

حركة التصنيع في البلدان المتقدمة

دراسة تحليلية لتطور الثورة الصناعية منذ 1760 إلى غاية الوقت الراهن

صوار يوسف

جامعة الدكتور مولاي الطاهر _ سعيدة

Syoucef12@yahoo.fr

عبد الحاكم أمينة

جامعة مصطفى اسطنبولي _ معسكر

abdelhakemamina@gmail.com

technological techniques and the use new energy resources for the operation of the machine.

Key Words: The Industrial Revolution, Industrialization, Developed Countries.

مقدمة

مع نهاية القرن الثامن عشر، الأحداث انطلقت بانطلاق الثورة الصناعية التي اعتبرت عملية جد معقدة غطت العديد من الأبعاد وغيرت أساس سير الاقتصاد، وأنشأت القواعد الأساسية للعولمة الاقتصادية التي تعني "زيادة الأدمج الاقتصادي على مستوى العالم، الناتج عن زيادة نطاق عمليات تحرير تجارة السلع والخدمات، وكذا تحرير تدفقات رؤوس الأموال بين الدول"¹. من جهة ثانية، جسدت انطلاق مجموعة من الاختراعات التقنية التي عدلت طرق الإنتاج ووجهت بذلك مسار العملية الإنتاجية كان أساسا ما بين (1760 _ 1800)، مصطلح الثورة الصناعية (La Révolution Industrielle) أخذ العديد من المعاني، كان ذلك راجع للسرعة التي عرفتها الأحداث الناتجة عنه، فاعتبرت²:

- الحدث الذي غير طبيعة الأنظمة سواء الاجتماعية أو الاقتصادية، من خلال طرح ورقة الاختراعات والتحسين التقني في مختلف الميادين؛
- الحدث الذي قدم وحدة جديدة في عمليات الإنتاج والتي أصبحت بذلك وحدة اجتماعية المسماة بـ "المصنع"³.

ملخص

درجة التطور والرقى الذي بلغته بعض البلدان الصناعية الكبرى من مجموع دول العالم كان له انطلاقة تاريخية بارزة لا مثيل لها، اتسمت بتغيرات وتحولات جذرية مست اغلب النظم الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية. الثورة الصناعية هي منبع التغير والتحول، والانطلاقة كانت من إنجلترا وبالتحديد في النصف الأخير من القرن التاسع عشر، فاعتبرت النقطة الأولى للتحويل الصناعي هو استعمال الآلة، تلتها انطلاقة ثانية وثالثة للثورة الصناعية التي تميزت باستعمال تقنيات تكنولوجية جديدة واستعمال موارد طاقوية جديدة لتشغيل الآلة.

الكلمات المفتاحية: الثورة الصناعية، التصنيع، البلدان المتقدمة.

Abstract

The degree of Development and Sophistication which reached some major industrializing countries of the total countries of the world, it has had a notable historical start unparalleled, was characterized by changes and radical transformations it touched most of the economic systems and social and cultural, and political. **The Industrial Revolution** it is the source of change and transformation, and the start was from **England** and specifically in the latter half of the nineteenth century, were considered the first point to industrial transformation is the use of the machine, followed by start a second and a third industrial revolution, which is characterized by using new

³ ----- (-----). Première Vague : Mercantilisme et Révolution Industrielle. Dans : L'espace économique mondial. (P. 20).

¹ Ronald, D. Brunner. (2007). The world Revolution of our time: a review and update. In: Policy Science. (P. 129).

² Jacques, B. (1998). Une revue des interprétations de la Révolution Industrielle. Dans : Revue région et développement N°07. Université de Toulon et du Var – CRERI. (P. 01).

