزامنا مع التراجع الذي عرفته و تعرفه اسعار النفط في الاشهر القليلة الماضية،

و في الولايات المتحدة الامريكية عرف انتاج النفط الخام من مصادر غير تقليدية ارتفاع الى خمسة اضعاف في الفترة بين 2008 و 2012، اذ بلغ قرابة مليون برميل يوميا في نهاية 2012، وفي المتوسط بلغ 16 % من مجموع انتاج النفط في نفس السنة. ولقد بلغت حصته حوالي ثلاثة ارباع الارتفاع في الانتاج النفطي اليومي ككل في الولايات المتحدة الامريكية، والذي بلغ 1.3 مليون برميل على امتداد تلك الفترة.<sup>2</sup> ولقد ساهمت العديد من العوامل اضافة الى العوامل السالفة الذكر في الولايات المتحدة الامريكية بطرق مريحة علاوة على الدعم القوي و الفعال الذي قدمته الوكالات الفيدرالية الامريكية الى الشركات العاملة في هذه الصناعة في الثمانينات و التسعينات من القرن الماضي اضافة الى:

<sup>1</sup> -توماس هلبينغ، نحو الصعود، مرجع سبق ذكره، ص: 34.

<sup>2</sup> -توماس هلبينغ، نحو الصعود، مرجع، نفس المرجع السابق، ص: 35.

- امتلاك شركات البترولية المملوكة للقطاع الخاص للخبرة الواسعة،  
و الدراية التامة بتكاليف وتقنيات و مخاطر التنقيب على النفط و  
الغاز عموما،
  - توفرها على صناعة متطورة و منخفضة التكاليف في مجال  
خدمات حفر الابار  
وتوفير المعدات و الاليات الضرورية،
  - توفرها نظام تشريعي يضمن تعويض اصحاب الاراضي في حال  
الاستغلال الشركات لموارد النفط و الغاز الموجود في لراضيهم،
  - وجود أسواق مالية لها القدرة توفير السيولة لمثل هذه المشاريع  
من خلال فرص الشراكة التي تتيحها، فضلا عن إمكانية لجوءها  
البنوك لتمويل مثل هذه الاستثمارات المرتفعة المخاطر،
  - وضع الحكومات المحلية للشروط البيئية لمثل هذه الصناعة،  
وقبول السكان المحليين لها،
  - توفرها على بنية تحتية في مجال النفط تربط بين الحقول الجديدة  
و المصافي، ومراكز معالجة الغاز وتصديره.
- و تجدر الاشارة الى ان معارضة المجتمع في الولايات المتحدة الامريكية  
لتقنية التكسير لم تكن بتلك القوة التي شهدتها حتى الان الدول الأوروبية  
على سبيل المثال.
- ويتوقع نمو انتاج الغاز الصخري في الولايات المتحدة الامريكية على الاقل  
حتى سنة 2020 تزامنا مع التطور في فهم الخصائص الجيولوجية للحقل،  
وتطور تقنيات الحفر و التكسير، مما سيؤدي الى تحسين في اقتصاديات  
انتاج الغاز الصخري، و الجدول التالي يوضح مستقبل الانتاج في اكبر  
حقول الغاز في الولايات المتحدة الامريكية.

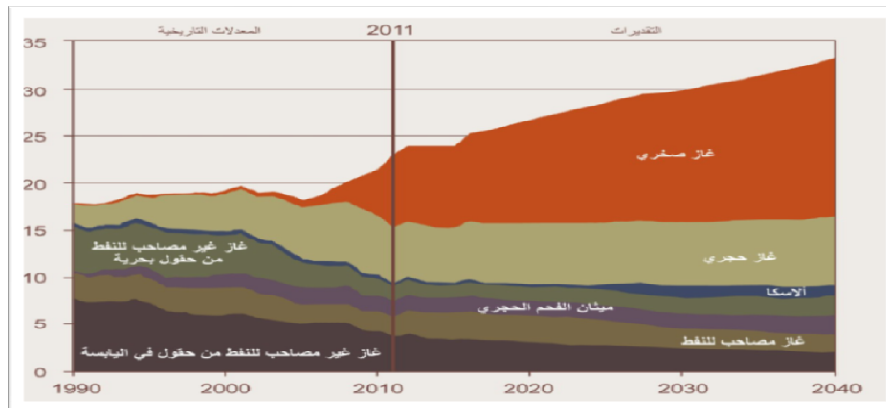
## جدول رقم 02: مستقبل الانتاج في اكبر حقول الغاز في الولايات المتحدة الامريكية ماي 2012

الحقل	ترتيبه	عدد الابار التي يجب إضافتها سنويا لتعويض التراجع	عدد الابار التي اضيفت اخر السنة	عدد الحفارات في اكتوبر 2012	التوقعات المستقبلية
هانسفيل	1	774	810	80	تراجع
بارينت	2	1507	1112	42	تراجع
مارسيلوس	3	561	1244	110	نمو
فاتفيل	4	707	679	15	تراجع
ايجل فورد	5	945	1983	274	نمو
وود فورد	6	222	170	61	تراجع
جرانيت واش	7	239	205	لا يوجد	تراجع
باكين	8	699	1500	186	نمو
نيويرارا	9	1111	1178	60~	ثبات

المصدر: جي ديفيد هوجر، معهد بوست كاربون، فيفري 2013.

