الفصل الأول

الطاقة النفطية وأبعادها

- النفط واحتياطياته العربية
- مشاكل استخدام النفط
- نضوب النفط
- تذبذب أسعار النفط: الآثار والأبعاد

الفصل الأول

الطاقة النفطية وأبعادها

يتناول هذا الفصل: النفط واحتياطياته العربية، مشاكل استخدام النفط، نضوب النفط، تذبذب أسعار النفط: الآثار والأبعاد.

يمثل الوقود الأحفوري والطاقة النووية المصادر الرئيسة التقليدية للطاقة. ويعد النفط أهم أنواع الوقود الأحفوري، والذي لا ترجع أهميته فقط إلى توليد الطاقة، وإنما كذلك إلى المواد الهامة التي تستخرج منه وتستخدم في جميع نواحي الحياة. أما العنصر الثاني من الوقود الأحفوري فهو الغاز الطبيعي الذي يحتوي على العديد من الهيدروكربونات البارافينية مثل الميثان والإيثان والبروبان وغيرها. ويتمتع الوقود الغازي بعدة صفات منها انخفاض الكثافة وانخفاض نسبة الكربون، مما يجعله مفيداً جداً في الاستهلاك المنزلي. أما العنصر الثالث من الوقود الأحفوري فهو الفحم الذي يوجد في صورة طبقات تكونت عبر الزمن في باطن الأرض. ويتكون الفحم بنسب من كربون وكبريت وغير ذلك، ويكون دائماً في صورة صلبة. وتَستهلك مصانع الحديد والصلب ومصانع البتروكيماويات وسواها كميات هائلة من الفحم.

والمصدر الثاني من الطاقات التقليدية هو الطاقة النووية، وتنقسم هذه الطاقة إلى قسمين، أولهما الطاقة التي تحدث بسبب انشطار الذرات، وهذه الطاقة جديدة ولكنها غير متجددة، وستفنى بمجرد انتهاء العناصر المشعة كاليورانيوم والبلوتونيوم من الطبيعة، والثانية هي التي تحدث بسبب اندماج الذرات، وهذه الطاقة نظيفة ووقودها الديوتريوم

والتريتيوم وهما من نظائر الهيدروجين المشعة، وهما متوافران إلى الأبد، ولذا فإن هذه الطاقة جديدة ومتجددة. وسوف يتم تناول الطاقة النووية ووضعها عربياً في الفصل الخامس من العرض.

١. النفط واحتياطياته العربية

١. ١. الإنتاج والاحتياطيات

معظم الدول العربية دول منتجة للنفط عدا ست دول منها. وتقدّر حصة الدول العربية من طاقات التكرير بحوالي ٧,٣ ملايين برميل يومياً. وتمتلك كل من السعودية والكويت أكبر القدرات التكريرية في العالم العربي، والمقدّرة بنحو ٣ ملايين برميل، أي ما يعادل ٤١%- بالإضافة إلى طاقات تكريرية في الخارج في آسيا وأوروبا والولايات المتحدة- وهما تمتلكان أكبر الخبرات في مجال التكرير مقارنة ببقية الدول النفطية من داخل منظمة "أوبك" وخارجها، وهما من الدول الرائدة في البحث والكشف عن أسواق ومنافذ آمنة لإنتاجهما (مجلة آسية، ٢٠٠٦).

في عام ٢٠٠٤، أكد تقرير لمنظمة الدول العربية المصدّرة للبترول "أوابك" «التي أنشئت عام ١٩٦٨ وتتخذ الكويت مقراً لها»، أن الاحتياطي العالمي من النفط يتزايد بشكل سريع، حيث وصل الاحتياطي العالمي المؤكد في بداية عام ٢٠٠٤ إلى ١١٠٥ مليار برميل، يصل نصيب الدول العربية منها نحو ٦٥٥ مليار برميل، أي ما يمثل ٥٩% من الاحتياطيات العالمية. ويشير التقرير إلى أن هذه الاحتياطيات تمكّن من الاستمرار في الإنتاج بنفس المعدلات إلى نصف قرن قادم على الأقل. كما أن هناك ما لا يقل عن ٦٠% من الاحتياطيات المكتشفة تظل في باطن الأرض في انتظار تطورات تكنولوجية تمكّن من رفع معامل الاستخلاص البترولي إلى أكثر من نسبته الحالية البالغة ٣٥- ٤٥%.

ويعطي التقرير مثالاً، وهو الاحتياطيات الجيولوجية العربية المكتشفة من النفط، والتي تصل إلى ٢٣١٥ مليار برميل وتم إنتاج ٢٧١ مليار برميل منها حتى نهاية عام ٢٠٠٣، حيث نجد أن الكميات غير القابلة للاستخراج منها بالإمكانات الحالية تقترب من ١٣٨٩

مليار برميل، وبالتالي إذا توفرت التكنولوجيا القادرة على استخراجها سيمتد عمر النفط نصف قرن آخر.

ويؤكد التقرير أن عمر النفط عامة، والعربي منه بشكل خاص، لا يزال طويلاً، وعلى الأرجح فإن الدول العربية وخاصة المملكة العربية السعودية، ستكون هي المزود العالمي للنفط حينما يعاني العالم من نضوب في هذا المورد الحيوي، ذلك لأن الدول العربية تكتنز حوالي ٦٠% من احتياطيات النفط الحالية القابلة للاستخراج.

ويوضح التقرير كذلك أن الشركات العالمية تقوم بإنتاج ما لا يقل عن ٥-١٠% سنوياً من احتياطي الحقل، في حين أن الدول العربية الرئيسة المنتجة لا تقوم بإنتاج أكثر من ١,٥-٢% سنوياً من هذا الاحتياطي. وبهذا فإنه إذا نضبت بعض حقول العالم خلال عشرة أو عشرين عاماً، فإن عمر الحقول العربية العملاقة سيتراوح بين ٥٠ و ٧٠ سنة على الأقل. وتشيد منظمة الدول العربية المصدرة للنفط "أوابك" بجهود الدول العربية للبحث والاستكشاف لرفع طاقتها الإنتاجية وزيادة احتياطياتها واستقطاب الأموال اللازمة لتطوير الصناعة النفطية (جريدة الرياض، ٢٠٠٤).

وتُجمع الدراسات المتعلقة بالطاقة على وجود ٦٣% من النفط و٣٧% من الغاز العالميين في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. وتعد المملكة العربية السعودية المصدر الرئيس للنفط في العالم، حيث يشكل احتياطيها ٢٦% من مصادر النفط العالمي و٤% من الغاز. وتبيّن الدراسات أن المملكة العربية السعودية تؤمّن ١٢,٥٥% من احتياجات العالم، وأن دول الخليج مجتمعة تزود العالم بنسبة ٢٨,٧٢% من البترول، أما دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا فإنها تزود العالم بما يعادل ٣٤% من احتياجاته.

ومن الثابت أن المملكة العربية السعودية تنتج ١٠,٦ إلى ١٠,٨ مليون برميل يومياً، إلا أن وكالة أخبار الطاقة IEA ومؤسسة المسح الجيولوجي الأميركي ترى أن السعودية قادرة على إنتاج ١١,٢ مليون برميل يومياً كحد أعلى، كما ترى الوكالة أن الاحتياطي الكبير من النفط الخام وانخفاض تكلفة استخراجه ستجعل من منطقة الخليج والمملكة العربية السعودية المزود الرئيس للبترول في العالم لمدة عشر سنوات على أقل تقدير.

وتضيف الوكالة بأن لدى دول الخليج إمكانات متاحة لزيادة الإنتاج اليومي من النفط على النحو التالي: السعودية ٤,٢ مليون برميل- العراق ٦,١ مليون برميل- الكويت ١,٣ مليون برميل- الإمارات المتحدة ١,٢ مليون برميل وذلك حتى عام ٢٠١٥، أي بزيادة إجمالية مقدارها ٨,٣ ملايين برميل يومياً. وإذا علمنا أن زيادة الإنتاج العالمي ستبلغ ١٧,٩ مليون برميل يومياً، فسيعادل إنتاج دول الخليج نسبة ٤٦% من الإنتاج العالمي عدا الزيادة في إنتاج النفط في روسيا المقدرة بقيمة ١,٣ مليون برميل يومياً.

وقدّرت وكالة الطاقة الدولية أن إجمالي إنتاج البترول سيزداد من ٧٧ مليون برميل في عام ٢٠٢٠ إلى ١٢١,٣ مليون برميل في عام ٢٠٣٠، أي بزيادة مقدارها ٤٤,٣ مليون برميل في جميع الدول المنتجة. وإذا علمنا أن التزايد في إنتاج الشرق الأوسط من النفط سيبلغ ٣٠,٧ مليون برميل، فإن ذلك يعني أن الزيادة تعادل ٦٩% من إجمالي الزيادة المقدّرة خلال نفس الفترة. وترى الوكالة أن الاعتماد على الشرق الأوسط سيزداد بعد عام ٢٠١٠، لأن هناك حقولاً ستنضب في مواقع متعددة، حيث أكدت التقديرات أنه من المتوقع أن تنتج دول منظمة الدول المصدرة للنفط "أوبك" ٣١ مليون برميل يومياً، منها ٢٩ مليون برميل من دول الشرق الأوسط، أي بنسبة ٩٤% من إجمالي إنتاج "أوبك" بين عامي ٢٠١٠ و٢٠٣٠. ويبدو أنه مهما تعددت التقديرات والتوقعات، فستبقى المملكة العربية السعودية المصدر الرئيس في عملية الإنتاج العالمي وركيزة رئيسة في اقتصاد العالم. وبيّنت الوكالة أن المملكة هي الجهة الوحيدة التي لديها القدرة على زيادة إنتاجها بما يعادل ٢ مليون برميل نفط يومياً، وستبقى على هذا الوضع في المستقبل المنظور.

وتشير بعض الدراسات إلى أن المملكة العربية السعودية تمتلك رُبع الاحتياطي العالمي من البترول، حيث يقدر احتياطيها بنحو ٢٦١,٩٠ بليون برميل. وطبقاً لتصريح وزير النفط السعودي "علي النعيمي" في ٢٧ كانون الأول ٢٠٠٥، فإن احتياطي المملكة من النفط سيكون ٤٦١ بليون برميل. وتُرجع بعض المصادر هذه الزيادة إلى اكتشاف حقول جديدة أو من ذات الحقول القائمة حالياً. وفي ضوء تلك المعطيات ستبقى السعودية المصدر الرئيس للنفط لمدة تتراوح بين سبعين إلى مئة عام، حتى لو رفعت إنتاجها إلى ١٥ مليون برميل في اليوم خلال الخمس عشرة سنة القادمة (جريدة الثورة، ٢٠٠٥أ).

