الفصل السادس:

هيكل صناعة الطاقة

هيكل صناعة الطاقة

1. تمهيد:

نشأت صناعة الطاقة في القرن التاسع عشر مع تزايد استهلاك النفط والفحم. وقد تطور قطاع النفط بشكل ملحوظ في القرن العشرين فتخطى الفحم تدريجيا، وأصبحت تقنيات الإنتاج أكثر دقة واتساعا.

وبذلك فقد عرفت صناعة الطاقة منذ قرن من الزمان نموا سريعا، وبالرغم من أن النفط بقي المصدر الأساسي للطاقة المستهلكة في العالم، إلا أن التكنولوجيات الأخرى قد تطورت في القرن العشرين أيضا ومن بينها الغاز الطبيعي والكهرباء.

2. صناعة الفحم:

ظهرت صناعة الفحم في القرن التاسع عشر وقد وصف الكاتب الفرنسي اميل زولا في روايته جيرمينال (1884-1885) ظروف العمل الصعبة لعمال المناجم. فبالإضافة إلى صعوبة العمل اليدوي، كان هناك صعوبة أخرى تتمثل في درجات الحرارة المرتفعة، الرطوبة، الغبار والضجيج، إضافة إلى المخاطر التي قد يتعرض لها العمال خصوصا الانهيارات الأرضية. ولكن النصف الأول من القرن العشرين شهد تحسنا كبيرا في ظروف العمل. وبحلول الحرب العالمية الثانية تطورت وسائل استخراج الفحم ولكن بشكل بطيء، كما أدى استخدام الكهرباء إلى تغير حياة عمال المناجم بشكل كبير، وهم الذين أصبحوا تقنيين يشغلون آلات استخراج الفحم. ولكن على الرغم من ازدياد العائدات بقيت ظروف العمل تحت الأرض هي أشد ما في الأمر[1].

إن الاستخراج الصناعي للفحم قد بدأ في بريطانيا، ثم تبعتها دول أوروبية أخرى: فرنسا، بلجيكا، المانيا بالإضافة إلى الولايات المتحدة الأمريكية، قبل أن تتوسع إلى باقي أنحاء العالم[2].

[1] لودوفيك مون، مرجع سابق، 2014، ص 26.

[2] Paul MATHIS, **les énergies, comprendre les enjeux**, édition, Quae, Paris, France, 2011, p 47.

والجدير بالذكر أن صناعة الفحم الحجري في فرنسا تابعت تطورها حتى بداية عام 1960، ثم تراجعت حتى تم اغلاق آخر الأنفاق عام 2004[1].

تابعت صناعة الفحم تطورها في الولايات المتحدة الأمريكية ودول أخرى رائدة في صناعة الفحم كروسيا، أوكرانيا، بولونيا، الهند، استراليا، جنوب افريقيا، الصين والتي تعتبر أهم دولة إذ تسيطر على 45% من الإنتاج العالمي للفحم[2].

3. هيكل الصناعة النفطية:

أ. سيطرة شركات النفط العالمية على الصناعة النفطية:

بدأ تاريخ الصناعة النفطية في منتصف القرن التاسع عشر في الولايات المتحدة الأمريكية (تم حفر أول بئر في بنسلفانيا عام 1859)، وأنشأ جون روكفيلر أكبر أول شركة نفطية عام 1870 باسم ستاندر أويل Standar oil، وفرضت تلك الشركة ذاتها بشكل سريع كعامل لا يمكن تجاوزه في السوق النفطية الأمريكية بتحكمها في 90% من مصافي تكرير النفط و80% من خطوط الأنابيب عام 1880[3]. وقد أضفى على شركته طابع التروست، مما أعطاه صلاحيات كبيرة في إدارة الشركة، وقد سمح ذلك بتطور هائل في نشاطها مما أحكم سيطرته على عالم النفط خلال تلك الحقبة[4].

غير أن القانون الصادر من المحكمة العليا عام 1890 والذي ينص على ادانة كل تحالف من شأنه تقييد التبادل التجاي الحر(Sherman act)، وبموجبه تم حل امبراطورية روكفلر عام 1911 تاركة ورائها 34 شركة مستقلة[5].

