جامعة محمد الصديق بن يحي. جيجل.

كلية الحقوق و العلوم السياسية

قسم العلوم السياسية و العلاقات الدولية

محاضرات في التعاون الدولي في مجال الطاقة

مجموعة محاضرات مقدمة لطلاب السنة الأولى ماستر. تخصّص/تعاون دولي

السداسي الثاني

إعداد الدكتورة : رويبح حياة

السنة الجامعية: 2020/2019

التعاون الدولي في مجال الطاقة

مقدمة

أصبح التعاون الدولي ميزة العلاقات الدولية الحديثة، فلوقت طويل كانت الحروب والصراعات هي الطابع المميز لهذه العلاقات، لكن التطور الكبير الذي شهده العالم في القرن العشرين وخاصة مع ظهور السلاح النووي، وثورة الاتصالات التي جعلت العالم قرية صغيرة، بالإضافة إلى الطفرة الاقتصادية التي عرفتها البشرية منذ القرن الماضي، أدى كل ذلك إلى محاولة الدول التنسيق والتعاون ضمن الاعتماد المتبادل وفي ظل التقسيم الدولي للعمل.

إن مفهوم التعاون الدولي يرتبط بالمدارس الفكرية في العلاقات الدولية التي تناولت الموضوع، حيث تختلف هذه النظريات في درجة التعاون ومأسسته لكنها تتفق على أهميته وقدرته على تحقيق أهداف الدولة ومصالحها.

من جهة أخرى، أدى التصنيع والزيادة في الاستهلاك إلى تسارع كبير في الطلب على مصادر الطاقة، إذ سرعان ما عوض النفط الفحم، الذي أصبح سلعة استراتيجية، تعقد لأجلها التحالفات بل وتشن حتى الحروب. فمن أجل الهيمنة على منابع النفط قامت الشركات البترولية العملاقة بالتوحد في كارتل يخدم مصالحها ومصالح الدول الكبرى التي تنتمي إليها وقامت باحتكار استغلال النفط لعدة عقود، مما أدى إلى ردود أفعال لدى الدول المنتجة التي لجأت إلى سياسات التأميم وإنشاء الشركات الوطنية لتسيير وإدارة النفط في هذه الدول.

ويبدو أن التعاون قد عوض الصراع على النفط ومصادر الطاقة، إذ تم تأسيس منظمة الأقطار المصدرة للنفط (أوبك) كأداة للتنسيق والتعاون بين أعضائها لوضع معايير مشتركة فيما يتعلق بالإنتاج والأسعار، وبالموازاة أسست الدول العربية منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط، لكن التنسيق بين هاته الدول لم يحقق الطموحات المستهدفة عند تأسيس هذه المنظمات.

إن الطابع الاستراتيجي للطاقة، جعل منها موضوعا هاما للتنازع والتعاون معا، فتواجد مصادرها وخاصة النفط في مناطق جغرافية معينة، أدى إلى التنافس لامتلاكها بأفضل الأسعار، خاصة وأن الدول الغربية تعرف هشاشة الارتباط النفطي، وهو ما بدأت في معالجته بتطوير الطاقات البديلة، فبعد الأزمة البترولية لسنة 1973 بدأت الدول الغربية في تطوير الطاقات البديلة للنفط لفك الارتباط ببترول الشرق الأوسط وأقامت عدة منظمات للتنسيق والتعاون مثل الوكالة الدولية للطاقة، والميثاق الأوربي للطاقة المتجددة.

ومع تنامي المخاطر البيئية، تم الربط بين البيئة والتنمية وجاءت مختلف المؤتمرات الدولية حول التغير المناخي لتؤكد على ضرورة الانتقال الطاقوي، أي محاولة التخلص من الطاقة الأحفورية الملوثة إلى الطاقة النظيفة، وتم في هذا الاطار عقد اتفاقيات دولية لتشجيع المشاريع التنموية الخضراء.

يبدو أن مستقبل العالم يرتبط بمدى فعالية الانتقال الطاقوي، إذ أن ارتفاع درجة حرارة الأرض ومختلف المشاكل البيئية التي تعرفها مختلف دول العالم، يحتم على الجميع ضرورة المشاركة في معالجة المشاكل البيئية بالانتقال إلى الاقتصاد الأخضر عبر تشجيع استخدام الطاقات المتجددة.

المحور الأول: مفاهيم أساسية في التعاون الدولي ومجالاته.

سنتطرق في هذا المحور إلى مفهوم التعاون الدولي، مركزين على أهم نظريات العلاقات الدولية التي تناولت موضوع التعاون الدولي وأهم المدارس الفكرية.

مفهوم التعاون الدولي:

يعتبر التعاون الدولي من أهم المسائل في العلاقات الدولية، ورغم الاعتقاد بأن ميزة العلاقات الدولية هي الصراع لا التعاون فإنه في حقيقة الأمر يشكل التعاون والصراع طرفي الميزان في العلاقات الدولية.

نقصد بالتعاون الدولي تلك الجهود المبذولة بين الدول لتحقيق السلم والأمن الدوليين ومواجهة التحديات السياسية والاجتماعية والاقتصادية، كما أنه تحرك جماعي للأطراف الدولية المعنية به، وفي العلاقات الاقتصادية الدولية ارتبط هذا المفهوم بمفهوم آخر يعبر عن العلاقة بين الدول المتقدمة والدول النامية، وهو التعاون شمال جنوبّ، والذي تميز بتوزيع غير متكافئ للثروات الاقتصادية.[1]

ويتم التعاون عبر هيئات ومنظمات حكومية وغير حكومية من خلال اتفاقيات ومعاهدات بينية أو دولية، كما يمكن أن يتجسد في المساعدات الانسانية والتحركات المشتركة، ويعد هذا المبدأ من أهم المبادئ التي تقوم عليها منظمة الأمم المتحدة وتدعو إلى تحقيقها.

يمثل التعاون الدولي وسيلة لتعزيز التنمية الاجتماعية والاقتصادية، كما يعزز العلاقات الخارجية مع الدول ومنظمات وهيئات التنمية الاقليمية والدولية، ويتمثل هذا

[1] لمزيد من التفاصيل، أنظر:

Guillaume Devin, *Un seul monde, L'évolution de la coopération internationale*, paris, CNRS éditions, 2013.

التعاون من خلال تقديم المعونات الي يمكن تصنيفها إلى ثلاثة أنواع: مساعدات مالية، مساعدات فنية، مساعدات طارئة.

وبما أن التعاون أصبح جزء أساسي في العلاقات الدولية، ازدادت أهميته يوما بعد يوم في الجوانب النظرية والتطبيقية. ويتمحور الجدل الدائر بين مختلف مدارس العلاقات الدولية حول كيفية تحقيق التعاون الدولي وشروطه وصعوباته والعوامل المؤثرة فيه وآفاقه المستقبلية.

مفهوم التعاون الدولي حسب المدارس الفكرية في العلاقات الدولية:

عند التطرق إلى مختلف الرؤى والتفسيرات النظرية للتعاون الدولي، نجد ثلاثة مدارس نظرية أساسية في العلاقات الدولية تناولت موضوع التعاون الدولي بالتفصيل وتتمثل في:

1-المدرسة الواقعية:

هناك رؤى مختلفة ضمن المدرسة الواقعية للتعاون الدولي، حيث شهدت هذه المدرسة تطورات عديدة بتغير الظروف الدولية، فهناك واقعيون تقليديون و وواقعيون جدد وغيرهم؛ فالواقعون التقليديون، يعتقدون أن الدول مثلها مثل البشر، تمتلك رغبة فطرية في السيطرة على الآخرين، وهو ما يقودها نحو التصادم والحروب ، واذا كانت المشاعر الأنانية متأصلة، فالصراع أمر لا مفرّ منه. [2]هذا هو المفهوم التقليدي للمعضلة التي تجعل التعاون بين الدول أقل احتمالا.

أما النظرية الواقعية الجديدة أو البنيوية، فتغفل الطبيعة البشرية، وتركز على فوضوية النظام الدولي بل تشكل الطبيعة الفوضوية للنظام الدولي نقطة البداية لتفكير الواقعيين الجدد بشأن التعاون الدولي. وحسب الواقعية الجديدة أو البنيوية، لا تشير

[2] Martin Griffiths and Terry O'Callaghan, *International Relations: The Key Concepts,* London, New York: Routledge, "Taylor &Francis e-Library", 2001, pp. 261-262.

الفوضى إلى عدم وجود حكومة مركزية عالمية فحسب، بل تشير أيضا إلى خطر أن تصبح الدولة هدفاً لأعمال العنف بسبب عدم وجود سلطة شاملة لمنع ذلك. وطرح الواقعيون أن الفوضى الدولية تجعل تحقيق التعاون صعباً بسبب عدم إمكانية تنفيذ الاتفاقيات بصورة مركزية. ويمكن أن تقرر الدولة التعاون فقط عندما ترى أنها تصبح بحالة أفضل جرّاء هذا التعاون، أو على الأقل لا تصبح أسوأ ممّا كانت عليه قبل التعاون مع الدولة الأخرى.[3] ورغم أن التعاون متوقع وقائم فعلا إلا أن هذا التعاون له حدود لأنه مقيد بمنطق التنافس الأمني المسيطر في ظل سيادة المصلحة الذاتية للدول.

وبسبب استمرار الدول في محاولاتها الدائمة للحصول على الحدّ الأقصى من المكاسب ضمن بيئة دولية تشوبها الشكوك وانعدام الثقة، فإن التعاون يبقى دائماً هدفاً يصعب تحقيقه والحفاظ عليه[4].

فالواقعية الجديدة ترى أن هناك حدودا معينة للتعاون الدولي، في ظل حالة الفوضى التي قد تؤدي إلى الفشل في تحقيق المكاسب المحتملة. وعلى عكس النظرة المتشائمة فقد ظهر كتاب واقعيون جدد بنظرة أكثر تفاؤلا إذ يرون أنه في ظل ظروف معينة يمكن للخصوم أن يحققوا أهدافهم الأمنية على أفضل وجه عبر السياسات التعاونية بدلاً من السياسات التنافسية، في مثل هذه الظروف سوف تختار الدول التعاون بدلاً من المنافسة. وتسمى هذه الفئة من الواقعية بـ"الواقعية المشروطة".[5]

---

[3] Lorenzo Valeri," Public–private cooperation and information assurance: A liberal institutionalist approach", Within: Johan Eriksson and Giampiero Giacomello (Editors), *International Relations and Security in the Digital Age*, London and New York: Routledge, 2007, p. 145.

[4] جون بيليس، "الأمن الدولي في حقبة ما بعد الحرب الباردة"، في: جون بيليس و ستيف سميث، *عولمة السياسات العالمية*، ترجمة ونشر: مركز الخليج للأبحاث، ط1، ،دبي: مركز الخليج للأبحاث، 2004 ، ص418.

[5] المرجع نفسه، ص 421.

2- المدرسة الليبرالية:

تتلخص أهم الفرضيات الأساسية لليبرالية الجديدة في أن الأفراد والدول -بناء على العقلانية- يملكون القدرة على حل المشاكل من خلال العمل الجماعي، وأن التعاون الدولي من أجل الاستفادة المتبادلة هو مرغوب وممكن في الوقت نفسه، وهناك دور للفاعلين الآخرين من غير الدول، والدولة ليست مركزية بسيطة، بل هي متعددة المراكز والقضايا، تماشيا مع التنافس بين الضغوط الداخلية والدولية. فضلاً عن تركيز الليبرالية الجديدة على السلام الديمقراطي، والمكاسب النسبية في مقابل المكاسب المطلقة. [6] كما تحاول تجاوز الاطار الضيق للسيادة القومية لتحاول بناء تعاون دولي في إطار المنظمات الاقليمية والدولية.

وفيما يلي أهم النظريات الليبرالية الجديدة للتعاون الدولي:

نظرية الاستقرار المهيمن:

حيث يكون التعاون مرتبط ببنية تتسم بالهيمنة التي تدفع إلى احترام قواعد المنظومة الدولية، وتؤمّن تقاسم الخيرات الجماعية، كما أن المهيمن قادر على تغيير البيئة الدولية لصالحه من خلال تقديمه سلعاً أساسية للقوى الصغيرة لكي تقبل الخضوع للنظام المهيمن.

نظرية الاعتماد المتبادل:

ترى إمكانية التعاون في الاقتصاد السياسي العالمي عند وجود مصالح عامة مشتركة، حيث تم التركيز على الأبعاد التعاونية والتداخل في العلاقات الدولية، مما يؤدي إلى تعزيز حالات السلام وتقليص حالات التوتر والصراع، وهو ما ينعكس إيجابيا على التنمية الاقتصادية وتطور التجارة الدولية والتقدم التقني. فالاعتماد المتبادل والتقسيم الدولي للعمل يولّدان

---

[6] أنور محمد فرج، *نظرية الواقعية في العلاقات الدولية، دراسة نقدية مقارنة في ضوء النظريات المعاصرة*، ط1 السليمانية :مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية، 2007 ، ص404.

الفاعلية وتحصيل الحدّ الأعلى من الثروة. فحينما يتم نشر شبكات الاعتماد الاقتصادي المتبادلة، يتمّ إقامة أسس السلام والتعاون في عالم فوضوي ومنافس، وتتعاون الدول في المنظومة الدولية، لأن هذا التعاون ينتج عنه الفوائد والنمو السريع ، خاصة وأن ثورة المعلومات أدت إلى ازدياد عدد قنوات الاتصال بين المجتمعات إلى حدّ كبير، كما غيّرت أساليب الاعتماد المتبادل.[7]

ولأن التعاون الدولي أصبح ظاهرة دائمة وواسعة الانتشار، ظهر نهج نظري جديد لشرح ذلك، متمثلا باللبرالية المؤسسية الجديدة، ويكمن تحدّيها الرئيسي للنهج السائد آنذاك، في ادعائها، بأن الدول مهتمة بتعظيم مكاسبها الخاصة المطلقة، أكثر من مكاسبها النسبية .لقد فتح هذا الادعاء فرصة لدراسة التعاون بصورة مشتركة، تعاون يؤدي الى تجاوز الدول مخاوفها الضيقة.

ترى المدرسة الليبرالية المؤسسية الجديدة –التي ظهرت مع نهاية سبعينات القرن العشرين وبداية الثمانينات– أن هناك إمكانية لتنمية وتطوير أنماط التعاون الدولي في ظل تحقيق الوفرة والمساواة والأمن ومصالح أو منافع متبادلة بين الدول اعتماداً على المبادئ الأخلاقية والشرعية الدولية والمنظمات العالمية، هذا مع إقرار هذه المدرسة بفوضوية النظام الدولي. اتخذت الليبرالية المؤسساتية الجديدة موقفاً أكثر إيجابية من الواقعية الجديدة نحو التعاون الدولي، فقد ركزت أكثر على الجوانب الاقتصادية والبيئية رغم عدم إهمالها للحجج العسكرية والأمنية، فالدول ترغب في تحسين مواقعها الفردية بصرف النظر عن الفاعلين الآخرين.

---

[7] محمد عصام لعروسي، "العلاقات الدولية: شيء من النظرية و آخر من التطبيق"، موقع: الحوار المتمدن – العدد: 1766 – جامعة أسيوط، العدد: ١١ ،يناير، 2006 ،ص135 .2006/12/16،على العنوان الالكتروني: https://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=83543

ترتبط اللبرالية المؤسسية الجديدة بنظام دولي يتوفر فيه شرطان أساسيان، أولاً يجب أن يكون بين الفاعلين من الدول وغيرها مصالح متبادلة يرجى الحصول عليها نتيجة لعملية التعاون، ثانياً أن يكون التغيير في درجة "المأسسة" Institutionalization يمارس تأثيراً قوياً على الدول.[8]

وعلى الرغم من أن الغش والخداع يبقيان كعائقين أساسيين أمام التعاون، فإن مفتاح حل تلك المشكلة يكمن في المؤسسات وخلق أنظمة أو إجراءات خاصة بمراقبة الغش أو تقليل تكاليف نقل المعلومات وتسهيل عقد الصفقات في علاقات الدول البينية ، حيث إن تأسيس مؤسسة يمكن أن يزيد التعاون كما توفّر المؤسسات المعلومات، وتزيد المصداقية وتنشئ نقاط الاتصال، وبالتالي تقلّل من عدم اليقين وتتيح لمبدأ المعاملة بالمثل أن يُفعّل بشكل أفضل، عبر تقديم معلومات عن تفضيلات الآخرين ونواياهم وسلوكهم.[9]

تناولت الوظيفية التي تعد أبرز تيارات الليبرالية الجديدة التعاون الدولي، وركّزت على أن الوسائل التقنية الحديثة والنمو الاقتصادي والمشاكل الاجتماعية والبيئية على المستويات الاقليمية، سوف تشكل ضغوطاً لا تقاوم من أجل التعاون الدولي، وأن ظهور المنظمات هو تلبية حقيقية لرغبات وظيفية للرأي العام والتكنوقراط على وجه الخصوص. ويرجع الفضل في ذلك إلى ازدهار وسائط الاتصال وسهولة تبادل المعلومات، مما أدى إلى خلق بنية مشتركة تتمثل في المنظمات الدولية التي تتعهد بإنجاز مهام الاتصال والتقارب بين الدول والشعوب.