و الشكل التالي يوضح هيمنة الغاز الصخري في الولايات المتحدة الامريكية من مجمل انتاجها من الغاز الطبيعي خلال الفترة (1990-2040).

الشكل رقم 04: انتاج و تقديرات الغاز الصخري في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة: (1990-2040).



المصدر: ادارة معلومات الطاقة الامريكية، التوقعات السنوية للطاقة العالمية 2013.

#### رابعاً: طفرة الغاز الصخري في الجزائر ومستقبل التنوع الاقتصادي

ان تحدي التنوع الاقتصادي يحتم على الدولة مواصلة مساعيها الرامية الى ترسيخ دور المؤسسات الصغيرة و المتوسطة من اجل زيادة مساهمتها في الانتاج الوطني في شتى المجالات، وتوسيع قاعدة التصدير خارج قطاع المحروقات، وتوفير المزيد من فرص العمل للعاطلين. و عطاء الاولوية للاستثمار في قطاع الزراعة، ورسم سياسات هدفها الارتقاء بمنتجات معينة للوصول الى مراتب اولى عالميا، و التحول السريع نحو استعمال الطاقات المتجددة، حتى يتسنى الحكم على نجاح سياسات التنوع مستقبلا.

لقد استطاعت صناعة الغاز الصخري ان تجتذب استثمارات معتبرة في مجال الاستكشاف والتطوير. وتتيح كل من الصين، الارجننتين، المكسيك، الجزائر واستراليا اضافة الى مناطق اخرى اكبر الفرص للإنتاج الغاز الصخري مستقبلا، ليبقى السؤال عن جدوى تطوير هذه الصناعة في ظل انهيار اسعار الطاقة عموما، بالإضافة الى التحديات البيئية التي تعترض هذه الصناعة.

وتمتلك الجزائر تكوينات صخرية كبيرة (707 تريليون قدم مكعب) اضافة الى احتياجاتها من النفط التقليدي الذي بلغ مرحلة الثبات، وتقع اكثر تلك التكوينات في جنوب البلاد بعيدا عن المياه الجوفية، مما يرجح استعمال المياه الجوفية عند استغلالها. اذ تعتزم استثمار ازيد من 20 مليار دولار لتطوير انتاجها من الغاز الصخري في السنوات المقبلة.<sup>(1)</sup> رغبة في تجاوز الازمة التي تهدد امنها الطاقوي في غضون 15 السنة القادمة رغم الضغوط الداخلية، طالما انها تمتلك ثالث احتياطي عالمي من الغاز الصخري، وهو ما سيؤخر لا محال الانتقال من منظومة الطاقة من المحروقات الى

<sup>1</sup> جريدة القدس العربي، العدد 7860، الاحد 07 سبتمبر 2014، ص30.

الطاقات المتجددة النظيفة، باعتبار مدخل من مداخل تنويع مصادر الطاقة في الجزائر، فهل سيكون تنويع مصادر الطاقة في الجزائر مؤشراً للحكم على سياسة التنويع ككل ؟

ومن الجدول التالي نلاحظ انخفاض نسب استهداف الطاقة المتجددة من اجمالي انتاج الكهرباء في الدول العربية المصدرة للنفط: الجزائر، ليبيا و الامارة العربية المتحدة، التي لم تتعدى 10 % في حين تتعدى هذه النسبة في مصر ولبنان.

**جدول رقم 03: حصة الطاقة المتجددة المستهدفة والمعلن عنها في بعض الدول العربية**

السنة	الحصة المستهدفة من اجمالي الطاقة الكهربائية (%)	البلد
2020	20	مصر
2017	3	الاردن
2020	6	ليبيا
2020	12	لبنان
2020	10	الجزائر
2020	7	الامارات العربية المتحدة

المصدر: عدنان شهاب الدين ، دور الطاقة النووية والطاقة المتجددة في توليد الكهرباء ،مجلة النفط والتعاون العربي ،المجلد 36 ، العدد 133 ، ربيع 2010، ص 36.

وبالرجوع إلى تجربة الولايات المتحدة الامريكية التي تعول على ابار النفط الحجري و الغاز الصخري في إنتاج غاز طبيعي ذا قيمة كبيرة يتيح لها افاق اقليمية، وذلك تبعا لقيود التخزين و خطوط الانابيب، وتبعا الارباح المحققة، طالما ان سوائل الغاز الطبيعي يمكن ان تفصل او تترك في مجرى الغاز الطبيعي. وفي الحالة الاولى يتم ضخها الى مراكز الاستهلاك او التصدير، اضافة الى ان هذه الامدادات الجديدة الكثيرة من الإيثان والبروبان و البوتان، وكذلك المكثفات الاثقل، مما سيعطي دفعة قوية لصناعة



البتروكيماويات الامريكية و يضعها في موقع جديد اذا ما قورنت مع المنتجين في اوروبا واسيا و الشرق الاوسط.