لقد نجم عن حل امبراطورية روكفلر 7 شركات كبرى وهي: **ستاندر أويل اوف نيوجارسي، سوكوني موبيل، ستاندر أويل اوف كاليفورنيا**، وجميعها أمريكية غير أن المنافسة سمحت للشركات البريطانية خصوصا شركة شل من دخول السوق الأمريكية وتبعتها الشركة الهولندية روايال دوتش، وقد اندمجتا فيما بعد عام 1907 تحت اسم جديد **روايال دوتش شال.**

---

[1] لودوفيك مون، مرجع سابق، ص 26.

[2] Paul MATHIS, op cit, p 47.

[3] لودوفيك مون، مرجع سابق، 2014، ص 26.

[4] سالم عبد الحسن رسن، مرجع سابق، ص 146.

[5] Jean Pierre FAVENNEC, op cit, p 98.

وفي نفس الفترة تم انشاء شركة بريطانية أخرى للقيام بأعمال التنقيب الضخم الذي حصل عليه مغامر نفطي آخر وليام دراسي من شاه إيران، وقد تغير اسم الشركة عدة مرات إلى أن انتهت إلى اسم **شركة الزيت البريطانية**.

وفي الولايات المتحدة سمحت اكتشافات حقول تكساس الغنية عام 1901 بتطور شركتين جديدتين **جولف** و**تكساكو**.

إن الصناعة النفطية تعد من الصناعات الثقيلة التي تحتاج إلى رؤوس أموال طائلة تشمل عمليات البحث، التنقيب، بناء الناقلات، المصافي والتوزيع. كما أن الدوافع التجارية أدت إلى قيام منافسة شديدة بين الشركات الأمريكية والبريطانية حول السيطرة على مناطق النفط الجديدة لاسيما في الشرق الأوسط وأمريكا اللاتينية. خاصة بين ستاندر أويل اوف نيوجارسي و روايال دوتش شال، حيث أن حرب الأسعار المعلنة بين الشركات والتي تضررت بسببها معظم الشركات المتنافسة قد أفضت إلى عقد اتفاقية مشهورة في عالم صناعة النفط تعرف باسم اتفاقية أكناكري في 17 ديسمبر 1928 في اسكتلندة. إن توقيع هذه الاتفاقية يعتبر إيذانا بإعلان تكتل اقتصادي جديد لهذه الشركات عرف بالكارتل النفطي العالمي، وقد استمرت هيمنة الكارتل حتى بداية الخمسينيات من القرن العشرين.

بعد هذا التاريخ أخذ يتراجع دور الكارتل النفطي بسبب مزاحمة الشركات المستقلة الجديدة التي أخذت تشق طريقها إلى الأسواق وبرزت هذه الشركات بشكل واضح في الولايات المتحدة الأمريكية قبل الحرب العالية الثانية وبعد ذلك أخذت تبحث عن أسواق في مناطق أخرى خاصة في الشرق الأوسط، وأهم هذه الشركات المستقلة هي أتلانتيك وفيليبس والشركة الإيطالية التي ظهرت عام 1960 والشركة الفرنسية عام 1965، ومع بداية التغير في هيكل الصناعة النفطية العالمية في أعوام السبعينيات، دخلت ثمانية شركات نفطية أمريكية مستقلة حيث قامت عام 1970 بتكرير حوالي 19% من حجم النفط المكرر عالميا[1].

ب. تحكم الدول المنتجة في صناعتها النفطية:

- **سنوات الستينيات (انشاء منظمة الأوبك OPEC):** نتيجة قيام الشركات النفطية العالمية بالتلاعب بالسوق النفطية في سنوات الخمسينيات من خلال ترجيح كفة العرض على الطلب

[1] سالم عبد الحسن رسن، مرجع سابق، ص .ص.ص 149-150-151 بتصرف.

مما نجم عنه انخفاض الأسعار، وهكذا استغلت الشركات هذه الحالة لتمارس عملية التخفيض مرتين ما بين عام 1958 و1960.

