A

الأمم المتحدة

الجمعية العامة

Distr.
GENERAL

A/43/476
1 August 1988
ARABIC
ORIGINAL : ENGLISH

UN/SA COLLECTION

الجمعية العامة
الدورة الثالثة والاربعون
البند ٨٣ (هـ ) من جدول الاعمال المؤقت*

# التنمية والتعاون الاقتصادي الدولي : تنمية موارد الطاقة في البلدان النامية

## اتجاهات استكشاف الطاقة واستغلالها في البلدان النامية

## تقرير الامين العام

المحتويات


| | الفقرات | الصفحة |
|---|---|---|
| اولا - مقدمة ..... | ١ -١٢ | ٣ |
| ثانيا - الاتجاهات السائدة في استهلاك الطاقة ..... | ١٣ -٢٥ | ٤ |
| ثالثا - الاتجاهات المتعلقة باستكشاف الطاقة واستغلالها وانتاجها | ٢٦ -٨٠ | ١١ |
| الف - النفط الخام ..... | ٢٦ -٥٢ | ١١ |
| باء - الغاز الطبيعي ..... | ٥٣ -٥٧ | ٢٣ |
| جيم - الفحم ..... | ٥٨ -٦٢ | ٢٤ |
| دال - الطاقة الكهربائية الاولية ..... | ٦٣ -٧٦ | ٢٦ |
| هاء - مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة ..... | ٧٧ -٧٩ | ٢٨ |
| واو - المنظور حتى عام ٢٠٠٠ ..... | ٨٠ | ٢٩ |
| رابعا - الاستثمار والتغيرات التي طرأت على هياكل صناعة البترول | ٨١ -٩٥ | ٣١ |
| خامسا - طرق ومصادر جديدة لتمويل الطاقة ..... | ٩٦ -١٠٣ | ٣٥ |
| سادسا - استنتاجات واقتراحات لاتخاذ مزيد من الإجراءات ..... | ١٠٤-١٠٩ | ٣٧ |


* A/43/150 .

## أولا - مقدمة

١ - طلبت الجمعية العامة الى الامين العام ، في الفقرة ٤ من قرارها ٤٠/٢٠٨ المؤرخ في ١٧ كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٥ ، أن يواصل إجراء الدراسات والتحليلات الملائمة فيما يتعلق باتجاهات استكشاف الطاقة واستغلالها في البلدان النامية ، مع إيلاء اعتبار خاص للبلدان النامية المفتقرة الى الطاقة .

٢ - وأحاطت الجمعية العامة علما ، في مقررها ٤١/٤٣٩ المؤرخ في ٥ كانون الاول/ ديسمبر ١٩٨٦ ، بتقرير الامين العام عن اتجاهات استكشاف الطاقة وتنميتها في البلدان النامية (A/41/383-E/1986/101) ، الذي يتضمن بيانات تغطي الفترة حتى عام ١٩٨٤ وتشمله .

٣ - وينصب الاهتمام في هذا التقرير على أنشطة الاستكشاف والاستغلال في البلدان النامية ، مع ايلاء اعتبار خاص للبلدان النامية المفتقرة الى الطاقة ، وخصوصا بعد عام ١٩٨٤ .

٤ - ومنذ صدور التقرير السابق للامين العام ، فإن الابعاد الكاملة لانهيار أسعار النفط في عام ١٩٨٦ ثم استقرارها في عام ١٩٨٧ عند حوالي نصف المستوى الذي كان سائدا من قبل ، قد ازدادت وضوحا ، ولاسيما من حيث اتجاهات الاستكشاف والاستغلال .

٥ - ذلك أن استثمارات شركات النفط الوطنية في العالم النامي قد عانت في البلدان المصدرة للنفط بسبب وجود قدرات انتاجية زائدة ضخمة في عدد من البلدان الاعضاء في منظمة البلدان المصدرة للنفط ، وكذلك بسبب الانخفاض الكبير في العائدات من النقد الاجنبي الاتية من مبيعات النفط في البلدان النامية المصدرة للنفط ، سواء كانت أعضاء في منظمة البلدان المصدرة للنفط أو غير أعضاء فيها . وفي البلدان النامية المستوردة للنفط ، تحقق بالكاد التوقع المتعلق بامكانية تحويل الوفورات المحققة من الواردات النفطية الى استكشاف موارد الطاقة المحلية واستغلالها ، وذلك بسبب المديونية الثقيلة والنمو البطيء في عدد كبير من البلدان .

٦ - كذلك انخفضت التدفقات النقدية للشركات انخفاضا كبيرا ، مما ترتب عليه حدوث تخفيضات حادة في الاستثمارات ، ولاسيما في مجالي الاستكشاف والاستغلال ، وذلك أيضا بسبب الوفرة النفطية الحالية والمخاوف من حدوث انهيار آخر في أسعار النفط الى

المستويات المنخفضة التي شهدها منتصف عام ١٩٨٦ والتي تراوحت فيها الاسعار بين ٦ و ٩ دولارات للبرميل . وانخفضت هذه الاستثمارات مرة أخرى بسبب الخسائر المالية التي تكبدتها مئات من شركات النفط المستقلة التي نمت وازدهرت خلال السبعينات والنصف الاول من الثمانينات في أمريكا الشمالية وبحر الشمال وفي أماكن أخرى بفضل ارتفاع أسعار النفط ومعدلات الربحية التي كانت سائدة وقتئذ . أما الاحتياطيات والاصول الاخرى المملوكة لهذه الشركات فقد اشترتها شركات النفط الكبرى وغيرها من الشركات المستقرة ماليا التي كانت بدورها تمر بسلسلة من عمليات الاندماج والانضمام ، وكذلك بعملية انسحاب عام من الاعمال غير المتصلة بالطاقة ، كما كانت تقوم بتخفيض أنشطتها الرامية إلى تنمية مصادر بديلة للطاقة ، مثل الفحم والطاقة النووية ومصادر الطاقة الجديدة والمتجددة .

٧ - وتأثرت الاستثمارات الطويلة الاجل مرة أخرى نتيجة لانهيار سوق الاوراق المالية في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٧ وما ترتب عليه من مخاوف من احتمالات حدوث عدم استقرار مالي وانخفاض النمو الاقتصادي .

٨ - وشهدت تكاليف الاستكشاف والاستغلال في قطاع الصناعة النفطية انخفاضا كبيرا . فقد أدت الازمة المالية الى بذل جهود مضاعفة لخفض التكاليف عن طريق تخفيض النفقات والاخذ بالابتكارات التكنولوجية المثمرة بالفعل في مجالات متنوعة ، بما فيها المجالات المتصلة بعمليات استغلال حقول النفط والغاز قرب الشواطئ ، والتي كانت مرتفعة التكاليف فيما مضى .

٩ - إلا أن انخفاض أسعار النفط قد أدى مرة أخرى إلى حدوث نمو في الطلب على النفط منذ عام ١٩٨٦ ، بالرغم من الاداء المتواضع للاقتصاد العالمي .

١٠ - ويعتقد الآن على نطاق واسع أن أسعار النفط العالمية ستظل عند مستوياتها الحالية بالقيمة الحقيقية في المدى المتوسط ، وأن أي اتجاه بالزيادة لا يحتمل أن يتجاوز مستوى الـ ٢٥ - ٣٠ دولارا للبرميل (بأسعار عام ١٩٨٧ الثابتة للدولار) بحلول عام ٢٠٠٠ ، وذلك إذا ما كانت البلدان النامية المصدرة للنفط لتستعيد حصتها السابقة من سوق النفط .

١١ - وفي إطار هذا السيناريو ، فإن البلدان النامية المفتقرة إلى الطاقة في حاجة الى مضاعفة جهودها من أجل الاستثمار في استكشاف واستغلال مواردها المحلية من

الطاقة ، وذلك بسبب توافر موارد محتملة ، والانخفاض النسبي للتكاليف اللازمة ، والتوقعات المتصلة بزيادة الطلب المحلي والاجنبي على الاكتشافات . إلا أنه نظرا للاوضاع الاقتصادية والمالية الصعبة لهذه البلدان ، فإن مثل هذا الجهد سيستلزم ، مساعدات مالية وتقنية من مصادر ثنائية ومتعددة الأطراف بالاضافة الى الاستثمارات الآتية من مصادر وطنية وشركات النفط الاجنبية ، وذلك إذا ما كانت البلدان النامية المفتقرة الى الطاقة لتتجنب تزايد المدفوعات المتعلقة باستيراد احتياجاتها من الطاقة .

١٢ - ويشتمل هذا التقرير على ما يلي : ينصب الاهتمام في الفرع الثاني على تقديم تحليل موجز لاتجاهات استهلاك الطاقة ، يبرز اعتماد البلدان النامية على البترول (النفط والغاز) بوصفه مصدرها الرئيسي للطاقة الأولية التجارية ، ويتنبأ بتوقع استمرار هذه الاتجاهات حتى عام ٢٠٠٠ . ويقدم الفرع الثالث بيانات أكثر شمولا عما ورد في التقارير السابقة فيما يتعلق باتجاهات استكشاف واستغلال البترول ، مع الاشارة بصفة خاصة الى المناطق المرخصة ، وعمليات المسح السيزمية ، والحفر الاستكشافي والاستغلالي في البلدان النامية خلال الفترة ١٩٨٣ - ١٩٨٦ . وبعد ذلك ، يُقدَّم استعراض موجز لاتجاهات الانتاج بالنسبة للفحم ، والبترول ، والطاقة الكهربائية الاولية ، ومصادر الطاقة الجديدة والمتجددة ؛ ثم يقدَّم تنبؤ لاتجاهات الانتاج حتى عام ٢٠٠٠ . وينصب الاهتمام في الفرع الرابع على دراسة أثر انخفاض أسعار النفط على الاستثمارات في استكشاف البترول واستغلاله ، حيث يقدم تحليلا للتغيرات التي طرأت على هيكل الصناعة البترولية ، والتي قد تؤثر على هذه الانشطة في المستقبل ، ولاسيما في البلدان النامية المفتقرة إلى الطاقة ، ثم يُختتم باستعراض التدابير المتخذة ، وبخاصة تنقيح عقود الاستكشاف والاستغلال المبرمة بين الحكومات المضيفة وشركات النفط ، من أجل اجتذاب استثمارات اضافية . ويرد في الفرع الخامس وصف لبعض الاساليب الجديدة لتمويل الطاقة ؛ ويوجز الفرع السادس النتائج الاساسية للتقرير ، ويقدم اقتراحات لاتخاذ مزيد من الاجراءات .

## ثانيا - الاتجاهات السائدة في استهلاك الطاقة

١٣ - كما هو موضح في الجدول ١ من هذا التقرير ، فإن اسهام البترول في استهلاك الطاقة الاولية التجارية في البلدان النامية كان يمثل ٧٥ في المائة في عام ١٩٨٦ ، مقابل ٦٩ في المائة في البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي ، و ٥٠ في المائة في البلدان ذات الاقتصاد المخطط مركزيا .

١٤ - واعتبارا من عام ١٩٧٦ ، انخفضت حصة البترول بمعدل ٥ نقاط مئوية في البلدان النامية ، و ٧ نقاط مئوية في البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي ؛ أما في البلدان ذات الاقتصاد المخطط مركزيا ، فقد ازدادت بمعدل ٤ نقاط مئوية .

١٥ - وهذا التحوُّل في الحصص النسبية يرجع إلى حدوث نمو في اسهام الفحم في البلدان النامية والبلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي على السواء ، وكذلك في اسهام الطاقة الكهرمائية في مجموعة البلدان الاولى والطاقة النووية في الثانية .. أما في البلدان ذات الاقتصاد المخطط مركزيا ، فيرجع هذا التحوُّل إلى انخفاض حصة الفحم .

١٦ - ويمكن تقييم أهمية البترول في استهلاك الطاقة في البلدان النامية ، على نحو افضل ، باجراء تحليل على أساس قطري .

١٧ - ففي عام ١٩٨٦ ، أسهم النفط والغاز بنسبة ٩٧ في المائة من اجمالي استهلاك الطاقة في البلدان الـ ١٣ الاعضاء في الاوبك (اكوادور ، الامارات العربية المتحدة ، اندونيسيا ، ايران (جمهورية - الاسلامية) ، الجزائر ، الجماهيرية العربية الليبية ، العراق ، غابون ، فنزويلا ، قطر ، الكويت ، المملكة العربية السعودية ، نيجيريا) . ولم يكن دور الفحم والطاقة الكهرمائية ذا أهمية .