وتحتل الدول العربية مراكز متقدمة من كميات امتلاكها من احتياطيات الغاز في العالم، حيث تحتل كل من قطر والسعودية والإمارات المركز الثالث والرابع والخامس على التوالي بعد كل من روسيا وإيران، في حين أن إجمالي الاحتياطي العربي يبلغ حوالي ٢٥% بعد إضافة كل من الجزائر والعراق ومصر، أي ما يعادل ١٠ تريليونات متر مكعب. ولكن نسبة استهلاك الفرد من النفط لا تتجاوز ٥%، وتحتل السعودية المركز الأول، ومصر والإمارات المركزين الثاني والثالث، في حين أن هذه النسبة في الولايات المتحدة وروسيا وبريطانيا هي ٢٤ و١٥ و٤% على التوالي (مجلة آسية، ٢٠٠٦).

ويشكّل الشرق الأوسط خزاناً احتياطياً عالمياً وفق الأمد المنظور. وتشير التقديرات إلى أن الاستهلاك العالمي اليومي سيرتفع من ٧٦,٩ مليون برميل عام ٢٠٠٠ إلى ٨٩,٧ مليون برميل عام ٢٠١٠ و ٩٨,٨ مليون برميل عام ٢٠١٥ و ١٠٨,٢ ملايين برميل عام ٢٠٢٠، و ١١٨,٨ مليون برميل عام ٢٠٢٥. وفي حين أن معدل الزيادة السنوية ١,٨%، يبلغ إجمالي الزيادة بين عامي ٢٠٠٠ و ٢٠٢٥ ٤١,٩ مليون برميل يومياً، أي بنسبة ٥٤%. ويملك الخليج الحصة الأكبر من الزيادة في الإنتاج النفطي في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وتتوقع وكالة الطاقة الأمريكية زيادة مهمة في الإنتاج النفطي في شمال إفريقيا.

وتشير التقديرات إلى أن الجزائر وليبيا سيزيدان إنتاجهما من ٣,٣ ملايين برميل يومياً عام ٢٠٠١ إلى ٣,٤ ملايين برميل يومياً عام ٢٠١٥ و ٥,٠ ملايين برميل يومياً عام ٢٠٢٠، و٥,٧ ملايين برميل يومياً عام ٢٠٢٥، أما في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، فمن المتوقع أن يزيد إنتاج النفط من ٢٧,٥ مليون برميل يومياً عام ٢٠٠١ إلى ٣٤,٩ مليون برميل عام ٢٠١٠ و ٣٧,٢ مليون برميل عام ٢٠١٥ و ٤٦,٤ مليون برميل عام ٢٠٢٠ و ٥٣,٦ مليون برميل عام ٢٠٢٥.

ويعني هذا أن إجمالي الإنتاج النفطي في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا سيزيد من ٣٤,٧% عام ٢٠٠١ إلى ٣٥,٥% من الإنتاج العالمي عام ٢٠٠٥ و ٣٩,٨ عام ٢٠١٠، و٤٠,١% عام ٢٠١٥ و ٤٣% عام ٢٠٢٥. وأشارت تقديرات شركة "شل" النفطية العالمية إلى أن معدل النمو السنوي في الطلب على النفط سيبلغ ١,١%.

وتتوقع وكالة الطاقة الدولية أن يزيد إنتاج الدول المصدّرة للنفط بمعدل ٣,٠% في السنة بين ٢٠٠٥ و ٢٠٣٠، وأن تزيد حصتها في إجمالي الإنتاج العالمي بمعدل ١,٤%. كما تشير تقديرات وكالة الطاقة الدولية إلى أن إنتاج الدول المصدرة للنفط في الشرق الأوسط سيرتفع من ٢١,٠ مليون برميل يومياً عام ٢٠٠٠ "٢٨,٨% من الإنتاج العالمي" إلى ٢٦,٥ مليون برميل يومياً عام ٢٠١٠ "٣٦,٤%" و٣٧,٨ مليون عام ٢٠٢٠ "٤٠,٤%" و ٥١,٤ مليون برميل عام ٢٠٣٠ "٥٤,١%".

وحول الزيادة المتوقعة في صادرات النفط في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا حتى سنة ٢٠٢٥، تشير التقديرات إلى أن الصادرات ستبلغ ١٨,١ مليون برميل يومياً عام ٢٠٢٠ أو ٤١% من إجمالي المعدل العالمي الذي بلغ ٤٣,٦٣ مليون برميل يومياً، ولدى إضافة الدول الأربع المصدّرة للنفط في شمال إفريقيا، أي مصر والجزائر وتونس وليبيا، يرتفع معدل الإنتاج السنوي في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بمعدل ٣,٨٦ ملايين برميل يومياً عام ٢٠٠٢، ويسجّل هذا الإنتاج نسبة ٤,٩% من إجمالي الإنتاج العالمي الذي بلغ ٧٣,٩٤ مليون برميل يومياً.

وقد بلغ معدل الصادرات النفطية في دول شمال إفريقيا ٣,١ ملايين برميل يومياً عام ٢٠٠٢، أو ٠,٧% من إجمالي معدل الصادرات العالمية الذي بلغ ٤٣,٣٦ مليون برميل يومياً. وأنتجت منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ٢٤,٨٣ مليون برميل يومياً، أو ٣٣,٦% من إجمالي الإنتاج العالمي. وبلغ المعدل الإجمالي للصادرات النفطية في المنطقة ٢١,٣ مليون برميل في عام ٢٠٠٢ أو ٤٨,٦% من المجموع العالمي.

وفي المقابل تشير تقديرات وكالة الطاقة الأمريكية إلى أن معدل الصادرات في دول الخليج المصدّرة للنفط بلغ ١٦,٩ مليون برميل يومياً أو ٣٠% من إجمالي الصادرات العالمية الذي بلغ ٥٦,٣ مليون برميل يومياً، ولدى إضافة دول شمال إفريقيا ترتفع الصادرات إلى ١٩,٥ مليون برميل يومياً أو ٣٥% من إجمالي الصادرات العالمية النفطية بين ٢٠٠١ و ٢٠٢٥ (جريدة كل العراق، ٢٠٠٨).

وهناك توقع بأن حاجة العالم للنفط سوف تزداد في العقود القادمة، بسبب دخول دول جديدة إلى حلبة التصنيع، وفي نفس الوقت حدوث تراجع لإنتاج النفط في الفترة الواقعة بين عامي ٢٠١٠ و ٢٠١٥، بسبب نضوب بعض الآبار المنتِجة في بحر الشمال وألاسكا وفنزويلا وإيران، وهذا ما سيؤدي إلى زيادة في الأسعار. وسوف يتقلص إنتاج النفط التقليدي لكي ينحصر في دول الشرق الأوسط ذات الاحتياطي الهائل، ويعد هذا أحد الأسباب التي تدفع الدول الكبرى للّجوء إلى استخراج الطاقة من مواد أخرى غير تقليدية (جريدة الرياض، ٢٠٠٥).

وقد أوضح تقرير صدر عن منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول "أوابك" عام ٢٠٠٠، أن إنتاج الدول العربية من النفط الخام آخذ في التزايد بعد الاكتشافات البترولية الأخيرة التي تم الكشف عنها في كثير من الدول العربية، والتي قد تشكّل تهديداً كبيراً لمنظمة الدول المصدرة للنفط "أوبك"، غير أنه أشار من ناحية أخرى إلى أن هذه الزيادة قد تدخل في آخر الأمر خزائن الشركات العالمية التي تعمل في مجال النفط، والتي بدأت منافسة قوية فيما بينها للفوز بالنفط العربي.

وقد شهد العالم العربي مؤخراً اكتشافات نفطية وغازية جديدة وبكميات هائلة، في مصر وتونس والأردن والسودان وسوريا والمغرب وموريتانيا إضافة إلى سلطنة عمان، وباعتبار أن تلك الدول ليست أعضاء في منظمة الأقطار المصدرة للبترول "أوبك"، فقد شكلت اكتشافاتها حدثاً مهماً في الأسواق النفطية، التي جعلت كبرى الشركات العالمية تسعى للفوز بمناقصات للعمل فيها. ويقول الخبراء النفطيون إن الاكتشافات النفطية الحديثة في الدول العربية ستشكل أهمية تنافسية لمنظمة "أوبك" خلال الأعوام القادمة، لأن تلك الاكتشافات ستؤهّل هذه الدول لمزيد من الاكتشافات النفطية والغازية.

وقد أُعلن في مصر بعد عمليات المسح الثلاثي الأبعاد في ٣ يناير ٢٠٠٠ بالبحر المتوسط، عن إمكانية زيادة احتياطيات مصر من البترول الخام من ٣,٧ مليار برميل إلى ٨,٢ مليار برميل. وذكرت تقارير أن احتياطيات الغاز الطبيعي المصري ستزداد من ٣٦,٥ تريليون قدم مكعب إلى ١٢٠ تريليون قدم مكعب، وأن إجمالي عائد الغاز الطبيعي سيصل إلى ٢٤٠ مليار دولار، حصة مصر منها تعادل ١٢٠ ملياراً، وستؤدي هذه

الاحتياطيات إلى تأمين احتياطيات مصر إلى مدة تصل إلى ١٠٠ عام من الغاز الطبيعي استهلاكاً وتصديراً.

وقال التقرير إن شركة "شل" العالمية حصلت في النصف الثاني من عام ١٩٩٨ من الهيئة المصرية العامة للبترول على امتياز استكشاف النفط والغاز في المياه العميقة للبحر الأبيض المتوسط لمساحة قدرها ٤١,٥ ألف كيلومتر مربع. وأعلنت شركة "ريبسول" الإسبانية النفطية عن عثورها على الغاز في بئر جديدة بحقل "لدة النفطي" في الصحراء الغربية في مصر في ٢١ نوفمبر ١٩٩٨ يصل إنتاجه إلى ١٩ مليون قدم مكعب من الغاز يومياً (إسلام أون لاين، ٢٠٠٠).