وكرد فعل لهذه السياسات نشأت منظمة البلدان المصدرة للنفط (أوبك) وهي منظمة حكومية دولية دائمة أنشئت في مؤتمر بغداد في سبتمبر 1960 من قبل إيران والعراق والكويت والمملكة العربية السعودية وفنزويلا. وانضم إلى الأعضاء المؤسسين الخمسة في وقت لاحق عشرة أعضاء آخرين: قطر (1961)، اندونيسيا (1962) –أوقفت عضويتها في جانفي 2009 وأعادت تنشيطها في جانفي 2016 وقررت تعليقها مرة أخرى في نوفمبر 2016–، ليبيا (1962)، الامارات العربية المتحدة (1967)، الجزائر (1969)، نيجيريا (1971)، الاكوادور (1973) –أوقفت عضويتها في ديسمبر 1992 ولكنها أعادت تنشيطها في أكتوبر 2007–، أنغولا (2007)، الغابون (1975) – أنهى عضويته في جانفي 1995 ولكنه عاد إلى العضوية في جويلية 2016–، غينيا الاستوائية (2017)، الكونغو (2018). وكان مقر الأوبك في جنيف بسويسرا في السنوات الخمس الأولى من نشأتها. ونقل هذا إلى فيينا، النمسا في 1 سبتمبر 1965. وتهدف الأوبك إلى تنسيق وتوحيد السياسات النفطية بين الدول الأعضاء من أجل تامين أسعار عادلة ومستقرة لمنتجي النفط، إمداد الدول المستهلكة بالنفط بصورة فعالة واقتصادية ومنتظمة، العائد العادل على رأس المال لأولئك الذين يستثمرون في هذه الصناعة[1].

- **سنوات السبعينيات (تأميم الصناعة النفطية):** نتيجة للأوضاع الاقتصادية والسياسية التي شهدها العالم بشكل عام والصناعة النفطية بشكل خاص خلال الفترات السابقة، برز للوجود ضرورة انتهاج سياسات نفطية وطنية تلائم مصالح البلدان المنتجة، فكان أول رد فعل دفاعي عن تلك الحقوق قيام كل من الارجنتين والمكسيك بتأميم نفطهما ثم أعقبها تأميم النفط الإيراني عام 1951. وقد أعقبت تلك التجارب في سبعينيات القرن العشرين تجارب وطنية ناجحة في الجزائر (1971)، العراق (1972)، ليبيا (1973)، الكويت وفنزويلا (1976)، المملكة العربية السعودية (1988).

[1] 18/04/2018, OPEC, **brief history**, http://www.opec.org/opec_web/en/about_us/24.htm

إن الأداة الفعلية لتجسيد سيطرة الدول المنتجة على الصناعة النفطية هي شركات النفط الوطنية، لذلك سعت كل الدول المنتجة وبتشجيع من منظمة الأوبك بتأسيس شركاتها الوطنية لإتمام هذا الدور.

ملاحظة: تجدر الإشارة إلى أن التأميم هو نقل ملكية مشروع أو مؤسسة أو ثروة طبيعية إلى الدولة، بعد أن كانت تتملكها جهات محلية وأجنبية وفق عقود الامتيازات السابقة.

- **سنوات الثمانينيات والتسعينيات (تراجع دور الأوبك وتضارب المصالح داخلها):** في بداية سنوات الثمانينات أدى ارتفاع أسعار النفط إلى انخفاض الطلب وزيادة الإنتاج من خارج أوبك، وبالتالي فقد الكارتل السيطرة على سوق النفط في سنوات الثمانينيات، حيث انخفضت حصتها في الإنتاج العالمي للنفط من 50% في سنوات السبعينيات إلى أقل من 30% في منتصف الثمانينيات، في الوقت الذي يمتلك فيه الكارتل 80% من الاحتياطي العالمي ويستفيد من تكاليف الإنتاج الأكثر انخفاضا في السوق.

ومن أجل وقف انخفاض الأسعار الحتمي الناتج عن فائض العرض، وضعت دول الأوبك نظام للحصص لتحقيق تخفيض ملموس في انتاج الدول الأعضاء (13 دولة آنذاك). ابتداء من عام 1982 قبلت الأوبك لعب دور المنتج الاحتياطي، بحيث أن الدول الأخرى تنتج أكبر الكميات في حين أن دول الأوبك تقوم بتعديل الإنتاج حسب الطلب، هذه الوضعية استمرت تقريبا إلى عام 2003، تاريخ الاختفاء شبه التام للقدرات الفائضة والتي سمحت للأوبك بالاحتفاظ بفوائد الأسعار المرتفعة للنفط دون المساس بمستويات الإنتاج. في حالة الأسعار المنخفضة تتضارب الآراء بين الدول التي تبحث عن التحكم في الإنتاج من أجل رفع الأسعار وتلك التي هي بحاجة إلى مداخيل أكبر والتي تبحث عن تعظيم الإنتاج[1].