١٨ - وفي ١٣ بلدا آخر من البلدان النامية المصدرة للنفط (أنغولا ، بروني دار السلام ، بيرو ، ترينيداد وتوباغو ، تونس ، زائير ، عمان ، الكاميرون ، كولومبيا ، الكونغو ، ماليزيا ، مصر ، المكسيك) ، كان ما يزيد على ٩٠ في المائة من استهلاك الطاقة الاولية قائما كذلك على البترول . وكان الفحم ذا أهمية[(١)] في زائير وكولومبيا ؛ أما الطاقة الكهرمائية فكانت هامة في زائير والكاميرون .

١٩ - ومع ذلك ، كان البترول في ٨٥ بلدا ناميا مستوردا للنفط يمثل ٦٠ في المائة من استهلاك الطاقة الاولية ، حيث بلغت حصة الفحم ٣٣ في المائة ، وحصة الطاقة الكهربائية الاولية (الطاقة الكهرمائية أساسا) ٨ في المائة . ومع ذلك ، فحتى في هذه المجموعة من البلدان ، لم يكن الفحم هاما إلّا في ١١ بلدا (أفغانستان ، بورما ، تركيا ، جمهورية كوريا ، زامبيا ، زمبابوي ، شيلي ، المغرب ، ملاوي ، موزامبيق ، الهند) ، ولم تكن الطاقة الكهرمائية هامة إلا في ١١ بلدا آخر (اوغندا ، البرازيل ، بوتان ، رواندا ، زامبيا ، زمبابوي ، سري لانكا ، غانا ، كوستاريكا ، ملاوي ،

نيبال) . ومن ناحية أخرى ، كان ٢٤ بلدا من هذه البلدان يعتمد على البترول بنسبة ١٠٠ في المائة ، و ٤١ بلدا آخر يعتمد عليه بنسبة تجاوزت ٨٠ في المائة في استهلاكها من الطاقة التجارية .

٢٠ - وكان متوسط الزيادات السنوية في استهلاك النفط أعلى بكثير في البلدان النامية عنه في البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي ، وذلك لانعدام مصادر بديلة للطاقة ، وارتفاع معدلات النمو السكاني ، والتوسع الحضري السريع ، وفي بعض الحالات ، بسبب النمو الاقتصادي السريع نسبيا . وكانت الزيادات في استهلاك النفط مرتفعة بشكل خاص خلال السبعينات في البلدان الاعضاء في منظمة البلدان المصدرة للنفط وغيرها من البلدان النامية المصدرة للنفط ، وذلك بسبب التنمية السريعة عموما ، التي قامت على المعدلات المرتفعة للصادرات النفطية وارتفاع أسعار النفط ، وانخفاض أو دعم أسعار المنتجات البترولية المخصصة للاستهلاك الوطني . وحتى في البلدان النامية المستوردة للطاقة ، فإن متوسط الزيادة السنوية في الطلب خلال السبعينات استقر عند نسبة ٦ في المائة تقريبا ، أي ما يزيد على أربعة أمثال معدل الزيادة المقابل في البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي .

٢١ - وفي النصف الأول من الثمانينات ، تسبب ارتفاع أسعار النفط ، بالاضافة إلى أثر الانتكاس الاقتصادي الذي شهده عدد كبير من البلدان النامية المستوردة للنفط ، في حدوث تباطؤ شديد في معدل زيادة استهلاك النفط ، حيث انخفض إلى أقل من ١ في المائة خلال الفترة ١٩٨١-١٩٨٦[٢] .

٢٢ - وبالنسبة لفترة السنوات العشر السابقة على عام ١٩٨٦ ، كما يتبين من الجدول ٢ أدناه ، بلغ متوسط معدل النمو السنوي في استهلاك الطاقة في جميع البلدان النامية ٥,٦ في المائة ، و ٧,٣ في المائة في البلدان الاعضاء في الاوبك ، و ٥,٨ في المائة في البلدان النامية الاخرى المصدرة للنفط ، و ٤,٩ في المائة في البلدان النامية المستوردة للنفط .

٢٣ - أما الطلب المتزايد الذي بلغ حوالي ٣٦,٩ في المائة من ملايين الاطنان المترية من مكافيء النفط خلال فترة السنوات العشر هذه ، فتمت تلبيته كما يلي : النفط (١٧٦) ، والفحم (٩١) ، والغاز (٧٧) ، والكهرباء (٣٥) (انظر الجدول ٣ أدناه) .

٢٤ - ورغم ارتفاع معدلات نمو استهلاك الفحم والكهرباء ، المبينة في الجدول ٣ ، مازال من المتوقع أن تظل البلدان النامية معتمدة على البترول ، بوصفه مصدرها الرئيسي من الطاقة التجارية حتى عام ٢٠٠٠ .

٢٥ - وكما هو موضح في تقرير الامين العام ، المقرر تقديمه إلى الجمعية العامة في دورتها الثالثة والاربعين والمعنون "المنظور الاجتماعي - الاقتصادي الشامل للاقتصاد العالمي حتى عام ٢٠٠٠" ، فإن من المنتظر أن يزيد اجمالي استهلاك الطاقة في البلدان النامية بنسبة ٤ في المائة سنويا خلال الفترة من ١٩٨٦ الى ٢٠٠٠ . وبحلول نهاية هذه الفترة ، ستكون البلدان النامية معتمدة ، في تلبية اجمالي احتياجاتها من الطاقة ، على النفط والغاز بنسبة ٥٠ في المائة ، وعلى الفحم بنسبة ٢٩ في المائة ، وعلى الطاقة الكهربائية الاولية (النووية والمائية والحرارية الارضية) بنسبة ١٣ في المائة ، ومصادر الطاقة الجديدة والمتجددة الاخرى بنسبة ٧ في المائة .

الجدول ١ - تكوين الاستهلاك من الطاقة الاولية التجارية
(نسبة مئوية)

| | فحم | نفط | غاز | كهرباء |
|---|---|---|---|---|
| البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي | | | | |
| ١٩٧٦ | ١٩,٢ | ٥٧,٦ | ١٧,٧ | ٥,٥ |
| ١٩٨٦ | ٢٥,٠ | ٤٦,٥ | ٢٢,٠ | ٦,٤ |
| البلدان ذات الاقتصاد المخطط مركزيا | | | | |
| ١٩٧٦ | ٥٢,٣ | ٢٩,٣ | ١٦,٠ | ٢,٣ |
| ١٩٨٦ | ٤٨,٠ | ٢٣,٣ | ٢٦,٤ | ٢,٣ |
| البلدان النامية | | | | |
| ١٩٧٦ | ١٦,٠ | ٦٥,٧ | ١٤,٠ | ٤,٤ |
| ١٩٨٦ | ١٩,٧ | ٥٨,١ | ١٦,٨ | ٥,٣ |
| البلدان الاعضاء في منظمة البلدان المصدرة للنفط (أوبك) | | | | |
| ١٩٧٦ | ١,٢ | ٦٥,٣ | ٣٢,١ | ١,٥ |
| ١٩٨٦ | ١,٥ | ٦٤,١ | ٣٢,٧ | ١,٧ |
| البلدان الاخرى المصدرة للنفط | | | | |
| ١٩٧٦ | ٦,٨ | ٧٠,٧ | ١٨,٣ | ٤,٣ |
| ١٩٨٦ | ٥,٣ | ٧٣,٠ | ١٧,٧ | ٤,٠ |
| البلدان المستوردة للنفط | | | | |
| ١٩٧٦ | ٢٤,٥ | ٦٤,٢ | ٥,٨ | ٥,٥ |
| ١٩٨٦ | ٣٣,٣ | ٥٠,٠ | ٩,١ | ٧,٦ |

المصدر : إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية التابعة للامانة العامة للامم المتحدة ، استنادا الى عدة أعداد من "حولية احصائيات الطاقة" .

الجدول ٣ - نمو الاستهلاك من الطاقة الاولية التجارية في البلدان النامية
(بملايين الاطنان المترية من مكافئ النفط)

| | ١٩٧٦ | ١٩٨٦ | الزيادة السنوية في المائة |
|---|---|---|---|
| جميع البلدان النامية | ٥٠٥,٩ | ٨٧٤,٤ | ٥,٦ |
| البلدان الاعضاء في الاوبك | ١١٠,٠ | ٢٣٣,١ | ٧,٣ |
| البلدان الاخرى المصدرة للنفط | ٩٨,٦ | ١٧٣,٠ | ٥,٨ |
| البلدان المستوردة للنفط | ٢٩٧,٢ | ٤٧٨,٣ | ٤,٩ |

المصدر : إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية التابعة للامانة العامة للامم المتحدة ، استنادا الى عدة أعداد من "حولية احصائيات الطاقة" .

الجدول ٣ - نمو الاستهلاك من الطاقة الاولية التجارية
في البلدان النامية[(أ)] حسب المصدر
(بملايين الاطنان المترية من مكافئ النفط)

| | ١٩٧٦ | ١٩٨٦ | الزيادة السنوية في المائة |
|---|---|---|---|
| **الفحم** | | | |
| جميع البلدان النامية | ٨٠,٧ | ١٧١,٩ | ٧,٩ |
| البلدان الاعضاء في الاوبك | ١,٣ | ٣,٤ | ١٠,٣ |
| البلدان الاخرى المصدرة للنفط | ٦,٧ | ٩,٢ | ٣,٢ |
| البلدان المستوردة للنفط | ٧٢,٨ | ١٥٩,٤ | ٨,٢ |
| **النفط** | | | |
| جميع البلدان النامية | ٣٣٢,٤ | ٥٠٨,٥ | ٤,٣ |
| البلدان الاعضاء في الاوبك | ٧١,٩ | ١٤٣,١ | ٧,١ |
| البلدان الاخرى المصدرة للنفط | ٦٩,٧ | ١٢٦,٢ | ٦,١ |
| البلدان المستوردة للنفط | ١٩٠,٨ | ٢٣٩,٢ | ٢,٣ |
| **الغاز** | | | |
| جميع البلدان النامية | ٧٠,٧ | ١٤٧,٣ | ٧,٦ |
| البلدان الاعضاء في الاوبك | ٣٥,٣ | ٧٣,٩ | ٧,٥ |
| البلدان الاخرى المصدرة للنفط | ١٨,١ | ٣٠,٧ | ٥,٤ |
| البلدان المستوردة للنفط | ١٧,٤ | ٤٣,٧ | ٩,٧ |
| **الكهرباء** | | | |
| جميع البلدان النامية | ٣٢,١ | ٤٦,٧ | ٧,٨ |
| البلدان الاعضاء في الاوبك | ١,٦ | ٣,٧ | ٨,٧ |
| البلدان الاخرى المصدرة للنفط | ٤,٢ | ٦,٩ | ٥,١ |
| البلدان المستوردة للنفط | ١٦,٣ | ٣٦,١ | ٨,٣ |

المصدر : ادارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية التابعة للامانة العامة للامم المتحدة ، استنادا الى عدة أعداد من "حولية احصائيات الطاقة" .

(أ) باستثناء الصين .

## ثالثا - الاتجاهات المتعلقة باستكشاف الطاقة واستغلالها وانتاجها

### ألف - النفط الخام

٣٦ - تأثرت الاتجاهات المتعلقة باستكشاف النفط واستغلاله في النصف الاول من الثمانينات بعوامل مختلفة من بينها :

(أ) ارتفاع الاسعار خلال السبعينات من مستوى منخفض بلغ في بداية هذه الفترة ١,٣٠ دولار للبرميل الى ١٤,٣٤ دولار للبرميل في كانون الثاني/يناير ١٩٧٩ ثم الى ٣٦ دولارا للبرميل في كانون الثاني/يناير ١٩٨١ . ورغم انخفاض سعر البرميل في عام ١٩٨٥ الى ٢٨ دولار فإن معظم الخبراء استمروا في التنبؤ بمزيد من ارتفاع الاسعار ؛

(ب) الضخامة الشديدة للعائدات الاقتصادية في مجال انتاج النفط بسبب الفرق بين التكاليف والاسعار ، والتي تستقطعها إما الحكومات المضيفة في شكل ضرائب خاصة و/أو شركات النفط في شكل أرباح عالية ؛

(ج) التطورات التكنولوجية ، بما في ذلك تقنيات المسوح السيزمية وتطبيقات الحاسبات الالكترونية في مجال التجهيز السيزمي ، والاساليب والتقنيات الثانوية والمحسنة لاستخراج النفط المستخدمة لتحقيق انتاج اضافي من الحقول الحالية والتكنولوجيات الجديدة المستخدمة في عمليات الاستكشاف والاستغلال في المناطق البحرية وما وراءها ؛

(د) جهود الاستكشاف الناجحة التي استهل بعضها خلال فترة انخفاض الاسعار السابقة على أوائل السبعينات في مناطق معينة مثل ألاسكا والمكسيك وبحر الشمال واتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية ؛

(هـ) زيادة التدفقات المالية والربحية في شركات النفط الرئيسية ودخول عدد كبير من الشركات الجديدة ورؤوس الاموال من القطاعين الخاص والعام ، وعلى الاخص من الاقتصادات السوقية المتقدمة النمو ، ولكن أيضا من شركات النفط الوطنية في العالم النامي ؛

(و) تأمين الاعتبارات المتعلقة بالعرض ، بما في ذلك الحوافز التي تقدمها الحكومات المضيفة لاستكشاف واستغلال الموارد الذاتية ؛

(ز) سياسات البلدان الاعضاء في الاوبك التي قبلت على ما يبدو أن تقوم بدور متذبذب في انتاج النفط ، حتى في سياق انخفاض الطلب العالمي على النفط والانخفاض المضطرد في حصص السوق مما ترتب عليه تأمين مبيعات للاكتشافات النفطية في باقي أنحاء العالم .