١. ٢. منظمة "أوبك" وإمدادات الإنتاج

تلعب منظمة الدول المصدّرة للنفط "أوبك" دوراً هاماً في إنتاج النفط وتسويقه عالمياً، كذلك تساهم بصورة أساسية في محاولة السيطرة على أسعاره بما يتفق وصالح أعضائها مع الاعتبار لدعم الاقتصاد العالمي. فأحياناً ما تقرر رفع الإنتاج، وتارة أخرى تخفضه، وذلك للعديد من الاعتبارات إبان وقت القرار. ففي أواخر نوفمبر ٢٠٠٨، على سبيل المثال، قالت مؤسسة "بترولوجيستكس" الاستشارية، التي تتابع إمدادات «أوبك» من خلال تحركات ناقلات النفط، إنه من المتوقع أن ينخفض إنتاج المنظمة من النفط بواقع ١,٢٢ مليون برميل يومياً في نوفمبر، مع تطبيق أعضاء المنظمة تخفيضات الإمدادات المتفق عليها. ويشير هذا التقدير إلى أن المنظمة تفي بالجزء الأكبر من تعهدها بخفض الإمدادات بنحو مليوني برميل يومياً لدعم أسعار النفط الآخذ في الانخفاض. وقال "كونراد جربر" من المؤسسة إنه من المتوقع أن يبلغ متوسط إنتاج أعضاء المنظمة وعددهم ١٢ دولة، وإندونيسيا التي تعتزم ترك المنظمة، ٣٠,٩٨ مليون برميل يومياً، انخفاضاً من ٣٢,٢ مليون برميل يومياً في خلال أكتوبر ٢٠٠٨.

وكان أعضاء المنظمة قد اتفقوا في أواخر أكتوبر على خفض الإنتاج بنحو ١,٥ مليون برميل يومياً بدءاً من أول نوفمبر لدعم الأسعار، بالإضافة إلى اتفاق سابق لخفض

الإمدادات بنحو ٥٠٠ ألف برميل يومياً. وقد تصدّرت السعودية التخفيضات في نوفمبر، لينخفض إنتاجها بمقدار ٥٥٠ ألف برميل يومياً إلى ٨,٩٥ مليون برميل يومياً. كما خفّضت دول أخرى في منطقة الخليج إنتاجها.

كما ستبلغ الإمدادات الكويتية ٢,٤٩ مليون برميل يومياً، بانخفاض نحو ٢٠٠ ألف برميل يومياً عن شهر أكتوبر، كذلك الإمارات بتخفيض ٢٣٠ ألف برميل يومياً إلى ٢,٣٣ مليون. أيضاً إيران- ثاني أكبر المنتجين بين أعضاء «أوبك» بعد السعودية- ستنخفض إمداداتها ٨٠ ألف برميل يومياً إلى ٣,٦٧ مليون. أما إنتاج العراق المعفي من قيود الإنتاج، فمن المتوقع أن يرتفع بنحو ١٠٠ ألف برميل إلى ٢,٣٨ مليون برميل يومياً بسبب زيادة الصادرات من جنوب البلاد (صحيفة العرب القَطرية، ٢٠٠٨).

١. ٣. النفط وكسب سباق الطاقة

بلغ حجم الاحتياطي العالمي الثابت من النفط في نهاية عام ٢٠٠٦، نحو ١٢٠٨,٢ مليار برميل. ولا يزال صُلب الاحتياطيات النفطية في منطقة الشرق الأوسط كما ذُكر، التي تساهم بنحو ٧٤٢,٧ مليار برميل، أي بما نسبته ٦١,٥% من حجم الاحتياطي النفطي العالمي. ونحو ٩٩,٢% من احتياطي نفط الشرق الأوسط يقع في حوض الخليج العربي "دول مجلس التعاون الخليجي إضافة إلى العراق وإيران". وتساهم أوروبا وآسيا الوسطى بما نسبته ١٢%، أي نحو ١٤٤,٤ مليار برميل، فيما تساهم إفريقيا بما نسبته ٩,٧%، أي نحو ١١٧,٢ مليار برميل، وأميركا الجنوبية والوسطى بما نسبته ٨,٦%، أي نحو ١٠٣,٥ مليار برميل، وأميركا الشمالية بما نسبته ٥,٠%، أي نحو ٥٩,٩ مليار برميل، وأخيراً، آسيا الباسيفيك بما نسبته ٣,٤%، أي نحو ٤٠,٥ مليار برميل.

١. ٣. ١. إنتاج المنطقة

أنتجت منطقة الشرق الأوسط، في عام ٢٠٠٦، ما نسبته ٣١,٢% من حجم الإنتاج العالمي، الذي بلغ نحو ٨١,٦٦٣ مليون برميل يومياً، وهي التي تساهم- كما ذُكر- بنحو

٦١,٥% من الاحتياطي العالمي. وأنتجت أميركا الشمالية ما نسبته ١٦,٥% من حجم الإنتاج العالمي، أي نحو ٣,٣ أضعاف مساهمتها في الاحتياطيات. وسجلت دول الاتحاد السوفيتي السابق ثالث أكبر مساهمة في الإنتاج بما نسبته ١٥,١%. واستهلكت آسيا الباسيفيك نحو ٢٩,٥% من حجم الاستهلاك العالمي، بينما استهلكت أميركا الشمالية نحو ٢٨,٩%، وأوروبا وآسيا الوسطى نحو ٢٤,٩%، أي أن النفط يُستهلك خارج مناطق تركّز احتياطياته، ولهذا تكتسب منطقة الخليج العربي أهميتها الاستراتيجية الخاصة.

١. ٣. ٢. الغاز الطبيعي

تبلغ نسبة احتياطي الشرق الأوسط من الغاز الطبيعي ٤٠,٥% من حجم الاحتياطي العالمي، وتستحوذ إيران منها على نحو ١٥,٥%، وقطر على نحو ١٤,٠%، والسعودية على نحو ٣,٩%، والإمارات العربية على نحو ٣,٣%. أما دول الاتحاد السوفيتي السابق ففيها ما نسبته ٣١,٩% من حجم الاحتياطي العالمي، وهي تنتج نحو ٢٧,١% من حجم الإنتاج العالمي. وأميركا الشمالية نحو ٢٦,٥%، رغم أنها لا تساهم سوى بنسبة ٤,٤% من حجم الاحتياطي العالمي. وتنتج أوروبا، التي تساهم بنسبة ٣,٤% من حجم الاحتياطي العالمي، ١٠,٢%، تقريباً، من حجم الإنتاج العالمي. وتستهلك أميركا الشمالية أكثر مما تنتج من الغاز الطبيعي، أي نحو ٢٧,٣% من حجم الاستهلاك العالمي، فيما تستهلك دول الاتحاد السوفيتي السابق نحو ٢١,٤، وأوروبا نحو ١٨,٧%، وآسيا الباسيفيك نحو ١٥,٣% "نحو ٨,٢% من حجم الاحتياطي العالمي، ونحو ١٣,١% من حجم الإنتاج العالمي".

١. ٣. ٣. الفحم

يتوزّع احتياطي الفحم على نحو مختلف، إذ إن لدى آسيا الباسيفيك نحو ٣٢,٧% من حجم الاحتياطي العالمي، وهذه النسبة تتركّز في كل من الصين بنسبة ١٢,٦%، والهند بنسبة ١٠,٢%، واستراليا بنسبة ٨,٦%، وأميركا الشمالية بنسبة ٢٨%- في الولايات

المتحدة وحدها نحو ٢٧,١%- وفي دول الاتحاد السوفيتي السابق بنسبة ٢٤,٥%- في روسيا الاتحادية وحدها نحو ١٧,٣%- وفي أوروبا بنسبة ٧,١%. وفي جانب الإنتاج، تتفوق آسيا الباسيفيك على ما عداها بنصيب تقارب نسبته ٥٨,٥% من حجم الإنتاج العالمي "نحو ٦٧,٤% منه يتركز في الصين وحدها، التي تغطي معظم احتياجاتها من الطاقة من الفحم". وتنتج أميركا الشمالية ما نسبته ٢٠,٥% من حجم الإنتاج العالمي "نحو ٩٤,١% منها تنتجه الولايات المتحدة"، فيما تنتج دول الاتحاد السوفيتي السابق نحو ٧,٧%، وأوروبا نحو ٦,٨%. وتستهلك آسيا الباسيفيك ما نسبته ٥٨% من حجم الاستهلاك العالمي، فيما تستهلك أميركا الشمالية نحو ١٩,٨%، وأوروبا نحو ١٢%، ودول الاتحاد السوفيتي السابق نحو ٥,٩%. وبهذا تتركّز احتياطيات الفحم في دول استهلاكه.

لذلك، فإن النفط يتمتع، دون سواه من صور الطاقة الأخرى، بتميز مازال قوياً، يتمثل في أن نصيبه من الاستهلاك العالمي للطاقة، بلغ نحو ٣٥,٨%، تاركاً نحو ٢٨,٤% للفحم، ونحو ٢٣,٧% للغاز الطبيعي، ونحو ٦,٣% للطاقة المائية، ونحو ٥,٨% للطاقة الذرية (جريدة القبس، ٢٠٠٧).

٢. مشاكل استخدام النفط

٢. ١. ارتفاع حرارة الأرض

تتمثّل معظم المشاكل الناتجة عن الاستخدام المتزايد لمصادر الطاقة الأحفورية في المشاكل البيئية وأهمها ارتفاع درجة حرارة الوسط المحيط الذي نعيش فيه. ويعتقد معظم العلماء أن درجة الحرارة ترتفع بمعدل ٠,٣ درجة مئوية في كل عقد وذلك نتيجة لزيادة تركيز بعض الغازات في الجو. ويزعم بعض الباحثين أن أكثر الغازات سبباً في رفع درجة الحرارة هو ثاني أكسيد الكربون الذي يتحرر نتيجة حرق الوقود الأحفوري. إلا أن هناك نظريات حديثة تشير إلى أن الأشعة الكونية المرتبطة بدورة النشاط الشمسي هي

أحد الأسباب الرئيسة لارتفاع مناخ الأرض، وأن حرارته ستشهد انخفاضاً يليه ارتفاع وهكذا دواليك.