- **الوقت الحالي (علامات للانفتاح؟):** بعد موجة التأميمات التي شهدتها سنوات السبعينيات وانشاء الشركات الوطنية، شهدت فترة الثمانينيات والتسعينيات اتجاها معاكسا بتأثير أسعار النفط المحدودة، الشركات الوطنية تم تحريرها ببطء بالارتكاز على الخبرة التكنولوجية والامكانيات المالية للشركات العالمية. بعض الشركات مثل بترويباس (Petrobas) في

[1] Jean Pierre FAVENNEC, op cit, p 104.

البرازيل، لاك أويل (Lukoil) روسيا، أو فروع من شركات وطنية مثل شركة بتروناس غاز (Petronas Gas) ماليزيا وصلت إلى خوصصة جزئية بالرجوع الى بورصاتها الوطنية.

ومع عودة ارتفاع الأسعار في الالفية الجديدة، تم تجميد عمليات التحرير للشركات الوطنية عند بعض المتعاملين مثل سوناطراك (Sonatrach) وبيمكس (Pemex) . وعلاوة على ذلك يتم تمويلها من الإيرادات المرتفعة، حيث تعمل الدول النفطية على زيادة جبايتها النفطية والابتعاد عن الشركات العالمية لخدمة مصالح شركاتها الوطنية، بالارتكاز غالبا على خبرة الشركات النفطية للخدمات (parapétrolières) أو الشركات الوطنية الناشئة وخاصة تلك الناشطة على المستوى الدولي مثل: بتروباس للحفر في المياه العميقة في غرب افريقيا[1].

4. صناعة الغاز والكهرباء:

بالنسبة لمجال الغاز والكهرباء في القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، كانت الشركات المحلية والخاصة هي التي تقوم بإنشاء وحدات الإنتاج وشبكات محلية للتوزيع في المدن الكبرى. وفي الغالب بمساعدة رؤوس الأموال الأجنبية.

في عام 1821 في فريدونيا بالولايات المتحدة الأمريكية اعتبر ويليام هارت أب الغاز الطبيعي، حيث تم حفر أول بئر في أمريكا الشمالية، وتم انشاء أول شركة للغاز الطبيعي عام 1858 وتسمى فريدونيا غاز لايت (la Fredonia Gas Light). وباختراع موقد بنزن[2] عام 1885 وجدت استعمالات أخرى للغاز الطبيعي كالتدفئة، الطبخ...إلخ، وبالرغم من ذلك فإن استهلاكه أصبح أكثر تركزا نتيجة غياب البنية التحتية للنقل والتي تجعل نقله إلى مسافات بعيدة وبكميات كبيرة صعبا. ولكن استهلاك الغاز الطبيعي لم يتطور إلا بعد الحرب العالمية الثانية نتيجة ازدهار خطوط الأنابيب وأنظمة التخزين. وقد تم اكتشاف حقول جديدة للغاز في سنوات الخمسينيات في إيطاليا، فرنسا، هولندا، وحقول أخرى في بحر الشمال في سنوات الستينيات[3].

[1] Jean Pierre FAVENNEC, op cit, p105 .

[2] **الحاروق** أو **موقد بنزن** أو **موقد بنسن** أو **موقد بوتاجاز** وهو من المعدات المخبرية الضروري وجودها في أي مختبر كيميائي، وهو موقد يعمل على الغاز (غالباً البوتان (ويصدر لهب ناري منفرد. يستخدم للتسخين أو للتعقيم. يعتبر موقد بنزن من أنظف الطرق العملية لحرق الغازات الطبيعية وغاز الفحم لإنتاج مصدر حراري ذو لهب ساخن تزيد حرارته عن 1000 درجة مئوية. سمي موقد بنزن بهذا الاسم نسبة إلى الكيميائي الألماني روبرت بنسن.