٢٧ - وقد تغيرت هذه الصورة تغيرا جذريا مع انهيار أسعار النفط في عام ١٩٨٦ ، الذي حدث نتيجة لاتفاق البلدان الاعضاء في الاوبك في كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٥ على أن تسعى لزيادة حصتها في سوق النفط العالمية وقرارها في كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٦ الذي استعاد استقرار السعر عند ١٨ دولارا للبرميل .

## ١ - البلدان الاعضاء في الاوبك

٢٨ - في معرض تحليل الاتجاهات المتعلقة بالاستكشاف في البلدان الاعضاء في الاوبك ، يجدر أن يشار الى أن انتاج النفط في هذه البلدان شهد انخفاضا سريعا بدءا من عام ١٩٨٠ وتدنى حجمه الى ٥,٧ بليون برميل في عام ١٩٨٥ (٢٧,٥ في المائة من الناتج العالمي) بعد أن كان قد بلغ ذروة قدرها ١١,٣ بليون برميل في عام ١٩٧٩ (٤٧ في المائة من الناتج العالمي) ولم يمكن عكس هذا الاتجاه إلا جزئيا في عام ١٩٨٦ بعد انهيار أسعار النفط .

٢٩ - وقد أدى انخفاض الطلب العالمي على نفط الاوبك خلال الفترة من ١٩٨٠ الى ١٩٨٥ الى لجوء البلدان الاعضاء الى تخفيض الانتاج عن طريق الاخذ بالحصص في آذار/مارس ١٩٨٣ التي جرى منذ ذلك الوقت تنقيحها عدة مرات[٣] . ونتيجة لذلك ، أصبح لدى معظم البلدان الاعضاء في الاوبك طاقات كبيرة من الانتاج الزائد تقدر في مجموعها بحوالي ٦,٦ بليون برميل في السنة (١٨ مليون برميل يوميا)[٤] .

٣٠ - وفي حين أن هذه الصورة لحالة البلدان الاعضاء في الاوبك ككل قد تُوحي بقلة الحاجة الى بذل مجهودات أخرى للاستكشاف والاستغلال ، فإن تحديد السياسات الوطنية في واقع الامر يتوقف بطبيعة الحال على الظروف الخاصة لكل بلد من البلدان المعنية . وتتضمن العوامل التي تؤثر على هذه الانشطة التوقعات المتعلقة بالطلب الوطني

والتصديري في المستقبل بالنسبة الى الاحتياطيات الحالية والمتوقعة ، وتوفر الاموال والقدرات التقنية لشركات النفط الوطنية ، ومصالح شركات النفط الاجنبية . واستراتيجيات التفاوض لتحديد الحصص داخل الاوبك .

٣١ - ورغم تخفيض جهود الاستكشاف والاستغلال على النحو الموضح في الجدول ٤ أدناه تحسّن مستوى الاحتياطيات في معظم هذه البلدان تحسنا كبيرا في السنوات الاخيرة ، حتى مع انخفاض الاسعار ، إما بسبب الاكتشافات الجديدة أو نتيجة لتنقيح التقديرات السابقة . وكما يشير الجدول ٥ ، زادت الاحتياطيات النفطية في البلدان الاعضاء في الاوبك بنسبة ٣٨ في المائة من ٤٦٦,٣ بليون برميل في عام ١٩٨٢ الى ٦٤٤,٥ بليون برميل في عام ١٩٨٦ . وباستثناء اندونيسيا والجزائر سجلت البلدان الـ ١٠ الاخرى زيادة في احتياطياتها خلال هذه الفترة .

٣٢ - ومع زيادة الطلب العالمي على النفط منذ عام ١٩٨٦ ، وهو ما ينتظر أيضا أن يستمر حتى نهاية القرن ، يُصبح للموقف القوي للبلدان الاعضاء في الاوبك ، وعلى الاخص في الشرق الاوسط ، بالنسبة للاحتياطيات النفطية المؤكدة مغزى أهم في سياق مستويات الانتاج والتوقعات المتعلقة بالاكتشافات الاضافية في باقي العالم . وفيما عدا استثناءات ضئيلة ، فإن جميع البلدان الاخرى ما برحت تنتج بطاقتها الكاملة ، وفي عدة حالات ، تقوم بإنضاب احتياطياتها المؤكدة . كذلك ، فإن دراسة أجريت مؤخرا تأخذ بعين الاعتبار مجموع الانتاج النفطي التراكمي ، والاحتياطيات المؤكدة والمستنبطة والموارد غير المكتشفة ، تتوقع انخفاضات تبدأ خلال الفترة ١٩٨٧-١٩٩٠ في البرازيل وبيرو وكولومبيا والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية والولايات المتحدة الامريكية ، ، وخلال الفترة ١٩٩١-١٩٩٥ في الاتحاد السوفياتي والارجنتين وكندا ومصر ، وخلال الفترة ١٩٩٦-٢٠٠٠ في استراليا وبروني دار السلام وماليزيا(٥) .

٣٣ - وفي ظل هذا السيناريو ، فإنه ما لم تحدث مفاجآت غير متوقعة في شكل اكتشافات نفطية عملاقة في السنوات القليلة المقبلة ، فإن الطلب العالمي على النفط سيعتمد بصورة متزايدة على الامدادات الوارة من الاحتياطيات الهائلة لبعض البلدان الاعضاء في الاوبك .

الجدول ٤ ـ مؤشرات الاستكشاف والاستغلال في البلدان الاعضاء في الاوبك[أ]
(١٩٨٢ ـ ١٩٨٦)

| السنة | المنطقة المرخصة (٠٠٠ ١ كيلومتر مربع) | النشاط السيزمي (خط - كيلومتر) | الحفر الاستكشافي الحفر الانمائي (عدد الآبار) | |
|---|---|---|---|---|
| ١٩٨٢ | ٢ ٧٠٧ | ١٣٧ ٦٧٠ | ٦٠٦[ب] | ٢ ٧٠٥[ب] |
| ١٩٨٣ | ٢ ٥٦٥ | ١٢٨ ٥٥٤ | ٤٧٤ | ٢ ٠٣٣ |
| ١٩٨٤ | ٢ ٤١٤ | ١١٦ ١٨٦ | ٤٥٤ | ١ ٥٧٧ |
| ١٩٨٥ | ٢ ١٧٨ | ١٠١ ٩٢٣ | ٣٥٨ | ١ ٢٢٤ |
| ١٩٨٦ | ٢ ٣١٢ | ٨٦ ٩٧١ | ٢٤٢ | ٩٤٦ |

المصدر : "الاتجاهات النفطية العالمية ، ١٩٨٧" ، شركة بتروكونسلتانتس (المملكة المتحدة) المحدودة .

(أ) لم تتوفر معلومات وبيانات دقيقة عن الاستكشاف والاستغلال في ايران (جمهورية - الإسلامية) والعراق عن الفترة قيد الاستعراض .

(ب) يشمل مستوى مرتفعا بصورة غير عادية للحفر في فنزويلا يرجع بالدرجة الاولى الى حزام أورينوكو القيري للنفط الثقيل .

## الجدول ٥ ـ الاحتياطيات النفطية في الأوبك
(بملايين البراميل)

| البلد | ١٩٨٢ | ١٩٨٣ | ١٩٨٤ | ١٩٨٥ | ١٩٨٦ | النسبة المئوية للتغير ١٩٨٦/١٩٨٢ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| اكوادور | ١ ٠٧٤,٠ | ٨٦٠,٠ | ١ ١٨١,١ | ١ ١٨١,١ | ١ ٣٥٠,٠ | ٢٥,٧ |
| الامارات العربية المتحدة | ٣٢ ٣٥٤,٠ | ٣٣ ٣٤٠,٠ | ٣٣ ٤٩٠,٠ | ٣٣ ٩٩٠,٠ | ٩٧ ٢٠٣,٠ | ٢٠٠,٤ |
| اندونيسيا | ٩ ٥٥٠,٠ | ٩ ١٠٠,٠ | ٨ ٦٥٠,٠ | ٨ ٥٠٠,٠ | ٩ ٠٠٠,٠ | ٥,٨ |
| ايران (جمهورية ـ الإسلامية) | ٥٥ ٣٠٨,٠ | ٥١ ٠٠٠,٠ | ٥٨ ٨٧٤,٠ | ٥٩ ٠٠٠,٠ | ٩٢ ٨٦٠,٠ | ٦٧,٩ |
| الجزائر | ٩ ٤٤٠,٠ | ٩ ٢٢٠,٠ | ٩ ٠٠٠,٠ | ٨ ٨٢٠,٠ | ٨ ٨٠٠,٠ | -٨,٦ |
| الجماهيرية العربية الليبية | ٢١ ٥٠٠,٠ | ٢١ ٢٧٠,٠ | ٢١ ١٠٠,٠ | ٢١ ٣٠٠,٠ | ٢٢ ٨٠٠,٠ | ٦,٠ |
| العراق | ٥٩ ٠٠٠,٠ | ٦٥ ٠٠٠,٠ | ٦٥ ٠٠٠,٠ | ٦٥ ٠٠٠,٠ | ٧٢ ٠٠٠,٠ | ٢٢,٠ |
| غابون | ٤٨١,٨ | ٥٤٧,٣ | ٥١٨,١ | ٦٧٧,٥ | ٧٣٣,٠ | ٥٢,١ |
| فنزويلا | ٢٤ ٩٠٠,٠ | ٢٥ ٨٨٧,٠ | ٢٨ ٠٢٨,٠ | ٥٤ ٤٥٤,٠ | ٥٥ ٥٢١,٠ | ١٢٣,٠ |
| قطر | ٣ ٤٢٥,٠ | ٣ ٢٣٠,٠ | ٤ ٥٠٠,٠ | ٤ ٥٠٠,٠ | ٤ ٥٠٠,٠ | ٣١,٤ |
| الكويت | ٦٧ ١٥٠,٠ | ٦٧ ١٠٠,٠ | ٩٢ ٧١٠,٠ | ٩٢ ٤٦٤,٠ | ٩٤ ٥٢٢,١ | ٤٠,٨ |
| المملكة العربية السعودية | ١٦٥ ٣٢٠,٠ | ١٦٨ ٨٤٧,٥ | ١٧١ ٧١٠,٠ | ١٧١ ٤٩٠,٠ | ١٦٩ ١٧٩,٩ | ٣,٣ |
| نيجيريا | ١٦ ٧٥٠,٠ | ١٦ ٥٥٠,٠ | ١٦ ٦٥٠,٠ | ١٦ ٦٠٠,٠ | ١٦ ٠٠٠,٠ | ٤,٥ |
| مجموع منظمة البلدان المصدرة للنفط | ٤٦٦ ٢٥٣,٨ | ٤٧١ ٠٥١,٨ | ٥١٠ ٤١١,٢ | ٥٣٦ ٩٧٦,٦ | ٦٤٤ ٤٦٩,٠ | ٣٨,٢ |

المصدر : "النشرة الاحصائية السنوية للأوبك" ، ١٩٨٦ .