---

[8] Robert Keohane, *International Institutions and State power*, Colorado: Westview Press,1989, p.2.

نقلا عن سمير جسام راضي، "مفهوم التعاون الدولي في المدارس الفكرية للعلاقات الدولية"، معرفة، المجلد22، العدد 45، جامعة بغداد، العراق ديسمبر 2012.

[9] سمير جسام راضي، مرجع سابق.

أما الوظيفية الجديدة التي ارتبطت بشكل خاص بـ « Hass Ernst » الذي اعترف بأن الآلية الوظيفية أسهل على مستوى إقليمي، خصوصاً في إطار قيم مشتركة، وعلى عكس" Mitrany" اعترف أيضا أنه سيكون من الصعب فصل المسائل التكنولوجية عن المسائل السياسية أو تفادي النزاعات بين الدول إذا كانت مكاسب التعاون غير موزعة بشكل متساوٍ في ما بينها. وبالنتيجة، تصبح إقامة مؤسسات رسمية بإمكانها أن تفرض الاتفاقيات بين الدول وتدعمها أمرا حاسماً، ولفعاليتها يجب أن تتمتع ببعض الاستقلالية.[10]

ترى الوظيفية الجديدة أن التكامل والاندماج يبدأ من مجالات سياسية دنيا أي المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، إلى ميادين سياسية عليا، كقضايا الأمن القومي والقضايا ذات الأهمية الإيديولوجية والرمزية، ويكون هذا بانتقال الولاء من الدولة القومية إلى الولاء لهيئات جديدة وهي المنظمات الإقليمية والمحلية، لنصل إلى انصهار الدول الإقليمية داخل دولة إقليمية واحدة. كما تشدد النظرية الوظيفية الجديدة على دور النقابات والمجتمع المدني ومجموعات المصالح للدفع بالمسار إلى الأمام.

أما نظرية "السلام الديمقراطي"، فترى أن الدول الديمقراطية تعتنق ضوابط التوفيق التي تمنع استعمال القوة بين أطراف تعتنق نفس المبادئ، أي أن انتشار الديمقراطية من شأنه أن يؤدي إلى زيادة الأمن الدولي.

في ضوء كل ما سبق من النظريات ضمن المدرسة الليبرالية، وبمقارنتها بالمدرسة الواقعية، يتبيّن أن جميعها تطغي عليها النزعة التعاونية بشكل يتجاوز بكثير الاتجاهات الواقعية الجديدة ، والمدرسة الليبرالية، بشكل عام، لديها تفاؤل بشأن التعاون الدولي، وتحدد آليات مهمة لتسهيل عملية التعاون الدولي.

---

[10] مارتن غريفيش و تيري أوكالاهان، *المفاهيم الأساسية في العلاقات الدولية*، ط1، جمهورية الإمارات المتحدة: مركز الخليج للأبحاث، 2008، ص.181.

3- المدرسة البنائية:

تركّز النظريات البنائية على تأثير الأفكار، يرى البنائيون أن المصلحة والهوية تتفاعل عبر عمليات اجتماعية-تأريخية، كما يولون أهمية كبيرة للخطاب السائد في المجتمع، لأن الخطاب يعكس ويشكل في الوقت ذاته المعتقدات والمصالح، ويؤسس سلوكيات تحظى بالقبول. وترى أن البيئة الثقافية تؤثر في هوية الدولة، والتأثير في طريقة تعامل الدولة مع القضايا الدولية وعلى رأسها التعاون الدولي.[11]

على عكس المدرسة الواقعية والليبرالية الجديدة، فإن البنائية ترى أن الفوضى (غياب السلطة المركزية العالمية) لا يعني سلوك الدولة اتجاه محدد وبالتالي فلا علاقة للتعاون الدولي بغياب السلطة المركزية بقدر ما هو حالة مرتبطة بنوعية الثقافة السائدة في المنظومة.

ترى البنائية إمكانية تحقيق التعاون تحت ظروف الفوضى، وتبدأ بالسؤال عن كيفية فهم الدول لمصالحها في قضية معينة. فكيفية توزيع الهويات والمصالح للدول المعنية (إلى جانب توزيع القوة المادية)، قد يساعد في توضيح ما إذا كان التعاون بينها ممكناً؛ ما يعني أن التسليم بوجود مصالح مسبقة يعتبر عقبة في طريق بناء نظرية للتعاون وفقاً للمدرسة البنائية[12].

ويعتقد البنائيون أن التعاون بين مختلف الدول بشتى أنواعه ومستوياته هو أمر ممكن ذلك لأن الدول المعاصرة - في رؤية البنائيين- تشترك في قناعات كثيرة حول قواعد اللعبة الدولية، ومصالح اللاعبين والسلوك العقلاني. حاولت البنائية إعادة الثقافة والسياسة

[11] Stephen M. Walt," International Relations, One World, many Theories", in: Daniel J. Kaufman and others, *understanding international relations: The value of Alternative Lenses*, 4th. ed. United State of America: the McGraw-hill companies, 1999, p.37.

[12] عبدالله جبر العتيبي، التعاون الدولي في نظرية العلاقات الدولية: دراسة مقارنة للأنساق التنظيرية، مجلة دراسات مستقبلية، جامعة أسيوط، العدد: ١١، يناير، 2006 ، ص.165.

المحلية للعلاقات الدولية، فهوية الدولة في السياسة العالمية، هي جزئياً، نتاج للممارسات الاجتماعية التي تشكّل الهوية محلياً، ولذا فإن سياسة الهوية المحلية لها أثر مباشر في مصالح الدولة وأفعالها الخارجية.

من كل ما سبق، يمكن أن نستنتج الاختلافات بين مختلف المدارس النظرية، فالواقعية القائمة على القوة تقول إن التعاون هو المفروض، من قبل الأقوياء، وأحيانا من خلال المؤسسات، وتتصرف الدول بعقلانية لتعظيم المنفعة على أساس الاهتمام بالمكاسب النسبية. أما الليبرالية الجديدة، القائمة على المصلحة، فتؤكد على أن التعاون هو دالة للمصالح العقلانية، لكن المؤسسات تساعد اللاعبين على الاهتمام بالمكاسب المطلقة، أو المصالح المشتركة. أما النظريات البنائية، القائمة على المعرفة، تقول إن المعرفة والمؤسسات تتظافران لخلق تفاهم مشترك للأدوار والهويات التي تشكل السلوك أو تعيق أو تعزز التعاون.

يشمل التعاون الدولي مجالات متعددة مثل التعاون الأمني والتعاون العسكري، التعاون الاقتصادي، التعاون العلمي، التعاون القضائي، ويشكل التعاون في مجال الطاقة أحد أهم مواضيع التعاون الاقتصادي والتجاري بين الدول.

المحور الثاني: الطاقة والطاقات المتجددة كأحد مجالات التعاون الدولي.

تشكل الطاقة أهم مواضيع ومجالات التعاون الدولي، فليس من الصدفة أن ظهر مفهوم الطاقة بالتوازي مع الثورة الصناعية خلال القرن 19، فقد أعطى "جامس واط" مخترع الآلة البخارية اسمه لوحدة قياس تدفق الطاقة أو الاستطاعة.

تسمح الطاقة بالتسخين والصناعة والنقل، أي أنها تتدخل في عمل النشاط الانساني، إذ يبدو أنها ساهمت في تجسيد مشروع العقلانية الأوربية منذ "فرنسيس بيكون" و"رونيه ديكارت" حيث أصبح الانسان سيد ومالك الطبيعة، فقد أصبحت الطاقة أساس التطور المادي وهي إحدى المكونات الأساسية للأنظمة التقنية التي ميزت الثورة الصناعية.

خلال القرن العشرين تضاعف استهلاك الطاقة بعشرة أضعاف، وتسارع الأمر منذ 1945، فالمكتب والتهوية المكتبية خاصة للحواسيب تستهلك الكثير من الطاقة، كما أن أكبر ممولي (les serveurs) الاعلام الآلي في كاليفورنيا تتواجد أمام السدود المائية الكهربائية. فقد أصبحنا اليوم نحصل على **90%** من احتياجاتنا من الطاقة من خلال الفحم والنفط والغاز، وهو تتغير كبير عما كان يحدث منذ مائة عام عندما كنا نحصل على احتياجاتنا من الخشب والماء. فالعالم اليوم يستهلك كمية أكبر من الوقود الأحفوري تبلغ 14 ضعفا عما كان يستهلكه في عام 1900 مقابل زيادة في عدد السكان تبلغ خمسة أضعاف خلال هاته الفترة، حيث يتم استخراج من الأرض الآن 48 مليون برميل من البترول يوميا مقابل 150000 برميل في عام 1900، كما نستخرج ما يزيد عن ستة بلايين طن من الفحم سنويا مقارنة ب واحد بليون طن سنويا في عام 1900.[13]

[13] كارل بيلني، جيرارد ريد، *لعبة الطاقة الكبرى*، ترجمة أسماء عليوة، القاهرة، مجموعة النيل العربية، 2014، ص 42.

إذا كانت الجيوبوليتيك هي "دراسة علاقات الانسان بالجغرافيا – المادية والبشرية– ونتائجها على العلاقات السياسية بين المجتمعات البشرية" فإن الطاقة هي موضوع يهم الجيوبوليتيك.

ففي عالم من الاعتماد المتبادل فإن البحث عن الطاقة وتأمين التموينات والنتائج البيئية لاستهلاكها هي مواضيع تستدعي التعاون بين الدول، وهو ميدان يتطلب حاكمية، ومن جهة أخرى فإن الطاقة هي أيضا وسيلة قوة تبحث الدول على الإبقاء على الرقابة عليها باسم السيادة، كما أن المصالح المالية كبيرة جدا والمعلومة حول الطاقة يمكن أن تكون مغلوطة بسبب الرهانات التي تثيرها.

هناك ارتباط وثيق بين الطاقة والقوة يؤدي إلى سباق مجنون بينهما، مما يطرح عدة تساؤلات، فالطاقة الأحفورية التي هيمنت منذ بداية القرن العشرين محدودة، فكيف يمكن تصور مرحلة مابعد النضب؟ فنمو وزيادة الاستهلاك يصطدم انبعاث ثاني أكسيد الكربون وهو أحد أهم الغازات ذات الانبعاثات السامة، كيف يمكن المصالحة بين النمو الاقتصادي وخاصة في الدول الصاعدة والتي أصبحت عمالقة في الاستهلاك الطاقوي (الصين، الهند) وتقليص انبعاث الغازات السامة التي تساهم في الاحتباس الحراري، وهو ما يطرح جانبا هاما من المشكلة الطاقوية، فإذا كانت مصادر الطاقة متغيرة فإن النظام الطاقوي متصلب كما أن التغيرات تحدث ببطئ.

الأهمية الاستراتيجية لطرق نقل الطاقة:

من أهم تحديات التعاون الدولي في مجال الطاقة، تأمين طرق عبورها، إذ يعد النفط من أهم السلع التجارية، ويتطلب نقله بواخر مهيئة لذلك وأنابيب تعبر أحيانا عدة دول. وفي هذا الاطار تلعب المضائق دورا هاما في النقل، عبر ممرات « choke points » ، فمثلا يمر عبر باب المندب 3.5 مليون برميل من النفط يوميا إلى أسواق أوربا، يمر عبره ما

يقارب الـ 40% من نفط العالم... ويقدر عدد السفن وناقلات النفط العملاقة التي تمر فيه في الاتجاهين، بأكثر من 21000 قطعة بحرية سنوياً (57 قطعة يومياً).[14] أما مضيق البوسفور فيسمح بمرور 3مليون برميل يوميا من المجال السوفياتي السابق، ويعتبر مضيق هرمز أكثر أهمية، حيث يعبر فيه خمس الانتاج العالمي من النفط أي ما يعادل 21 مليون برميل يوميا ويغطي أغلب إنتاج الخليج، ويعد مضيق مالقا ممرا حيويا لتموين الصين واليابان ب16 مليون برميل يوميا، في حين أن قناة بانما تسمح بنقل 700000 برميل يوميا عبر السفن و880000 عبر الأنابيب، أما قناة السويس فتسمح بنقل 4.6 مليون برميل يوميا.[15]

بالنسبة للفحم، تمتد الطرق الرئيسية له من جنوب إفريقيا وأستراليا إلى أوربا وآسيا الشرقية، كما أن أولى موانئ الفحم تترجم لنا تحول النمو العالمي، فمن نيوكاستل في بريطانيا إلى هامبتن رودرس في الولايات المتحدة إلى ريتشاردس باي في جنوب إفريقيا لتصل أخيرا إلى كينغانغداوو في الصين.

أما نقل الغاز فهو أكثر كلفة في النقل بخمس مرات مقارنة بالنفط، لأن السفن يجب أن تكون أكثر مقاومة وعزلة، حتى تحافظ على درجات الحرارة اللازمة للإبقاء على الحالة السائلة للغاز، حيث يمكن نقل ثلثي الطاقة المنقولة من سفينة نفطية بنفس الحجم.

---

[14] علوان نعيم امين الدين، "انابيب الطاقة: التأثيرات الاستراتيجية على الممرات الدولية"، على الموقع: https://www.beirutme.com/?p=784

[15] Emilie Bouvier," Le détroit d'Ormuz, un carcan géographique pour l'économie mondiale", *Les clés du moyen orient*, 31/7/2019, sur : https://www.lesclesdumoyenorient.com/Le-detroit-d-Ormuz-un-carcan-geographique-pour-l-economie-mondiale.html

تهديدات طرق نقل الطاقة:

تعتبر طرق نقل المحروقات هدفا لتهديدات متنامية، فالمضائق بمعيقاتها الطبيعية معرضة لأخطار كثيرة، تقوم الدول الغربية بحشد وسائل عسكرية كبيرة لحماية تموياتها الطاقوية.[16]

يأتي النوع الأول من التهديدات من الدول، خاصة في مضيق هرمز، فأي نزاع مع إيران سيؤثر على تجارة ونقل المحروقات لأن هذا المعبر تنفذ منه أهم إنتاج الخليج، ويتواجد هناك وسائل عسكرية كثيرة مثل الأسطول الخامس الأمريكي المتمركز في البحرين والقاعدة الجوية في قطر، بينما فتحت فرنسا قاعدة لها في أبو ظبي. وفي هذا السياق تزيد الصين من تواجدها البحري في المحيط الهندي لمراقبة طرق تموينها الطاقوي ضد أي ضغط أمريكي محتمل، وحصلت على تسهيلات في عدة موانئ مثل الباكستان، برمانيا، بنغلاديش، سريلانكا، أو ما يعرف بطوق المجوهرات « le collier de perles »

أما النوع الثاني من التهديدات فيتمثل في الارهاب والقرصنة، إذ تعرف بعض الموانئ قرصنة كبيرة، ويعد مضيق مالقا من أهم أماكن القرصنة الدولية، فمن بين 239 هجوم قرصنة في 2006، 141 منها في مالقا، وتمر عبره 85**%** من النفط الموجه للصين واليابان، ويتشكل من 17000 جزيرة بطول 940 كلم، مما يستدعي على الأقل المبيت ليلة في المضيق، وهو الوقت المفضل لهجوم القراصنة. وشهدت الفترة بين 2008 و2012 طفرة كبيرة في عدد حوادث القرصنة في غرب المحيط الهندي عامة، وبحر الصومال بصفة خاصة. أدى تفشي القرصنة في خليج عدن إلى ارتفاع رسوم التأمين على البواخر التجارية، وعزوف بعض القوافل عن مسار باب المندب-السويس، والسير عوضا عن ذلك

[16] تعرف معاهدة مونتيغوباي النظام القانوني لهذه المضائق كما تنظم حق العبور والذي لايمكن لأي دولة منعه.

باتجاه رأس الرجاء الصالح، الأمر الذي يعني ارتفاعا في كلفة الشحن، وزيادة في المسافة والزمن اللازمين لوصول القوافل من المنطقة إلى مقاصدها في أوروبا والأمريكتين.[17]

ولم تتمكن الدول البحرية من ضمان الأمن فالبحرية الأندونيسة لا تمتلك إلا عشرات الوحدات، كما تم وضع عدة استراتيجيات لمواجهة تهديدات القرصنة في هذه المنطقة مثل قيام القوى البحرية بدورات مشتركة مثل الهند والولايات المتحدة أو الهند والصين. وأمضى ستة عشر بلدا على اتفاق تعاون جهوي لمحاربة القرصنة والهجومات المسلحة ضد السفن.

وتشهد المملكة العربية السعودية عدة هجمات على أنابيب النفط، ومنذ الغزو الأمريكي للعراق سنة 2003 تعرضت البنية التحتية للنفط لهذا البلد لهجمات شديدة، مما اضطرها إلى وقف تدفق النفط في مناسبات عديدة، ففي شهر جويلية 2013 مثلا تعرض أنبوب النفط (كركوك – جيهان) والرابط بين حقول النفط العراقية في شمال العراق بميناء جيهان التركي على البحر الأبيض المتوسط، إلى 37 هجوما إرهابيا.[18]

في إفريقيا، تسببت حركة تحرير دلتا النيجر MEND في ضياع 4.4 مليار دولار أي ما يقدر ب 20% من الانتاج لسنة 2006،[19] وفي كولومبيا تهاجم العصابات أنابيب النفط ويشكل ذلك جزءا من الحرب الاقتصادية على الحكومة المركزية.