[3] Jean Pierre FAVENNEC, op cit, p 100.

في الولايات المتحدة منذ 1938 كان المنتجون الخواص للغاز الطبيعي يبيعون لمشتري واحد، في وضعية احتكار للنقل والتوزيع في مناطق جغرافية محددة، وقد أدت الحرب العالمية الثانية إلى تغير كبير في المنظمات الصناعية خاصة في أوروبا، ففي بعض الدول مثل فرنسا وهولندا اختارت لهذا الاحتكار وضعية الشركة العامة. بينما الولايات المتحدة اختارت اسناد هذا الاحتكار إلى شركات خاصة، وفي كل الحالات فإن المؤسسة الاحتكارية –المشتري الوحيد– هي المحددة للتوازن بين العرض والطلب. وشهدت أوروبا بعد الحرب العالمية الثانية حركة من عمليات التأميم في قطاع الكهرباء، الغاز، النقل بالسكك الحديدية وفي وقت لاحق الاتصالات[1].

بدأت صناعة الكهرباء في نهاية القرن التاسع عشر، حيث تم بناء أول شبكة لتوزيع الكهرباء بمبادرة من اديسون عام 1882 في نيويورك، ومنذ ذلك الحين ازداد نمو الشبكات ووحدات الإنتاج، حيث وصل عدد شركات الكهرباء إلى 3000 شركة في الولايات المتحدة و200 شركة في المملكة المتحدة في أوائل القرن العشرين. وكانت تكلفة الكهرباء في أوائل القرن العشرين باهظة للغاية، واقتصرت على الشركات والأفراد الأثرياء. بدأ التوزيع واسع النطاق للكهرباء يتبلور في الولايات المتحدة الأمريكية مع تركيز المنتجين الموزعين. ففي نهاية القرن التاسع عشر قام صامويل انسول –زميل سابق لتوماس اديسون– بإعادة شراء شبكات الكهرباء والرقاقات في شيكاغو، فتم تسهيل نقل الكهرباء، وأمكن لوحدات الإنتاج الابتعاد عن مراكز الاستهلاك وأصبحت أكثر قوة، ما ساهم في الحد من تكاليف الإنتاج وانتشرت الكهرباء وانتقلت من القطاع الصناعي إلى القطاع المنزلي.

قبل الحرب العالمية الثانية غالبا ما كان يتم توصيل الكهرباء في البلدان المتقدمة بواسطة السلطات الحاكمة، ففي الولايات المتحدة الأمريكية تم انشاء وكالة حكومية (إدارة كهرباء الريف) عام 1935. كما كان هناك اتجاه عام بعد الحرب لتأميم صناعة الكهرباء، كما حدث في فرنسا مثلا حيث تم انشاء شبكة كهرباء فرنسا عام 1946. وبذلك أصبحت الشركات العامة هي التي تقوم بإنتاج الكهرباء ونقلها وتوزيعها في كل مكان تقريبا[2].

تجدر الإشارة أن سلسلة التموين بالكهرباء تتكون أساسا من ثلاثة نشاطات مختلفة: الإنتاج، النقل والتوزيع. إن إنتاج الكهرباء هو عملية تحويل مصادر الطاقة الأولية إلى طاقة كهربائية. ويحمل نشاط الإنتاج خصوصية تتمثل في ضرورة مسايرته الدائمة والمستمرة مع الطلب بسبب استحالة

[1] Jean Pierre FAVENNEC, op cit, p101.

[2] لودوفيك مون، مرجع سابق، ص 32.

تخزين الكهرباء بالكميات والتكاليف المقبولة اقتصاديا[1]. فيسهل تحقيق هذه المهمة بوجود منتج واحد في حالة احتكار كما أن عملية إرسال الكهرباء إلى المستهلك تتم عن طريق شبكة للخطوط الكهربائية ومن غير المعقول تصور إقامة عدة شبكات متنافسة. وإلى جانب ذلك هناك الخصوصيات الاقتصادية للقطاع وخاصة إنتاج الكهرباء الذي تطلب استثمارات جد عالية وأجال طويلة في حين تكون فترة إهتلاكها جد طويلة.