## ٢ - البلدان النامية المصدّرة للنفط خارج الاوبك

٣٤ - في الوقت الذي انخفض فيه انتاج النفط في البلدان الاعضاء في الاوبك خلال الفترة ١٩٨٣-١٩٨٦ كما أُشير إليه أعلاه ، فإنه بسبب تذبذب دورها في تلبية الطلب العالمي على النفط أخذ انتاج البلدان النامية الاخرى المصدّرة للنفط يتسع ؛ فتزايد من ٢,٧ بليون برميل عام ١٩٨٣ الى ٣,٣ بليون برميل عام ١٩٨٦ (انظر الجدول ٦ أدناه) .

الجدول ٦ - انتاج البلدان النامية من النفط الخام
(بملايين البراميل)

| | ١٩٨٣ | ١٩٨٤ | ١٩٨٥ | ١٩٨٦ | ١٩٨٧ |
|---|---|---|---|---|---|
| جميع البلدان النامية | ١٠ ٠٧٥ | ٩ ٦٤٨ | ٩ ٨٣٣ | ٩ ٦٧٩ | ١٠ ٤٦٠ | ١٠ ٤٠٨ |
| البلدان الاعضاء في الاوبك | ٦ ٨٥٣ | ٦ ٣٤٣ | ٦ ١٨٣ | ٥ ٨٧٠ | ٦ ٥٩١ | ٦ ٤٥٩ |
| البلدان الاخرى المصدرة للنفط | ٣ ٢٢٧ | ٣ ٨٥٤ | ٣ ٠٣١ | ٣ ١٤٩ | ٣ ١٩٥ | ٣ ٢٩٣ |
| البلدان المستوردة للنفط | ٤٧٦ | ٥٥٣ | ٦١٩ | ٦٦٠ | ٦٧٤ | ٦٥٧ |

المصدر : إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية بالامانة العامة للامم المتحدة ، استنادا الى حولية إحصاءات الطاقة للفترة ١٩٨٣-١٩٨٦ ؛ ومجلة النفط والغاز ، ٢٨ كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٧ .

٣٥ - وظلت أنشطة الاستكشاف والاستثمار تتسع في عدد من البلدان النامية المصدّرة للنفط من خارج الاوبك ، بينما حدث العكس في معظمها . وبوجه عام ، شهدت هذه الفترة انخفاضا في المساحة المرخص بها ، وأعمال المسح السيزمي ، وحفريات الاستكشاف والاستغلال (انظر الجدول ٧ أدناه) .

الجدول ٧ ـ مؤشرات الاستكشاف والاستغلال في البلدان النامية المصدرة للنفط خارج الاوبك(أ)
(١٩٨٢ ـ ١٩٨٦)

| السنة | المساحة المرخص بها (بالاف الكيلومترات المربعة) | النشاط السيزمي (خط ـ كيلومتر) | حفريات الاستكشاف ( عدد الآبار) | حفريات الاستغلال |
|---|---|---|---|---|
| ١٩٨٢ | ١ ٣٢٤ | ١٤٦ ٤٠٢ | ٤٥٥ | ١ ٤٨٥ |
| ١٩٨٣ | ١ ٢٢٢ | ١٢١ ٤٦١ | ٣٦٩ | ١ ٣١٠ |
| ١٩٨٤ | ١ ٢٢٢ | ١١١ ٣٦٨ | ٣٨١ | ١ ٣٨٩ |
| ١٩٨٥ | ١ ١٠٦ | ١٣٧ ٥٢٨ | ٤٠٦ | ١ ١٢٨ |
| ١٩٨٦ | ١ ٠٤٦ | ١١١ ٦٩٣ | ٣٥٠ | ١ ٠٣٩ |

المصدر : الاتجاهات النفطية العالمية في ١٩٨٧ ، شركة بتروكونسلتانتس (المملكة المتحدة) المحدودة .

(أ) عدا الصين .

٣٦ - وفي الوقت الذي لم يتغيّر فيه عدد حفريات الاستكشاف في المكسيك ، انخفض عدد حفريات الاستغلال انخفاضا كبيرا .

٣٧ - وبالنسبة للبلدان الاخرى استمرت عمليات الاستكشاف والاستغلال على نطاق كبير في انغولا وعمان وكولومبيا ومصر واليمن (انضمت الاخيرة الى قائمة المصدّرين في نهاية ١٩٨٧) . ورغم عدم توافر بيانات شاملة عن الصين ، يبدو أن حفريات الاستكشاف والاستغلال فيها تزايدت وأصبحت مساحة الامتيازات الجديدة لشركات النفط الاجنبية تشمل أول تصريح ساحلي .

٣٨ - أما خارج الدول الاعضاء في الاوبك فإنه ، كما جاء في التقرير السابق للامين العام (انظر A/41/383-E/1986/101 ، الجدول ٤) كانت فعالية الاستكشاف والاستغلال

عالية بالذات في البلدان النامية المصدّرة للنفط خارج الاوبك ، وليس هناك ما يدعو للاعتقاد بأن الحالة تغيرت منذ ذلك التقرير . ومع ذلك كان رد بعض هذه البلدان (مثل عمان وماليزيا ومصر والمكسيك) إيجابيا في عام ١٩٨٧ على نداء الاوبك بخفض انتاج النفط(٦) ، وجرت خلال النصف الاول من عام ١٩٨٨ مشاورات مع الاوبك لتنسيق تخفيضات الانتاج حرصا على استقرار أسعار النفط(٧) . أما مدى نجاح هذه الخطط مستقبلا واثرها في مستقبل استثمارات الاستكشاف والاستغلال ، خصوصا بالنسبة لشركات النفط الاجنبية ، فامر سوف يتضح مع الزمن .

## ٣ - البلدان النامية المفتقرة الى الطاقة

٣٩ - هناك حوالي ١٠٠ بلد وإقليم نام يستورد النفط ، و ١٩ منها ينتج بعض الاحتياجات من الموارد المحلية . أما البلدان الباقية فلا تنتج النفط محليا على الإطلاق .

### (أ) البلدان المنتجة - المستوردة للنفط

٤٠ - ارتفع انتاج النفط في البلدان التسعة عشر (الارجنتين والاردن وباكستان والبرازيل وبربادوس وبنغلاديش وبنن وبورما وبوليفيا وتايلند وغانا وغواتيمالا وسورينام وشيلي والفلبين وكوبا وكوت ديفوار والمغرب والهند) من ٤٧٦ مليون الى ٦٧٤ مليون برميل بين عامي ١٩٨٢ و ١٩٨٦ ، لكن ٩٠ في المائة تقريبا من هذه الزيادة كانت ترجع الى ثلاثة منها هي الارجنتين والبرازيل والهند .

٤١ - ولا تبين المؤشرات العامة للاستكشاف والاستغلال في البلدان المنتجة - المستوردة للنفط ، كما وردت في الجدول ٨ أدناه ، أي اتجاه واضح . فقد زادت الانشطة السيزمية بعد هبوطها في عامي ١٩٨٣ و ١٩٨٤ . وكذلك ظلت حفريات الاستغلال ثابتة ، بينما انخفضت حفريات الاستكشاف خصوصا في عام ١٩٨٦ .

الجدول ٨ ـ مؤشرات الاستكشاف والاستغلال في البلدان النامية المنتجة ـ المستوردة للنفط
(١٩٨٢ ـ ١٩٨٦)

| السنة | المساحة المرخص بها (بآلاف الكيلومترات المربعة) | النشاط السيزمي (خط ـ كيلومتر) | حفريات الاستكشاف | حفريات الاستغلال (عدد الآبار) |
|---|---|---|---|---|
| ١٩٨٢ | ٣ ٣٩٧ | ١٩٦ ٨٧٣ | ٧٠٥ | ١ ٧٤٨ |
| ١٩٨٣ | ٣ ٠٧٧ | ١٦٩ ٠٩٣ | ٨٢٣ | ٢ ٠٠٢ |
| ١٩٨٤ | ٣ ٨٦٩ | ١٦٨ ٧٨٦ | ٦٩٩ | ٢ ١١٥ |
| ١٩٨٥ | ٣ ٥٤٣ | ١٧١ ٢٣٩ | ٧١٢ | ٢ ٤٤٨ |
| ١٩٨٦ | ٣ ٥٧٨ | ١٩٤ ٨٥٢ | ٥٧٠ | ٢ ٢٧٠ |

المصدر : الاتجاهات النفطية العالمية في ١٩٨٧ ، شركة بتروكونسلتانتس (المملكة المتحدة) المحدودة .

٤٢ - وقد جرت العادة في الارجنتين والبرازيل والهند على أن يكون استكشاف النفط والغاز واستغلالهما وانتاجهما تحت الرقابة الخالصة لشركات النفط الوطنية ، لكن شركات النفط الاجنبية أصبحت تشارك في ذلك خلال السنوات الاخيرة .

٤٣ - وقد انخفض انتاج النفط في الارجنتين من نحو ٠٠٠ ١٨٤ الى ٠٠٠ ١٥٣ برميل يوميا خلال الفترة ١٩٨٢ ـ ١٩٨٦ . وهبطت حفريات الاستكشاف والاستغلال عام ١٩٨٦ . والهدف من خطة الارجنتين الوطنية للطاقة لغاية عام ٢٠٠٠ هو مضاعفة معدّل ١٩٨٦ من انتاج الغاز ، وزيادة الانتاج من النفط بمقدار ٣٠ في المائة . وتشمل الخطة ٠٠٠ ٣ بئر للاستكشاف و ٠٠٠ ١٨ بئر للاستغلال و ٠٠٠ ٨٠٠ كيلومتر من الخطوط السيزمية(٨) .

٤٤ - وازداد انتاج النفط في البرازيل من ٠٠٠ ٢٦٨ برميل في اليوم عام ١٩٨٢ الى ٠٠٠ ٦١٧ برميل في اليوم عام ١٩٨٦ . وهبطت حفريات الاستكشاف من ٣٣٥ الى ١٤٧ ، بيد أن حفريات الاستغلال صعدت من ٣٧١ بئرا الى ٩٩٢ بئرا بين عامي ١٩٨٢ و ١٩٨٦ .

٤٥ - وفي الهند تضاعفت حفريات الاستكشاف أكثر من مرتين خلال نفس الفترة ، فقد ازدادت من ٦٨ بئرا عام ١٩٨٣ الى ١٤٧ بئرا عام ١٩٨٦ . على أن حفريات الاستغلال هبطت من ١٢٠ بئرا عام ١٩٨٣ الى ١١١ بئرا عام ١٩٨٦ بعد ارتفاعها القياسي الى ١٨٠ بئرا عام ١٩٨٣ . وشملت حفريات الاستغلال محاولة عازمة على زيادة انتاج النفط من الحقول الموجودة باستخدام تقنيات استخراج إضافية ومساندة وازداد انتاج النفط من ٠٠٠ ١٤٤ برميل في اليوم الى ٠٠٠ ٢٢٧ برميل في اليوم خلال تلك الفترة .

٤٦ - ونظرا الى تزايد الإقبال على النفط خلال السنوات الاخيرة بمعدل يتراوح بين ٧ و ٨ في المائة سنويا ، وبسب توقّع استمرار الزيادة في المستقبل ، تقضي الخطة الخمسية للهند للفترة ١٩٨٦ ـ ١٩٩٠ بمضاعفة حفريات الاستكشاف والاستغلال ثلاث مرات قبل انتهاء مدة الخطة . ومع ذلك قد تضطر الهند قبل عام ٢٠٠٠ الى أن تعتمد على زيادة معدّل الواردات النفطية كثيرا بمقدار ٠٠٠ ٧٠٠ برميل يوميا رغم أن الانتاج المحلي قد يرتفع ال نحو مليون برميل يوميا(٩) .

(ب) البلدان النامية غير المنتجة للنفط

٤٧ - أما في مجموعة البلدان النامية غير المنتجة للنفط وعددها ٧٦ بلدا فمنها ٢٠ بلدا شهدت نوعا من النشاط في استكشاف النفط خلال الفترة ١٩٨٣ ـ ١٩٨٦ . لكن هذا النشاط أخذ يهبط باستمرار . وكان هذا يرجع الى حد كبير الى التباطؤ العام في معدل حصول شركات النفط الاجنبية على مساحات الاستكشاف ، وكذلك الى سرعة التخلّي عن المساحة التي رئي انها غير مجدية بسبب انخفاض أسعار النفط (انظر الجدول ٩ أدناه) .