وتتحدد درجة حرارة الوسط المحيط بواسطة عملية الموازنة بين الإشعاع القادم من الشمس والإشعاع المنبعث من الأرض. ولسطح الشمس درجة حرارة تقدر بحوالي ٦٠٠٠ درجة مئوية، وينبعث الإشعاع على شكل ذبذبات عالية "موجات قصيرة" من الضوء المرئي. أما حرارة سطح الأرض فتقدر بنحو ١٥ درجة مئوية في المتوسط، والإشعاع المنبعث يكون ذا ذبذبات قليلة "موجات طويلة" من الأشعة تحت الحمراء. فالتعادل بين الإشعاع الداخل والخارج يتأثر بالامتصاص والانعكاس اللذين يحدثان في المحيط الخارجي. فمثلاً تعكس السحب التي تغطي المحيط جزءاً كبيراً من أشعة الشمس قبل أن تصل إلى سطح الأرض، وبهذا تنخفض درجة حرارة سطح الأرض.

كما أن هناك غازات لها القدرة على امتصاص الأشعة تحت الحمراء ومنها دون ذلك. فعلى سبيل المثال جزيئات الأكسجين والنيتروجين، التي يتكون منها معظم الغلاف الجوي لا تمتص الموجات الطويلة، ولكن معظم الجزيئات المعقدة كثاني أكسيد الكربون وغاز الميثان وكربونات الفلورين، ومواد كيميائية أخرى تحتوي على عدة ذرات كلها تمتص الأشعة تحت الحمراء.

وبصورة عامة فإن الجزيئات الأكثر تعقيداً لها قابلية أكثر على الامتصاص من الجزيئات الأخرى غير المعقدة. وزيادة تركيز الغازات المعقدة في الجو تساعد على ارتفاع حرارة المحيط، وتسمّى هذه الظاهرة بظاهرة البيت الزجاجي أو الاحتباس الحراري لأنها تقوم بنفس عمل البيوت الزجاجية في حبس الحرارة داخل الحيّز. والغازات المتسببة في رفع هذه الحرارة تسمى بغازات البيت الزجاجي أو الغازات الدفيئة أو الغازات الحابسة.

وتوجد أنواع مختلفة من الوقود تُنتج كميات متباينة من غاز ثاني أكسيد الكربون بالنسبة إلى وحدة الطاقة المتحررة. فالفحم كربون ينتج حرقه ثاني أكسيد الكربون. أما عند حرق الغاز الطبيعي "معظمه ميثان" فإن الناتج هو بخار ماء وثاني أكسيد الكربون،

ويبث كمية أقل من ثاني أكسيد الكربون بالنسبة إلى وحدة الطاقة. أما النفط فإنه يقع في الوسط بين الفحم والغاز بالنسبة إلى انبعاث ثاني أكسيد الكربون لأنه يتكون من خليط من الهيدروكربونات. ولهذا السبب يتم حالياً التحول إلى استخدام الغاز الطبيعي بدلاً من الفحم والنفط في محطات توليد الطاقة الكهربائية بالرغم من وفرة الفحم بكميات كبيرة.

وكانت نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في المحيط الخارجي تناهز حوالي ٢٨٠ جزءاً بالمليون قبل النهضة الصناعية، وذلك عام ١٨٠٠، لكن وصلت الآن إلى ٣٥٠ جزءاً بالمليون. ونصف هذه الزيادة حدثت بعد عام ١٩٦٠. وإذا استمر انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون بنفس الوتيرة فإن التركيز سيتضاعف في عام ٢١٠٠. وتقدّر زيادة معدل الانبعاث السنوي الحالي بمقدار ١,٥ جزء بالمليون سنوياً.

والغاز الآخر الرئيس من غازات البيوت الزجاجية، هو غاز الميثان الذي ينتج من احتراق الكتلة الحيوية والفحم أو من تسرب الغاز الطبيعي المصاحب للنفط إلى الجو، ويتحرر أيضاً من الروث وتحلل المواد العضوية في المستنقعات وحقول الأرز. فالتركيز الحالي لغاز الميثان هو في حدود ١,٧ جزء بالمليون، وقد كان هذا التركيز حوالي ٠,٨ جزء بالمليون قبل النهضة الصناعية. وللميثان القدرة على حبس الحرارة عشرات المرات مقارنة بثاني أكسيد الكربون.

وقد تمت دراسة التوقعات المستقبلية حول تأثير هذه الغازات على الظروف الجوية. وتوصل بعض العلماء بأنه من المحتمل أن تزداد الأمطار أيضاً، ويقل الثلج في البحار، ويقل سقوط الثلوج الموسمية أيضاً. وسيكون لهذا تأثير على المناطق الزراعية في العالم لأن ذلك سيزيد من مخاطر الجفاف الذي يعتبر أكبر المشاكل التي تواجه الزراعة حالياً، وسيكون هناك أيضاً ارتفاع في مستوى ماء البحر الذي سيؤدي إلى غمر مئات الآلاف من الكليومترات المربعة في المناطق الساحلية المنخفضة (موسوعة ويكي الكتب، ٢٠٠٨).

وقد كشفت دراسة عن وكالة الطاقة الدولية بباريس حول الطاقة، أن العالم بحاجة إلى استثمار ٤٥ تريليون دولار في مصادر الطاقة خلال العقود المقبلة، بالإضافة إلى بناء

١٤٠٠ مفاعل نووي وتوسيع العمل بالتوربينات الهوائية من أجل تقليص انبعاث الغازات الدفيئة إلى النصف بحلول عام ٢٠٥٠. وتتصور الدراسة "ثورة للطاقة" من شأنها أن تخفّض وبشكل كبير اعتماد العالم على الوقود المستخرج من الأرض، وفي نفس الوقت الحفاظ على نمو الاقتصاد العالمي بثبات. وقال المدير التنفيذي للوكالة "نوبو تاناكا" إن "تحقيق هذا الهدف المحدد بتخفيض انبعاث الغازات الدفيئة بـــ ٥٠ في المئة يمثل تحدياً هائلاً، ونطالب بسياسة تحرك فورية".

وكانت مجموعة من العلماء في الأمم المتحدة قد توصلوا عام ٢٠٠٧ إلى ضرورة تقليص انبعاث غازات الدفيئة بقرابة النصف بحلول عام ٢٠٥٠ من أجل تفادي ارتفاع درجة الحرارة حول العالم. ويقول العلماء إن ارتفاع الحرارة أعلى من مستويات ٣,٦ و٤,٢ درجة قد تتسبب بنتائج خطيرة، منها انقراض العديد من الأنواع الحيّة والمجاعات والجفاف وغيرها من المشاكل البيئية. وكان وزراء البيئة في مجموعة الثمانية بالإضافة إلى روسيا قد دعموا هدف التخفيض المحدد بـــ٥٠ في المئة خلال اجتماع لهم في اليابان في مايو ٢٠٠٨، كما دعوا إلى إقرار ذلك رسمياً في قمة مجموعة الثمانية التالية في منتصف ٢٠٠٨ في العاصمة اليابانية طوكيو.

ووضعت الوكالة خطتين لتحقيق ذلك، واحدة تخفّض فيها انبعاث الغازات الدفيئة إلى مستويات عام ٢٠٠٥ بحلول عام ٢٠٥٠، والثانية هو تقليص الانبعاثات لنصف ما كانت عليه مستوياتها عام ٢٠٠٥ بحلول منتصف القرن. أما السيناريو المتعلق بخفض كبير فسيتطلب في المقابل استثمارات ضخمة في تكنولوجيا الطاقة وتطويرها والانتقال إلى مصادر طاقة متجددة. وافترض تقرير الوكالة أن على الحكومات والقطاع الخاص في حال تحقيق نمو بالاقتصاد العالمي بمعدل ٣,٣ في المئة خلال فترة ٢٠١٠-٢٠٥٠، القيام باستثمار ٤٥ تريليون دولار إضافية في الطاقة أو ١,١ في المئة من الناتج الإجمالي العالمي، وهو استثمار يساوي أكثر من ثلاثة أضعاف حجم مجمل الاقتصاد الأمريكي.

أما السيناريو الثاني فيدعو إلى تسريع وتطوير تكنولوجيا "تخزين وأسر الكربون" ما يسمح لمفاعلات الطاقة التي تعمل بالفحم إلى التقاط انبعاث غازات الدفيئة وضخّها تحت طبقة الأرض. وتقول الدراسة إن المطلوب لتحقيق السيناريو الثاني هو إنشاء ما يصل

معدّله إلى ٣٥ مفاعلاً للطاقة يعمل بالفحم و٢٠ مفاعلاً للطاقة يعمل بالغاز مجهزة بمعدات لأسر الكربون وتخزينه كل عام بين ٢٠١٠ و٢٠٥٠.

بالإضافة إلى ذلك، على المجتمع الدولي بناء ٣٢ مفاعلاً جديداً للطاقة النووية كل عام إضافة إلى رفع عدد التوربينات بـــ١٧٠٠٠ وحدة كل عام. وقال مسئولو الوكالة إن هذه الخطوات ستخفّض دون شك الطلب على النفط إلى نسبة ٢٧ في المئة كما كان عليه الطلب عام ٢٠٠٥، أما الفشل في التحرك سيؤدي بالتأكيد إلى تضاعف الطلب على النفط وارتفاع انبعاث الغازات الدفيئة بنسبة ١٣٠ في المئة بحلول ٢٠٥٠ (سي إن إن بالعربية، ٢٠٠٨أ).

٢. ٢. الأمطار الحِمضيّة

من المخاطر الجانبية لحرق الوقود الأحفوري تساقط الأمطار الحمضية، فبعض الغازات التي تتحرر عند احتراق الوقود، وبالأخص ثاني أكسيد الكبريت وأكسيد النيتروجين، تتحد مع الماء في الجو مكونة حمض الكبريتيك وحمض النيتريك. ونتيجة لهذا فإن أي مطر يتساقط على منطقة ما سيكون حمضياً، ويسبب ذلك تلفاً للنباتات وتعطيلاً لنمو الغابات، وتفتيت بعض أجزاء الأبنية وصدأً للمعادن.