ومنذ بداية الثمانينيات عصفت مجموعة من العوامل بمبررات الاحتكار الطبيعي ولعل أبرزها هي التغيرات التكنولوجية، فسمحت الابتكارات التكنولوجية في مجال الإنتاج من بروز وحدات إنتاج صغيرة وذات كفاءة بالإضافة إلى التطور التكنولوجي الحاصل في إنتاج الكهرباء انطلاقا من الغاز التي أصبحت تتميز بتكاليف ثابتة منخفضة نسبيا وتكاليف متغيرة متعلقة بأسعار الغاز، كما سهلت الابتكارات في تكنولوجيا الإعلام من التنسيق العمودي الضروري بين مختلف الأنشطة (إنتاج، نقل وتوزيع) حتى يتم إيصال ونقل الطاقة الكهربائية لتلبية مختلف المستهلكين.

وهكذا لم يعد التكامل العمودي هو الحل لأن صفة الاحتكار الطبيعي لم تبقى حاضرة على مستوى الإنتاج ولا على مستوى التموين. وبدأ بذلك الاهتمام الكبير لإدخال آليات المنافسة في صناعة الكهرباء وبدأت عملية تحرير قطاع الكهرباء وفتحه على المنافسة بإعادة هيكلته؛ وسمح ذلك بإدخال المنافسة على مستوى نشاط الإنتاج ونشاط التموين بينما يبقى نشاط النقل ونشاط التوزيع تحت الاحتكار الطبيعي. وفي ظل بقاء النقل والتوزيع تحت الاحتكار الطبيعي، تقع مسؤولية شبكة النقل على عاتق مسير شبكة النقل، بينما تسير شبكات التوزيع من طرف مسيري شبكات التوزيع[2].

[1] بلغيث بشير، **تحرير أسواق الكهرباء: التجربة الأوروبية**، أطروحة دكتوراه، علوم اقتصادية، جامعة الجزائر، الجزائر، 2007-2008، ص 13.

[2] بلغيث بشير، **تحرير أسواق الكهرباء وممارسة سلطة السوق**، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، مجلد 13، عدد 2، جامعة الجزائر 3، الجزائر، ديسمبر 2009، ص.ص 157-158-159 بتصرف.

☜ **ملاحظة[1]:**

توجد علاقة طويلة الأمد ومعقدة بين الغاز الطبيعي والكهرباء، كما يوحي انتشار المرافق "الكهربائية والغازية". يوفر الغاز الطبيعي الوقود لتوليد الكهرباء ويتنافس مع الكهرباء لتزويد المستهلكين بوسائل للطهي وتسخين المياه وأماكن المعيشة وتشغيل الأجهزة. تم تنظيم الغاز المصنع من الفحم لأول مرة من قبل البلديات في منتصف القرن التاسع عشر، ثم الغاز الطبيعي والكهرباء التي تنظمها الولايات في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين. أصبح كلاهما خاضعين للتنظيم الفدرالي في ثلاثينيات القرن العشرين. في وقت لاحق، تم توسيع تنظيم خط أنابيب الغاز الطبيعي بين الولايات ليشمل موردي الغاز الطبيعي. تحولت هذه التجربة في التنظيم الكامل للصناعة إلى تناقضات داخلية وعواقب غير مرغوب فيها واجهت المنظمين والموردين والمستهلكين. وكان الحل النهائي هو تحرير إنتاج الغاز الطبيعي ونقله وتوزيعه ابتداءً من أواخر السبعينيات. يمكن رؤية الرابط بين الكهرباء والغاز الطبيعي في عملية التحرير الموازي لتوليد الكهرباء ونقلها وتوزيعها. تم الانتهاء من انهيار الاحتكارات الطبيعية للغاز الطبيعي والكهرباء في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة، على الرغم من أن الرقابة التنظيمية موجودة وتحتاج دائمًا إلى الصقل. وضعت أوروبا مؤخرًا اللمسات الأخيرة على إلغاء القيود التنظيمية (يطلق عليها التحرير في المملكة المتحدة وأوروبا) حيث يحق للمستهلكين تبديل الموردين والتفاوض على الأسعار في بيئة سوق شبه حرة.

[1] Roy L. Nersesian, op cit, p.p 303-304.