الجدول ٩ ـ مؤشرات الاستكشاف والاستغلال في البلدان النامية غير المنتجة للنفط
(١٩٨٢ ـ ١٩٨٦)

| السنة | المساحة المرخص بها (بآلاف الكيلومترات المربعة) | النشاط السيزمي (خط ـ كيلومتر) | حفريات الاستكشاف ( عدد الآبار) | حفريات الاستغلال ( عدد الآبار) |
|---|---|---|---|---|
| ١٩٨٢ | ٢ ٢٧٨,٠ | ٤١ ٢٣٩ | ٤٤ | صفر |
| ١٩٨٣ | ١ ٨٠٨,٥ | ٥٠ ٤٠٢ | ٣٣ | صفر |
| ١٩٨٤ | ٢ ٠٥٧,٠ | ٣٣ ٠٩٥ | ٢٣ | ٤ (أ) |
| ١٩٨٥ | ١ ٩٨٥,٥ | ٢٤ ٧٨٤ | ٣٤ | ١٣ (ب) |
| ١٩٨٦ | ١ ٨٤٣,٤ | ٣٠ ١٤٨ | ١٨ | ٢٤ (ب) |

المصدر : الاتجاهات النفطية العالمية في ١٩٨٧ ، شركة بتروكونسلتانتس (المملكة المتحدة) المحدودة .

(أ) آبار للاستغلال في السودان انتهى العمل فيها ، ومع ذلك لم يتقرر موعد بدء الانتاج فيها بعد .

(ب) آبار للاستغلال في اليمن انتهى العمل فيها ، وقد أصبحت اليمن مصدّرة للنفط عام ١٩٨٧ .

٤٨ - وكانت هذه المجموعة من البلدان هي التي شهدت أشد هبوطا في أنشطة الاستكشاف . وكان أشدها تضررا البلدان الافريقية التي ليست بها احتمالات مؤكدة لوجود النفط . أما البلدان الافريقية التي بدأت نشاطها الاستكشافي عام ١٩٨٦ ، فقد حُفرت فيها آبار أقل ، ولم ينته العمل في هذه البلدان إلّا في خمس آبار استكشافية فقط ، واتضح انها جميعا كانت جافة ، بينما حفرت ١٦ بئرا استكشافية في سبعة بلدان في العام السابق .

٤٩ - واستمر انخفاض مساحة الاستكشاف المرخص بها في هذه البلدان الافريقية في عامي ١٩٨٦ و ١٩٨٥ حيث انخفضت المساحة الكلية بنحو ١٠ في المائة ، وبذلك استمر اتجاه الهبوط الذي أدّى الى انخفاض المساحة الكلية المرخص بها بنحو ٢٣ في المائة بين عامي ١٩٨٣ و ١٩٨٦ . على أن نشاط الترخيص ظل يتزايد عام ١٩٨٦ في عدة بلدان منها سواء بإعلان الامتيازات الممنوحة أو طلب تقديم عطاءات لمساحات الاستكشاف المعروضة . فقد منحت زامبيا مساحات جديدة لاول مرة ، بينما لم تجذب المناطق المعروضة في اثيوبيا وسيشيل أي عطاءات . ومنحت كينيا والصومال تراخيص جديدة ، كما شهدت جمهورية تنزانيا المتحدة تغيرات هامة في الحقوق الممنوحة . وتبيّن حيازة مناطق الاستكشاف في هذه البلدان استمرار الاهتمام بمنطقة الصدع الافريقي بأكملها ، وهي منطقة ينتظر أن تزداد حفريات الاستكشاف فيها خصوصا في البلدان التي لديها برامج واسعة للحصول على بيانات سيزمية . ومع ذلك انخفضت كثيرا مناطق حقوق الاستكشاف في مالي وسيراليون وليبريا وتوغو ومدغشقر ، بينما أفادت السنغال بزيادة مساحات الاستكشاف خلال السنة السابقة .

٥٠ - أما في آسيا فقد ازداد كثيرا نشاط الترخيص بالاستكشاف في بابوا غينيا الجديدة التي منحت ١٤ ترخيصا جديدا بالاستكشاف منذ كانون الثاني/يناير ١٩٨٦ . وأظهر استكشاف النفط عام ١٩٨٦ وتقدير الاحتياطيات التي يمكن استخراجها منه بما يتراوح بين ٤٠٠ و ٦٠٠ مليون برميل أن بابوا غينيا الجديدة قد تصبح دولة مصدّرة في التسعينات . أما في نيبال فعُرضت ١٠ تقسيمات للاستكشاف في عام ١٩٨٥ ولم يؤخذ منها سوى تقسيم واحد ، كما جرت عمليات المسح السيزمي في أواخر ١٩٨٦ . ولم تشهد نيبال أية محاولات لإجراء حفريات استكشافية ، لكن متعهد منطقة الترخيص ملتزم بحفر بئر قبل منتصف التسعينات . كما تقرر أن تجري مؤسسة بترو - كندا عملية مسح سيزمي أخرى وفقا لبرنامج للاستكشاف السيزمي مدته ثلاث سنوات .

٥١ - وقد فتحت عدة بلدان من هذه المجموعة في امريكا اللاتينية (وهي بليز وغيانا وهندوراس) مناطق الاستكشاف أمام شركات النفط الدولية عام ١٩٨٦ . ودعت بليز الى تقديم عطاءات في أوائل ١٩٨٦ تخص ١١ منطقة ساحلية وبحرية . وازدادت مناطق الترخيص في بليز عام ١٩٨٦ عندما حازت عشر شركات أو مجموعات منها على ١٣ ترخيصا يغطي مجموعها نحو ٣٠٠ ٣٤ كيلومتر مربع عام ١٩٨٥ . ومع ذلك لم يشهد عام ١٩٨٦ أي نشاط في الاستكشاف .

٥٣ - أما في غيانا فكانت المفاوضات جارية حول طلب للترخيص بالاستكشاف في منطقة الجرف القاري . وأفادت هندوراس بحصول ٣ شركات على ٣ عقود لاستئجار ٣ مناطق ساحلية ، وبدأت عمليات المسح الاستطلاعي هناك .

## باء - الغاز الطبيعي

٥٣ - كثيرا ما كان الغاز الطبيعي انتاجا ثانويا لعمليات استكشاف النفط واستغلاله . والحقيقة أن كثيرا من الغاز الطبيعي الذي انتجته البلدان المتقدمة النمو يرتبط بالنفط .

٥٤ - ومع ذلك فإن احتياطيات الغاز الطبيعي والموارد المحتملة تحمل قدرا من الطاقة يعادل ما يحمله نفط البلدان النامية . بيد أن المستكشفين كثيرا ما تفادوا مناطق وبلدانا معروفة باحتمالات الغاز فيها لصعوبة إيجاد أسواق له بسبب ارتفاع متطلبات الاستثمار من حيث شبكات النقل والتوزيع .

٥٥ - وقد ظهرت عدة مشاريع مقترحة بعد إيجاد تكنولوجيات لانتاج الغاز الطبيعي السائل خلال السنوات العشرين الماضية واستخدامها في تصدير الغاز من الجزائر وليبيا الى أوروبا الغربية ، ومن بروني واندونيسيا الى اليابان . ورغم ما يبدو من تشجّع الإقبال على التصدير حاليا خصوصا في أوروبا الغربية بسبب اكتشافات الغاز في بحر الشمال والتوسّع الكبير في الصادرات السوفياتية ، فإن الكثير سوف يتوقف مستقبلا على مدى نجاح محطات الطاقة النووية والمحطات الموقدة بالفحم ، وعلى خيارات الاعتبارات الاقتصادية والبيئية ، وكذلك على التطورات الاقتصادية العامة في قطاعات أخرى .

٥٦ - وكما أشير قبل ذلك (انظر الجدول ١ أعلاه) ، ازداد كثيرا استهلاك الغاز في البلدان النامية ، مثلما ازداد انتاج الغاز فيها كما جاء في الجدول ١٠ أدناه .

الجدول ١٠ - انتاج الغاز الطبيعي في البلدان النامية
(بملايين الامتار المكعبة)

| | ١٩٨٢ | ١٩٨٦ |
|---|---|---|
| جميع البلدان النامية | ١٧٤ ٤٠٩ | ٢٣٤ ٨٧٦ |
| البلدان الاعضاء في الاوبك | ٧٤ ٢٩١ | ١٢٠ ٩٢٧ |
| البلدان المصدرة للنفط خارج الاوبك | ٦٧ ٣٤٦ | ٦٦ ٢٨٤ |
| البلدان المستوردة للنفط | ٣٢ ٧٧٢ | ٤٧ ٦٦٥ |

المصدر : ادارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية بالامانة العامة للامم المتحدة ، استنادا إلى عدة أعداد من حولية احصاءات الطاقة .

٥٧ - وقد خفت القيود التي تكبل الاستثمار في استغلال الغاز واستخدامه في السنوات الاخيرة نظرا لاستعداد شركات النفط عبر الوطنية للاشتراك في هذا الاستثمار مقابل التسعير التنافسي وتحرير الرقابة على النقد في البلدان النامية (باكستان ومصر مثلا) . كما أخذت الوكالات المالية المتعددة الاطراف تلعب دورا أهم في هذا القطاع .

جيم - الفحم

٥٨ - زاد إنتاج الفحم في البلدان النامية من ٧٦١ مليون طن الى ٩٩١ مليون طن في الفترة من عام ١٩٨٣ الى عام ١٩٨٦ . (انظر الجدول ١١ أدناه) .

الجدول ١١ - إنتاج الوقود الصلب في البلدان النامية
(بملايين الأطنان المترية من مكافئ الفحم)

| | ١٩٨٣ | ١٩٨٦ |
|---|---|---|
| جميع البلدان النامية | ٧٦١ | ٩٩١ |
| البلدان الاعضاء في الاوبك | ١ | ٣ |
| البلدان الاخرى المصدرة للنفط | ٦١٩ | ٨٠٩ |
| البلدان المستوردة للنفط | ١٤١ | ١٧٩ |

المصدر : إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية بالامانة العامة للامم المتحدة ، استنادا إلى عدة أعداد من حولية احصاءات الطاقة .

٥٩ - وتعتبر الصين أهم بكثير من جميع منتجي الفحم في العالم النامي وكان إنتاجها البالغ ٦١٣ مليون طن في عام ١٩٨٦ يمثل ٦٢ في المائة من المجموع .

٦٠ - ومن بين البلدان المصدرة للنفط ، بالإضافة الى الصين ، كانت كولومبيا هي البلد الوحيد الذي زاد انتاجه من الفحم أثناء الفترة من ٥ الى ١٠ ملايين من الاطنان تقريبا .

٦١ - ومن بين مجموعة البلدان النامية المستوردة للنفط ، زادت الهند إنتاج الفحم من ١٠٩ ملايين من الاطنان في عام ١٩٨٣ الى ١٤٠ مليون طن في عام ١٩٨٦ . وشمل المنتجون الهامون الآخرون البرازيل وجمهورية كوريا وزمبابوي .

٦٢ - ويبدو مستقبل إنتاج الفحم في الصين والهند مشجعا نظرا لاحتياطيهما ومواردهما المحلية الكبيرة . وفي عدد من البلدان النامية الاخرى ، بذلت جهود عظيمة لتنمية احتياطيات قليلة نسبيا من أجل تلبية الطلب المحلي والصادرات . وفي السنوات الاخيرة ، دخلت اندونيسيا وفنزويلا سوق التصدير ، بالإضافة الى كولومبيا . بيد أن التفاؤل الذي ساد خلال فترة ارتفاع أسعار الطاقة ، توقعا لإمكان استخدام الفحم المستورد على نطاق واسع ، وخاصة في البلدان النامية المستوردة للنفط ، في توليد الكهرباء وبعض الاستخدامات الاخرى (مثل مصانع الاسمنت) لم يتحقق نتيجة لعوامل عديدة منها الانكماش

الاقتصادي في كثير من البلدان النامية ، وتكاليف الهياكل الاساسية والاحتياجات من الاستثمارات الرأسمالية الثقيلة الاستهلالية وتدهور أسعار النفط ربما قبل أي اعتبار آخر . ومن الجدير بالملاحظة في هذا المجال ، أنه على خلاف خبرة البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي ، حيث نقص استهلاك زيت الوقود من ٨ ملايين الى ٤ ملايين برميل يوميا في الفترة ما بين عام ١٩٧٠ وعام ١٩٨٦ ، زاد استهلاك البلدان النامية من ١,٣ مليون برميل الى ٣,٨ مليون برميل يوميا أثناء الفترة ذاتها(١٠) .

## دال - الطاقة الكهربائية الاولية

٦٣ - تعتبر الطاقة الكهرمائية أهم مصدر على الإطلاق بين مصادر الطاقة الكهربائية الأولية في العالم النامي .