يمثل التلوث ثالث تهديد للدول المصدرة والمستهلكة للطاقة بالإضافة إلى دول العبور الذي تعده مصدرا لتهديدات بيئية متعاظمة، حيث تشهد البحار تلوثا متزايدا للمياه وتدميرا متسارعا للتنوع الحيوي البحري، ولمواجهة هذه المشكلة اتخذت الدول المتقدمة مجموعة من

---

[17] عبد الجليل زيد المرهون، "القرصنة البحرية في المحيط الهندي وتأثيراتها في الأمن الاقليمي في منطقة الخليج العربي: 2008–2012"، *رؤى استراتيجية*، ديسمبر 2012، ص(80–82).

[18] Asharq Al-Awsat, "New Kirkuk-Ceyhan oil pipeline nearly complete", 22 Aug 2013, in: http://www.aawsat.net/2013/08/a rticle55314462/new-kirkuk-ceyhan-oil-pipeline-nearly-complete

[19] "Situation Sécuritaire dans le delta du Niger", OFPRA, 18 Mai 2018, dans : https://www.ofpra.gouv.fr/sites/default/files/atoms/files/1805_nga_situation_securitaire_delta_du_niger.pdf

التدابير للحد من التلوث الناتج عن النقل، وقد شهدت السنوات الأخيرة تراجعا في نسبه، فعلى سبيل المثال تمت المصادقة في الولايات المتحدة سنة 1991 على قانون ينظم عبور السفن الناقلة للنفط بعد غرق الناقلة النفطية **[20]**« l'exxon valdez » حيث تم وضع معايير صارمة لتنظيم نقل النفط عبر السفن، وأدرجت غرامات كبيرة للمخالفين.[21] وفي أوربا يتم منذ 2003 نشر قائمة سوداء للسفن الخطيرة والملوثة، وبانضمام مالطا وقبرص للاتحاد الأوربي سهل ذلك مراقبة السفن كونهما يمونان سفن الترفيه.

المحور الثالث: مفاهيم وأنواع ومصادر الطاقة.

في هذا المحور سنتناول بالتفصيل معنى الطاقة بنوعيها المتجددة وغير المتجددة، مبرزين أقسامها واستخداماتها.

مصادر الطاقة:

يجب التمييز بين الطاقة الأولية والطاقة النهائية، فالطاقة الأولية تشمل كل المنتجات الطاقوية غير المحولة والموجودة في إقليم معين أو المستوردة، وهي غير ناتجة عن تحويل كيميائي أو تقني أو ميكانيكي. وتشمل الطاقة الأولية البترول الخام، الغاز الطبيعي، الفحم، الطاقة ذات المصدر النباتي، طاقة الرياح، الطاقة الشمسية، الطاقة الناتجة عن السدود، الطاقة النووية.

[20] غرقت ناقلة النفط الأمريكية في منطقة ألاسكا سنة 1989 متسببة في تسرب 40000 طن من النفط في مياه البحر.

[21] Fiona Moghaddam, « De l'Exxon Valdez au Grande America, comment éviter les pollutions maritimes? », 24/3/2019, sur : https://www.franceculture.fr/ecologie-et-environnement/de-lexxon-valdez-au-grande-america-comment-eviter-les-pollutions-maritimes

نقيس الطاقة بوحدة مكافئ الطن البترولي (Tep) وتساوي الطاقة المحررة من احتراق طن من البترول أي 42 مليار جول، أو ما يعادل 12 ميغاواط /سا، لكن يجب الاشارة أن الأمر يتعلق باتفاق لأن نوعية النفط تختلف من منطقة لأخرى. [22]

وتنقسم الطاقات الأولية إلى قسمين كبيرين: الطاقات غير المتجددة أو الأحفورية مثل الفحم، النفط، الغاز، الطاقة النووية، والطاقات غير المتجددة مثل الطاقة الحرارية والشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية والكهربائية والطاقة الناتجة عن النفايات النباتية(biomasse) .

الطاقات غير المتجددة: تمثل **%**80 من الطاقة الأولية التجارية المتواجدة، وتتمثل في:

الفحم: كان الفحم في قلب التصنيع الغربي، بل هو محركه، فقد سادت الآلة البخارية التي تُشغل بواسطة الفحم إلى غاية 1914. ولم يغطّ اكتشاف الكهرباء في نهاية الربع الأخير من القرن 19 على استعمال الفحم، بل على العكس كان ضروريا لعمل المحطات الحرارية.

ساد الفحم منذ 1900 إلى سنوات 1960، حيث استعمل في الصناعة (**45%** – 55**%**) وفي النقل من (**15%**– 30 **%**) وفي تدفئة المنازل (**15 %**– **20%**)، قبل أن يتغلب عليه النفط، لكنه مازال مستعملا بكثرة، حيث تزايد الطلب عليه من 1970 إلى 2004 وسيتضاعف إلى ثلاث مرات إلى غاية 2050 حسب المنظمة الدولية للطاقة. ويحتفظ بسوقين كبيرين يتمثل الأول في صناعة الحديد والصلب، أما الثاني فيتعلق بإنتاج الكهرباء حيث يساهم ب**40%** من إنتاجها في العالم. وقد غطى الفحم **28.1%**من استهلاك الطاقة الأولية سنة 2015حسب المنظمة الدولية للطاقة.[23] ويعد الفحم أول مصدر للطاقة

[22] https://www.unescwa.org/ar/sd-glossary/tonne-oil-equivalent-toe
[23]" Les chiffres clés de l'énergie dans le monde", parue le 26 septembre 2017, dans : https://www.connaissancedesenergies.org/les-chiffres-cles-de-lenergie-dans-le-monde-170926

استخدم لإنتاج الكهرباء، إذ تنتج حوالي 39% من الكهرباء في العالم من الفحم سنة 2015.[24]

ويمكن تحويل الفحم إلى سائل (coal to liquids, ctl) حتى نحصل على بنزين مركب مثل ما حدث في ألمانيا أثناء الحرب العالمية الثانية، ولكن ذلك مكلف جدا.

ويعتبر الفحم الطاقة الأولية الأكثر انتشارا في العالم بمعدل احتياطي / إنتاج من 147 سنة مقابل 40 سنة للبترول و60 سنة للغاز. وقد كانت الولايات المتحدة الأمريكية لفترة طويلة أكبر المنتجين ثم الصين حاليا.(الصين، الولايات المتحدة، الهند، أستراليا، روسيا، إفريقيا الجنوبية، ألمانيا، بولونيا، أندونيسيا). فقد عرفت الصين قفزة نوعية في إنتاج الفحم، حيث ازداد استغلال هذه المادة في الخمسينيات من القرن الماضي والتي رافقت تصنيع البلاد، واليوم يوجد أكثر من 72000 منجم نشط، ووصل إنتاج الفحم في الصين ل1مليار طن سنة 2000 ليصل إلى 2.38 مليار طن في 2006، ويشكل 39.4% من الانتاج العالمي، وهي بذلك تحتل الصدارة، وتمتلك 12.6 % من الاحتياطات العالمية، وفي 2007 غطت الصين 62% من احتياجاتها الطاقوية بفضل الفحم الذي يغطي 80% من إنتاج الكهرباء في البلاد.، وتعتبر الصين خامس مصدر عالمي للفحم بعد أستراليا، أندونيسيا، روسيا وإفريقيا الجنوبية.[25]

النفط:

يرجع تربع النفط على مصادر الطاقة إلى عدة أسباب، لعل أهمها هيمنته على وسائل النقل، حيث حل محل الفحم في تسيير مختلف وسائل النقل، بعد استخدامه في الاضاءة، فقد أصبحت محركات السيارات والآليات تشتغل بواسطة النفط، ووفرت نظم التجميع في

[24] https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/charbon
[25] François Lafarge, *La guerre mondial du pétrol*, paris, editions ellipses, 2008, p.20.

مصانع السيارات وقتا كبيرا مما أدى إلى وفرتها وهبوط أسعارها. ولعل السبب المهم الآخر هو اعتماد آلة الحرب على النفط بدرجة متزايدة، فمع نهاية القرن التاسع عشر، تم إدخال المحركات ذات الاحتراق الداخلي في كثير من السفن، وبدأ النفط يعوض تدريجيا الفحم بسبب ميزاته ونقص كلفته. وقامت بريطانيا بربط أمنها القومي بالنفط من خلال مساهمة الحكومة البريطانية في شركة النفط الانجليزية الفارسية والتي أصبحت تعرف لاحقا ب شركة النفط البريطانية. (BP) وبدأت منذ ذلك الحين تتشكل أطماع الدول الغربية في السيطرة على نفط الشرق الأوسط.[26]

في سنة 1963 أعطى السعر النسبي الأفضلية للبترول على الفحم، مما أدى إلى زيادة الاستهلاك النفطي، ثم أصبح أول مصدر للطاقة الأولية حيث أصبح يشكل أكثر من 40 **%** في سنوات السبعينيات و35 **%** اليوم. وتعد الولايات المتحدة وروسيا من أوائل الدول في إنتاج النفط، حيث ترجع بعض المصادر تاريخ اكتشاف حقول نفط باكو في أذربيجان قبل بئر دريك الذي تم حفره سنة 1859. أما المملكة العربية السعودية فتعد صاحبة الانتاج السنوي الأكبر تليها روسيا والولايات المتحدة.[27]

وتجدر الاشارة أن خمسة من بين عشرة منتجين الكبار للنفط في العالم هم دول الخليج، ففي ماي 2019، صدرت المملكة العربية السعودية معدل 9.8 مليون برميل من النفط يوميا عبر مضيق هرمز، في حين صدر العراق أكثر من 3.4 مليون برميل يوميا، الامارات العربية المتحدة حوالي 2.7 مليون برميل والكويت حوالي 2مليون برميل. أما قطر التي تعد أكبر منتج للغاز في العالم، فهي تصدر أغلب غازها عبر مضيق هرمز.[28]

---

[26] يوسف خليفة اليوسف، *الاقتصاد السياسي للنفط، رؤية عربية لتطوراته*، بيروت، مركز دراسات الوحدة العربية، 2015، ص ص (154- 160).

[27] كينيث س. ديفيس، *ما بعد النفط*، ترجمة صباح صديق الدملوجي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2009، ص.57.

[28] Emilie Bouvier, op.cit

تقاس كثافة النفط ب API (American petrolium institute) والتي تختلف من 10° API (المستوى التقليدي للماء) لنفط ثقيل جدا إلى 35° API لنفط خفيف جدا. ويعتبر البترول الخفيف الفقير من الكبريت أغلى لأنه يتطلب تكريرا أقل على عكس الثقيل.[29]

من بين الأنواع الكثيرة للنفط الخام تُعد ثلاثة منها كمراجع في السوق الدولية، وتتمثل في نفط تكساس WTI (west texas intermediate american)، البرنت في لندن، والنفط العربي Arabian light. وبلغ الانتاج الاجمالي للنفط في 2013، 90.1 مليون برميل يوميا، يتم نقل 63**%** منها عبر ناقلات نفطية في البحار.[30]

ويعتبر النفط الخام أول سلعة قاعدية يتم مبادلتها سواء من خلال حجمها، قيمتها أو القدرة على نقلها، إذ يشمل لوحده أكثر من ثلثي التجارة العالمية للنفط، وتهيمن عليه من حيث الواردات أمريكا الشمالية، أوربا ومنطقة آسيا– المحيط الهادي.[31]

الغاز الطبيعي:

هو مزيج من المحروقات يتكون أساسا من الميثان، وحتى يتم نقله يجب أن يُصفى من الماء والهيدروجين المكبرت أو من إيكوسيد الكربون. ويمكن أن يُميع في درجة حرارة 160°، أو بزيادة الضغط، ويعد الغاز الطبيعي أحد مصادر الطاقة الأكثر استخداما بسبب ميزاته البيئية مقارنة بالفحم وكذا فعاليته في إنتاج الكهرباء بالاضافة إلى زيادة الطلب عليه والانتشار الواسع للتوزيع الجغرافي لاحتياطاته، ففي 2010 على سبيل المثال كانت أهم الاحتياطات تتواجد في الشرق الأوسط بنسبة 40.5**%** من الاحتياطات العالمية، أوربا

[29] http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/brut-petrole
[30] World Oil Transit Chokepoints, EIA, US Energy Information Administration, November 10, 2014, in: https://www.connaissancedesenergies.org/sites/default/files/pdf-pt-vue/world_oil_transit_chokepoints.pdf
[31] "COUP D'OEIL SUR LES PRODUITS DE BASE", Edition spéciale sur l'énergie N°3 - Février 2012, *Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement*, CNUCED, Nations Unies, UNCTAD/SUC/2011/6

وأوراسيا بنسبة 33.7% ، وفي إفريقيا تغطي الجزائر، نيجيريا ومصر 6.4% من الاحتياطات العالمية التي بلغت 187.1 تريليون متر مكعب، وبمعدل الانتاج الحالي يقدر عمر الاحتياطات الحالية ب 59 سنة. وتعتبر قطر أول مصدر عالمي للغاز GNL ب 31 مليار متر مكعب من أصل 211 مليار متر مكعب تُصدر نحو العالم، في حين يُستهلك جزء كبير من الغاز محليا.[32]

وتجدر الاشارة إلى أنه يتم كل سنة اكتشاف آبار جديدة للغاز تفوق معدل الاستهلاك، كما أن آفاقا جديدة قد فُتحت بواسطة تقنيات جديدة لاستخراج الغاز من جزيئات الماء في البحار العميقة وفي شبه قارة سيبيريا.

ويشير تقرير وكالة الطاقة الدولية الصادر عام 2013 إلى أن نمو الطلب على الغاز حتى عام 2035 سيكون اكبر من نمو الطلب على النفط والفحم معا، حيث يتوقع أن يزداد هذا الطلب بنسبة 50% ليصل إلى 5 تريليونات متر مكعب، وسيزداد الطلب على الغاز في الدول الآسيوية بحوالي 680 مليار متر مكعب وأغلب هذه الزيادة ستكون في الصين (400 مليار متر مكعب) والهند (110 مليار متر مكعب) وأندونيسا (40 مليار متر مكعب).[33]

الطاقة النووية:

تعتبر الطاقة الذرية طاقة غير متجددة لأن المادة الأولية منتهية، ويتم إنتاج اليورانيوم انطلاقا من أكسيد اليورانيوم، ويكون عادة ممزوجا بالنيكل والكوبالت والفضة، ويحول إلى منتوج منقول يسمى yellow cake.

[32] Ibid

[33] يوسف خليفة اليوسف، مرجع سابق، ص. 462.

وتعتبر الطاقة النووية طاقة نظيفة، فتوليد الكهرباء من اليورانيوم لا يضيف أي ثاني أكسيد الكربون إلى الجو، فيما يتعلق بالنووي المدني، فليس الأهم امتلاك مناجم يورانيوم وإنما التحكم التكنلوجي في الانتاج الذي يمثل 7 **%** من الاستهلاك العالمي للطاقة الأولية.

بني أول مفاعل نووي تحت ملعب كرة القدم بجامعة شيكاغو في عام 1942، وتكون المفاعل من قضبان من اليورانيوم غير المخصب موزعة بين كتل من الكربون عالي النقاء (غرافيت)، حيث نجح " يوجين ويغنر" أن يقوم بأول تشغيل تجريبي ناجح.[34]

بدأت النهضة النووية في فترة الخمسينيات من القرن العشرين، وبنهاية القرن كان هناك 438 محطة طاقة نووية عاملة في جميع أنحاء العالم بقدرة فعلية تبلغ 351 جيغا واط. ويتم الحصول على ما يقرب من 15**%** من إجمالي إنتاج الكهرباء في جميع أنحاء العالم من الطاقة النووية، ويحصل حوالي 700 مليون شخص على احتياجاتهم اليومية من الطاقة من خلال الطاقة النووية. وتنتج الولايات المتحدة وفرنسا واليابان وروسيا وألمانيا 70**%** من هذه الكمية من الطاقة.[35]

في دول مثل فرنسا يتم إنتاج ثلاثة أرباع طاقة الكهرباء الاجمالية بها باستخدام الطاقة النووية، إذ تجدر الاشارة أن 75**%** من إنتاج الكهرباء في فرنسا مصدره الطاقة النووية، وتمتلك فرنسا 58 مفاعلا نوويا، حيث دخل أول مفاعل منتج للكهرباء حيز الخدمة في عام 1956، وتتبع فرنسا ساسة مشجعة لاستخدام الطاقة النووية كمصدر أساسي لتوليد الكهرباء.[36]

رغم الاستخدامات السلمية لهذه الطاقة النظيفة، لكن المشكل الأكبر يتعلق بالمخاطر الناجمة عن الخطأ في استخداماتها إذ يمكن أن يؤدي أي خطأ إلى حوادث وخيمة يكون

---

[34] كينيث س. ديفيس، مرجع سابق، ص ص (219–221)

[35] كارل بيلني، جيرارد ريد، مرجع سابق، ص.61.