ومعظم غاز ثاني أكسيد الكبريت ينبعث من المحطات الكهربائية التي تستخدم الفحم وقوداً. وتوجد عدة تقنيات لتقليل انبعاث ثاني أكسيد الكبريت في هذه المحطات، والطريقة الشائعة هي إمرار الغازات الخارجة خلال خليط من كربونات الكالسيوم والماء التي تمتص الكبريت لإنتاج كبريتات الكالسيوم أو ما يعرف بالجبس. ولهذه الطريقة مساوئ جانبية منها تقليل كفاءة إنتاج الطاقة الكهربائية، وزيادة انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون، وزيادة كلفة الإنتاج. وهناك طريقة أخرى هي بدفع الهواء خلال غرفة حرق الفحم في وجود بعض الأحجار الكلسية.

أما الغاز الآخر الذي يسبب الأمطار الحمضية فهو أكسيد النيتروجين. وينتج هذا الغاز من عمليات الاحتراق ذات الدرجات الحرارية العالية، وذلك نتيجة لوجود بعض المواد

النيتروجينية في الوقود مثل الفحم والخشب أو تتكون جزئياً بواسطة أكسدة النيتروجين في الهواء. ويتحرر أكسيد النيتروجين بكميات كبيرة أيضاً من ماكينات شاحنات النقل والسيارات ومن محطات الطاقة الكهربائية.

٢. ٣. تلوث المياه بالنفط

بجانب مشاكل تلوث الهواء الناجم عن انبعاثات احتراق النفط خلال مختلف أوجه استخدامه، تتلوث مياه البحار بالنفط الخام ومشتقاته خلال عديد من السبل والمراحل. والتلوث البحري هو أي تغيّر كمي أو كيفي في مكونات البحر، أي في الصفات الكيميائية أو الفيزيائية أو الحياتية لعناصر البيئة البحرية بحيث يزيد التغير على استيعاب طاقة البحار، وينتج عن هذا التلوث أضرار بحياة الإنسان أو ثرواته الحيوانية والزراعية أو بقدرة الأنظمة البيئية على الإنتاج.

٢. ٣. ١. ناقلات البترول والكوارث البيئية

من الأضرار البيئية الجسيمة التي تلحق بالأجسام المائية، حوادث غرق ناقلات النفط، فوحدها تتسبب في تسرب ما يصل إلى مليوني طن سنوياً من الزيت الخام إلى مياه البحار والمحيطات. وتعد ناقلات البترول بحوادثها المتكررة وبممارساتها الخاطئة كإلقاء النفايات والمخلفات البترولية في الماء، من الملوثات الخطيرة للمياه وللبيئة عموماً. وفي دراسة حول التلوث النفطي للمياه بإشراف "الهيئة العامة للبيئة" في ليبيا، وجد أنه من الصعب التحكم في التلوث النفطي البحري أو منع انتشاره، حيث إنه خطر عائم ومتحرك يتحكم فيه اتجاه الرياح وعوامل المدّ والجزر وشدة الأمواج وبذلك تصعب السيطرة عليه.

وتشكّل الملوثات النفطية أخطر ملوثات السواحل والبحار والمحيطات وأوسعها انتشاراً، حيث إن ٢٠% من النفط المنتج عالمياً يستخرج من أعماق البحار، لذا فأي من الأسباب التالية يؤدي إلى التلوث المائي بالنفط:

. الحوادث البحرية والتي من أهمها ارتطام ناقلات النفط بالشعاب المرجانية أو بعضها ببعض أو غرقها.
. الحوادث التي تحدث في أثناء عمليات الحفر والتنقيب في البحار والمحيطات.
. تسرب النفط إلى البحر في أثناء عمليات التحميل والتفريغ بالموانئ النفطية.
. اشتعال النيران والحرائق بناقلات النفط في عرض البحر.
. تسرب النفط الخام بسبب حوادث التآكل في الجسم المعدني للناقلة.
. إلقاء مياه غسل الخزانات بالناقلات بعد تفريغها في البحر.
. إلقاء ما يعرف بمياه الموازنة الملوثة بالنفط في مياه البحر، حيث يتم ملء الناقلة بعد تفريغ شحنتها من النفط بنسبة لا تقل عن ٦٠% من حجمها بماء البحر للحفاظ على توازن الناقلة في أثناء سيرها في عرض البحر خلال رحلة العودة إلى ميناء التصدير.
. تسرّب البترول من ناقلات النفط بسبب الحوادث من الآبار النفطية البحرية المجاورة للشواطئ.
. تسرب النفط إلى البحر في أثناء الحروب كما حدث في حرب الخليج الثانية. فلم يشهد العالم من قبل تلوثاً بيئياً بمثل حجم التلوث البيئي الذي نجم عن احتراق آبار البترول في دولة الكويت (الخط الأخضر، ٢٠٠٦).

وبالرغم من أن أساليب النقل في الوقت الحاضر أصبحت أكثر أماناً وضماناً، فإنه عند حصول حادثة ما سيكون التأثير كبيراً. ففي الفترة ما بين ١٩٧٠ و١٩٨٥ وقعت ١٨٦ حادثة تسرب في كل منها أكثر من ١٣٠٠ طن من النفط. وفي عام ١٩٨٩ تسرّب من إحدى الناقلات ٣٩٠٠٠ طن من النفط وغطى مساحة ١٦٠٠ ميل مربع في ولاية ألاسكا الأمريكية (موسوعة ويكي الكتب، ٢٠٠٨).

وتهدّد التسربات النفطية الكائنات الحية البحرية بصفة عامة في المناطق المتضررة، كالأسماك والسلاحف والطيور والشعاب المرجانية وغيرها من أحياء البحار والمحيطات. حيث إنه نظراً لتصاعد الكثير من الأبخرة المختلفة من بقعة النفط التي تطفو على سطح الماء، فإن التيارات الهوائية تدفع بهذه الأبخرة بعيداً عن الموضع الذي تلوث بالنفط إلى الشواطئ والمناطق الساحلية بواسطة الهواء الذي يصبح مشبعاً بها إلى درجة كبيرة

وبتركيز عال فوق المقبول، مما يؤثر على النظم البيئية البحرية والبرية. كما أن زيت النفط يحتوي على العديد من المواد العضوية التي يعتبر الكثير منها ساماً للكائنات الحية، ومن أخطر تلك المركبات مركب البنزوبيرين، وهو من الهيدروكربونات المسببة للسرطان ويؤدي إلى موت الكائنات الحية المائية.

ومن جهة أخرى، فنظراً لانخفاض كثافة النفط عن كثافة الماء فهو يطفو على سطح الماء مكوناً طبقة رقيقة عازلة بين الماء والهواء الجوي، وهذه الطبقة تنتشر فوق مساحة كبيرة من سطح الماء مما يمنع التبادل الغازي بين الهواء والماء فلا يحدث ذوبان للأكسجين في مياه البحر مما يؤثر على التوازن الغازي. كما تمنع الطبقة النفطية وصول الضوء إلى الأحياء المائية فتعيق عمليات البناء الضوئي التي تعتبر المصدر الرئيس للأكسجين والتنقية الذاتية للماء مما يؤدي إلى موت كثير من الكائنات البحرية واختلال السلسلة الغذائية للكائنات الحية.

أضف إلى ذلك أن النفط المتسرب يتسبب في تلويث الشواطئ الساحلية نتيجة انتقاله لمسافات بعيدة بفعل التيارات البحرية وحركة المد والجزر، كما تتجمع بعض أجزائه على شكل كرات صغيرة سوداء تعيق حركة الزوارق وعمليات الصيد بالشباك وتفسد جمال الشواطئ الرملية وتتلف الأصداف البحرية والشعاب المرجانية مؤثرة على السياحة في تلك المناطق. كما أن المركّبات النفطية الأكثر ثباتاً تنتقل عن طريق السلسلة الغذائية وتُختزن في أكباد ودهون الحيوانات البحرية، وهذه لها آثار سيئة بعيدة المدى لا تظهر على الجسم البشري إلا بعد عدة سنوات.

أما بالنسبة للبحر المتوسط الذي تطل عليه كثير من الدول العربية، فيبلغ ما يتسرب من النفط إليه سنوياً ما يقارب ٦٠٠ ألف مليون طن. وبناء على تقرير حديث صدر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة فإن ٤% فقط من المناطق التي تنمو فيها المحاريات "الحيوانات الصدفية المائية" في البحر المتوسط تُنتج في الوقت الحاضر مأكولات بحرية صالحة للإنسان.

وكان التقرير العالمي الثالث لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي قد ذكر في وقت سابق أن كوكب الأرض يقف على مفترق طرق، فربع الثدييات في العالم و١٢% من الطيور تواجه بالفعل خطر الفناء، وبحار العالم معرّضة بالفعل لتهديد حقيقي بسبب التلوث، وثُلث المخزون العالمي من الأسماك يصنف الآن باعتباره ناضباً أو معرضاً للخطر (إسلام أون لاين، ٢٠٠٢).

٢. ٣. ٢. المصافي النفطية والبيئة البحرية

تعد المصافي النفطية، خاصة الأنواع القديمة منها والتي أقيمت على سواحل المسطحات البحرية، من أكثر المصادر البرية تلويثاً للبيئات البحرية، نظراً لكثرة وتنوّع المواد الضارة التي يتم تصريفها منها، والتي تجد طريقها في نهاية المطاف إلى هذه البيئات. ومما يزيد من حجم مشكلة التلوث النفطي الناتج من هذه المصافي أن عملية تكرير البترول تتسم بتعقيدها، ويرجع ذلك إلى أن النفط نفسه هو خليط معقد من عدد ضخم من المركبات الكيميائية، ولتنوع المنتجات المطلوبة والتباين الكبير في خواصها الفيزيائية والكيميائية.

فالنفط الخام يتكون من مئات المركبات التي تتراوح درجة غليانها بين ١٦٠ و٣٥٠ مئوية، وتكوّن الهيدروكربونات الجزء الغالب منها وتوجد على شكل بارافينات وأوليفينات مستقيمة أو متفرعة ومواد أروماتية، وبعض هذه المواد يمكن أن يكون غازياً أو سائلاً أو صلباً. ويحتوي النفط الخام أيضاً على عناصر أخرى غير عضوية مثل الكبريت والنيتروجين والفاناديوم والنيكل والكروم وعادة تكون هذه العناصر مرتبطة مع جزيء هيدروكربوني في مركب ما.