اليابان _ باقي العالم – أمريكا الجنوبية _ الدول تحت السيطرة الاستعمارية _ باقي الدول خارج هذه العملية)؟

لقد تم التمييز بين الثورات الصناعية الأولى _ الثانية _ الثالثة، وذلك استنادا للتسلسل الزمني للاختراعات الكبرى، فقد اعتبر القرن التاسع عشر قرن الاختراعات الرأسمالية، العلماء نشطوا بفضل انجازات العلم والطلب الاقتصادي الذي نما الانجازات المعترية كان في النصف الثاني من القرن التاسع عشر. الاختراعات الرأسمالية قد طورت مختل الميادين الاقتصادية وأيضاً المجتمع ككل (استخدام الآلات البخارية من طرف Watt سنة 1782 في فترة الثورة الصناعية الأولى، المحول من طرف Bessemer سنة 1856 الذي سمح بتحويل السبك الحديدية إلى فولاذ وهي آلة خاصة في فترة الثورة الصناعية الثانية، إلى الهاتف لـ Bell سنة 1876 والمحرك البخاري سنة 1885)، واكتشاف موارد طاقوية جديدة إلى اختراعات جديدة كان في فترة الثورة الصناعية الثانية _ الثالثة. للتمييز بين الثورتين الأولى والثانية، يعطى الجدول الموالي³:

الجدول (01 / 01): التمييز بين الثورتين الصناعيتين بالاستناد إلى نوع المورد الطاقوي المتميز

الثورة الصناعية II	الثورة الصناعية I	
1900-1880 وم.أ.	1810-1780 انجلترا العظمى	الانطلاقة والبلدان المبادرة
الكهرباء - البترول	الفحم - البخار	نوع المورود الطاقوي
صناعة المركبات	النسيج - التعدين - صناعة الصلب	نوع الأنشطة الممارسة
المترو - الترام - السيارات - تيليغراف	القطار - البخارة	النقل والمواصلات
العمل الميكانيكي والعقلاني: بحسب سلسلة من المهام البسيطة ومتكررة عن طريق عمال غير متفقلين	العمل اليدوي والميكانيكي جزئياً	نظام العمل

Source : ----- (2006). Diffusion et Mutation du l'industriel à partir de l'Europe. Dans : Manuel d'histoire _ géographie. Paris : Editions Magnard _ première. STG. (P. 02).

المتحدة الأمريكية، حز بظهور ابتكارات جديدة مثل الطاقة الكهربائية _ الصناعة الكيماوية _ المحرك البخاري _ الفولاذ، حول بذلك معظم

تبعاً لما سبق، تظهر إشكالية البحث مصاعغة في شكل التساؤل الموالي: ماهية طبيعة التغييرات التي حملتها الثورة الصناعية إلى البلدان المتقدمة؟

1. الثورة الصناعية: الجيل الأول و الثاني لعملية التصنيع

ولادة الثورة الصناعية وافتتاح عصر الآلة تم بالتحديد في إنجلترا ما بين (1770 _ 1780)، في إنجلترا وفي هذا التاريخ بالتحديد راجع للعديد من العوامل نذكر أهمها:

- تطور الزراعة، القطاع الزراعي وشبه تضاعف لعدد سكان المنطقة أدى بدوره إلى ارتفاع الإنتاج والطلب على المنتجات أهمها النسيج والحديد ما نتج عنه ازدهار التجارة الخارجية؛
- ظهور منتج جديد (القطن) مستورد من المستعمرات، نشط عمل المؤسسات و اعتبر سوق جيد ومقاوم سمح بأن يباع بشكل أكبر وأكثر اتساعاً على نظيره من المنتجات الأخرى؛
- ظهور مجموعة ابتكارات كان لها الدول الفعال في رقي الإنتاج (رفع إنتاج القطن سنة 1733)، وتفعيل عمل الآلة (تشغيل آلة الغزل سنة 1765) كلها ساهمت في الرفع من الإنتاج وتخفيض الأسعار؛
- إن لمنتجات الأقمشة القطنية والحديد الدور البارز في ترشيح الصناعة في إنجلترا.