[36] « L’énergie nucléaire en France », sur : //cn.ambafrance.org/L-energie-nucleaire-en-France-18696

ضحيتها الانسان والبيئة على المدى القريب والبعيد. وفي هذا الصدد وقعت حوادث عديدة في المحطات النووية على مدار بعض السنوات في دول مثل السويد والمملكة المتحدة، لكن ثلاثة حوادث ساهمت بشكل خاص في تغيير وجهات النظر الحكومية والشعبية تجاه الطاقة النووية، يتعلق الأمر بالحادثة التي وقعت في عام 1979 في مفاعل جزيرة الأميال الثلاثة في بنسلفانيا في الولايات المتحدة، حيث اضطرت السلطات إلى إخلاء 144000 شخص من المنطقة وبلغت تكلفة إزالة أنقاض الحادث ما يزيد عن مليار دولار، أما الحادثة الثانية فقد وقعت في عام 1986 في تشرنوبيل الأوكرانية، حيث أدى الحادث إلى قتل 31 شخص وتصاعد سحابة من الغبار المشع في السماء انتشرت في كافة أنحاء أوربا، أما الحادثة الأخيرة فقد وقعت في فوكوشيما اليابانية، وسيكون لها أثر دائم على المنشآت النووية في أنحاء العالم، وكانت نتيجة هذه الحوادث أن أغلقت ألمانيا ثماني محطات نووية، ووضعت اليابان مشروع قانون جديد للطاقة المتجددة وهناك إجماع للتخلص من المنشآت النووية.[37]

إذن رغم مزايا هذه الطاقة، فإن الحذر مطلوب عند التعامل معها بسبب المخاطر التي تنجر عنها والكوارث التي يمكن أن تؤدي إليها.

الطاقات المتجددة:

أصبحت هذه الطاقات على الموضة في إطار البحث عن تنمية مستدامة، لأن الأجيال اللاحقة يمكنها الاستفادة منها بفضل تجددها، لكن إلى غاية اليوم فإنها لا تعطي ميزات كثيرة في ما يتعلق باستغلالها أو حتى بأثرها على الاحتباس الحراري.

إن استخدام الطاقة الأحفورية يؤدي إلى انبعاثات كبيرة لغاز ثاني أكسيد الكربون، ويشكل حوالي **66%** من إجمالي الانبعاثات، وهو ما يشكل تحد كبير للدول النامية التي يجب عليها التحول نحو الطاقات المتجددة البديلة والأكثر استدامة فالطاقة تبقى ذلك الرابط

[37] كارل بيلني، جيرارد ريد، مرجع سابق، ص 61- 62.

الهام بين التنمية والتغير المناخي باعتبار أن الوصول إلى الخدمات الطاقوية غير متساو بين الشعوب مثله مثل الدخل، إذ نجد مثلا أربعة أشخاص من خمسة في المناطق الريفية في الدول النامية خاصة في إفريقيا جنوب الصحراء وجنوب آسيا لا يحصلون على الكهرباء[38]، فالتحدي أمام هذه الدول يكمن في المواءمة بين التنمية الاقتصادية والحفاظ على الأنظمة البيئية الهشة بالأساس في هذه الدول.

إن المخاوف المرتبطة بالتغير المناخي بالإضافة إلى الارتفاع في أسعار البترول الذي شهدته السنوات الماضية قد شجع الحكومات لبعث برامج استثمارية عامة وخاصة لتطوير قطاع الطاقات المتجددة.

ففي غضون الفترة الممتدة بين 1980 و2008، انتقل نصيب الكهرباء المتجددة الناتجة من مصادر غير كهرو مائية من 1.8 **%** إلى 14.6**%** على المستوى العالمي، وفي إفريقيا تنتج هذه الطاقة الكهربائية أساسا من طاقة الرياح، الطاقة الحرارية، الكتلة الحيوية والنفايات، وفي 2008 على سبيل المثال مثلت الكهرباء الناتجة من مصادر غير كهرومائية(مثل الرياح، الطاقة الشمسية، الكتلة الحيوية) في إفريقيا 3**%** فقط من إجمالي الانتاج الكهربائي المتجدد.[39]

وفيما يلي أهم الطاقات المتجددة:

طاقة الرياح:

يعود استعمال هذه الطاقة إلى قديم الزمان، حيث استعملت كثيرا في طحن وعصر المنتوجات وحتى في تسيير السفن.

[38] Coup d'œil sur les produits de base, op.cit
[39] Ibid

فبعض الدول مثل هولندا كانت تستخدم قوة الرياح لقرون طويلة في ري الأراضي، واستخدمت الرياح على نطاق واسع في الولايات المتحدة الأمريكية في بداية القرن العشرين لضخ المياه في بعض المناطق، لكن أهميتها تضاءلت بشكل كبير بسبب الوقود الأحفوري والطاقة النووية، لكن أزمة البترول الأولى (1973) والادانة العامة لاستعمال الطاقة النووية قد غيرت كل الاتجاهات. فعلى سبيل المثال بدأت الدانمارك منذ السبعينيات وأزمة البترول الأولى في الاتجاه نحو تكنلوجيا الرياح وتبعتها الولايات المتحدة وألمانيا.[40]

شهدت السنوات الأخيرة ازدهارا في صناعة الرياح العالمية لتصل إلى أقل من 30% سنويا، ويتم توليد ما يزيد عن 1% من الكهرباء العالمية باستخدام الرياح، كما تنتج دول رائدة مثل الدانمارك 20% من الكهرباء الخاصة بها باستخدام طاقة الرياح، وفي 2009 كانت **61%** من إجمالي طاقة الرياح الجديدة واردة من دولتين: الولايات المتحدة والصين، وتملك الولايات المتحدة أكبر منشأة لتوليد طاقة الرياح في العالم، وتتقدم الصين قليلا عن ألمانيا البالغ إنتاجها 28 جيغا واط، وتبقى أوربا السوق الأكبر لهذه الطاقة.[41]

ورغم أنها طاقة لا تنفذ إلا أنها لا تستخدم بصفة دائمة، وبما أن الكهرباء لا تخزّن فإن هذه الطاقة ترتبط بمراكز حرارية لكنها ملوثة بإصدارها لغاز ثاني أكسيد الكربون، وهو ما يفسر ضعف إنتاج الكهرباء الناتج عن الهواء مقارنة بالكهرباء من أصل نووي.

وتعتبر أوربا المنتج الرئيسي بقدرة إنتاج تعادل 35000 ميغاواط مقابل 7000 ميغا واط للولايات المتحدة الأمريكية، وقد استمر الدانمارك مؤخرا في طاقة الرياح وأصبح ينتج 20% من كهربائه من خلال هذه الطاقة، أما ألمانيا فتنتج نصف ما تنتجه أوربا، تتبعها

[40] كارل بيلني، جيرارد ريد، مرجع سابق، ص.148.

[41] المرجع نفسه، ص149- 150.

إسبانيا ب9000 ميغا واط، في حين لا تنتج فرنسا إلا 1000 ميغا واط. ورغم الصعوبات التقنية فإن حقل الرياح الأكثر مردودية هو حقل الأوفشور لبحر الشمال.[42]

الطاقة الشمسية:

تغرق الشمس العالم بطاقة تمثل عشرة آلاف مرة الاستهلاك العالمي للطاقة، ويمكن استخدامها لإنتاج الكهرباء أو تسخين الماء. إذ تبدو الطاقة الشمسية الحل الأمثل للعالم، فهي نظيفة وليس لها حدود ومجانية.

بدأ تطوير هذه الطاقة في الخمسينيات من خلال تقنية تحويل الأشعة الضوئية إلى كهرباء (le photo voltaique) وهي أحد النماذج الجيدة التي يمكن أن تتلاءم مع الدول الفقيرة، لكن إنتاج الخلايا يبقى مكلفا للطاقة وملوث.

رغم ذلك تبقى الطاقة الشمسية إحدى القطاعات للتكنولوجيات النظيفة التي تعرف تطورا كبيرا خاصة في كاليفورنيا. إذ تقع أكبر محطات توليد الطاقة الشمسية في هذه المنطقة حيث بدأت في الانتاج منذ الثمانينيات من القرن العشرين. وقد انتشرت هذه التقنيات إلى مختلف دول العالم، لكن العيب الرئيسي في محطات الطاقة الحرارية الشمسية يكمن في أنها تتطلب ضوءا مباشرا من الشمس، بمعنى أنه لا يمكن إنشاء مثل هذه المحطات إلا في المساحات ذات التغطية المنخفضة من السحب، وعادة ما تكون جافة وبعيدة عن التجمعات السكانية، مما يؤدي إلى زيادة نفقات توزيع الطاقة.[43]

---

[42] Francois Bafoil, « Gouvernances, conflits et acceptabilité sociale de l'énergie éolienne : une synthèse comparée », dans : sous la dir de Francois Bafoil, *L'énergie éolienne en Europe, conflits, démocratie, acceptabilité sociale*, paris, presses de Sciences po, 2016, pp. 234-235.

[43] كارل بيلني، جيرارد ريد، مرجع سابق، ص.170، ص.172.

في 11 مارس 2018 تأسس التحالف الشمسي الدولي(ASI) وهي مبادرة أطلقتها الهند وفرنسا خلال مؤتمر التغير المناخي COP21 ، ويهدف إلى تطوير الطاقة الناتجة عن الشمس في الدول النامية، حيث يقوم هذا التحالف بوضع معايير وإجراءات ووسائل مالية لتعزيز قدرات الدول النامية في هذا المجال.[44]

الكتلة الحيوية:la biomasse

تعرف الطاقة الحيوية على أنها استخدام الكائنات الحيوية في توليد الطاقة، حيث تتمكن النباتات أثناء عملية التمثيل الضوئي من تكوين كتلة حية ومن ثمة تكوين الطاقة حيث تمكننا من إنتاج الوقود. والوقود الحيوي هو الطاقة المستمدة من الكائنات الحية سواء النباتية أو الحيوانية، وهو وقود نظيف يتم إنتاجه على تحويل الكتلة الحيوية سواء كانت حبوب ومحاصيل زراعية مثل الذرة وقصب السكر أو زيوت أو شحوم حيوانية إلى إيثانول كحولي أو ديزل عضوي، مما يعني إمكانية استخدامها في الإنارة وتسيير المركبات وتحريك المولدات.[45]

تعتبر الكتلة الحيوية مصدرا هاما للطاقة حيث تمثل حسب الوكالة الدولية للطاقة في 2018، 9.3% من الطاقة الأولية المستهلكة في العالم و 1.9% من من الانتاج العالمي للكهرباء وحوالي 4 % من الوقود المستخدم في النقل.

[44] « L'énergie solaire dans le monde : actualité et débats », 27/3/2018, sur : http://geoconfluences.ens-lyon.fr/actualites/veille/revues-de-presse/lenergie-solaire-dans-le-monde

[45] محمد أبو بكر محمد الخليفة، مصعب حامد علي العوض،" دراسة طاقة الكتلة الحيوية، Biomass Energy "، كلية الهندسة والتقنية، جامعة وادي النيل، أوت 2017، ص.18.

وتمثل الكتلة الحيوية 5% من تموين الاتحاد الأوربي وتشمل الخشب، البيوغاز، الوقود الحيوي، فالخشب يستخدم من طرف أكثر من ملياري شخص عبر العالم سواء للتدفئة الفردية أو الجماعية. وفي الاتحاد الأوربي تحتل فرنسا المرتبة الأولى.[46]

وتتمثل النفايات المستخدمة في فضلات الحيوانات المنزلية، روث الأبقار، النفايات الناتجة عن السكريات والمعصر الزيتية، النفايات المنزلية، حيث يسمح الغاز الناتج عن تحويل عضوي لهذه النفايات بإنتاج الكهرباء مثلما هو موجود في بعض المحطات الألمانية، أو يتم استخدامه في محركات.

أما الوقود الحيوي فيشمل أساسا وقودين: البيوثانول والناتج عن تحويل عضوي للسكر مثلما هو موجود في البرازيل أو من نشاء الذرة مثلما هو موجود في الولايات المتحدة الأمريكية، ثم يخلط مع البنزين، ويتطلب محركات خاصة تسمى « flex-fuel » . للإشارة فإن الطاقة الضرورية لمصفاة بترول في البرازيل تنتج من احتراق نفايات القصب السكري وتنتج البرازيل والولايات المتحدة الأمريكية 30% من الانتاج العالمي، 20 % للصين، وكانت أوربا تهدف تجاوز 5.75 % للوصول إلى 20% بحلول سنة 2020.[47]

منذ 2001 تزايد إنتاج الايتانول بشكل متسارع، حيث قفز من 314000 برميل يوميا في 2001 إلى 1327000 برميل في 2009. وتهيمن البرازيل والولايات المتحدة على الانتاج العالمي للإيتانول، حيث قدرت نسبة إنتاجهما لهذه المادة في 2009 ، 88% من الانتاج العالمي، أما إنتاج الديزل الحيوي فيبقى إنتاجه ضعيفا مقارنة بالايتانول.

[46] Pierre-Louis Bombeck, « La place des bioénergies en Europe, Belgique et Wallonie Focus sur la biomasse solide », décembre 2017, sur : 1802_valbiom_bioenergies_ue_belgique_et_wallonie.pdf

[47] "حالة الأغذية والزراعة 2008، الوقود الحيوي والزراعة"، على: الوقود%20الحيوي.pdf

طاقة المياه:

تأتي الطاقة المائية من طاقة تدفق المياه أو سقوطها على شكل شلالات أو تلاطم الأمواج في البحار حيث تنتج الأمواج من حركة الرياح، ومن حركة الأمواج هاته يتولد نشاط طاقة يمكن استغلالها وتحويلها إلى طاقة كهربائية، حيث تنتج الأمواج في الحالات العادية طاقة تقدر بين 10 إلى 100 كيلو واط لكل متر من الشاطئ، وقد وصل إنتاج الطاقة الكهرو مائية على المستوى العالمي 18**%** من إنتاج الكهرباء العالمي في 2002.[48]

عرفت هذه الطاقة الناتجة عن المياه أوج تطورها بين الحربين، أما اليوم فيوجد حوالي 13000 سد كبير، حيث تم إقامة سدود كبرى في الولايات المتحدة الأمريكية في التنيسي سنوات 1930، أما الصين فقد أقامت مجموعة من السدود الكبرى لتزويدها بالطاقة. وتحتل الطاقة الناتجة عن المياه في بعض الدول الصدارة حيث تمثل 98.9**%** من إنتاج الكهرباء في النرويج، 83.7**%** في البرازيل، 73.9**%** في فنزويلا و57.9**%** في كندا.

الطاقة الناتجة عن حرارة الأرض la géothermie

نقصد بها الحرارة المخزونة تحت سطح الأرض والتي تزداد مع زيادة العمق وتخرج من جوف الأرض عن طريق الينابيع الساخنة والبراكين الثائرة، ويمكن استغلال الطاقة الآتية من جوف الأرض بعدة طرق أهمها[49]:

* الماء الساخن والبخار والرطب والصخور الساخنة

* الحرارة المضغوطة من باطن الأرض وأفضلها البخار الجاف لقدرته الحرارية المرتفعة وعدم تسببه في تآكل المعدات.

---

[48] محمد أبو بكر محمد الخليفة، مصعب حامد علي العوض، مرجع سابق، ص.9.

[49] المرجع نفسه، ص.14.

يوجد ثلاثة أنواع منها، بحرارة عالية للمناطق البركانية أين يغذي الماء turboalternateurs كبيرة، بدرجة حرارة متوسطة للتدفئة وأحيانا للكهرباء، وأخيرا بدرجة حرارة منخفضة من أجل التدفئة.

تعتبر هذه الطاقة ثالث طاقة متجددة بعد la biomasse والطاقة المائية، لا تمثل إلا 0.4% من الاحتياجات العالمية للكهرباء في آسيا الشرقية وجنوب شرق آسيا وفي أمريكا الوسطى وأوربا الغربية. وتوجد المحطة الكهربائية الوحيدة في فرنسا في قوادالوبي، وتنتج 10% من كهرباء الجزيرة.[50]

اختلافات كبيرة في استهلاك الطاقة

يختلف استهلاك الطاقة النهائية بعد تحويل الطاقة الأولية بين دول العالم، حيث تستهلك الولايات المتحدة الأمريكية 29% من الطاقة الدولية المنتجة، الاتحاد الأوربي 17 %، 48.7ocde %، وتشكل الولايات المتحدة ضمن ocde نصف الاستهلاك العالمي.

أما الاستهلاك الفردي فنجد فيه اختلافا كبيرا، حيث تسجل أضعف نسبة في إفريقيا وأكبرها في الولايات المتحدة الأمريكية، إذ لا يصل 1.5 مليار شخص للكهرباء.

بدأ التزايد في استهلاك الطاقة منذ بداية الحرب العالمية الثانية إلى غاية الصدمة البترولية الأولى، حيث بدا الأوربيون يفكرون في استقلالهم الطاقوي من خلال برامج نووية في أوربا واليابان. مع سنوات 2000 وتصاعد الطلب على الطاقة من طرف الدول الصاعدة (على سبيل المثال تزايد استهلاك الهند من الطاقة ثلاث مرات من 1980 إلى 2000) لم يصاحبه عرض مماثل، حيث تقلصت الكثافة الطاقوية ب20% في العالم منذ 1970، وانخفض نصيب الصناعة مع انخفاض صناعة الحديد والصلب في دول ocde، لكن

[50] Voir Jean Francois Rous, « La biomasse matière première renouvelable d'avenir », sur : https://www.mediachimie.org/sites/default/files/energie_Rous.pdf

تضاعف الأجهزة الكهرومنزلية والمكتبية وتزايد التكييف أدى إلى زيادة كبيرة في استهلاك الطاقة.