**الخاتمة:**

في خضم الاضطرابات التي تعرفها اسواق الطاقة العالمية، لا يمكن اهمال تحديات امن الطاقة في الدول العربية المصدرة للنفط داخليا و خارجيا، والتي لا يجب ان تكون على حساب سياسات التنويع الاقتصادي و ترسيخ دعائم التنمية القابلة للاستمرار و متطلبات الاصلاح الاقتصادي التي تبنتها هذه الدول. كما ان تجربة الولايات المتحدة الامريكية في مجال استغلال الغاز الصخري التي فتحت افاق جديد لصناعة البتروكيماويات قد لا تفتح نفس الافاق لهذه الدول بالضرورة، كون اقتصاداتها صغيرة عادة ما تتأثر بهذه الاضطرابات.

وفي هذا الاطار يجب الاشارة الى الآفاق التي يمكن ان يتيحها تكامل الدول المغاربية في مجال الطاقات المتجددة على عدة اصعدة، والاثار المترتبة على اقتصاديات هذه الدول مستقبلا. من منطلق ان قيام سوق مشتركة للتبادل الطاقة بين الدول المغاربية سيدعم المبادلات في مجالات اخرى. ولهذه السوق مزايا اقتصادية وتنموية واعدة تصب في منحى التنمية الاقليمية، ومن هذه المزايا نجد:

1. إيجاد فرصة لدعم التكامل في مجال الطاقة (الدول المنتجة و الدول المستهلكة) و التقليل من مخاطر تقلبات اسعار الطاقة في المنطقة،
2. توفير المزيد من مناصب الشغل في قطاع حيوي يتوفر على إمكانية التوسع إقليميا،

3. تشجيع استثمار القطاع الخاص في مثل هذه المشاريع ، مما سيساهم دمج القطاع الخاص في قطاع مهم، باعتبار ان وجود قطاع خاص محوري يمثل دعامة اساسية في استدامة النمو في المنطقة،
4. المساهمة في تطوير الطاقات المتجددة، والاستفادة من التكنولوجيا المتوفرة وتطويرها إقليميا على مستوى مراكز البحث في هذه الدول،
5. زيادة السلع المتبادلة اقليميا بما يدعم سياسات التنويع الاقتصادي وتحقيق امنها الطاقوي.

### المراجع:

1. توماس هلبينغ، نحو الصعود، مجلة التمويل و التنمية، العدد50، رقم1، مارس2013،
2. جيديفدهوجر، معهدبوسنكاربون، فيفري 2013،
3. على خلفية الكواري، مجتمعات على مفترق الطرق: تأثير التغيرات المصاحبة للنفط في مجتمعات شرق الجزيرة العربية، ورقة قدمت لحلقة دراسية: هموم اقتصادية عربية: التنمية - التكامل - النفط - العولمة، مركز دراسات الوحدة العربية، تحرير: طاهر حمدي كنعان، ط: 2، فبراير 2005،
4. مجلس الطاقة العالمي، دراسة موارد الطاقة، نظرة مركزة على الغاز الصخري، 2010،
5. منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط، تقرير الامين العام السنوي، 2011/38، ص 239،
6. صندوق النقد الدولي، تباطؤ في النمو وتصادد في المخاطر، [على الخط]، سبتمبر2011، متاح على: [www.imf.org](http://www.imf.org) URL: (2013/12/20)،
7. محمود عبد الفضيل، النفط و المشكلات المعاصرة للتنمية، عالم المعرفة 16، الكويت، افريل 1979،
8. عدنان شهاب الدين ، دور الطاقة النووية والطاقة المتجددة في توليد الكهرباء ،مجلة النفط والتعاون العربي ،المجلد36 ، العدد 133 ، ربيع 2010،
9. شبيبي عبد الرحيم، بطاهر سمير، فعالية السياسة المالية بالجزائر، مجلة التنمية و السياسات الاقتصادية، المجلد12، العدد الاول، يناير2010،
10. جميل الطاهر، تقرير بشأن اجتماع خبراء حول التنويع الاقتصادي في الدول العربية، مجلة النفط و التعاون العربي، المجلد28، العدد2002، 100،
11. كريس غيريغات، سوزان يانغ، نعمة اكبر من الازم، مجلة التمويل و التنمية، العدد50، الرقم3، سبتمبر 2013،

12. وكالة الطاقة العالمية، توقعات الطاقة العالمية 2012.
13. جريدة القدس العربي، العدد 7860، الأحد 07 سبتمبر 2014، ص30،
14. ادارة معلومات الطاقة الامريكية، التوقعات السنوية للطاقة العالمية 2013.
15. . amartyasen, development as freedom, newyork , alfredknopf , 1999 .