٦٤ - وقد تضاعف الإنتاج العالمي للطاقة الكهرمائية تقريبا منذ عام ١٩٧٠ فارتفع من ١٦٠ ١ بليون كيلواط ساعة الى ٠١٤ ٣ بليون كيلواط ساعة في عام ١٩٨٦ . ومن بين هذه الزيادة البالغة ٨٥٤ بليون كيلواط ساعة ، أضيف ٤١٧ بليون كيلواط ساعة في البلدان النامية ، و ٣٩٩ بليون كيلواط ساعة في البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي ، و ١٣٨ بليون كيلواط ساعة في البلدان ذات الاقتصاد المخطط مركزيا .

٦٥ - ومنذ عام ١٩٨٣ ، اضافت البلدان النامية ١١٤ بليون كيواط ساعة ، كما يتبين من الجدول التالي :

الجدول ١٢ - إنتاج الطاقة الكهرمائية
(بملايين الكيلواط ساعة)

| | ١٩٨٣ | ١٩٨٦ |
|---|---|---|
| جميع البلدان النامية | ٤٧٠ | ٥٨٤ |
| البلدان الاعضاءفي الاوبك | ٣٨ | ٤٣ |
| البلدان الاخرى المصدرة للنفط | ١٤٤ | ١٨٠ |
| البلدان المستوردة للنفط | ٢٩٨ | ٣٦١ |

المصدر : إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية بالامانة العامة للامم المتحدة ، استنادا إلى عدة أعداد من حولية احصاءات الطاقة .

٦٦ - وقد اشترك عدد من البلدان النامية في هذه الزيادة في الطاقة الكهرمائية .

٦٧ - وفي البلدان الاعضاء في الاوبك ، كانت فنزويلا أهم بلد على الاطلاق ، وإن كان قد حدث توسع هام في اكوادور واندونيسيا .

٦٨ - وفي البلدان النامية المصدرة للنفط غير الاعضاء في الاوبك ، كانت الصين تمثل أكثر من نصف الناتج ؛ وشمل المنتجون الهامون الآخرون بيرو وزائير وكولومبيا ، ومصر والمكسيك .

٦٩ - وفي البلدان المستوردة للنفط ، سيطرت البرازيل على الموقف إذ كانت تمثل نصف الإنتاج ؛ وشمل المنتجون الهامون الآخرون الارجنتين وباكستان وتركيا وزامبيا والهند .

٧٠ - وفي عام ١٩٨٦ ، أنتج العالم النامي ٣٩ في المائة من الطاقة الكهرمائية العالمية . بيد أنه على خلاف البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي ، لم يستغل إلا جزء قليل من طاقة هذه البلدان الكهرمائية المحتملة ، ويعزى ذلك غالبا الى انعدام الاسواق بالقرب من المواقع والى عوامل متعددة أخرى ، منها انعدام رأس المال وعدم وجود تعاون إقليمي .

٧١ - ومن شأن الانجازات الجديدة في مجال الموصلية الفائقة التي تبعث الامل في تفادي خسائر الإرسال ، متى تجاوزت مرحلة الاختبار ودخلت مجال التطبيق العملي . أن توفر فرصا جديدة لمضاعفة استخدام إمكانيات الطاقة هذه في البلدان النامية ، خاصة على المستويين دون الاقليمي والاقليمي .

٧٢ - وكانت الطاقة النووية مخيبة لآمال البلدان النامية التي كان يراودها الامل منذ البداية في أن تكون هذه الطاقة مصدرا رخيصا للكهرباء يقدم دون مقابل .

٧٣ - وبحلول عام ١٩٨٥ ، تم تشغيل ٣٥٠ منشأة نووية في العالم ، ولم يكن نصيب البلدان النامية منها سوى ١٩ منشأة وزعت على النحو التالي : الارجنتين (٢) ، وجمهورية كوريا (٤) ، وباكستان (١) ، والبرازيل (١) وتايوان (اقليم الصين) (٦) ، والهند (٥) .

٧٤ - وفضلا عن ذلك ، يجري إنشاء ١٩ منشأة على النحو التالي : في الارجنتين (١) ، وجمهورية ايران الاسلامية (٢) ، والبرازيل (٣) وجمهورية كوريا (٥) ، والصين (١) ، وكوبا (٢) ، والهند (٦) من بين كافة المنشآت في العالم التي يبلغ عددها ١٧٥ منشأة وفي الوقت ذاته ، تتجه النية في الوقت الحاضر الى انشاء ١٢ منشأة جديدة على النحو التالي : البرازيل (٣) ، وتركيا (١) ، والصين (٤) ، والفلبين (١) ، ومصر (٢) ، والهند (٢)[١١] .

٧٥ - وفي أعقاب حادث شرنوبيل الذي وقع في جنوب الاتحاد السوفياتي في عام ١٩٨٦ ، أرجئ أو ألغي إنشاء عدة منشآت .

٧٦ - ولاسباب اقتصادية وأمنية ، لايزال تشغيل مصدر الكهرباء هذا في البلدان النامية محفوفا بالمشاكل ؛ ومن المتوقع أن تقيّم جميع البدائل بعناية شديدة في المستقبل على أساس اسقاطات أسعار الوقود العادي الواقعية وتكلفة الطاقة النووية ، بما في ذلك التخلص من النفايات الاشعاعية[١٢] .

## هاء - مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة

٧٧ - كما شدد الامين العام في تقريره الى اللجنة المعنية بتنمية واستغلال مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة في دورتها الرابعة (A/AC.218/15) فإن امدادات الطاقة المتوافرة بكثرة حاليا تتعلق بالقطاع التجاري من اقتصاد الطاقة العالمي . ولايزال القطاع الريفي في البلدان النامية ، الذي يعتمد اعتمادا كبيرا على مصادر الطاقة العادية ، منفصلا الى حد كبير عن أسواق الطاقة الدولية ، ومن ثم فإنه لا يستفيد من ظروف الامدادات السهلة نسبيا المتاحة في الوقت الحاضر كمصادر الطاقة التجارية وبدلا من ذلك ، استنفدت مصادر الطاقة العادية ، خاصة المصادر القائمة على أساس الكتلة الحيوية ، بشكل خطير . ويثبت هذا ما لمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة من أهميه في البلدان النامية .

٧٨ - وكان نصيب استهلاك مصادر الطاقة المتجددة في البلدان النامية ثابتا لا يتغير الى حد كبير في الفترة ١٩٨١-١٩٨٥ ، وإن كانت هذه المصادر قد أسهمت بنسبة ٣٠ في المائة من مجموع استهلاك الطاقة ، وبنسبة ٥٧ في المائة في افريقيا ، و ٣٨ في المائة في امريكا اللاتينية ، و ٣٠ في المائة في آسيا ومنطقة المحيط الهادئ . وأسهمت الطاقة الكهرمائية بنسبة ٥٥ في المائة وحطب الوقود (بما في ذلك الفحم النباتي) بنسبة ٣٨ في المائة من جميع مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة (انظر الجدول ١٣ أدناه) .

الجدول ١٣ - استهلاك الطاقة في المناطق النامية في عامي ١٩٨١ و ١٩٨٥
(بملايين الأطنان المترية من مكافئ النفط)

| | افريقيا | | أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي | | آسيا ومنطقة المحيط الهادئ | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ١٩٨١ | ١٩٨٥ | ١٩٨١ | ١٩٨٥ | ١٩٨١ | ١٩٨٥ | ١٩٨١ | ١٩٨٥ |
| البترول | ٥١ | ٦١ | ٢٠٥ | ١٩٧ | ٢٩٠ | ٣٤٨ | ٥٤٦ | ٦٠٦ |
| الغاز الطبيعي | ١٤ | ١٦ | ٥٧ | ٦٥ | ٤٩ | ٧٤ | ١٢٠ | ١٥٥ |
| الفحم | ٥ | ٥ | ١٦ | ٢٠ | ٤٣٤ | ٥٩٥ | ٤٥٥ | ٦٢٠ |
| الطاقة النووية | صفر | صفر | ١ | ٣ | ٤ | ١٤ | ٥ | ١٦ |
| الطاقة المتجددة | ٩٣ | ١٠٩ | ١٤٣ | ١٧٦ | ٢٢٦ | ٢٦٦ | ٤٦٢ | ٥٥١ |
| المجموع | ١٦٣ | ١٩١ | ٤٣٢ | ٤٦٠ | ١ ٠٠٣ | ١ ٣٩٧ | ١ ٥٨٨ | ١ ٩٤٨ |

المصدر : "تنفيذ برنامج عمل نيروبي لتنمية واستغلال مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة" ، تقرير الأمين العام (A/AC.218/15) ، ٢٥ كانون الثاني/يناير ١٩٨٨ .

٧٩ - ويتضمن تقرير اللجنة المعنية بتنمية واستغلال مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة ، الذي سيقدم الى الجمعية العامة في دورتها الثالثة والاربعين ، تقييما كاملا للتقدم المحرز في هذا الميدان(١٣) .

واو - المنظور حتى عام ٢٠٠٠

٨٠ - كما يتبين من الجدول ١٤ أدناه ، كان إنتاج الطاقة الكلي في البلدان النامية في عام ١٩٨٦ يعادل الانتاج في البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي . بيد أنه من المتوقع - بحلول عام ٢٠٠٠ - أن يزيد انتاج الطاقة في البلدان النامية بمعدل أسرع بكثير من معدل الزيادة في البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي أو البلدان ذات الاقتصاد المخطط مركزيا . ومن المتوقع أن تستمد البلدان النامية أقل من نصف إنتاجها الإضافي تقريبا من امدادات النفط والغاز الإضافية ، خاصة من فائض الإنتاج المتوافرة حاليا في البلدان الاعضاء في الاوبك .

الجدول ١٤ - إنتاج الطاقة الاولية العالمية في سنة ٢٠٠٠
(بملايين البراميل من مكافئ النفط يوميا)

| | ١٩٨٦ | ٢٠٠٠ |
|---|---|---|
| البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي | | |
| الفحم | ٢٠,٠ | ٢١,٠ |
| النفط | ١٤,٣ | ١١,٠ |
| الغاز الطبيعي | ١٢,١ | ١٣,٠ |
| الطاقة النووية | ٥,١ | ١٠,٠ |
| الطاقة المتجددة(أ) | ٥,٦ | ١٠,٠ |
| مجموع الطاقة الاولية | ٥٧,١ | ٦٤,٠ |
| البلدان ذات الاقتصاد المخطط مركزيا | | |
| الفحم | ١٦,٠ | ١٩,٠ |
| النفط | ١٢,٧ | ١٣,٠ |
| الغاز الطبيعي | ١١,٥ | ١٤,٠ |
| الطاقة النووية | ٣,٤ | ٧,٠ |
| الطاقة المتجددة(أ) | ١,٨ | ٤,٠ |
| مجموع الطاقة الاولية | ٤٤,٤ | ٥٧,٠ |
| البلدان النامية | | |
| الفحم | ١٥,١ | ٣٣,٠ |
| النفط | ٢٩,١ | ٥٠,٠ |
| الغاز الطبيعي | ٤,٣ | ١٣,٠ |
| الطاقة النووية | ٠,٤ | ١,٠ |
| الطاقة المتجددة(أ) | ٩,٦ | ١٦,٠ |
| مجموع الطاقة الاولية | ٥٨,٤ | ١٠٣,٠ |

المصدر : إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية بالامانة العامة للامم المتحدة ، على أساس تقرير الامين العام الذي سيقدم الى الجمعية العامة في دورتها الثالثة والاربعين والمعنون "المنظور الاجتماعي الاقتصادي الشامل للاقتصاد العالمي حتى سنة ٢٠٠٠" .

(أ) المصادر المتجددة الحديثة فقط (مثل الطاقة الكهرمائية ، والطاقة الحرارية الارضية ، الخ) .

رابعا - الاستثمار والتغيرات التي طرأت على هياكل صناعة البترول

٨١ - لا توجد بيانات شاملة عن استثمار رؤوس الأموال في النفط في البلدان النامية . بيد أنه تبدو بعض المؤشرات عن اتجاهات الاستثمار في النفقات الفعلية لشركات النفط الوطنية واستثمارات شركات النفط عبر الوطنية .