المحور الرابع: شركاء التعاون الدولي في مجال الطاقة

شهد القرن العشرون انتشار التصنيع بشكل كبير، وأصبح الاعتماد المتبادل سمة العلاقات الدولية المعاصرة، وزادت ثورة الاتصالات من تداخل العلاقات الاقتصادية والسياسية والثقافية بين الدول.

إن امتداد التبادل بكافة أنواعه قد أثر على طبيعة المصالح الوطنية للدولة، فلم تعد هذه المصالح تحدد بصفة أحادية، بل أصبحت تتكامل وتتنافس، وبالتالي فإن ممثلي هذه المصالح عليهم التفاوض ليس فقط للصالح العام ولكن أيضا للدفاع ونشر المصالح التي يمثلونها.[51] وفي هذا الصدد امتد التعاون ليشمل أطرافا أخرى غير الدولة مثل الشركات المتعددة الجنسيات والمنظمات الدولية والاقليمية في مجال النفط.

الشركات المتعددة الجنسيات في مجال النفط

تعتبر الشركات العملاقة أكبر الشركات البترولية في العالم، حيث كانت رائدة في اكتشاف وصناعة النفط وتسويقه، وتتمثل هذه الشركات في:

شركة إيكسون، شوفرون، موبيل، تكساسو، غولف، هذه الشركات الخمس هي شركات أمريكية، بالإضافة إلى شركة شيل الهولندية وشركة بريتيش بتروليوم البريطانية.

سيطرت هذه الشركات منذ تأسيسها على السوق النفطية فيما يتعلق بالانتاج في مجمل أنحاء العالم، وأيضا الاستغلال والاستثمار والتوزيع والاحتياطي وتكرير النفط

[51] Guillaume Devin, op.cit, p.18-19.

والصناعات البتروكيماوية والتسويق، وبسبب تضامنها مع بعضها البعض سميت "الشقيقات السبع".

كانت هذه الشركات تسيطر على حوالي 80% من الانتاج النفطي العالمي (خارج الولايات المتحدة والمنظومة الاشتراكية)، هذه الشركات كانت تملك وتسيطر على 70% من صناعة التكرير العالمية، كما أن أكثر من 50 % من ناقلات النفط تمتلكها هذه الشركات. وهذه الشركات المملوكة لبلدان محددة كما رأينا هي دولية فقط من حيث تشعب عملياتها على المستوى الدولي ومن حيث توظيفها لمواطنين من أقطار عديدة ولديها على المستوى المحلي شركات تسمى بأسماء الأقطار المتواجدة بها لكنها تقوم بالأعمال المناطة بها لصالح الشركة الأم .[52]

وفيما يلي عرض لهذه الشركات:

شركة إكسون

كانت هذه الشركة في البداية مملوكة ل"روك فيلار"، وكانت تعرف ب « Standard oil of New jersey » وذلك منذ 1891 ، ثم أصبحت تعرف بإيكسون سنة 1972، واستمرت في نموها بعد شرائها لعدة شركات[53]. وصارت تحقق مجمل نشاطاتها خارج الولايات المتحدة الأمريكية. وتمتلك عائلة "روك فيلر" 2% من أسهم الشركة.[54]

وفي السنوات الأخيرة من القرن الماضي استثمرت أموالها في استغلال الفحم والغاز والبيترو كيماويات وجميع مصادر الطاقة وأصبح لها فروع في الخليج وآسيا وأمريكا اللاتينية.

---

[52] محمد الرميحي، "النفط والعلاقات الدولية، وجهة نظر عربية"، *عالم المعرفة*، العدد 52، أفريل 1982، ص. 15.

[53] منذ 1989 اشتركت إكسون مع الشركة الكندية « Imperial oil LTD » حيث صارت تمتلك 69.6% من أسهمها.

[54] Anthony Sampson, *Les sept sœurs*, traduit par pierre Birman, paris, éditions alain moreau, 1976, p.19.

شركة موبيل

تمتد جذور هذه الشركة إلى شركة " سوكوني فاكوم أويل" والتي انضمت إلى شركة "ستاندارد أويل أوف نيوجرزي"، وكانت تعتبر الأخت الصغرى لإيكسون، وقبل الحرب العالمية الأولى كانت إكسون وموبايل تشتغلان بشراكة وطيدة، ومنذ 1930 ولمدة ثلاثين سنة كانت تبيع النفط في أكثر من خمسين دولة وراء البحار. وفي 1955 استقلت من تبعيتها واتخذت اسم " سوكوني موبيل" ، وأصبحت من الشركات الأكثر نشاطا وتطورا. وفي 1963 اشترت 10% من الأسهم في شركة أرامكو (السعودية- الأمريكية) وطورت أنشطتها لتشمل الطاقة الشمسية بعد تسويق ونقل الفحم والفوسفات والبتروكيماويات. [55]

شركة تيكساسو

تأسست سنة 1902 وأخذت في 1926 تسمية "تكساس كومباني"، اكتشفت النفط لأول مرة سنة 1903 وفي 1936 اشترت شركة "غولف للجنوب الأمريكي"، كما حصلت على 50% من أسهم أرامكو الأمريكية السعودية ودخلت بذلك للسوق الدولية.

لها مصالح ضخمة في جزر بحر الكاريبي وفي أمريكا الجنوبية وتملك أيضا أسهما في الشركات النفطية العاملة في الوطن العربي[56].

سنة 1956 اشترت شركة " ترينيداد أويل كامباني" وابتلعت شركة « superior oil co of venezuela » والتي تم تأميمها سنة 1975 من قبل الحكومة الفنزويلية، كما امتلكت 50% من أسهم شركة أسست بالشراكة مع مؤسسة أندونيسية، وفي سنة 1989 تم بيع الشركة الفرعية " تكساسو- كندا" إلى إكسون.

[55] Julien Baddour, « L'industrie pétrolière mondiale : raréfaction, coûts de production et surplus pétrolier », *Revue d'économie industrielle*, Année 1998, p.15.

[56] محمد الرميحي، مرجع سابق، ص.16.

شركة شوفرون

تعتبر من أعظم الشقيقات السبع إن لم نقل أضخمها حجما ونشاطا وأكثرها اندماجا في الكارتل العالمي، وتحتل المرتبة السادسة عالميا من حيث إنتاج النفط والغاز الطبيعي، ما يعني أنها تهتم بجميع مراحل النفط من تنقيب واستغلال وتكرير وتوزيع ونقل.

مقرها في سان فرانسيسكو غرب الولايات المتحدة الأمريكية، وتنتشر في مائة دولة في العالم، تأسست سنة 1879، حيث ساهم مجموعة من رجال الأعمال بمليون دولار لكل شخص لتأسيس شركة " باسيفيك كومباني" وكان هدفها الرئيسي إنتاج وتكرير البترول الخام في كاليفورنيا. في 1966 انتقلت ملكية "شوفرون" إلى "روكفيلر ستاندرد أويل كومباني" وكانت هذه الشركات الضخمة التابعة لرجل الأعمال والملياردير "روك فيلر" بدأت تقلق الحكومة الأمريكية التي قررت بموجب حكم أصدرته المحكمة العليا في 1911 تقسيم شركة " ستاندارد أويل كومباني" إلى 34 شركة مستقلة وأصبحت تسمى " ستاندارد أويل كومباني". وفي عام 1984 غيرت اسمها لتصبح "شوفرون" وتضم معها شركة "غولف". تشمل عمليات شقرون تصنيع وبيع منتجات مثل الوقود ومواد التشحيم والمواد المضافة والپتروكيماويات. أهم مناطق عمليات الشركة هي الساحل الغربي لأمريكا الشمالية، وساحل الخليج الأمريكي، وجنوب شرق آسيا، كوريا الجنوبية وأستراليا، حيث تنشط في 180 دولة وتمتلك احتياطات تقدر ب11.9 بليون برميل نفط غاز مكافئ، وتمتلك قدرة تكرير تقدر ب2.6 مليون برميل يوميا، ولديها 24 ألف نقطة بيع عبر العالم، وفي عام 2018 أنتجت الشركة 791.000 برميل نفط مكافئ/يومياً في الولايات المتحدة.[57]

[57] https://www.euro-petrole.com/chevron-ei-599-sc-1

شركة غولف

مقرها بيترسبورغ وهي ملكية عائلية، وترتبط بثروة عائلة "ملون" منذ أن قررت هذه العائلة تمويل الشركة البترولية في طليعة القرن العشرين، وازدادت ثروة العائلة باكتشاف أول بئر بترول في الكويت سنة 1937، حيث سيطرت على نصف الحقول البترولية في ظرف بضع سنوات، وتعددت استثماراتها عبر العالم في الشرق الأوسط وإفريقيا (أنغولا) واهتمت بصناعة الفحم والطاقة النووية لكنها لم تحصل أبدا على ينبوع نفط متدفق مثلما حصلت عليه في الكويت.[58]

شركة بريتيش بتروليوم (BP)

شركة عالمية لصناعة وتسويق النفط والغاز تأسست سنة 1909، مقرها لندن، وكانت تسمى « Anglo- persian oil company »، واتخذت اسمها الحالي سنة 1955، واشتهرت باستثماراتها في تدفق نفط إيران منذ 1911، فمنذ اكتشاف النفط هناك ولأزيد من ستين سنة فإن نفط إيران والخليج هو من جعل من هذه الشركة إحدى أضخم الشركات النفطية في العالم، مما ساعدها على تحقيق استثماراتها المربحة في بحر الشمال وألاسكا.[59]

شركة شال أو روايال دوتش شال

تأسست سنة 1897 من طرف رجل أعمال كان ينشط في ميدان نقل النفط من الحقول الروسية إلى الأسواق الآسيوية حتى اليابان مرورا بقناة السويس، وكان يدعى "ماركوس صامويل"، أسس شركة تحت اسم « Shell Transport and trading company » وكان يمتلك ثلث الأسهم، مقرها لندن، وبعد الخبرة التي حصل عليها في ميدان الفحم والنفط

---

[58] Thierry Kellner, Mohammad Reza Djalili, « Au centre pétrolier du monde : le golfe Persique », *Outre Terre*, 2006/1, n°14, pp 342-345.

[59] https://data.bnf.fr/fr/12419229/british_petroleum_company/

الروسي والأرباح المحققة في الشرق الأقصى قرر ضم شركته إلى شركة هولندية " روايال دوتش كومباني" لتصبح الشركة العملاقة المعروفة ب " روايال دوتش شال" سنة 1912. وفي 1922 بدأت شركة شال تنشط في الولايات المتحدة الأمريكية وتنافس الشركات الأمريكية حيث تطورت سريعا في ظرف سنوات قليلة. والمفارقة أن معظم الناس في بريطانيا يعتقدون أن شال هي بريطانية محضة، وفي هولندا يعتقد الهولنديون أن شركة روايال ديتش شال ذات أغلبية هولندية، أما في الولايات المتحدة أين تحقق ثلث رقم أعمالها يعتقد الأمريكيون أن الشركة أمريكية بحتة، لكنها في الحقيقة متعددة الانتماءات، فإدارتها يتقاسمها هولنديون وبريطانيون، أما أسهمها فيمتلكها بريطانيون وأمريكيون وهولنديون. فقد صرح رئيس سابق للشركة سنة 1967 " إن شركتنا هي من العالمية لدرجة أنه لا يمكن أن يحدث شيء في أي منطقة من العالم دون أن تتأثر مصالحنا".[60]

القوة الاقتصادية والاستراتيجية للكارتل النفطي:

تسمى شركات النفط الكبرى بالكارتل وكانت إلى زمن قريب تسيطر سيطرة مطلقة على مجمل مراحل صناعة النفط في العالم من استكشاف وتنقيب وحفر وإنتاج وتكرير وتوزيع وتسويق...

تتمتع هذه الشركات بقدرات وإمكانيات هائلة قد تفوق الدول المنتجة للنفط، وتتلقى الدعم الكامل من حكوماتها عند الضرورة، وقد سيطرت بالكامل على نفط الشرق الأوسط حتى بعد الحرب العالمية الثانية ببضع سنوات نتيجة ما كان يعرف ب" عقود الامتيازات"

[60] Anthony Sampson, op.cit, p.35.

المجحفة والموقعة من طرف الحكام آنذاك. فقد تمكن الكارتل من تقسيم السيطرة على سوق النفط فيما بينهم، فعندما تندلع الحروب في الشرق الأوسط وغرب إفريقيا يزداد سعر النفط.[61]

ففي عام 1970 كانت هذه الشركات لازالت تراقب 60% من الاحتياطات المؤكدة من النفط و80% من الصادرات العالمية و90%من الانتاج النفطي في الشرق الأوسط رغم أن المرحلة تميزت بسياسات التأميم التي طالت عدة دول.[62]

بعد تصاعد الوعي والشعور الوطني في الدول النامية في حقبة الخمسينيات والستينيات لا سيما في إيران إثر تأميم نفطها تحت حكم السياسي الجريء " محمد مصدق" عام 1951 من جهة وكذلك بعد نجاح التجربة الفنزويلية والمكسيكية ودخول شركات نفطية أقل حجما مستقلة منافسة نوعا ما في الميدان، ويطلق عليها في الأدبيات النفطية المتطفلين، (على سبيل المثال شركة النفط الفرنسية، شركة النفط الايطالية) والعروض التي قدمتها هذه الأخيرة إلى دول الخليج من جهة أخرى، كل هذه العوامل جعلت الدول المنتجة للنفط تدخل في صراع حاد مع الشركات الاحتكارية من أجل تعديل شروط الامتيازات لتحسين عائداتها النفطية. من جهة أخرى لم تقتصر مشاكل النفط العالمية على الانتاج والاستهلاك، بل ظهرت ردود فعل قوية ضد شركات النفط العالمية الكبرى من قبل شعوب الدول المنتجة للنفط، إذ رأت أقطار عديدة أن استمرار سيطرة الشركات النفطية على اقتصادياتها هو امتداد للاستعمار القديم وشكل من أشكال الاستعمار الجديد يتناقض مع السيادة الوطنية.[63]

تعتبر الشركات النفطية الكبرى امتدادا للرأسمالية العالمية ورمزا للتقسيم الدولي للعمل بين الدول الصناعية التي تحتاج إلى استهلاك واسع للنفط والبلدان المصدرة للنفط وتلك البلدان التي لا تنتج نفطا ولا تستهلكه إلا للضرورة، فتاريخ النفط هو تاريخ الاستعمار بشكله

---

[61] الأخوات السبع ومحاولة السيطرة على نفط العالم، 2017/9/30 على:
https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/506690

[62] Thierry Kellner, Mohammad Reza Djalili, op.cit, p.347.

[63] محمد الرميحي، مرجع سابق، ص 19- 20.

القديم والحديث، فقد استطاعت الشركات النفطية العملاقة السيطرة على الثروات الوطنية وحتى التدخل في الشؤون الداخلية للدول المنتجة [64]، وذلك بفضل النفوذ السياسي والعسكري للدول التي تنتمي إليها خاصة أمريكا وبريطانيا.

فقد هيمنت الأخوات السبع طويلا على سوق النفط الدولي، لكنها فقدت جزءا كبيرا من هيمنتها وذلك راجع لمجموعة من الأسباب أهمها:[65]

* التأثير المتزايد لمنظمة أوبيك التي تأسست سنة 1960.

* تراجع حجم احتياطات النفط والغاز العالمية التي تحتفظ بها بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.

* ظهور شركات نفط قوية مملوكة لحكومات الاقتصاديات الناشئة.

وهكذا ضعفت الأخوات السبع في السبعينيات، حيث انطلقت حركة التأميمات في الدول المنتجة للنفط ودخل العالم مرحلة جديدة عرفت دخول شركات وطنية تتنافس على سوق النفط، وبحلول عام 2017 لم يبق من الشركات العملاقة إلا « BP »، " إكسون موبيل"، " روايال داتش شل" و" شيفرون".[66]

المحور الخامس: التعاون الدولي في مجال الطاقات التقليدية الكلاسيكية.

رأينا سابقا كيف سيطرت الشركات الاحتكارية على نفط الدول النامية، حيث امتدت الهيمنة على الأسواق النفطية إلى غاية السبعينيات من القرن الماضي، وبدأت بعض الدول

[64] على سبيل المثال قامت الحكومة الايرانية سنة 1951 بتأميم النفط تحت رئاسة محمد مصدق، لتتم الاطاحة به سنة 1953 عبر انقلاب بريطاني أمريكي وتستعيد الأخوات السبع إمكانية الوصول إلى النفط الايراني

[65] الأخوات السبع ومحاولة السيطرة على العالم، مرجع سابق.

[66] المرجع نفسه.

المنتجة تأسيس شركات نفط وطنية مثل "بيترومين" في السعودية والشركة الوطنية الفنزويلية « CVP » والشركة الوطنية العراقية « INOC » والشركة الجزائرية "سوناطراك"...، ولجأت الدول المنتجة للنفط إلى عملية التأميم، اطلاقا بالمكسيك سنة 1938مرورا بفنزويلا ونيجيريا وأندونيسيا التي أممت نفطها في 1975 و1979 و1962 علة التوالي.