نظراً للتسلسل الزمني لانتشار التصنيع في العالم، إنجلترا العظمى تقدمت بنحو خمسون عاماً على منافسيها أولهم فرنسا فكانت، الأولى التي دخلت في عملية التصنيع، بعدها الصناعة انتشرت إلى دول أخرى من مناطق أخرى (شمال أوروبا وغربها، والولايات المتحدة الأمريكية)، شيئاً فشيئاً أصبحت إنجلترا القوة الأولى في الصناعة بالتحديد سنة 1890 وازدهارها قاد على الانطلاقة الأولى للأمبرالية " يعني هذا المصطلح سياسة التوسع للدولة، تنتقل إلى اقاليم أخرى تحت اسم التبعية السياسية - الاقتصادية - الثقافية " في أفريقيا وفي المحيط الهادي. انتشار الثورة الصناعية في بقية العالم تم بشكل متفاوت، فحو القرن التاسع عشر الصناعة تضاعفت خارج أوروبا مثال (روسيا _

² ----- (2004). Les Révolutions Industrielles en Europe aux Etats - Unis au 19 Siècle. Dans : Cycle préparatoire au DAEU _ CNED Toulouse. (P. 01 - 04).

³ ----- (2006). Diffusion et Mutation du l'industriel à partir de l'Europe. Dans : Manuel d'histoire _ géographie. Paris : Editions Magnard _ première. STG. (P. 02).

¹ David, c. Hall ; Simeon, Ehui ; Christopher, Delgado. (2004). The Livestock Revolution, food safety, and small - scale farmers: why they matter to us all. Journal of agricultural and Environmental Ethics 17. Printed in the Netherlands. (P. 429).

Bolchevique التي أنشأت نظام اقتصادي مسير من طرف الدولة يعتمد على نظام الجماعة والتخطيط، ثانيا الأزمات الكبرى في سنوات الثلاثينات ومنه إدخال الدولة في الديناميكية الاقتصادية هو من أجل تجنب الكوارث ومراقبة عمل السوق، وفي سنوات الثمانينات رجعت الليبرالية إلى أوروبا³.

ثالثا، ولادة الرأسمالية: الرأسمالية " هي النظام أين المؤسسات تستخدم رأس المال أكثر فأكثر، أي كل ما يسمح به من أجل عمل المؤسسات، هي نظام الملكية وتخصيص وسائل الإنتاج والبحث عن الربح". خلال القرن التاسع عشر على خلاف العديد من الأنظمة تأسست الرأسمالية في أمريكا وانتشرت بعدها في أوروبا الغربية. أتاح قدوم الرأسمالية:

- الارتفاع السريع لكمية النقود المتداولة؛
- ازدهار النقود الورقية؛
- نمو النقود الكتابية (الشيك) في نهاية القرن التاسع عشر؛
- تنمية مست أكبر البنوك في أوروبا وأمريكا؛
- ولادة ونمو شركات المساهمة؛
- تركيز ودمج المؤسسات⁴.

1.2. الثورة الصناعية أساسا للتحوّل الصناعي

الصناعة هي قاعدة للاقتصاد "فهي تعتبر نشاط مفتاح للاقتصاد"، وتطور هذا القطاع بنا انجازات اقتصادية ضخمة. مع بداية القرن التاسع عشر التحولات الاقتصادية بدأت في فترة الثورة الصناعية الأولى (1770 – 1780) وآثارها بقيت لمدة طويلة بفضل الاختراعات التي رافقتها مثل الفحم – النسيج – الفولاذ – الآلة البخارية، ومع بداية 1880 انطلقت ثاني ثورة صناعية وذلك مع اكتشاف البترول – الكيمياء – الكهرباء.

أولا، نظام تقني جديد: سنوات 1880 تميزت بنظام تقني جديد مربوط بموارد طاقة جديدة. فالكهرباء والبترول لعبا المورد الطاقوي المنافس لمادة الفحم، البترول استخدم في تشغيل محركات الآلات وفي الإضاءة. الاتحاد السوفيتي (سابقا) والولايات المتحدة الأمريكية الدولتان اللتان اكتشفت فيهما مورد البترول وذلك مع بداية القرن التاسع، الكهرباء هو مورد طاقي مستخرج من الطاقة الكهرومائية استخدم لإضاءة المحركات – وسائل النقل. ظهور موارد وتقنيات جديدة للإنتاج نتج عنه ظهور صناعات جديدة ومصانع، هذا ما أدى إلى زهور ما يعرف بالمنظمة العلمية للعمل أو التنظيم العلمي للعمل (L'organisation Scientifique du Travail) وفورد وحسن بذلك شروط العمل.