وفي عملية تكرير النفط يتم فصل هذا الخليط المعقد إلى أجزاء متجانسة إلى الحد الذي تصلح معه في أداء أغراض معينة ومن ثم تكون قيمتها أكبر. وتعالج هذه المنتجات في مراحل أخرى لفصل المركبات التي تحتوي على عناصر غير عضوية مثل الكبريت والنيتروجين التي تؤثر سلباً في جودة أدائها. وعموماً فإن النفط الخام يوجّه إلى أبراج

تقطير حيث يجزأ إلى عدة منتجات تشمل الجازولين والنافثا والكيروسين وزيت الغاز وزيوت الوقود بالإضافة إلى غازات الميثان والإيثان والبروبان ثم تُوَجّه هذه المنتجات بعد ذلك إلى وحدات لمعالجتها من الشوائب التي عادة ما تحتويها.

ويُستخدم البخار على نطاق واسع في مصافي النفط، وذلك في أجهزة الفصل وأجهزة إحداث الضغط المنخفض وأبراج التقطير وغيرها. هذا البخار يُكثف بعد ذلك ويُفصل عن المنتجات البترولية على هيئة مياه، وتظل في هذه المياه نسبة معينة من المواد الهيدروكربونية والكبريتية. كما تستخدم أنواع مختلفة من المياه بكميات كبيرة للغاية في مصافي النفط مثل مياه التبريد التي تُستعمل في المكثفات والمبادلات الحرارية بالإضافة إلى مياه العمليات، وهي عبارة عن مياه الأملاح التي تفصل الزيت الخام.

ونظراً لطول خطوط الأنابيب وتعدد الصمامات والوصلات يحدث تسرب لبعض المواد الهيدروكربونية التي تصل إلى مياه التبريد فتلوثها، ويزداد تركيز هذه الملوثات باستمرار دوران هذه المياه وإعادة استخدامها. ولذلك فإن المياه المنصرفة سواء كانت ناتجة عن تكثيف البخار أم من مياه التبريد أم من مياه العمليات تحتوي على نسب معينة من الملوثات التي يجب أن تعالج قبل دفعها إلى البحر. كما أن بعض هذه المياه يتسم بارتفاع درجة حرارته وهو الأمر الذي يتسبب في حدوث تلوث حراري للمسطحات المائية عند تصريف هذه المياه فيها.

ونظراً لأنه ينتج من عمليات تصنيع البترول المختلفة التي تتم داخل المصافي مياهاً مختلفة تحتوي على بعض الملوثات، وإذا تم تصريف هذه المياه مباشرة دون معالجة إلى المسطحات المائية كالبحار والأنهار فإنها تلوث مياهها بالهيدروكربونات النفطية وغيرها، الأمر الذي يؤدي إلى نفوق الأحياء المائية أو تسممها وانتقال هذه الملوثات عبر السلاسل الغذائية إلى الإنسان، فإن المصافي تلجأ إلى معالجة المياه المتخلفة عنها في وحدات خاصة تختلف في أنواعها حسب نوعية المادة الملوثة (المجلس الأعلى للبيئة القطري، ٢٠٠٥).

٢. ٣. ٣. التلوث النفطي والثروة البحرية

تؤدي حوادث تسرب النفط إلى البحر إلى نقص كبير في كمية ونوعية المواد الغذائية التي ينتجها البحر والتي تساهم بدرجة كبيرة في تغذية الإنسان. وفيما يلي عرضاً موجزاً لأهم ما جاء في الدراسات التي أُنجزت حول تأثير التلوث على المصادر المختلفة للثروة البحرية.

٢. ٣. ٣. ١. عمليات الصيد والأسماك: من مظاهر تأثير التلوث النفطي انخفاض إنتاجية المصائد، الذي يعزى إلى انخفاض العمليات الحيوية كالنمو، أو أن الصيادين أنفسهم يتوقفون عن الصيد في المناطق الملوثة خشية تلف معداتهم. كما قد يَعزف الناس عن شراء الأسماك خوفاً من أخطار التلوث.

وبالرغم من كميات النفط الكبيرة التي تدخل الجسم المائي عند حدوث تسرب نفطي، إلا أنه لا يحدث عادة نفوق واسع بين الأسماك السطحية نتيجة النفط الخام الثقيل، كما أن الأسماك تختلف عن الطيور في كون جسمها مغطى بطبقة مخاطية لزجة لا يمكن للنفط الالتصاق بها. ولعل قدرة الأسماك على تحاشي المناطق الملوثة بالهجرة منها يؤدي إلى تقليل حالات النفوق، إلا أن بيض ويرقات عديد من الأسماك والتي تمثل العديد من الأنواع التجارية كالسردين توجد طافية على سطح البحر أو تقطن الطبقات العليا منه بحيث تكون معرضة لتأثير النفط المتسرب وتعاني من حالات النفوق الكبيرة.

٢. ٣. ٣. ٢. الهائمات النباتية والطحالب: تعتبر الهائمات النباتية phyto-planktons المسئول الأول عن تثبيت الطاقة بواسطة عملية البناء الضوئي في البيئة البحرية. وتتغذى الحيوانات البحرية على هذه الهائمات والطحالب بصورة مباشرة أو غير مباشرة. وقد أجريت دراسات حديثة على عدة أنواع من الهائمات النباتية، ووجد أن تركيزات النفط الخام التي تؤدي إلى موت أو توقف أو تأخير انقسام الخلايا قد تصل إلى ١ مليلتر/ لتر. أما تأثير التلوث النفطي على تلك الهائمات فهو أقل من الأحياء الأخرى بسبب قدرتها على استرجاع نموها بعد فترة من الزمن.

٢. ٣. ٣. ٣. القشريات: ليست مجموعة القشريات كالروبيان والسرطان تحت تأثير مباشر مع الملوثات النفطية المتسربة كالحيوانات الرخوية والقشريات الثابتة غير المتحركة، لأن هذه المجموعة لها القابلية على الحركة السريعة النسبية مما يجعلها أكثر قدرة على تفادي التعرض للتركيزات العالية من النفط، عدا صغارها ويرقاتها وبيضها التي لا تستطيع الفرار مما يؤدي إلى حالات نفوق كبيرة.

٢. ٣. ٣. ٤. الأحياء البحرية الأخرى: تعتبر شوكيات الجلد وخيار البحر من أكثر الأحياء حساسية وتأثراً بالنفط المتسرب وأسباب التلوث الأخرى، إذ لوحظ اختفاؤها أو انقراضها من بيئات تعرضت لحوادث التلوث النفطي. ففي المنطقة البحرية لدول الخليج العربي حدثت حالات كثيرة للغاية من نفوق الأحياء البحرية في أثناء فترة تشكيل بقع النفط من الكويت، وخاصة الحيوانات الفقرية التي تتنفس الهواء كالسلاحف والدلافين، وقد وجد أن الكثير منها يصعد إلى الشاطئ لينفق هناك بعد إصابته بضيق التنفس والتهابات جلدية ونزف داخلي.

٢. ٣. ٣. ٥. الطيور: تعتبر هذه المجموعة من أكثر المجاميع البحرية تأثراً بالتلوث النفطي، إذ لوحظ انقراض أنواع عديدة منها من البيئة التي تتعرض طويلاً لأخطار التلوث. وخير مثال لذلك ما حدث على الشواطئ السعودية نتيجة حرب ١٩٩١، حيث نفق أعداد كبيرة من الطيور نتيجة بقعة الزيت التي امتدت على تلك السواحل. كما تعد موائل الطيور وأعشاشها في الجزر المتناثرة كجزيرة كبر في الكويت والتي غلّف النفط شواطئها لفترات طويلة أكثر تضرراً من غيرها.

٢. ٣. ٣. ٦. الخدمات الملاحية وجمال الشواطئ: يتسبب التلوث النفطي في شلّ حركة الملاحة بأنواعها مما يؤثر سلباً على اقتصاد المنطقة، فضلاً عن أن وجود التلوث النفطي أو غيره يؤثر بشكل سلبي على النواحي الجمالية للشواطئ، ويحرم مرتادي

الشواطئ من التمتع بالجوانب السياحية والترفيهية في تلك المناطق (مركز الإمارات للمعلومات الزراعية، ٢٠٠٦).

٣. نضوب النفط

٣. ١. توقعات النضوب بالمنطقة العربية

هناك توقعات علمية بنضوب النفط. ونستعرض هنا مثالين لدولتين منتجتين، الكويت واليمن. فقد طالب رئيس مجموعة "الكاظمي" الدولية، دولة الكويت بسرعة إنجاز المشاريع النفطية المتوقفة، متوقعاً أن يكون عمر النفط الكويتي قرابة ٧٣ عاماً، وتمتلك الكويت ١٠% من احتياطي النفط العالمي، وتنتج ٢,٦ مليون برميل يومياً. وأشار الكاظمي إلى خطة مؤسسة البترول الكويتية المسماة "٢٠٢٠"، التي تهدف لزيادة إنتاج الدولة النفطي إلى ٤ ملايين برميل يومياً بحلول عام ٢٠٢٠.

ويعتمد هذا التقدير لعمر النفط بالكويت على عدة فرضيات تشمل أن احتياطي الدولة هو ٩٥ مليار برميل ولن يزيد، ومكامن النفط الكويتية ستنتج بنفس الطاقة الإنتاجية مع عدم حدوث فقدان أو هدر في النفط الموجود بالمكامن النفطية نتيجة سوء الاستعمال أو الإهمال، وعدم تغيير خطة مؤسسة البترول الكويتية.

وأكد الكاظمي على أهمية البحث والاستكشاف النفطي حتى يُضاف إلى الاحتياطي الحالي، مع استمرار البحث عن مصادر أو مكامن أخرى لزيادة الاحتياطي المتوفر، كذلك تحسين طرق التعامل مع المكامن الحالية لعدم إجهادها، والاستعانة بذوي الخبرة من الشركات الأجنبية للتعامل مع الحقول الصعبة مثل حقوق الشمال، لاستخراج أكبر كمية من النفط بدون حدوث خلل جيولوجي أو بيئي خطير (الأسواق نت، ٢٠٠٧).

وفي اليمن، تصاعدت حدة المخاوف عام ٢٠٠٧ جراء التحذيرات القوية التي أطلقتها مؤسسات وهيئات محلية ودولية، عن قرب نضوب النفط في البلاد. ذلك في الوقت الذي دعا فيه البنك الدولي الحكومة اليمنية إلى تنويع صادراتها لتعويض تناقص النفط المحتمل. كما حذر برلمانيون يمنيون مما وصفوه "كارثة مقبلة" جراء تراجع عائدات الحكومة

اليمنية من النفط، مطالبين بإيجاد بدائل سريعة للثروة النفطية التي تشكل ما يزيد على ٧٠ في المئة من عائدات البلاد.