وفي الدول العربية اعتمدت كل من الجزائر وليبيا والعراق وسوريا تأميم ممتلكات بعض الشركات العملاقة.

وباتباعها لأسلوب التأميم فتحت الدول المنتجة للنفط باب التعاون من خلال إنشائها لمنظمة الدول المصدرة للنفط.

منظمة الدول المصدرة للنفط (OPEC) :

إن ظهور منظمة أوبك كان نتيجة لممارسات شركات النفط الاحتكارية مؤيدة بحكوماتها، ولا يمكن اعتبارها كارتلا كما ادعت بعض الأدبيات الغربية، لأن من خصائص الكارتل اتفاق محدد على الأسعار وسيطرة على الانتاج وتقاسم السوق ومراقبة لسلوك أعضاء الكارتل ووجود عقوبات للتجاوزات، وهذا كله لا نجده في منظمة أوبك التي تتصف بالاختلاف أكثر من الاتفاق.[67]

نشأت منظمة الدول المصدرة للنفط في الستينيات من القرن الماضي بعد محاولة بعض الدول المصدرة للنفط تنظيم نفسها في مجموعة، فقد أسست مجموعة من الدول تتمثل في إيران، العراق، المملكة العربية السعودية، الكويت، وفنزويلا سنة 1960 منظمة الدول المصدرة للنفط ، والتي سينضم إليها فيما بعد دول منتجة أخرى هي: قطر سنة 1961، أندونيسيا وليبيا سنة 1962، الامارات العربية المتحدة سنة 1967، الجزائر سنة 1969، نيجيريا سنة 1971. [68]

[67] يوسف خليفة اليوسف، مرجع سابق، ص. 199.

[68] Thierry Kellner, Mohammad Reza Djalili, op.cit, p.347.

جاءت منظمة أوبك في سياق مكافحة الاستعمار وتميزت المرحلة بانخفاض أسعار النفط، واهتمت الدول الأعضاء باستعادة مواردها. وتسارعت الأمور في حقبة السبعينيات مع موجة التأميمات والتي ساهمت في التحرر من هيمنة الشركات الغربية الكبرى، وفرض رقابة مباشرة على الانتاج، فالأمر يتعلق هنا ب" ثورة حقيقية" لأن نفط الخليج انتقل من قبضة الشركات الغربية إلى دوله المنتجة وشركاتها الوطنية.

كان الهدف من وراء هذه المنظمة إذن هو مواجهة الشركات النفطية ومراقبة أسعار النفط وترتيبات الانتاج، خاصة أن الدول الأعضاء تعتمد في اقتصادياتها على النفط.
مقرها في العاصمة النمساوية فيينا، وتسيطر كل دولة عضو على إنتاجها من النفط، لكن "أوبك" تهدف إلى تنسيق سياسات الإنتاج فيما بينها. ويجتمع وزراء النفط والطاقة من الدول الأعضاء في المنظمة مرتين في السنة لتحديد مستوى الإنتاج، كما يمكن أن يلتقوا في اجتماعات استثنائية كلّما اقتضت الضرورة.

يوفر أعضاء المنظمة مجتمعين قرابة 43.5% من إنتاج العالم من النفط الخام. ووفقاً للتقديرات الراهنة، يوجد لدى الدول الأعضاء قرابة 81.9% من إجمالي الاحتياطات العالمية الثابتة، فيما يوجد الجزء الأكبر في منطقة الشرق الأوسط، ويمثل قرابة 65.36٪ من إجمالي احتياطات المنظمة. وقامت البلدان الأعضاء بإضافات كبيرة في الأعوام الأخيرة، من خلال اعتماد أفضل الممارسات في الصناعة، وتحقيق أعمال استكشاف مكثّفة وعمليات استرداد معزّزة. ونتيجة لذلك، بلغت الاحتياطات المؤكدة ملياراً و214 مليون برميل. [69]

[69] كفاية أولير، أهم ما يجب معرفته عن أوبك في 7 نقاط، 2يوليو 2019، على:
https://www.independentarabia.com/node/37626

في البداية استطاعت دول أوبك التأثير على أسعار النفط الخام مع بداية 1965 وذلك من خلال تحديد زيادة الانتاج، لكن الدول الأعضاء لم تلتزم بذلك، كما قامت سنة 1968 بنزع سعر الخصم على البيع. ويبدو أن المنظمة لم تحقق خلال الحقبة الأولى من تأسيسها كثيرا من الأهداف المرسومة لها، لكنها حسب وزير خارجية النفط السعودي السابق " عبد الله الطريقي" حققت شيئا مهما وهو وجودها نفسه، فلولا وجود المنظمة لكانت خسارة البلاد المنتجة والمصدرة للنفط لا تقل عن ألف مليون دولار، وذلك لأن إنشاءها جعل الشركات المستغلة للبترول وحكومات البلاد المستهلكة توقف ضغطها لتخفيض أسعار البترول الخام، مما جعله يثبت على الحد الأدنى الذي وصل إليه سنة 1960.[70]

لم تنجح أوبك في إدخال أساليب من أجل السيطرة على الانتاج في الأقطار الأعضاء المنتجة للنفط إلا في وقت متأخر وفي بعض الأقطار فقط.[71]

ويمكن القول أن الانتصار الأكبر لمنظمة أوبك هو استخدام النفط كسلاح في المعركة ضد إسرائيل سنة 1973، حيث استطاعت الدول المنتجة للنفط في المنظمة أن تقيم حصارا نفطيا على الدول المؤيدة لإسرائيل مما تسبب في خسارة كبيرة في اقتصادياتها.

من جهة أخرى أدت زيادة الأسعار إلى تحسين اقتصاديات الدول المنتجة للنفط وقامت ببعث مشاريع تنموية وتحديثية، كما سمح " سلاح النفط " من تأكيد وجودها على الساحة الدولية.[72]

لكن الهدف المعلن عنه من قبل الدول العربية والمتمثل في انسحاب إسرائيل من جميع الأراضي العربية المحتلة واستعادة القدس كعاصمة لفلسطين واسترجاع حقوق الشعب الفلسطيني، لم يتم تحقيقه. بالاضافة إلى ان عملية رفع أسعار النفط قد تمت دون تحليل أو دراسة مسبقة.

---

[70] يوسف خليفة اليوسف، مرجع سابق، ص.215- 216.

[71] محمد الرميحي، مرجع سابق، ص. 24.

[72] Thierry Kellner, Mohammad Reza Djalili, op.cit, p.348.

من جهة أخرى كانت هذه الأزمة النفطية درسا مجديا للدول الغربية التي سارعت لتطوير فكرة المخزون الاستراتيجي، فأزمة 1973 بينت لهم مدى ارتباطهم بنفط الشرق الأوسط الذي كان يمد آنذاك ما نسبته 35% من الاحتياجات النفطية العالمية، [73] فبدأو العمل على فك هذا الارتباط وتقليصه بواسطة تطوير بدائل للطاقة النفطية، بالاتجاه نحو الطاقات المتجددة. بالمقابل كان إنشاء الوكالة الدولية للطاقة سنة 1974 رد فعل فوري على أزمة 1973 حيث أرادت الدول المصنعة الغربية التكتل لمواجهة أي طارئ يحدث مستقبلا والتخطيط لفك الارتباط بنفط الشرق الأوسط.

وعلى العموم يمكننا القول أن منظمة أوبك لم تستطع تحقيق أهدافها المسطرة منذ ستين سنة، فعلى سبيل المثال قامت سنة 1997 برفع الأسعار بنسبة 10% دون الأخذ بعين الاعتبار الأزمة الآسيوية مما أدى إلى انهيار أسعار النفط بنسبة 40% .

رغم أن أوبك تبقى أهم منظمة دولية في مجال النفط إلا أن الاختلافات السياسية والاختلاف في المصالح يطغى على الجوانب الاقتصادية مما يؤدي بأعضائها إلى عدم احترام القوانين وخروج بعضها منها.[74]

فالمنظمة لا تستطيع تحديد أسعار النفط في العالم نظراً لوجود مصدّرين آخرين للخام من خارجها، فهي مع ذلك، تتحكم بأكثر من ثُلث إنتاج العالم، ويمكنها الدفع في الاتجاه الذي تريده. وقد عمدت مراراً إلى خفض المعروض بالتنسيق مع دول غير أعضاء فيها، أبرزها روسيا، ما دفع بأسعار النفط إلى الاستقرار لمدد طويلة. لكن هذا التناغم مع غير الأعضاء لا يكون قائماً طوال الوقت.[75] إضافةً إلى أن المنظمة تشهد خلافات داخلية أحيانا، والسبب أن دولها ملزمة بالتصويت بالإجماع على قراراتها. وغالباً ما تكون للأعضاء أهداف متناقضة، ما يتطلب الأمر جهوداً كثيرة واجتماعات للتوفيق بين الجميع.

---

[73] Ibidem.

[74] خروج أندونيسيا من المنظمة سنة 2009 وقطر سنة 2019.

[75] كفاية أولير، مرجع سابق.

منظمة الدول العربية المصدرة للنفط OAPEC

جاءت ولادة منظمة الدول العربية المصدرة للنفط في وقت تحيز بالضعف بسبب عدة تطورات، مثل الحرب في اليمن ثم هزيمة 1967 التي أضعفت مصر سياسيا واقتصاديا بسبب الاحتلال الاسرائيلي للمزيد من الأراضي العربية وتدمير الكثير من القدرات العسكرية التي قدرت بحوالي 2.2 مليار دولار بالإضافة إلى حرمانها من الايرادات السنوية نتيجة إغلاق قناة السويس.[76]

تأسست المنظمة في يناير 1968، مقرها الكويت، جمعت في البداية المملكة العربية السعودية، الكويت وليبيا، حيث أرادت هذه الدول بعد تجربة هزيمة 1967 وإخفاق المقاطعة والاختلافات التي دارت بشأنها، أن تستقل بقراراتها النفطية عن دائرة السياسة والحرب والابتعاد عن دول المواجهة مع إسرائيل.

لكن، بعد إصرار ليبيا عام 1972 توسيع نطاق العضوية، تم تعديل المادة السابعة من الاتفاقية المؤسسة للمنظمة بحيث تسمح لدول مثل مصر وسوريا بالانضمام، حيث يمثل النفط مصدرا مهما للدخل وليس المصدر الأساسي للدخل كما كانت الاتفاقية تنص عليه قبل ذلك.[77]

جاءت المنظمة لتحقيق هدف التعاون العربي المشترك في مجال النفط وتوحيد السياسات النفطية كالتدريب والتسويق والانتاج... وبناء قدرات بشرية ومعلوماتية لإدارة

[76] يوسف خليفة اليوسف، مرجع سابق، ص.216.

[77] المرجع نفسه، ص.217.

الصناعة النفطية والقيام بمشروعات عربية مشتركة لتجنب الازدواجية والهدر، وفيما يلي أهم المشاريع التي قامت بها المنظمة: [78]

الشركة العربية لنقل البترول:

وقعت اتفاقية إنشائها في ماي 1972، مقرها الكويت، وقد حددت أغراض الشركة في القيام بجميع عمليات النقل البحري للمواد الهيدروكربونية. والدول المساهمة في الشركة هي: دولة الإمارات العربية المتحدة، مملكة البحرين، والجمهورية الجزائرية، والمملكة العربية السعودية، وجمهورية العراق، ودولة قطر، ودولة الكويت، ودولة ليبيا، وجمهورية مصر العربية..

الشركة العربية للاستثمارات البترولية:

وقعت اتفاقية إنشاء الشركة العربية للاستثمارات البترولية (أبيكورب) في 1974 واختيرت مدينة الخبر السعودية مقرا لها، ويشترك في عضويتها جميع الدول الأعضاء في المنظمة. وحددت أغراض الشركة في الإسهام في تمويل المشروعات المرتبطة خصوصا بالصناعات البترولية، وأوجه النشاط المتفرعة والمرتبطة بهذه المشروعات والصناعات، ساهمت في مشروعات عربية مشتركة في السعودية، البحرين، ليبيا، العراق، تونس والأردن.

الشركة العربية لبناء وإصلاح السفن:

وقعت اتفاقية إنشاء الشركة العربية لبناء وإصلاح السفن (أسري)، في عام 1973، واتخذت من مملكة البحرين مقراً لها. وتتمثل أهداف الشركة في القيام بعمليات بناء وإصلاح

[78] منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، على:
https://www.petroleum.gov.eg/ar-eg/international-relations/cooperation-with-regional-organizations/Pages/arab-petroleum-exporting-countries.aspx

وصيانة جميع أنواع السفن والناقلات ووسائل النقل البحري الأخرى المتعلقة بنقل المواد الهيدروكربونية وغيرها. وقد أقامت الشركة حوضا جافا في البحرين لخدمة ناقلات البترول بوجه خاص في مجال الصيانة والإصلاح.

الشركة العربية للخدمات البترولية:

وقعت اتفاقية إنشاء الشركة العربية للخدمات البترولية في عام 1975، ومقرها في مدينة طرابلس بدولة ليبيا، وتشترك في عضويتها جميع الدول الأعضاء في المنظمة. وتم إنشاءها للقيام بالخدمات البترولية التي كانت حكراً على شركات النفط الكبرى المالكة لأسرار الصناعات النفطية وتقنياتها والعمل على امتلاك تلك الخبرات والمهارات في مجال الخدمات البترولية، وذلك عبر إنشاء شركات متخصصة في فرع واحد أو أكثر من فروع الخدمات البترولية.

معهد النفط العربي للتدريب:

أنشئ المعهد في آيار/مايو 1978 ومقره في جمهورية العراق بمدينة بغداد، وأسندت له مهمة تولي إعداد المدربين والكوادر الإدارية والفنية والقيادات في مختلف مجالات الصناعة النفطية، والقيام بالبحوث والدراسات المتعلقة بالأساليب الحديثة في التنظيم الصناعي ومنهجية وأساليب التعليم والتدريب. وبالإضافة إلى ذلك، كلف المعهد باستحداث نظام مركزي للمعلومات والتوثيق.

تعززت المنظمة بمؤسسات تشريعية وتنفيذية وقضائية، إلا أن الانجازات الفعلية للمنظمة ظلت متواضعة، فتنسيق السياسات النفطية التي كانت الدول العربية تنظر إليها على أنها قضية سيادية، لم يتم تحقيقه فقد كانت الاختلافات كبيرة بين أعضاء المنظمة، مما جعلها تركز عملها على المشاريع المشتركة ونشاطات التدريب، فبعض هذه المشاريع مازال

قائما حتى اليوم، وهي حسب بعض الخبراء أهم إنجازات المنظمة، بالإضافة إلى قيامها بلقاءات وندوات مع الدول المستهلكة كفرنسا واليابان في السبعينيات والثمانينيات من القرن الماضي لشرح وجهة النظر العربية، وتشجيع تأسيس مراكز الطاقة في الدول الغربية كمعهد أكسفورد لدراسات الطاقة، مما ساعد على تنقية الأجواء بين الدول العربية والدول المستهلكة للنفط، وعقد مؤتمر الطاقة العربي الذي أصبح منبرا لدراسة مصادر الطاقة الأخرى.[79]

على الرغم من الانجازات المحققة، فإن التحديات أمام هذه المنظمة تكمن في القضاء على معوقات التعاون بينها والمتمثلة في التنافر السياسي بين الحكومات العربية وتغليب الرؤية التنموية القطرية، وتفاقمت العقبات في ظل ثورات الربيع العربي، وغياب أي تنسيق مشترك حول القضايا المصيرية.

الوكالة الدولية للطاقة:AIE

تعتبر هذه الوكالة منظمة حكومية دولية ترتبط بمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، وجاءت كنتيجة للأزمة البترولية لسنة 1973 بعد الحظر النفطي الذي تعرضت له الدول الصناعية من طرف الدول العربية المنتجة للنفط، وكان الدور الرئيسي للوكالة هو " تصليح" الاضطرابات الخطيرة في السوق الدولية للبترول، ووضعت حيز التطبيق فكرة المنتوج الاستراتيجي[80] لكسر الارتباط بنفط الشرق الأوسط.

ومنذ ذلك الحين وسعت الوكالة مهامها لتشمل تحسين الأمن الطاقوي وحماية البيئة، زيادة النمو الاقتصادي بفضل تموينات طاقوية مستقرة، بالإضافة إلى إقامة أسواق حرة، والالتزام على المستوى الدولي مع دول غير عضوة من خلال الحوار حول الطاقة.[81]

---

[79] يوسف خليفة اليوسف، مرجع سابق، ص.219.

[80] المنتوج الاستراتيجي يقوم على فكرة التزود باحتياطي نفطي لمدة 90 يوما تحسبا لأي طارئ.

[81] لمزيد من التفاصيل حول المنظمة أنظر: http://www.iea.org/about/docs/iea2010.pdf

تقوم الوكالة بتقرير الاجراءات اللازمة التي تتخذها الحكومات وكذا القطاع الطاقوي الخاص، ويمتد تأثيرها ليس فقط للدول المنضمة للوكالة والمقدر عددها ب28 دولة، وإنما إلى خارجها أيضا. وفي 1993 اهتمت الوكالة بإقامة الحوار العالمي حول الطاقة، والذي كان يهدف إلى إقامة علاقات مع الدول غير الأعضاء. وفي هذا الصدد حظيت الصين والهند وروسيا باهتمام خاص، وتم عقد اتفاقيات ثنائية مع كل دولة، بالإضافة لذلك تسمح الوكالة للدول غير الأعضاء أن تقوم بأبحاث في مجالات تكنلوجيا الطاقة المتخصصة.[82]

المحور السادس: التعاون الدولي في مجال الطاقات المتجددة.