هياكل المؤسسات وقوى مصير طبقة الكادحين (Prolétariat)، أي ما يمكن التكيف فيه لقيان عالم جديد أكثر عدالة ومحو الديكتاتورية في المجتمع وبث مجتمع من دون طبقية. فكيف إذا لهاته الظاهرة من تحويل العديد من الدول؟

1.1. الثورة الصناعية كمحرك للنمو

أولا، ارتفاع الطلب: في الدول المعنية كثرة السكان نتج عنها كثرة الطلب (تضاعف السكان بالتالي تضاعف الاستهلاك هو الآخر)، فهذه الدول عرفت نموا ديموغرافيا عن باقي الدول الأخرى نجم عنه الاستهلاك مع بداية 1850. منتجان لم يكونا متاحان هما القطن والسيارات والآن أصبحا متاحان والطلب عليهما أصبح أقوى، وكذا المؤسسات هي الأخرى رفعت استثماراتها وذلك بشراء أكثر لمواد التجهيز هذا ما سمح بالإنتاج بالكم والنوع¹. الجدول الموالي نلاحظ من خلاله تقديرات لعدد السكان التي تور السياقات للمقارنة الدولية.

الجدول (02 / 01): عدد السكان لبعض الدول المختارة (1500 – 1900) / الوحدة: مليون نسمة.

عدد السكان في دول مختارة للفترة ما بين (1900-1500)				
المجموع	شمال أمريكا	جنوب ووسط أمريكا	أوروبا (USSR/W)	دول سنوات
126	3	39	84	1500
124	3	10	111	1600
137	2	10	125	1700
219	5	19	195	1800
587	90	75	422	1900

Source: Roderick, Floud ; Paul, Johnson. (2008). The Cambridge economic history of modern Britain (1700-1860). Volume1. In: Industrialization. Cambridge – University Press. (P. 453).

زادت هذه النسبة إلى حد ما منذ عام 1500. مع ذلك، أوروبا كانت تتوسع عن طريق التجارة العابرة للقارات في كل من أفريقيا – آسيا – أمريكا. بالرغم من ذلك هذه التجارة ولدت تدفقات عكسية للأفكار – المصنوعات – المواد الخام بحركة مستمرة للسفن والشعوب من القارات الأخرى نحو أوروبا. وبعد ذلك إلى الأمريكتين².

ثانيا، إطار ليبرالي (حر): الليبرالية ساهمت في تنمية النمو، فهي تعبر عن تيار إيديولوجي أو مذهب تتعلق بالحرية والقيمة الأعلى (الدفاع عن الحرية) في إطار مخطط سياسي واقتصادي، حيث ترفض بناتنا تدخلا لدولة في الاقتصاد حتى في وقت الوقوع في الأزمات، وتؤكد قانون السوق الذي يحدد الأسعار وعلى ضرورة وأهمية التبادل الحر، فالمنتجات بإمكانها المرور بحرية. لكن مع بداية القرن العشرين، سجل هذا المذهب تراجع بسبب أولا الثورة البلشفية (La Révolution

³ Roderick, Floud ; Paul, Johnson. (2008). The Cambridge economic history of modern Britain (1700-1860). Volume1. In: Industrialization. Cambridge – University Press. (P. 453).

⁴ Patrick, V ; Folio. (1997). Première Partie : La Révolution Industrielle, histoire d'un problème. Dans : La Révolution Industrielle. GASNIER Thibaut. (P. 11).

¹ Jakob, B. Madsen ; James, B. Ang; Rajabrata, Banerejee. (2010). Four century of British economic growth: the roles of technology and population. Journal of Economic Growth – Australia. (P. 264).

² Jacques, B. (1996). Analyse Bibliographique : Révolution Industrielle, Région et Industrialisation. Dans : Revus Région & Développement N° 03. Université de Toulon et du Var. CRECI. (P. 25 -26).

1.3. الثورة الصناعية أساساً للتحوّل التدريجي: التحولات الصناعية أثرت على العديد من النشاطات الاقتصادية، لكن التحوّل كان بطيئاً ولا مثيل له.