٨٢ - وفيما يتعلق بشركات النفط عبر الوطنية ، أدى انخفاض أسعار النفط منذ أوائل الثمانينات الى تدهور الاستثمار في مجال استكشاف وانتاج البترول . وكانت الآثار شديدة خاصة في عام ١٩٨٦ نظرا لانهيار أسعار النفط في تلك السنة . وعلى الرغم من استقرار الأسعار النسبي في عام ١٩٨٧ ، تضافرت الشكوك والمخاوف من حدوث انهيار جديد في أسعار النفط مع عدم الاستقرار المالي العالمي وآثاره على شركات النفط ، للحيلولة دون استئناف الاستثمار في النفط على المعيد العالمي بصورة أكيدة . وكما يتبين من دراسة الحالة الاقتصادية في العالم ، ١٩٨٨[١٤] انخفض إنفاق شركات النفط السبع الرئيسية في الولايات المتحدة وغربي أوروبا (بريتش بتروليوم ، إكسون ، غلف أويل ، موبيل ، رويال دتش/شل ، شيفرون ، تكساكو) على التنقيب عن النفط الى ٤,٩ بليون دولار في عام ١٩٨٦ من ٩,٢ بليون دولار في عام ١٩٨٢ ؛ وانخفض الاستثمار في الانتاج من ١٩,٦ بليون دولار الى ١١,٣ بليون دولار خلال نفس الفترة .

٨٣ - وكذلك ، انخفضت التدفقات الرأسمالية لشركات الولايات المتحدة في الخارج انخفاضا شديدا منذ عام ١٩٨٣ ، على النحو المبين أدناه في الجدول ١٥ .

الجدول ١٥ - النفقات الرأسمالية على النفط للشركات الأجنبية التي تملك حصة الأغلبية فيها شركات في الولايات المتحدة

(بملايين الدولارات)

| | النفقات الفعلية | | | | | أحدث الخطط | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ١٩٨٢ | ١٩٨٣ | ١٩٨٤ | ١٩٨٥ | ١٩٨٦ | ١٩٨٧ | ١٩٨٨ |
| البلدان المتقدمة النمو | | | | | | | |
| ذات الاقتصاد السوقي | ١١ ٤٣٧ | ٨ ٩٣٩ | ٨ ٩٢٦ | ٨ ٧٣٣ | ٦ ٠٥٥ | ٦ ٠٣٩ | ٦ ٢٦١ |
| استراليا | ٦٧٨ | ٥٣٨ | ٤٣٦ | ٣٣٧ | ٥٣٤ | ٥٣٦ | ٥٠٥ |
| كندا | ٣ ٣٨٠ | ٣ ٣٧٥ | ٣ ٥٤٧ | ٣ ٦٦٥ | ١ ٤٨٨ | ١ ٦٥٠ | ١ ٩٢٢ |
| اوروبا الغربية | ٧ ٢٥٢ | ٧ ٦٧٠ | ٥ ٨٢٢ | ٥ ٦٣٦ | ٣ ٨٢٩ | ٣ ٦٦١ | ٣ ٦٥٤ |
| البلدان النامية | ٨ ٣٧٠ | ٦ ٤٦٨ | ٤ ٩٢٨ | ٤ ٦٣٠ | ٣ ٢٩٧ | ٣ ٢٥٢ | ٣ ٥٤٧ |
| امريكا اللاتينية | ١ ٩١٥ | ٩٩٦ | ٨٢٢ | ٩٥٠ | ٧٣٠ | ٦١٩ | ٦٢٨ |
| افريقيا | ٢ ٣٥٠ | ١ ٧٧٨ | ١ ٣٦٨ | ١ ٤٢١ | ٩٢٥ | ٩١٨ | ٩٦٥ |
| الشرق الأوسط | ٦٣٨ | ٦٦١ | ٥٧١ | ٤٣٧ | ٢٩٧ | ٢٣٦ | ٢٣٤ |
| آسيا والمحيط الهادئ | ٣ ٣٦٨ | ٣ ٠٣٢ | ٢ ١٦٦ | ١ ٨١٣ | ٣٥٤ | ١ ٤٧٩ | ١ ٧٣٠ |
| المجموع | ٣٠ ٧٦٠ | ١٥ ٩١٥ | ١٤ ١٢٤ | ١٣ ٦٧٣ | ٩ ٦٠٦ | ٩ ٤٨٣ | ١٠ ٠١٠ |

المصدر : ادارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية الدولية التابعة للأمانة العامة للأمم المتحدة ، على أساس تقرير ايلين م. هير ، المعنون "النفقات الرأسمالية على النفط للشركات الأجنبية التي تملك حصة الأغلبية فيها شركات في الولايات المتحدة في ١٩٨٦ و ١٩٨٧" ، Survey of current business (واشنطون العاصمة ، وزارة التجارة الأمريكية ، تشرين الأول/اكتوبر ١٩٨٦ وايلول/سبتمبر ١٩٨٧) والمرجع نفسه ١٩٨٧ و ١٩٨٨ .

٨٤ - وانخفضت الاستثمارات في البلدان النامية من ٨,٣ بلايين دولار في عام ١٩٨٢ الى ٣,٣ بلايين دولار فقط في عام ١٩٨٦ . وكانت البلدان المستفيدة الرئيسية من بين البلدان النامية بلدان مصدرة مثل اكوادور والامارات العربية المتحدة واندونيسيا وبيرو وترينيداد وتوباغو وكولومبيا وماليزيا ومصر ونيجيريا .

٨٥ - وقد أفضى استقرار أسعار النفط في عام ١٩٨٧ والتوقعات بقصر أجل هذا الانخفاض ، الى بعض الزيادات في خطط الاستثمار ، غير أن مستويات هذه الخطط ظلت أكثر انخفاضا الى حد كبير من جهود الاستثمار السابقة لعام ١٩٨٦ .

٨٦ - وفي البلدان النامية المفتقرة الى الطاقة ، ظلت خطط الاستثمار الخاصة بشركات النفط الوطنية قوية نسبيا ، ولعل ذلك يرجع الى ثقل تكاليف الواردات من النفط خلال الفترة من ١٩٧٤ الى ١٩٨٥ وهي الفترة التي اتسمت بارتفاع أسعار النفط ، كما يرجع الى توقعات هذه الشركات بزيادة معدلات الطلب على النفط في اقتصاداتها في المستقبل ، والى عدم وجود مصادر بديلة للطاقة ، والى توقعات زيادة أسعار النفط عندما تعود وفرة النفط الحالية في الاسواق العالمية الى مستويات الندرة مرة أخرى .

٨٧ - وفي الارجنتين تدعو خطة الطاقة الوطنية الى استثمارات قدرها ٢٥ بليون دولار حتى عام ٢٠٠٠[١٦] .

٨٨ - وفي البرازيل كانت شركة بترو براس تعتزم زيادة ميزانية عمليات استكشاف النفط والانتاج السنوية من ٢,٣١ بليون دولار في عام ١٩٨٦ الى ٣,٣ بليون دولار في عام ١٩٨٩[١٧] .

٨٩ - وكذلك ترمي خطة الهند للفترة ١٩٨٦ - ١٩٩٠ الى استثمار ١٢,٦ بليون دولار تكرس منها ١٠,٦ بليون دولار لعمليات الاستكشاف والاستغلال[١٨] .

٩٠ - وسوف يتطلب تنفيذ هذه الخطط ، بالاضافة الى تعبئة الموارد المالية المحلية ، الوصول الى أسواق رأس المال الدولية وكذلك زيادة التمويل من المصادر المتعددة الاطراف والمصادر الثنائية .

٩١ - وثمة تحليل موجز ورد في دراسة الحالة الاقتصادية في العالم لعام ١٩٨٨ ، يركز على التغيرات التي حدثت في الآونة الاخيرة والمتوقع حدوثها في هيكل صناعة النفط

العالمية والتي تتطلب الرصد والتقييم فيما يتعلق بأثرها في النهاية على إمدادات النفط وأسعاره[١٩] . وبالمثل فإن انخفاض أسعار النفط وعدم استقرار الأسواق المالية قد أفضيا بالفعل الى عدد كبير من عمليات دمج وتوحيد شركات النفط ومن المتوقع استمرار هذا الاتجاه . وقد يكون لذلك أثر كبير على عمليات استكشاف واستغلال النفط في البلدان النامية ، ولاسيما بسبب عمليات إعادة التنظيم المالي لكثير من شركات النفط المستقلة . وكانت هذه الشركات قد حققت نجاحا ، ولاسيما في امريكا الشمالية وفي بحر الشمال خلال فترة ارتفاع أسعار النفط ، وكانت قد بدأت في التوسع في كثير من البلدان النامية في تنافس مع شركات النفط الكبرى للحصول على مناطق امتياز جديدة . وسوف يؤدي انخفاض عدد هذه الشركات وقدرتها المالية فضلا عن اشتراكها في المنافسة الى التأثير على الأحوال في البلدان المضيفة لها .

٩٢ - وأيضا ، قد تؤدي التغييرات في سياسات عدد من البلدان الأعضاء في الأوبك ، التي كان هدفها منذ عام ١٩٨٦ ، زيادة حصتها في سوق النفط ، هو جذب اهتمامات إضافية من جانب شركات النفط لما ثبت من فعاليتها في عمليات استكشاف النفط وإمكانيات زيادة حجم الصادرات في سوق آخذة في النمو والعلاقات المتوطدة جيدا التي تنطوي عليها اتفاقات الاستكشاف والاستغلال القائمة . وهذه الإمكانية يمكن أن تمتد أيضا الى البلدان الأعضاء في الأوبك ، التي كانت قد أممت في الماضي عمليات الاستكشاف والاستغلال نظرا للعلاقات الجديدة المتمثلة في المشاريع المشتركة بين شركات النفط وبلدان منظمة الأوبك في مجال الاستثمارات اللاحقة (التكرير والتسويق) .

٩٣ - ونظرا لزيادة انخفاض التدفقات النقدية للشركات وهبوط مستوى أسعار النفط وكذلك نظرا للتغيرات التي طرأت على هيكل صناعة النفط التي أشير اليها بالفعل ، فقد أخذت البلدان المصدرة للنفط من غير منظمة الأوبك ، والبلدان النامية المفتقرة الى الطاقة تنقح بصفة عامة شروط الاتفاقات الطويلة الأجل للاستكشاف والاستغلال مع شركات النفط كي تجذب الاستثمارات .

٩٤ - وقد تركزت الحوافز التي انطوت عليها عملية التنقيح هذه على ما يلي :

(أ) سرعة استرداد التكاليف ؛

(ب) زيادة حصة شركات النفط من ناتج النفط بعد استرداد التكاليف ؛

(ج) تقليل حقوق المشاركة للحكومات المضيفة بعد أن تتم عمليات الاستكشاف ؛

(د) خفض نسب الضرائب بما فيها العوائد ؛

(هـ) الحد من عمليات مراقبة أسعار النفط أو وقفها ، ولاسيما بالنسبة للنفط الذي يباع في الاسواق المحلية للحكومات المضيفة ؛

(و) تحرير النقد الاجنبي من القيود ؛

(ز) تخفيف شروط تدريب الموظفين المحليين ؛

(ح) جعل اكتشافات الغاز على أساس تجاري بواسطة الاسعار التنافسية ؛

(ط) تخفيف التزامات الحفر في المناطق التي لا تبشر فيها عمليات الاستكشاف بالنجاح .

٩٥ - وقد وضع عدد كبير من البلدان النامية مجموعة مختلفة من هذه التنقيحات . ومن بين هذه البلدان : الارجنتين ، وأنغولا ، واندونيسيا ، والبرازيل ، وبيرو ، وترينيداد وتوباغو ، وتونس ، وسري لانكا ، وسيشيل ، والفلبين ، وليبريا ، وماليزيا ، ومصر ، والمغرب ، ونيبال ، ونيجيريا ، والهند . وسنت بلدان نامية أخرى تشريعات جديدة كانت بمثابة تنقيح للشروط التي كانت موجودة من قبل(٣٠) .

## خامسا - طرق ومصادر جديدة لتمويل الطاقة

٩٦ - في قطاع الطاقة ، تعددت المصادر والطرق التقليدية للتمويل في البلدان النامية حسب الاعتبارات الخاصة بكل مصدر ، بما في ذلك كثافة رأس المال ، والملكية ، والقابلية لتسويق المنتج سواء في الاسواق المحلية أو الاجنبية .

٩٧ - وفي قطاع الكهرباء الاولي وقطاع مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة ، كان التمويل يتم في أغلب الاحوال عن طريق استثمار الاموال العامة من خلال الوكالات الحكومية التي استدانت بالاضافة الى مواردها الخاصة من أسواق رأس المال الدولية

وكذلك من المؤسسات الثنائية والمتعددة الاطراف ، بما في ذلك الحصول على القروض من صناع المعدات وبمساعدة في أغلب الاحوال من مؤسسات ضمان قروض التصدير في البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي .

٩٨ - وبسبب الكساد الذي لحق بكثير من البلدان النامية وبسبب ضخامة ديونها في السنوات القلائل الماضية ، أصبح هذا التمويل أكثر تعقيدا وجرى النظر في بعض طرق جديدة للتمويل .

٩٩ - ففي قطاع الكهرباء مثلا ذُكر أن تركيا قررت أن تمضي قدما في إنشاء ثلاث محطات لتوليد الكهرباء بالفحم مجموع قدراتها ٤٦٠ ٢ ميجاوات وفقا لاتفاقات البناء - الملكية - التحويل . وفي إطار هذه الصيغة ، يقوم المقاولون الاجانب بجمع الاموال لمشروع ما ثم يقومون ببناء هذا المشروع وتشغيله لفترة محددة - تتراوح بين ١٠ و ١٥ سنة على الارجح الى حين أن يتم استرداد الاموال المستثمرة في المشروع . وتنتقل الملكية بعد ذلك الى البلد المضيف . وقد نظرت حكومة تركيا أيضا في إقامة ٥٠ مشروعا كهرمائيا وأقامت محطة نووية لتوليد الطاقة بموجب اتفاقات من هذا النمط[٢١] .

١٠٠ - ونظرا للنقص الشديد في الطاقة وتوقع زيادة معدلات الطلب على الكهرباء ، فمن المتوقع في المستقبل أن يتم التوسع في هذه الترتيبات الجديدة وذلك بسبب الحالة المالية الصعبة التي يعاني منها كثير من المرافق العامة في عدد كبير من البلدان النامية . وقد اقترح أيضا ، كإمكانية أخرى أن يشارك القطاع الخاص الاجنبي في مجال توفير الكهرباء ولاسيما بالاعتماد على مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة ، وخاصة بالنسبة الى الشبكات اللامركزية . وقد تنطوي هذه العملية أيضا على تبادل الديون نظرا للنفقات الضخمة نسبيا من العملة المحلية التي تتطلبها هذه العمليات[٢٢] .

١٠١ - وقد حظيت عمليات استغلال الفحم باستثمارات من الاموال العامة مثلها مثل قطاع الكهرباء في بعض البلدان (منها الهند على سبيل المثال) ولكن في بلدان أخرى فإن الشركات عبر الوطنية كان لها نشاط في حالات قليلة ، (مثل اندونيسيا وكولومبيا) .

١٠٢ - وفي مجال النفط ، كما ذكر سلفا ، مازالت المصادر الاساسية للتمويل هي شركات النفط الوطنية وشركات النفط عبر الوطنية الى جانب الاموال الاضافية التي تأتي من بعض المصادر الثنائية والمتعددة الاطراف . وفيما يتعلق بهذه المصادر الاخيرة ، فإن

مساهمة البنك الدولي ، بما في ذلك المؤسسة الإنمائية الدولية والمؤسسة المالية الدولية ، مازال لها أهمية كبرى بالنسبة لكثير من البلدان .

١٠٣ - وهناك عدد قليل من البلدان النامية قد اتخذ أيضا ترتيبات جديدة ترمي الى زيادة أموالها الخاصة التي تكرس لعمليات الاكتشاف والاستغلال . فكانت المكسيك من قبل تفرض ضريبة خاصة على البنزين ، كانت تستخدم لهذا الغرض ، وفي الآونة الأخيرة ، أنشأت جمهورية كوريا صندوقا لأعمال النفط التجارية يمول عن طريق فرض رسوم إضافية خاصة على واردات النفط الخام . وقد استخدمت المساعدة المالية من هذا الصندوق لتشجيع شركات جمهورية كوريا على الاشتراك في المشاريع الأجنبية لاستغلال النفط(٢٣) .

## سادسا - استنتاجات واقتراحات لاتخاذ مزيد من الاجراءات

١٠٤ - أعقب أزمات الطاقة في السبعينات ، حدوث وفرة بل وقدرات زائدة في امدادات الطاقة في الثمانينات . ومع ذلك تم الوصول الى الحالة الراهنة بطريقة تضادية ، عن طريق الاستثمارات الضخمة في مصادر الطاقة المرتفعة التكلفة ، واتباع اجراءات المحافظة على الطاقة ، وزيادة كفاءة استخدام الطاقة . وتتسم الحالة العالمية الراهنة للطاقة بوجود قدرات غير مستخدمة لانتاج النفط والغاز ، وبخاصة في البلدان الأعضاء في الأوبك ، بينما تتم تنمية واستخدام مصادر من الطاقة أعلى تكلفة في البلدان المتقدمة النمو ذات الاقتصاد السوقي والبلدان ذات الاقتصاد المخطط مركزيا . وعلاوة على ذلك فإن بعض مصادر الطاقة هذه أشد إضرارا بالبيئة العالمية .

١٠٥ - غير أن البلدان النامية المفتقرة الى الطاقة لم يمكنها التكيُّف مع التغيرات في الحالة العالمية للطاقة ، ويرجع ذلك بالدرجة الأولى الى افتقارها الى الموارد المالية والتكنولوجيات . وما تزال تكلفة وارداتها من الطاقة تشكل عبئا ثقيلا على إجمالي حصيلتها من النقد الأجنبي ، وإن كانت أقل كثيرا في الوقت الراهن مما كانت عليه في الفترة ١٩٨٠-١٩٨٥ . وعن طريق زيادة تعبئة رأس المال المحدود المتاح لديها ، وزيادة المساعدة المقدمة من بعض المصادر الثنائية والمتعددة الأطراف ، استطاعت تلك البلدان زيادة جهودها لاستكشاف واستغلال مصادرها من الطاقة المحلية ، بيد أن القليل منها فقط صادف قدرا من النجاح يكفي لخفض اعتمادها على الواردات ، بالرغم من بطء توسعها الاقتصادي ، مما أسفر عن تدني معدلات زيادة الطلب على الطاقة فيها بشكل غير عادي .

١٠٦ - وقد أدى ارتفاع أسعار النفط الى جذب استثمارات من شركات النفط عبر الوطنية ، فضلا عن عدد متزايد من شركات النفط المستقلة وشركات النفط الوطنية من العالم المتقدم النمو . ومن ناحية أخرى أسفر انخفاض أسعار النفط فعلا عن هبوط الاستثمار ، وانخفاض عدد المستثمرين المحتملين في المستقبل .

١٠٧ - وقد تسنى لقليل من البلدان النامية الأفضل حظا من حيث أداء التنمية الاقتصادية فيها في السنوات الاخيرة ، أن تواصل جهودها في مجال استغلال الطاقة ، بل والتخطيط لزيادة تلك الجهود . وتقوم بلدان أخرى بتنقيح شروط الاستثمار في جميع قطاعات الطاقة ، على أمل زيادة التدفقات المالية في اتجاهها .

١٠٨ - ومع استئناف النمو الاقتصادي في البلدان النامية ، يتوقع أن ينمو طلبها على الطاقة بمعدل أعلى منه في البلدان المتقدمة النمو ، كما سيصبح اعتماد البلدان المستوردة للنفط على الواردات أكثر وضوحا . ومن المرجح أن يحدث هذا خلال العقد القادم ، حيث يتوقع مرة أخرى أن يؤدي الطلب العالمي على الطاقة ، وخاصة النفط ، الى زيادة دور البلدان المصدرة للنفط مع احتمال وجود ضغوط لزيادة الأسعار في غياب التعاون الدولي بين المنتجين والمستهلكين . وفي هذا الصدد ، هناك حاجة مستمرة الى التعاون الدولي ، لضمان استقرار الاستثمارات في الطاقة ، وأنماط الانتاج والاستهلاك ، كما يستحق دور الأمم المتحدة في تعزيز مثل هذا التعاون أن يولى نظرة جدية .

١٠٩ - وفي ضوء الحالة الراهنة والتوقعات المتعلقة بالطاقة حتى عام ٢٠٠٠ ، تظل هناك حاجة أساسية الى اتخاذ تدابير خاصة لمساعدة البلدان النامية المفتقرة الى الطاقة في جهودها لاستكشاف الطاقة واستغلالها . ويمكن أن تبدأ الخطوة الأولى في الطريق المحتمل للتعاون الدولي في هذا الميدان الحاسم خلال الدورة الثالثة والاربعين للجمعية العامة ، التي قد ترغب في أن توصي بإعداد برنامج شامل للعمل من أجل البلدان النامية المفتقرة الى الطاقة ، للتعجيل بجهودها لاستكشاف واستغلال مواردها المحلية من الطاقة . ويمكن بدء هذا البرنامج بالتعاون مع الحكومات المهتمة ، من خلال دراسة اسقاطات وخطط الطاقة المتاحة حتى عام ٢٠٠٠ لكل بلد على حدة . ويمكن بعد ذلك تقديم نتائج هذه الدراسة ، وآثارها بالنسبة لزيادة الاعتماد على الذات في مجال الطاقة ، الى الجمعية العامة خلال دورتها الخامسة والاربعين لمواصلة النظر فيها .

## الحواشي

(١) أكثر من ١٠ في المائة من الاستهلاك الوطني من الطاقة الاولية التجارية .

(٢) "دراسة الحالة الاقتصادية في العالم ، ١٩٨٨" (منشورات الامم المتحدة ، رقم المبيع E.88.II.C.1) ، الجدول الخامس - ٣ ، الصفحة ٢٣٠ .

(٣) "دراسة الحالة الاقتصادية في العالم ، ١٩٨٨" (منشورات الامم المتحدة ، رقم المبيع E.88.II.C.1) ، الجدول ألف - ثالثا - ١٤ ، الصفحة ٤٤٦ .

(٤) Fadhil G. Al-Chalabi, "The causes and the implications for OPEC of the oil price decline of 1986", OPEC Review, spring 1988, p.2 .

(٥) Joseph P. Riva, Jr., "Oil distribution and production potential", Oil and Gas Journal, 18 January 1988, p. 58 .

(٦) "دراسة الحالة الاقتصادية في العالم ، ١٩٨٧" (منشورات الامم المتحدة ، رقم المبيع E.87.II.C.1) ، الصفحة ٣٠١ .

(٧) "دراسة الحالة الاقتصادية في العالم ، ١٩٨٧" (منشورات الامم المتحدة ، رقم المبيع E.88.II.C.1) ، الصفحة ٢٣٦ .

(٨) Financial Times, 5 August 1986, p. 3 .

(٩) Oil and Gas Journal, 15 February 1988, p. 24 .

(١٠) "دراسة الحالة الاقتصادية في العالم ، ١٩٨٨" (منشورات الامم المتحدة ، رقم المبيع E.88.II.C.1) ، الجدول الخامس - ٤ ، الصفحة ٢٣١ .

(١١) International Nuclear Reactor Hazard Study, report prepared by Greenpeace, (Hanover, Gruppe Oekologie, September 1986), p. 51 .

(١٢) الامم المتحدة "استغلال الطاقة النووية في البلدان النامية" ، (A/CONF.108/PC/22) تقرير مقدم الى اللجنة التحضيرية لمؤتمر الامم المتحدة لتعزيز التعاون الدولي في استخدام الطاقة النووية في الاغراض السلمية ، في دورتها السادسة ، فيينا ، ١٩٨٥ .

(١٣) الوثائق الرسمية للجمعية العامة ، الدورة الثالثة والاربعون ، الملحق رقم ٣٦ (A/43/36) .

(١٤) منشورات الامم المتحدة ، رقم المبيع E.88.II.C.1 ، الجدولان الف - ثالثا - ١٦ والف - ثالثا - ١٧ ، الصفحتان ٤٤٩ و ٤٥٠ .

(١٥) اندمجت شركة Gulf Oil مع شركة Chevron في عام ١٩٨٤ .

(١٦) Financial Times, 5 August 1986, p. 3 .

(١٧) Petroleum Economist, December 1986, p. 467 .

(١٨) Oil and Gas Journal, 30 December 1985, p. 52 .

(١٩) منشورات الامم المتحدة ، رقم المبيع E.88.II.C.1 ، الصفحة ٢٣٨ .

(٢٠) World Petroleum Arrangements, 1987, The Barrows Company, Inc., USA .

(٢١) The Wall Street Journal, 26 May 1987, p. 41, and Financial Times, 18 September 1987, p. 6 .

(٢٢) Philip C. Crurer, "An opportunity for OPEC in the alternative energy industry", OPEC Bulletin, May 1988 .

(٢٣) The Petroleum Industry in Korea, 1987, prepared by the Korea Petroleum Association, p. 17 .

- - - - -