يعتبر التعاون الدولي في مجال الطاقات المتجددة حديث نسبيا، وذلك راجع لحداثة الاستخدام الواسع لهذه الطاقات من جهة وعدم انتشارها الجغرافي من جهة ثانية.

حسب إحصائيات الوكالة الدولية للطاقة، فإن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بالطاقة يمكن تقليصها إلى النصف إلى غاية 2050، وذلك باستخدام تكنولوجيات موجودة وحديثة، مما يتطلب استثمارات إضافية تقدر ب46000 مليار دولار.[83]

في ظل الاقتصاد الأخضر، قامت المنظمات الدولية بعقد اتفاقيات مع الدول في مجال الطاقات النظيفة، نذكر على سبيل المثال الصندوق الأخضر للتنميةEBRD الذي تأسس سنة 2009 من طرف بنك الاستثمار الأوربي وبنك الائتمان لإعادة الإعمار، ويهدف إلى تمويل مشروعات كفاءة الطاقة واستثمارات الطاقة المتجددة في جنوب شرق أوربا ويشمل

[82] Sijbren De Jong, « Vers une gouvernance mondiale de l'énergie : comment compléter le puzzle », *Revue internationale de politique de développement*, dossier | Energie et développement, 2/2011, p.36.

[83] La coopération internationale au service de la croissance verte, sur : https://www.oecd.org/greengrowth/Rio-brochure-French-part-2.pdf

تركيا أيضا، والشرق الأوسط وشمال إفريقيا، ودعم تنمية القطاع الخاص وتحقيق أثر بيئي إيجابي.[84]

يشكل التغير المناخي أهم الهواجس البيئية التي أصبحت تؤرق كبرى الدول في السنوات الماضية، وقد أصبح التغير المناخي من أهم مواضيع العلاقات الدولية التي يتم التعاون بشأنها، وذلك بهدف تقليص الأضرار الناجمة عن الانبعاثات الغازية المتسببة في انهيار النظام البيئي، وقد عملت المؤتمرات الدولية للمناخ على إيجاد حلول مشتركة بهدف التعاون لإدراج مكثف لاستخدام الطاقات المتجددة والتي تعتبر صديقة للبيئة.

في هذا الاطار، تأسس الصندوق الأخضر للمناخ ضمن اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن التغير المناخي في كانكون المكسيكية سنة 2010 من قبل 194 دولة، وقد بلغ إجمالي ميزانية الصندوق سنة 2014 مبلغ 10.3 مليار دولار، وقد شاركت ألمانيا في ذلك الوقت بمبلغ 750 مليون يورو، وضاعفت التزامها في 2019 لتصل إلى 1.5 مليار يورو. أهم الدول المانحة، إلى جانب ألمانيا نجد بريطانيا، فرنسا، اليابان والسويد.[85]

يعتبر هذا الصندوق أداة للتعاون بين المنظمات الدولية والدول النامية خاصة تلك التي تعاني صعوبة في التوفيق بين متطلبات التنمية والحفاظ على البيئة، إذ يعزز الصندوق التنمية منخفضة الانبعاثات والصديقة للمناخ في البلدان النامية والصاعدة، مما يساعد الدول على تنفيذ اتفاقية باريس للمناخ.

وقد مول الصندوق بالفعل 111 مشروعًا في 99 دولة. ينصب التركيز بشكل خاص على دعم البلدان الأقل نمواً والدول الجزرية الصغيرة والبلدان الافريقية. يتم تمويل المشروعات التي لها تأثير واسع وتساهم في تغيير أنظمة نحو مزيد من التوافق والتكيف مع تغير المناخ. ويشمل ذلك على سبيل المثال تطبيق نظام نقل صديق للمناخ وتطوير الطاقات

---

[84] الصندوق الأخضر للتنمية على: PSD%2051440%20(Arabic).pdf

[85] "صندوق المناخ الأخضر، التضامن الدولي في حماية المناخ"، المركز الألماني للإعلام، وزارة الخارجية الألمانية، 2019/12/28، على: https://almania.diplo.de/ardz-ar/-/2262550

المتجددة على نطاق واسع واستخدام أنظمة حماية جديدة ضد العواصف وتطوير نظم الإنذار المبكر للتنبؤ بالطقس السيئ. ويتم التركيز بشكل خاص على الدول ذات الأنظمة البيئية الهشة مثل جزر مارشال المعرضة بشكل خاص لتغير المناخ والجزر المنخفضة المعرضة لخطر ارتفاع منسوب البحر.[86]

وفي إطار المعونة للتنمية (APD) بهدف إقامة تنمية مستدامة تعتمد على الاقتصاد الأخضر، فإن هذه المعونة تلعب دورا هاما في القطاعات التي التي تكون فيها مساهمات القطاع الخاص ضعيفة، مثل تعزيز القدرات البشرية والمؤسساتية التي تسمح بخلق الظروف الملائمة للنمو الأخضر. وتعتبر دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية أهم الدول المانحة والتي تسعى مع الدول الشريكة في التنمية لتحديد كيف يمكن لمعونة التنمية أن تساهم بفعالية في التنمية المستدامة.[87]

جاءت اتفاقية باريس حول التغيرات المناخية لتؤسس لمعايير جديدة لتحقيق التنمية المستدامة، ومن أجل تحقيق أهداف الاتفاقية المتمثلة في تقليص درجة حرارة الأرض بأقل من 2° مئوية خلال القرن الحالي، بالإضافة إلى تفضيل استخدام الطاقات المتجددة، وتحسين الفعالية الطاقوية ، ومن أجل ذلك فإنه على النظام الطاقوي العالمي أن يخضع لتغيرات أساسية والانتقال من الطاقة الأحفورية إلى الطاقة المتجددة، هذا التحول الطاقوي العالمي هو في قلب "الانتقال الطاقوي" والذي بدأت بعض الدول في تطبيقه، وقد يكون مصدرا لعالم أكثر رخاءا وأكثر تضامنا.[88]

---

[86] المرجع نفسه.

[87] La coopération internationale au service de la croissance verte, op.cit

[88] « Transformation énergétique mondiale, une feuille de route pour 2050 », IRENA (International Renewbale Energy Agency), Abu Dhabi, 2018, dans : https://irena.org/-

في هذا الاطار تقوم الوكالة الدولية للطاقة المتجددة IRENA ببذل جهود معتبرة لتسهيل عملية الانتقال الطاقوي، فعلى سبيل المثال تقوم الوكالة بتشجيع مشاريع الكهرباء الناتجة عن الطاقات المتجددة في عدة دول نامية، حيث يتم التركيز على تلك الدول التي تشهد نقصا كبيرا في الكهرباء، بحيث يتم تشجيع المشاريع المحلية التي تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة من خلال استخدام طاقات نظيفة. [89]

وتجدر الاشارة أنه تم التوقيع في ماي 2015 في مدينة لاهاي على الميثاق الدولي للطاقة ، وتهدف إلى دعم التعاون بين الدول الأعضاء فيها، وقد انبثقت عن الميثاق الأوربي للطاقة الذي تمت المصادقة عليه سنة 1991. حيث تعترف الدول الموقعة بسيادة كل دولة على مواردها الطاقوية وحقها في ضبط عبور ونقل الطاقة داخل أراضيها ضمن احترام جميع التزاماتها الدولية. فالدول الأعضاء لديها قناعة مشتركة في ما يتعلق بالمشاكل المرتبطة بالأمن الطاقوي، والمنشآت الصناعية والنووية وحماية البيئة، كما أنها تتعهد بعمل المزيد لتحقيق الأمن الطاقوي وتسيير والاستخدام الفعال للموارد للحفاظ على البيئة والانتقال نحو تنمية مستدامة.[90]

في ديسمبر 1994 تم التوقيع على اتفاقية ميثاق الطاقة وبوتوكول ميثاق الطاقة حول الفعالية الطاقوية والجوانب البيئية التابعة لها، ودخلت حيز التنفيذ في أفريل 1998. ويعد ميثاق الطاقة اتفاق متعدد الأطراف ملزم قانونيا، ويعد ميثاق الطاقة الاتفاقية الوحيدة المتعددة الأطراف للاستثمار في مجال الطاقة والتي تتضمن قواعد ملزمة قانونيا ومرفقة بميكانيزم لفض النزاعات، ويمكن لكل الدول التوقيع على الاتفاقية سواء الدول المنتجة،

/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Apr/IRENA_Global_Energy_Transformation_2018_summary_FR.pdf

[89] « ENR : Appel au renforcement de la coopération internationale », sur : https://www.fedenerg.ma/2019/01/30/enr-appel-au-renforcement-de-la-cooperation-internationale/

[90]« La charte internationale de l'énergie » sur : https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/Legal/IEC_FR.pdf

المستهلكة، أو دول العبور، وقد أمضت على الاتفاقية عدة دول منتجة ودول العبور مثل دول آسيا الوسطى، لكن المشكل الأساسي يبقى في مدى فعالية آلية تسوية النزاعات.[91]

نشير أيضا إلى هيئة أخرى للتعاون، تتمثل في المنتدى الدولي للطاقة، والذي يعد أكبر تجمع لوزراء الطاقة على المستوى الدولي، وعضويته مفتوحة لجميع الدول الراغبة في ذلك، إذ نجد دولا مثل روسيا، الهند والصين ضمن أعضاء المجلس التنفيذي للملتقى.[92]

كما اعتمدت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية على سياسة تعاون وتنسيق بينها (الدول الصناعية الغربية) والدول الصاعدة والنامية في قطاعات التكنلوجيا الخضراء في مجال الطاقة، النقل والنفايات، كما أن المشاكل البيئية ذات البعد العالمي تستفيد من تنسيق يتعدى الالتزامات المتبادلة في تقليص الانبعاثات. وتقوم المنظمة بتحويل التكنولوجيا الخضراء وتنسيق الجهود المتعلقة بحماية البيئة من التغيرات المناخية، والتنسيق بين المخترعين من دول المنظمة والدول النامية.[93]

مما سبق نستنتج أن فواعل التعاون الدولي في مجال الطاقات المتجددة لا تقتصر على الدول بل تتعداه إلى المنظمات الدولية والاقليمية، إذ تقوم منظمة الأمم المتحدة عبر الهيئات التابعة لها بجهود كبيرة للقيام بعملية الانتقال الطاقوي، ويجدر بالذكر هنا الاهتمام الكبير بالطاقة المتجددة من طرف الدول الموقعة على اتفاقية باريس، وإنشاء هياكل لتمويل المشاريع المشتركة في مجال الطاقة النظيفة مثل الصندوق الأخضر والميثاق العالمي للطاقة.

[91] Sijbren De Jong, op.cit, p.34.
[92] Ibid, p.37.
[93] La coopération internationale au service de la croissance verte, op.cit

المحور الثامن: مستقبل التعاون الدولي في ظل تنامي مجال الطاقات المتجددة.

احتلت مصادر الطاقات البديلة مركز الصدارة في مواضيع التعاون الدولي، فالطاقة النووية المستخدمة للأغراض السلمية، والطاقة الشمسية والهوائية والوقود الحيوي هي اليوم ميادين يجب استقصاؤها وتطويرها.

حتى نتمكن من تحقيق أفضل النتائج في مجال التعاون الدولي في الطاقات البديلة، على المسؤولين السياسيين المصالحة بين الأهداف والأولويات فيما يتعلق بنشر الطاقات المتجددة، فتطوير هذه الطاقات بإمكانه المساهمة في تحقيق نتائج محلية أو وطنية، وجعل القطاعات الصناعية والتجارية أكثر ديناميكية، وإشراكها أكثر في إنتاج ونشر الطاقة المتجددة وبالتالي خلق مناصب شغل جديدة[94]

تبدو التجربة الألمانية رائدة في هذا المجال، فقد بدأت ألمانيا في الاستثمار في أنشطة البحث والتطوير والمرتبطة بالطاقة الشمسية الكهرو ضوئية في سنوات السبعينيات، حيث قامت بإشراك مؤسسات بحثية، جامعات وشركات القطاع، وقد كان هذا الاستثمار مدعما بأموال فدرالية وجهوية. وابتداءا من سنوات 1990 بدأت ألمانيا في خلق سوق داخلي للتكنلوجيا، في البداية من أجل تركيب الأسقف، ثم من أجل تركيب أكبر حجما.وقامت بوضع تعريفات شراء للمساهمة في خلق السوق، ولما انخفضت أسعار الألواح الكهرو ضوئية انخفاضا كبيرا بسبب كثافة الانتاج الصيني، كان رد ألمانيا إصلاح سياسة إعادة الشراء rachat. [95]

---

[94] « Accroître nettement la part de l'énergie renouvelable d'ici à 2030 : le rôle de la science, de la technologie et de l'innovation », Rapport du Secrétaire général, Nations Unies, Conseil économique et social, Commission de la science et de la technique au service du développement, Vingt et unième session, Genève, 14-18 mai 2018.

[95] Ibid

آفاق الطاقات المتجددة في الاتحاد الأوروبي

لأكثر من عشرين عامًا كان الاتحاد الأوروبي لاعبًا رائدًا في نشر طاقة قابلة للتجديد على الساحة الدولية. من خلال تحديد الأهداف طويلة الأجل واعتمادها لتحفيز السياسات العامة ، مما ولّد نموًا قويًا في استهلاك الطاقة.

فقد ارتفعت الطاقة المتجددة في القارة من 9٪ في 2005 إلى 16.7٪ في 2015، وقد حدد الاتحاد الأوروبي تحقيق هدف 20٪ في العام 2020، وهو ما وصل إليه اليوم.[96]

في أكتوبر 2014 ، اعتمد المجلس الأوروبي مجموعة من أهداف الطاقة والمناخ لـ الفترة حتى عام 2030 (المجلس الأوروبي 2014) ، وتحديدًا بنسبة 27٪ الحد الأدنى من حصة االطاقة المتجددة في إجمالي استهلاك الطاقة في المنطقة. تم تعزيز هذا الالتزام في فبراير

2015 من خلال اعتماد الإطار الاستراتيجي لاتحاد الطاقة ، والذي يهدف إلى جعل الاتحاد الأوروبي "الرائد في جميع أنحاء العالم في قطاع الطاقة المتجددة "(المفوضية الأوروبية 2015). في نوفمبر 2016 قدمت المفوضية الأوروبية حزمة من الإجراءات بعنوان "الطاقة النظيفة "لجميع الأوروبيين "للفترة 2020–2030 ، وهو أمر بالغ الأهمية. هذه التدابير تشمل إطارًا تنظيميًا لدعم نشر الطاقات المتجددة.[97]

تحت عنوان REmap UE ، تلخص هذه الدراسة الخيارات فيما يتعلق بنشر الطاقة متجددة بتكلفة منخفضة متاحة لجميع الدول الأعضاء والقطاعات والتقنيات ، وذلك للوصول أو حتى تجاوز هدف 27٪ من الطاقات المتجددة بحلول عام 2030 .تسمح نتائج دراسة

[96] « Perspectives d'avenir pour les énergies renouvelables en Union européenne », Sur la base de l'analyse REmap menée par l'Agence internationale pour les énergies renouvelables en coopération avec la Commission européenne, février 2018.

[97] Ibid

IRENA[98]أيضًا للدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي بتقييم –على المستوى الأوروبي– خططهم الوطنية لنشر الطاقات المتجددة. بالإضافة إلى ذلك يتم تزويدهم بلمحة عامة عن الفوائد البيئية والاقتصادية المرتبطة بنمو حصة الطاقات المتجددة داخل الاتحاد الأوروبي.[99]

منذ اعتماد هدف 27٪ في 2014 ، تغير الكثير في قطاع الطاقة إذ انخفضت التكاليف في حالة الطاقة الكهروضوئية الشمسية أو طاقة الرياح البحرية. كما أن استخدام الكهرباء في النقل يقترب بسرعة من النضج التجاري.

يحدد تحليل REmap الخاص بـ IRENA إمكانات كبيرة للطاقة المتجددة تتجاوز الهدف 27٪ المقترحة لعام 2030. إذ يمكن استغلال الإمكانات الإضافية الحالية بتكلفة أقل لتصل إلى 34٪ حتى لو لم نأخذ في الاعتبار القيمة الاقتصادية المهمة جدًا للمنافع المرتبطة بتحويل الطاقة فيما يتعلق بالصحة العامة والبيئة. أما الكتلة الحيوية فتبقى مصدرا أساسيا للطاقة المتجددة بعد 2030.[100]

آفاق التعاون الدولي في الطاقات المتجددة – دراسة حالة الجزائر–

من جهتها بدأت الجزائر تراهن على هذه الطاقات غير الناضبة استعدادا لمرحلة ما بعد النفط، فالتحدي الكبير أمام الجزائر هو في فك الارتباط بالنفط والغاز الطبيعي الذي يعتبر إلى غاية اليوم المصدر الأكبر لميزانية الدولة، إذ تعتمد الجزائر على تصدير المحروقات الذي يغطي أكثر من تسعين بالمئة من الموارد المالية للبلاد.