أولاً، تطور الزراعة: ظهور زراعة آلية (استخدام الآلة) مفتوحة على الأسواق وتقنيات زراعية في النصف الثاني من القرن التاسع عشر، التطور كان سريع بفضل الآلات التي حلت محل الإنسان والحيوان: الجرار _ الحاصدة. العمل أصبح يتمّ بأكثر سرعة وبأقل تكاليف لليد العاملة، إضافة إلى استخدام الأسمدة والإنتاج المعالج. الأمريكيون هم الخبراء الأوائل الذين طوروا الزراعة، بعدها تطورت في أوروبا ولكن بشكل ضعيف وبطيء.

ثانياً، تطور التجارة: ازدهرت التجارة الخارجية مع بداية النصف الثاني من القرن التاسع عشر، فتطورت عمليات التبادل بتطور وسائل النقل وانخفاض الرسوم الجمركية، التبادل التجاري كان يتمّ بكل حرية (موضح في الجدول الموالي)³. معدلات التبادل التجاري لانتجلترا توضح السقوط الهائل لصادراتها مقابل الواردات، ما يدل على نمو التجارة في إقليم آخر خارج إنجلترا. من 170 سنة 1820 إلى نحو 100 سنة 1860. بعد ذلك، ظهور ارتفاع طفيف نتيجة لتطبيق تعريفه بالكامل بـ 40%، فكان ضروريا لتوقيف الحرارة القادمة من الخارج المصحوبة بمنتج المنسوجات خصوصا.

الجدول (04 / 01): يوضح معدلات التبادل التجاري (1820 - 1910)

معدلات التبادل التجاري (1820 - 1910): مؤشر أسعار الصادرات مقسوماً على الرقم القياسي لأسعار الواردات (متوسط 10 سنوات)	
170	1820
130	1840
100	1860
110	1880
130	1900
130	1910

Source : C, K. Harley ; D, N. McCloskey. Op. Cit. (P. 55).

عرفت تحسن فظهرت محلات كبرى وازدهرت عمليات الدعاية والإشهار التي أصبحت شيئاً فشيئاً تشبه ما هو عليه في أيامنا هذه، الزيون أصبح مكيفاً لشراء المنتجات، وولادة القرض الموجه للاستهلاك.

ثالثاً، ثورة المواصلات: العلاقة التي كانت قائمة بين الفرد والمسافة تغيرت في القرن التاسع عشر، الأفراد أصبحوا ينتقلون بكل سرعة

ثانياً، القطاعات الصناعية: ما بين (1780 - 1880) الصناعات النسيجية (Les Industries Textiles) والصناعات المعدنية (Les Industries Métallurgies)، كانت القطاعات الأساسية وبعد سنة 1880 الصناعة الكيماوية- صناعة السيارات - الصناعة الكهربائية أصبحت قطاعات جديدة. فالسيارات ظهرت في نهاية القرن التاسع عشر لمدة طويلة زلت كوسيلة فاخرة في الولايات المتحدة الأمريكية، بالاعتماد على نموذج (تايلور) القوي، مكن من انتشارها بشكل أوسع وبأسعار منخفضة وبنفس اللون. بداية من سنة 1910، الصناعة الكيماوية كانت ذات فائدة للعديد من الاختراعات مثل: الألوان الاصطناعية - الأسمدة - المنتجات الصيدلانية - الأنسجة الاصطناعية - منتجات التنظيف. الصناعة الكهربائية مكنت من صناعة محركات السيارات - الإضاءة _ المعدات الكهربائية ولهذا السبب فالانتشار تم بسرعة.

ثالثاً، انتشار غير عادل: المناطق قديمة التصنيع (شمال غرب أوروبا - شمال شرق الولايات المتحدة الأمريكية)، جذبتها البلدان الكبرى لاحتوائها العديد من المستهلكين الجدد. لكن ليس كل مناطق التصنيع نجحت بتفوق في الثورة الصناعية الثانية، فانجلترا العظمى خسرت صادراتها وأصبحت في المرتبة التي تلي الرابعة (مبين في الجدول الموالي)¹، ألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية اغتنمتا الفرصة وواكبنا التحولات التي حملتها الثورة الصناعية الثانية، وبالتالي أصبحت الولايات المتحدة الأمريكية الأولى في الصدارة².