وأظهر تقرير حديث للبنك المركزي اليمني أن عائدات اليمن من تصدير النفط انخفضت خلال الأشهر الخمسة الأولى من عام ٢٠٠٧ بمقدار ٨٥٠ مليون دولار لتصل إلى ١,١٥ مليار دولار، مقارنة مع الفترة المقابلة من عام ٢٠٠٦ التي بلغت ١,٨٦٥ مليار دولار. وعزا التقرير الحكومي ذلك إلى انخفاض حصة الحكومة من إنتاج النفط الخام خلال الفترة من كانون الثاني/ يناير إلى أيار/ مايو ٢٠٠٧ إلى ١٦,٨٦ مليون برميل، مقارنة مع ٢٩,٣٦ مليون برميل خلال الفترة نفسها من العام الأسبق. وقد حذر تقرير حديث صادر عن البنك الدولي اليمن من مشكلات رئيسة تواجه اقتصادها أهمها الانهيار السريع لعائدات النفط، مشيراً إلى أن ثلثي الاحتياطي النفطي في اليمن استنفد بحلول عام ٢٠٠٣ وأن إنتاج النفط سينضب بحلول عام ٢٠١٢.

ويعتمد اليمن بشكل رئيس على عائدات النفط الخام التي تغطي نحو ٧٠ في المئة من موارد الموازنة العامة للدولة، و٦٣ في المئة من إجمالي صادرات البلاد، و٣٠ في المئة من الناتج المحلي الإجمالي. واليمن منتج محدود للنفط ويبلغ إنتاجه الحالي نحو ٣٨٠ ألف برميل يومياً منذ بداية عام ٢٠٠٧ بعد أن كان ٤٠٠ ألف برميل يومياً في عام ٢٠٠٦. وقد أشار البنك الدولي في تقريره- حول السياسة التنموية في اليمن- إلى أن المؤسسات المعنية غير الفاعلة لن تقدر على تعويض التناقص المتسارع للنفط الخام، إذا لم يكن هناك استكشافات أخرى للاحتياطيات النفطية. وتواجه الحكومة اليمنية تحدياً للارتقاء بمستوى نمو القطاعات غير النفطية لتشكل بديلاً عملياً للموارد النفطية، حيث ارتفعت مساهمة الإيرادات النفطية من إجمالي الإيرادات العامة من ٦١ في المئة عام ٢٠٠٤ إلى ٧٦ في المئة عام ٢٠٠٥ (مأرب برِس، ٢٠٠٧).

٣. ٢. ماذا بعد نضوب النفط؟

يبدو أنه سواء أكان مستقبل النفط مهدداً أم مضموناً، فإن الإجراءات السليمة تتلخص في استعداد الدول المنتجة لذلك اليوم، الذي قد لا يكون الدخل فيه كافياً للمحافظة على

مستويات المعيشة الحالية. وإذا تبين أن النفط عرضة لخطر النفاد أو إحلال الطاقة البديلة مستقبلاً، فإن تطوير اقتصاد لا يعتمد على النفط وعائداته سيكون هدفاً وطنياً واستراتيجياً للبلدان النفطية في المنطقة العربية. أما إذا اتضحت صحة الرأي القائل بأن النفط سيظل ضمانة قوية لامتلاك مستقبل مزدهر خلال فترة طويلة، فإن بناء اقتصاد لا يعتمد على النفط سيضاعف ثروات الدول، وفي كلتا الحالتين ليست هناك خسارة.

وينصبّ تركيز على مصادر القلق الأخرى التي تتمثل في السياسات البيئية، وهو عامل قد يؤثر مثلاً في الطلب على النفط، ليس فقط بتشجيع تطوير مصادر الطاقة المتجددة، بل أيضاً بتقديم تكنولوجيا لتوفير استهلاك النفط في قطاع النقل، من سيارات وطائرات وسفن. ويأتي تقلقل أسواق النفط وانعدام الاستقرار فيها كمصدر للقلق عن غيره من مصادر القلق ويفوقها حساسية، إذ إن انعدام الاستقرار قد يؤدي إلى تفاقم المخاوف حيال أمن الموارد ويعزز موقف من يقولون إن هناك خطراً شديداً في الاعتماد كثيراً على النفط.

ولتجنّب مخاطر الاعتماد على البترول، بدأ البنك الدولي بالتعاون مع صندوق النقد الدولي ومجموعة الثمانية، إعداد إطار استثماري خاص بالطاقة النظيفة والتنمية المستدامة، وذلك استجابة منهما لتوصيات خطة العمل التي صدرت عن قمة مجموعة الثمانية بشأن تغير المناخ في شهر يوليو/ تموز ٢٠٠٤، بغرض تصميم الإطار الاستثماري. وقال "وولفويتز" رئيس البنك الدولي: "لدينا اليوم فرصة كي نوسع مجال تفكيرنا وكي نجد سبلاً جديدة وحلولاً عملية لتعزيز التقنيات منخفضة الكربون ونشرها، ودمج الاهتمامات المناخية في استراتيجيات التنمية. فلنبدأ العمل سوياً من أجل مستقبل صديق للمناخ". وأضاف: "إنكم في وضع يمكّنكم من جعل احتياجات استثمار الطاقة تتناسب مع هدفنا المشترك لتحقيق اقتصاد عالمي يقل فيه كثافة استخدام الكربون وقادر على مواجهة تغير المناخ" (الحوار المتمدّن، ٢٠٠٥).

٣. ٣. انخفاض الإنتاج واندلاع الحروب

كشف تقرير اقتصادي، أن العالم وصل إلى أقصى حد له في إنتاج النفط، وأن مستويات إنتاج المادة الخام ستنخفض بحدود النصف بحلول عام ٢٠٣٠، وهو وضع سيؤدي في نهاية المطاف إلى اندلاع حروب ووقوع كوارث. فقد أصدرت لجنة لمراقبة الطاقة، تتخذ من ألمانيا مقراً لها، تقريراً يشير إلى أن إنتاج العالم من النفط قد وصل إلى الذروة عام ٢٠٠٦، وأن الإنتاج سيأخذ، من الآن فصاعداً، في التناقص التدريجي بحدود ٣ في المئة سنوياً.

ويقول التقرير أنه بحلول بدايات عام ٢٠٣٠، سيكون المخزون العالمي من النفط، نصف ما كان عليه عندما وصل إلى ذروته. وصرح "هانز جوزف فيل"، النائب الألماني عن حزب الخضر الداعم للبيئة، الذي كُلف بإصدار التقرير أن "النتيجة خطيرة للغاية، أخشى أن العالم سينتهي به المطاف في أزمات اقتصادية خلال السنوات القادمة". كما يحذر التقرير من أن الفحم واليورانيوم وأنواع الوقود الأحفوري الرئيسة الأخرى، تتعرض أيضاً للتناقص في كميات المخزون منها. ويتنبأ التقرير بأن هذا الانخفاض في الإنتاج سيجلب معه الحروب والكوارث الإنسانية واضطرابات اجتماعية عامة.

غير أن "ليو درولاس"، الذي يتولى عمليات التحليل والتنبؤ في سوق النفط والغاز لدى مركز دراسات الطاقة العالمية في لندن، قال إن هناك وفرة في الموارد وليس هناك أية أزمات وشيكة، ووصف التقرير بأنه "مثير للذعر". ويقول درولاس إن إنتاج النفط يمكن أن يتضاءل يوماً ما، فقط بسبب الصعوبة الكبيرة والكلفة الباهظة في استخراجه من موارد المخزون الاحتياطي الجديدة. وأوضح درولاس قائلاً: "قد نترك النفط في الأرض ونبحث عن وقود آخر في المستقبل، ليس لأن النفط ينفد، بل لأنه اقتصادياً، لن تكون تكلفة استخراجه ذات جدوى". ويأتي هذا التقرير في وقت تراجع فيه سعر النفط من أكثر من ٩٠ دولاراً للبرميل إلى نحو ٨٥ دولاراً (سي إن إن بالعربية، ٢٠٠٧أ).

٤. تذبذب أسعار النفط: الآثار والأبعاد

نستعرض في هذا الجزء أسعار النفط وآثارها وأبعادها على مختلف الأصعدة، منذ نهاية العقد الثاني من القرن العشرين وحتى اليوم. في عام ١٩٢٠ تعرّضت أسعار النفط إلى عمليات هبوط وصعود شديدة، حتى استقر سعر النفط عند مستوى ثلاثة دولارات للبرميل. وهذا التذبذب في الأسعار دفع الولايات المتحدة إلى استحداث نظام أُطلق عليه "موب" MOB، وكان هو البداية لوضع آلية تربط السعر بالإنتاج. ومنذ ذلك التاريخ أصبحت الولايات المتحدة اللاعب الرئيس في رسم ملامح سياسة تجارة وصناعة النفط في العالم. وظلت "الموب" كوحدة رقابية تنظم آلية ربط أسعار النفط بحجم إنتاجه، وهي تعمل فقط ضمن الولايات المتحدة طيلة ٤٠ عاماً، حتى أن تم إلغاؤها بمجرد تأسيس منظمة "أوبك" في بداية ستينات القرن الماضي، لتعمل على مستوى العالم بدلاً من الاقتصار على داخل الولايات المتحدة.

وهكذا أصبحت أسعار النفط مستقرة عند مستوى ٣ دولارات كحد أقصى. وحتى خلال فترة النزاعات العالمية، لم يطرأ تطور يذكر عليها. وبعد انتهاء الحرب العالمية الثانية، أصبح النفط هو المحرك الرئيس دون سواه، بين جميع مصادر الطاقة الأخرى والمواد الأولية والثروات الطبيعية، في التأثير على أحداث التاريخ.

وعندما يُستعرض تاريخ تجارة النفط، بعد أن تصدّر دون منافس على مصادر الطاقة الأخرى، وتنامي أهمية تأمين مصادره وارتباط معظم الصناعات به، وعلاقة ذلك بالإنتاج وسياسة الأسعار، نجد أنه لم يطرأ نمو فعلي على أسعاره خلال النصف الثاني من القرن العشرين "١٩٤٨-١٩٩٩"، وأن النمو الحقيقي في الأسعار بدأ يتحقق فعلاً بعد تلك الفترة، أي في السنوات الخمس الأولى من العقد الحالي "٢٠٠٠-٢٠٠٥".