ففي ظل هذه التحديات ومع الزيادة السكانية المرتقبة، إذ تؤكد التقارير أن عدد سكان الجزائر سيتضاعفون في آفاق 2025، وفي ظل تقلص الموارد النفطية والغازية، فإن كل

---

[98] IRENA الوكالة الدولية للطاقة المتجددة.

[99] Ibid

[100] Ibid

المؤشرات تؤكد على ضرورة التوجه نحو الطاقات المتجددة، وتملك الجزائر كل المؤهلات التي تمكنها من الانتقال الطاقوي سواء تعلق الأمر بمصادر الطاقة المتجددة أو حتى بتقنيات التحكم فيها. من جهة أخرى قام المشرع الجزائري في 10 أوت2004 بنص قانون يشجع على تطوير الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، فلا يجب أن ننسى أن الجزائر تمتلك إمكانيات طاقوية متجددة الأكثر أهمية في حوض البحر الأبيض المتوسط، ويبلغ معدل الاشعاع (insolation) **2500** ساعة سنويا وتصل أحيانا إلى 3900 ساعة خاصة في مناطق الصحراء والهضاب العليا، فقد بدأت الجزائر في القيام بجهود في هذا الاتجاه، وحاولت إقامة شراكات وتعاون لتطوير طاقات المستقبل، نذكر على سبيل المثال إمضاء اتفاق ب30 مليون يورو مع الشركة الفرنسية Vergnet سنة لإنشاء أول مزرعة هوائية في الجزائر وذلك في أدرار.[101]

في 2015 قررت الجزائر وألمانيا تعزيز وتعميق التعاون في قطاع التعاون في مجال الطاقة من خلال شراكة ثنائية، حيث أمضى وزيرا طاقة البلدين " يوسف يوسفي" و"سيغمار غابريال" على إعلان النية[102]، نشير فقط أن هذا الاتفاق لم يدخل أبدا حيز التنفيذ.

لكن رغم الاستعداد الذي أبدته الجزائر للدخول في شراكات مع الأجانب بهدف تحقيق استمارات في مجال الطاقة المتجددة، إلا أن مجموعة من العراقيل قد أوقفت هذه المحاولات، فالتحدي المطروح أمامنا اليوم هو ضرورة الاهتمام بهذه الاستثمارات الطاقوية لأنها تشكل عصب الاستراتيجية الجزائرية في هذا المجال، وهي الحل الوحيد البديل لنضوب النفط.

[101] Mohamed Bouraib, « Bulletin des énergies renouvelables », Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique Publication du Centre de Développement des Energies Renouvelables, Alger, Semestriel N° 15 – 16, 2009.

[102] « Le partenariat énergétique algero allemand », dans : https://www.energypartnership-algeria.org/fr/home/

الخاتمة

تشكل الطاقة عصب الحياة الاقتصادية الحديثة، ونظرا لأهميتها في حياة الانسان المعاصر والاقتصاد الدولي عامة، فإنه لا بديل عن التعاون في عالم يتميز بالاعتماد المتبادل، فتجارب الحروب العالمية والنزاعات الاقليمية، والصراع حول النفط وموارد الطاقة عموما تؤكد على أهمية التنسيق والتعاون في عالم محفوف بالتهديدات الأمنية والاقتصادية والبيئية والصحية.

يعتبر النفط من أهم الاكتشافات في القرن العشرين، ولا يعد فقط مصدرا من مصادر الطاقة فحسب، بل أصبح أيضا مصدر استخراج ما لا يقل عن 11000 سلعة صناعية مختلفة في العالم، كما يعد كذلك سلعة استراتيجية تتحكم في مصير الكثير من الدول وترتبط ارتباطا وثيقا بقوة الدولة، حيث يقول "دانييل يورغن"[103] " إن عصرنا هو عصر النفط والمجتمعات الحديثة هي مجتمعات نفطية، والانسان المعاصر هو أساسا إنسان هيدروكاربوني".

لكن النفط عنصر ناضب ولابد له أن ينتهي يوما ما، ويمكن لإمداداته أن تتوقف لأسباب أمنية أو سياسية (حرب أكتوبر 1973)، لذلك بدأت الدول الصناعية منذ منتصف السبعينيات تحاول إيجاد مصادر طاقة بديلة للنفط، كما بدأت بعض الدول وخاصة الولايات المتحدة الأمريكية في استغلال النفط الصخري لفك ارتباطها بالواردات النفطية.

إن العلاقات الطاقوية الدولية المعاصرة تغيرت تغيرا عميقا بسبب تقلص احتياطات النفط والغاز، وتزايد الطلب على الطاقة الآتية من الدول الصاعدة وضرورة الأخذ بالاعتبار التغيرات المناخية على الصعيد العالمي وتأثير مصادر الطاقة البديلة والمتجددة بالتضافر مع تعزيز تسييس وأمن التموين بالطاقة.

[103] كاتب وخبير أمريكي متخصص في الطاقة، له عدة كتب ومقالات حول النفط، ويعتبر من أهم مؤرخي النفط.

إن الأوضاع البيئية الراهنة تحتم على جميع الدول التحول نحو الطاقة المتجددة، ورغم أن الانتقال الطاقوي نحو هذه البدائل يتم بالتدريج ويلاقي صعوبات فنية وتطبيقية كثيرة خاصة ما تعلق منها بتكلفة ربط التنمية بالاقتصاد الأخضر، إلا أنه يشكل المستقبل المشترك لكل الدول المتقدمة منها والنامية.

ويبدو أن العالم اليوم يعي أهمية التحول إلى الطاقات النظيفة، وهو ما تأكد عبر المؤتمرات البيئية المختلفة، نذكر منها على سبيل المثال اتفاقية باريس حول التغيرات المناخية، والتي رفعت تحدي خفض نسبة درجة حرارة الأرض بدرجتين مئويتين خلال هذا القرن، وهو ما لا يمكن تحقيقه إلا إذا تم الانتقال من الطاقة الأحفورية إلى الطاقة المتجددة. وفي هذا الصدد باشرت المنظمات الاقليمية عملها لتعزيز التعاون بين هذه الدول لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

*** الكتب:**

1- اليوسف يوسف خليفة ، *الاقتصاد السياسي للنفط، رؤية عربية لتطوراته*، بيروت، مركز دراسات الوحدة العربية، 2015.

2- بيلني كارل، ريد جيرارد ، *لعبة الطاقة الكبرى*، ترجمة أسماء عليوة، القاهرة، مجموعة النيل العربية، 2014

3- بيليس جون و سميث ستيف ، *عولمة السياسات العالمية*، ترجمة ونشر: مركز الخليج للأبحاث، ط1، ،دبي: مركز الخليج للأبحاث، 2004 .

4- ديفيس كينيث س، *ما بعد النفط*، ترجمة صباح صديق الدملوجي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2009.

5- غريفيثس مارتن و أوكالاهان تيري ، *المفاهيم الأساسية في العلاقات الدولية*، ط1، جمهورية الإمارات المتحدة: مركز الخليج للأبحاث، 2008

6- محمد فرج أنور، *نظرية الواقعية في العلاقات الدولية، دراسة نقدية مقارنة في ضوء النظريات المعاصرة*، ط1 السليمانية :مركز كردستان للدراسات الاستراتيجية، 2007.

*** المقالات:**

1- الخليفة محمد أبو بكر محمد ، مصعب حامد علي العوض،" دراسة طاقة الكتلة الحيوية، Biomass Energy "، كلية الهندسة والتقنية، جامعة وادي النيل، أوت 2017.

2- الرميحي محمد ، "النفط والعلاقات الدولية، وجهة نظر عربية"، *عالم المعرفة*، العدد 52، أفريل1982.

3- العتيبي عبدالله جبر ، التعاون الدولي في نظرية العلاقات الدولية: دراسة مقارنة للأنساق التنظيرية، مجلة دراسات مستقبلية، جامعة أسيوط، العدد: 11، يناير 2006.

4- المرهون عبد الجليل زيد ، "القرصنة البحرية في المحيط الهندي وتأثيراتها في الأمن الاقليمي في منطقة الخليج العربي: 2008-2012"، *رؤى استراتيجية*، ديسمبر 2012.

5- راضي سمير جسام ، "مفهوم التعاون الدولي في المدارس الفكرية للعلاقات الدولية"، *معرفة*، المجلد22، العدد 45، جامعة بغداد، العراق ديسمبر 2012.

*** مواقع الانترنت:**

1- الأخوات السبع ومحاولة السيطرة على نفط العالم، 2017/9/30 على:
https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/506690

2- الصندوق الأخضر للتنمية، على:

PSD%2051440%20(Arabic).pdf

3- أولير كفاية ، أهم ما يجب معرفته عن أوبك في 7 نقاط، 2يوليو 2019، على:
https://www.independentarabia.com/node/37626

3- حالة الأغذية والزراعة 2008، الوقود الحيوي والزراعة"، على: الوقود%20الحيوي.pdf

4- صندوق المناخ الأخضر، التضامن الدولي في حماية المناخ"، المركز الألماني للإعلام، وزارة الخارجية الألمانية، 2019/12/28، على:

https://almania.diplo.de/ardz-ar/-/2262550

5- علوان نعيم امين الدين، "انابيب الطاقة: التأثيرات الاستراتيجية على الممرات الدولية"، على الموقع: https://www.beirutme.com/?p=784

6- لعروسي محمد عصام ، "العلاقات الدولية: شيء من النظرية و آخر من التطبيق"، موقع: الحوار المتمدن - العدد: 1766، جامعة أسيوط، العدد11 يناير2006، على العنوان الالكتروني:

https://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=83543

7- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، على:

https://www.petroleum.gov.eg/ar-eg/international-relations/cooperation-with-regional-organizations/Pages/arab-petroleum-exporting-countries.aspx

المراجع باللغة الأجنبية:

*** الكتب:**

1- Devin Guillaume, *Un seul monde, L'évolution de la coopération internationale*, paris, CNRS éditions, 2013.

3- Eriksson Johan and Giacomello Giampiero (Editors), *International Relations and Security in the Digital Age*, London and New York: Routledge, 2007.

3- Griffiths Martin and O'Callaghan Terry, *International Relations: The Key Concepts*, London, New York: Routledge, "Taylor &Francis e-Library", 2001.

4- Kaufman Daniel J. and others, *understanding international relations: The value of Alternative Lenses*, 4th. ed. United State of America: the McGraw-hill companies, 1999.

5- Keohane Robert, *International Institutions and State power*, Colorado: Westview Press,1989.

6- Lafarge François, *La guerre mondial du pétrol*, paris, editions ellipses, 2008.
7- Sampson Anthony, *Les sept sœurs*, traduit par pierre Birman, paris, éditions alain moreau, 1976.

8- Sous la dir de Bafoil Francois, *L'énergie éolienne en Europe, conflits, démocratie, acceptabilité sociale*, paris, presses de Sciences po, 2016.

*** التقارير:**

1- « Accroître nettement la part de l'énergie renouvelable d'ici à 2030 : le rôle de la science, de la technologie et de l'innovation », Rapport du Secrétaire général, Nations Unies, Conseil économique et social, Commission de la science et de la technique au service du développement, Vingt et unième session, Genève, 14-18 mai 2018.

2- Bouraib Mohamed, « Bulletin des énergies renouvelables », Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique Publication du Centre de Développement des Energies Renouvelables, Alger, Semestriel N° 15 – 16, 2009.

3- « Coup d'oeil sur les produits de base », Edition spéciale sur l'énergie N°3 - Février 2012, *Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement*, CNUCED, Nations Unies, UNCTAD/SUC/2011/6

4- « Perspectives d'avenir pour les énergies renouvelables en Union européenne », Sur la base de l'analyse REmap menée par l'Agence internationale pour les énergies renouvelables en coopération avec la Commission européenne, février 2018.

*** المقالات:**

1- Baddour Julien, « L'industrie pétrolière mondiale : raréfaction, coûts de production et surplus pétrolier », *Revue d'économie industrielle*, Année 1998.

2- De Jong Sijbren , « Vers une gouvernance mondiale de l'énergie : comment compléter le puzzle », *Revue internationale de politique de développement*, dossier | Energie et développement, 2/2011

3- Kellner Thierry, Mohammad Reza Djalili, « Au centre pétrolier du monde : le golfe Persique », *Outre Terre*, 2006/1, n°14.

مواقع الانترنت:

1- Asharq Al-Awsat, "New Kirkuk-Ceyhan oil pipeline nearly complete", 22 Aug 2013, in: http://www.aawsat.net/2013/08/a rticle55314462/new-kirkuk-ceyhan-oil-pipeline-nearly-complete

2- Bombeck Pierre-Louis, « La place des bioénergies en Europe, Belgique et Wallonie Focus sur la biomasse solide », décembre 2017, sur : 1802_valbiom_bioenergies_ue_belgique_et_wallonie.pdf

3- Bouvier Emillie**, «** Le détroit d'Ormuz, un carcan géographique pour l'économie mondiale », *Les clés du moyen orient*, 31/7/2019, sur : https://www.lesclesdumoyenorient.com/Le-detroit-d-Ormuz-un-carcan-geographique-pour-l-economie-mondiale.html

4- « ENR : Appel au renforcement de la coopération internationale », sur : https://www.fedenerg.ma/2019/01/30/enr-appel-au-renforcement-de-la-cooperation-internationale/

5- « La charte internationale de l'énergie » sur : https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/Legal/IEC_FR.pdf

6- La coopération internationale au service de la croissance verte, sur :

https://www.oecd.org/greengrowth/Rio-brochure-French-part-2.pdf

7- « Le partenariat énergétique algero allemand », dans : https://www.energypartnership-algeria.org/fr/home/

8- « Les chiffres clés de l'énergie dans le monde »**,** parue le 26 septembre 2017, dans : https://www.connaissancedesenergies.org/les-chiffres-cles-de-lenergie-dans-le-monde-170926

9- « L'énergie nucléaire en France », sur : //cn.ambafrance.org/L-energie-nucleaire-en-France-18696

10- « L'énergie solaire dans le monde : actualité et débats », 27/3/2018, sur : http://geoconfluences.ens-lyon.fr/actualites/veille/revues-de-presse/lenergie-solaire-dans-le-monde

11- Moghaddam Fiona **«** De l'Exxon Valdez au Grande America, comment éviter les pollutions maritimes? », 24/3/2019, sur : https://www.franceculture.fr/ecologie-et-environnement/de-lexxon-valdez-au-grande-america-comment-eviter-les-pollutions-maritimes

12- Rous Jean Francois, « La biomasse matière première renouvelable d'avenir », sur : https://www.mediachimie.org/sites/default/files/energie_Rous.pdf

13- « Situation Sécuritaire dans le delta du Niger », OFPRA, 18 Mai 2018, dans : https://www.ofpra.gouv.fr/sites/default/files/atoms/files/1805_nga_situation_securitaire_delta_du_niger.pdf

14- « Transformation énergétique mondiale, une feuille de route pour 2050 », IRENA (International Renewbale Energy Agency), Abu Dhabi, 2018, dans : https://irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Apr/IRENA_Global_Energy_Transformation_2018_summary_FR.pdf

15- World Oil Transit Chokepoints, EIA, US Energy Information Administration, November 10, 2014, in: https://www.connaissancedesenergies.org/sites/default/files/pdf-pt-vue/world_oil_transit_chokepoints.pdf

16- https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/charbon

17- https://data.bnf.fr/fr/12419229/british_petroleum_company/

18- https://www.euro-petrole.com/chevron-ei-599-sc-1

19- http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/brut-petrole

20- https://www.unescwa.org/ar/sd-glossary/tonne-oil-equivalent-toe

فهرس المحتويات

مقدمة..... ص 1

المحور الأول: مفاهيم أساسية في التعاون الدولي ومجالاته..... ص 3

مفهوم التعاون الدولي..... ص 3

مفههوم التعاون الدولي حسب المدارس الفكرية للعلاقات الدولية..... ص 4

المحور الثاني: الطاقة والطاقات المتجددة كأحد مجالات التعاون الدولي..... ص 12

الأهمية الاستراتيجية لطرق نقل الطاقة..... ص 13

تهديدات طرق نقل الطاقة..... ص 15

المحور الثالث: مفاهيم وأنواع ومصادر الطاقة.....ص 17

مصادر الطاقة..... ص 17

اختلافات كبيرة في استهلاك الطاقة..... ص 31

المحور الرابع: شركاء التعاون الدولي في مجال الطاقة..... ص 32

الشركات المتعددة الجنسيات..... ص 32

القوة الاقتصادية والاستراتيجية للكارتل النفطي.....ص 37

المحور الخامس: التعاون الدولي في مجال الطاقات التقليدية الكلاسيكية.....ص 39

منظمة الدول المصدرة للنفط..... ص 40

منظمة الدول العربية المصدرة للنفط..... ص 44

الوكالة الدولية للطاقة..... ص 47

المحور السادس: التعاون الدولي في مجال الطاقات المتجددة..... ص 48

المحور السابع: مستقبل التعاون الدولي في ظل تنامي مجال الطاقات المتجددة... ص53

آفاق الطاقات المتجددة في الاتحاد الأوربي..... ص54

آفاق التعاون الدولي في الطاقات المتجددة–دراسة حالة الجزائر–..... ص55

الخاتمة..... ص 57

قائمة المراجع..... ص 59

فهرس المحتويات..... ص 64