وبذلك مضي قرن من الزمان على أهم سلعة حرّكت معظم الأحداث في العالم، ولم يطرأ على أسعارها تطور يُذكر وفق المقاييس الاقتصادية. فبالرغم من احتقان تلك الفترة التي تزايد الطلب فيها على النفط، وتنامت أهميته الاقتصادية والسياسية، وتزامُن ذلك النمو في الطلب مع ضغوط أمنية وتوترات جيوسياسية وحروب إقليمية، كان من شأنها

أن تعمل على رفع الأسعار، إلا أن ذلك لم يتم إلا في الفترة من ١٩٧٩-١٩٨٠، التي سجلت فيها الأسعار أرقاماً قياسية، حيث تجاوزت ٣٤ دولاراً للبرميل في عام ١٩٨٠. وسُمّيت تلك الفترة بالصدمة النفطية الثانية.

وباستثناء فترة الصدمة النفطية الثانية، فإن أسعار النفط منذ الحرب العالمية الثانية وحتى عام ١٩٩٩، لم يتجاوز سعر برميل النفط فيها سقف ١٥ دولاراً للبرميل، إلا في ٥٠ مرة فقط ولفترات زمنية قصيرة جداً، بالرغم من حالة عدم الاستقرار والتوترات التي مرت بها مناطق إنتاج النفط طيلة تلك الفترة الزمنية. وبعد عام ١٩٩٩ بدأت أسعار النفط في الزيادة نتيجة أسباب اقتصادية وجيوسياسية وفنية وبيئية (AMEinfo، ٢٠٠٦).

وتشير الإحصاءات إلى أن الطلب على النفط ازداد في عام ٢٠٠٤ بنحو ٧٢% تقريباً عن عام ١٩٧٠، حيث كان حجم الطلب نحو ٤٧ مليون برميل يومياً، ارتفع إلى ٨١ مليون برميل يومياً، كما ازداد الطلب على الغاز، فارتفع معدل استهلاكه العالمي من ألف مليار ومئة مليون متر مكعب في عام ١٩٧٠ إلى ألفين و٧٠٠ مليار متر مكعب في عام ٢٠٠٤. أي بزيادة مقدارها ١٤٥%.

ومن المتوقع أن يرتفع الطلب العالمي على النفط من ٨١ مليون برميل يومياً إلى نحو ٩٠ مليون برميل يومياً عام ٢٠١٠ وإلى ١٠٦ ملايين برميل يومياً بحلول عام ٢٠٢٠. وتتأثر أسعار النفط بحجم العرض العالمي له، الذي يتأثر بدوره بعوامل عديدة، منها حجم الاحتياطي وتكاليف الإنتاج والتطوير ونوعية الاستثمار والأنظمة الضريبية المطبّقة والظروف السياسية في مناطق الإنتاج (جريدة الثورة، ٢٠٠٥ب).

وفي ١١ يوليو ٢٠٠٨، تجاوز سعر برميل خام برنت في لندن ١٤٧ دولاراً للمرة الأولى، وسط قلق المتعاملين من الوضع فى الشرق الأوسط، بعد تجارب إيران الصاروخية، والمخاوف من اضطراب الإمدادات من نيجيريا والبرازيل. وفى نيويورك وصل سعر البرميل من النفط الخفيف إلى ١٤٦ دولاراً و٩٠ سنتاً، وهو أيضاً سعر قياسى لم يبلغه برميل النفط الخام من قبل. وكانت إيران قد اختبرت صواريخ متوسطة وطويلة قبيل ذلك الارتفاع غير المسبوق، فيما تسببت هجمات حركة تحرير دلتا النيجر

فى نيجيريا، ثامن أكبر دول العالم تصديراً للنفط، في خفض إنتاج البلاد منه، بينما هدّد العمال بشركة "بتروبراس" البرازيلية ببدء إضراب عن العمل لمدة خمسة أيام خلال نفس الفترة (وكالة أنباء البحرين، ٢٠٠٨أ).

وتدرّج سعر النفط هبوطاً بعد ذلك، حتى وصل في الأسبوع الأول من نوفمبر ٢٠٠٨، إلى ما دون ٥٦ دولاراً للبرميل، وذلك إثر تزايد الدلائل على أن الاقتصاد الأمريكي والعالمي سيقلّص من استهلاكه للنفط. وقالت وزارة الطاقة الأمريكية إن استهلاك الولايات المتحدة من النفط سينخفض عام ٢٠٠٩ بشكل حاد لم يحدث منذ عام ١٩٨٠ (بي بي سي بالعربية، ٢٠٠٨).

ثم انخفضت أسعار النفط إلى نحو ٥٠ دولاراً للبرميل في منتصف نوفمبر ٢٠٠٨، وذلك تحت وطأة تراجع الطلب بفعل تباطؤ الاقتصاد العالمي. وحتى أواخر نوفمبر ٢٠٠٨، لم تسفر تخفيضات الإمدادات التي اتفقت عليها المنظمة عن وقف انخفاض الأسعار. لذا طالب بعض أعضاء المنظمة بخفض جديد في الإنتاج. كما عقد وزراء «أوبك» مشاورات في القاهرة آخر نوفمبر، واجتماعاً آخر في مدينة وهران بالجزائر في منتصف ديسمبر (صحيفة العرب القَطرية، ٢٠٠٨).

وقد حذّرت وكالة الطاقة الدولية من أن "عصر النفط الرخيص يبدو أنه ولى إلى غير عودة"، رغم الانخفاض النسبي الذي عرفته مؤخراً، والذي تلا ارتفاعاً قياسياً. ومع ذلك، تتوقع الوكالة في تقريرها السنوي لعام ٢٠٠٨، أن ترتفع أسعار النفط إلى حوالي ٢٠٠ دولار للبرميل مع حلول عام ٢٠٣٠. وترى الوكالة أن العامل الأهم في هذا الارتفاع لن يكون شحّ الموارد الطبيعية، بل غياب الاستثمار الرشيد في المجالات التي تستحقه أكثر. ويؤكد تقرير الوكالة أنه مازال في العالم ما يكفي من النفط لإرضاء الطلب على وتيرته الحالية لأربع سنوات أخرى، لكن حقول النفط سيضعف مردودها واحداً تلو الآخر، مما سيجعل الاستثمار في مجالي البحث والتطوير أمراً ملحّاً. وتقدّر الوكالة المبلغ اللازم لدعم هذه الأنشطة الضرورية لاستئناف الإنتاج بحوالي ٢٦ تريليون دولار (بي بي سي بالعربية، ٢٠٠٨).

عقب ذلك، تراجعت أسعار النفط إلى أدنى مستوى لها منذ مايو عام ٢٠٠٥، وذلك بعد أن خفّضت الوكالة الدولية للطاقة توقعاتها للطلب العالمي. فمع بدء الجلسة الصباحية للتعاملات في لندن، بلغ سعر برميل نفط برنت بحر الشمال تسليم ديسمبر ٢٠٠٨ مستوى ٥٠,٦٠ دولاراً للبرميل، وهو أدنى مستوى له منذ ثلاث سنوات ونصف السنة.

وتوقّعت وكالة الطاقة الدولية أن يبلغ معدل سعر برميل النفط ٨٠ دولاراً في عام ٢٠٠٩، في تراجع واضح مقارنة مع توقعاتها السابقة في الفترة الأخيرة بأن يكون سعر البرميل ١١٠ دولارات. وخفضت الوكالة، التي تدافع عن مصالح الدول الصناعية المستهلكة للنفط، توقعاتها للطلب العالمي على النفط إلى ٨٦,٥ مليون برميل يومياً في ٢٠٠٩. وأوضحت أن هذا الخفض ناجم عن تباطؤ نمو إجمالي الناتج المحلي والعالمي الذي توقعه صندوق النقد الدولي. ومن المتوقع أن ينخفض طلب دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية على النفط بنسبة ١,٦% في عام ٢٠٠٩، بسبب «تدهور الظروف الاقتصادية» في أميركا الشمالية ودول المحيط الهادئ وتوقعات انكماش اقتصاديات دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية.

وفي الصين، التي كانت «أحد أبرز محركات» الطلب العالمي على النفط خلال الأعوام الماضية، فيكشف تقرير وكالة الطاقة الدولية أن العملاق الآسيوي ينتظره تباطؤ في النشاط الاقتصادي، ومن هنا خفّضت الوكالة توقعاتها للطلب الصيني على النفط خلال عام ٢٠٠٩ إلى ٢٩٠ ألف برميل يومياً، أي أقل بـــ ١٨٠ ألف برميل يومياً من التوقعات السابقة. وبعدما تراجع بمقدار مليون برميل يومياً في سبتمبر ٢٠٠٨، ارتفع عرض النفط بمقدار ١,٨ مليون برميل بعد شهر واحد إلى ٨٦,٥ مليون برميل يومياً، بفضل انحسار العوامل المعطّلة للإنتاج ولاسيما في أميركا الشمالية وأوروبا. وفي المقابل ظل إنتاج منظمة الدول المصدّرة للنفط "أوبك" على حاله في أكتوبر ٢٠٠٨. وكانت أوبك قررت نهاية ذلك الشهر خفض إنتاجها بمقدار ١,٥ مليون برميل يومياً، في محاولة منها لِلَجْم تدهور أسعار النفط، ما سيخفض إنتاج أوبك إلى ٣٠,٥ مليون برميل يومياً.

ومن ناحية أخرى، أشارت مصادر في الأوبك، إلى مشاورات بين الدول الأعضاء حول سبل الحد من هبوط الأسعار، مع توقعات بصدور قرارات جديدة بخفض سقف

الإنتاج اليومي للمنظمة بمقدار مليون برميل، خلال اجتماع في شهر ديسمبر ٢٠٠٨ في الجزائر. وفي هذا السياق، قال وزير النفط الإكوادوري "ديرليس بالاسيوس" إن بلاده دُعيت إلى حضور اجتماع غير عادي لمنظمة أوبك في ٢٨ نوفمبر بالقاهرة، وأنها سوف تساند خفضاً آخر للإنتاج إذا قررت المنظمة أن الحاجة تقتضي هذا الخفض (جريدة القبس، ٢٠٠٨).

****