الجدول (03 / 01): نسبة تقريبية للواردات في الاستهلاك المحلي من المواد الغذائية والمواد الخام (1913 / نسبة مئوية)

النسبة التقريبية للواردات في الاستهلاك المحلي لكل من المواد الغذائية والمواد الخام (1913)	
80	قمح
45	لحم
45	منتجات الألبان
	المواد الخام
100	خام القطن
80	خام الصوف
60	خام الحديد
90	القصدير
90	الرصاص
100	النحاس

Source : C, K. Harley ; D, N. McCloskey. Op. Cit. (P. 04).

² Diffusion et Mutation du l'industriel à partir de l'Europe. Op. Cit. (P. 04).

³ C, K. Harley ; D, N. McCloskey. Op. Cit. (P. 55).

¹ C, K. Harley ; D, N. McCloskey. (----). Foreign trade competition and the expanding international economy. (P. 52).

- النمو الاقتصادي في الولايات المتحدة الأمريكية واليابان قد عرف فقرة كبيرة مقارنة بأوروبا مع ظهور أزمات مصاحبة للنمو كما حصل في ألمانيا؛
- النمو لم يكن على نفس الوتيرة حيث أن كل القطاعات الاقتصادية لم يمسهما النمو، باستثناء الولايات المتحدة الأمريكية النمو مس جميع القطاعات الاقتصادية؛
- الصناعات التقليدية (مثل النسيج) عرفت نموا أقل مقارنة بالصناعات الجديدة التي عرفت نموا اقتصاديا أكبر (خصوصا في الصناعات الكيماوية وصناعة السيارات)⁴.

ثالثا، **الطور الأساسي للأزمات**: قبل سنة 1850، الأزمات الاقتصادية ربطت بقطاع الزراعة فقط (المجاعة - الأوبئة)، بعدها ربطت الأزمات بالاقتصاد ككل. بعد سنة 1850 ظهرت أزمان كبيرتان سببنا أكبر انخفاض استمر لنحو عشرين عاما ما بين (1873 - 1893) هما أزمة البورصة وأزمة إفلاس الذي عرفته البنوك بداية من ألمانيا إلى دول أخرى مثل (فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية)، ما نتج عنه انخفاض الإنتاج وارتفاع معدلات البطالة. بعد تلك الفترة بالتحديد ظهرت أزمات مست دول أخرى، فبورصة نيويورك سببت أول أزمة. العديد من البنوك أفلست بسبب تلك الأزمات وحتى العديد من المؤسسات، هذا مانج عنه حتمية تدخل الدولة في الاقتصاد (ظهور مصطلح الدولة المسيرة: أي الدولة التي تؤخذ بزمام الأمور).

ومنه عملية التصنيع التي ظهرت في غضون قرن ونصف مست أولا أوروبا الغربية قبل الولايات المتحدة الأمريكية واليابان. ظاهرة الثورة الصناعية هي ظاهرة فريدة من نوعها في التاريخ الاقتصادي للحضارات الإنسانية، مكنت الدول الصناعية الكبرى المذكورة سابقا من حفر فجوة الثروة والتنمية مع بقية العالم⁵.

2. الثورة الصناعية: الجيل الثالث

الثورات الصناعية ارتكزت أساسا على انتشار تكنولوجيا جديدة مصحوبة بأنظمة طاقة جديدة، فالثورة الصناعية الأولى تميزت باستخدام (آلة الطباعة - المحرك البخاري) مستندة على الطاقة الأحفورية (الفحم - البخار)، والثورة الصناعية الثانية تميزت باستخدام (الراديو - التلفاز - محرك باحتراق داخلي) مستندة على الطاقة لابتروالية والكهربائية⁶.

وذلك مع اختراع (السكك الحديدية - شبكات السكك الحديدية - القاطرة)¹، انتشار كل تلك الوسائل كان ما بين (1850 - 1914)، ومع حلول القرن العشرين أصبحت هناك حركة كثيفة للنقل ظهرت مع اختراع السيارات الذي تم خصوصا في أمريكا².

1.4. الثورة الصناعية كإيقاع للنمو الاقتصادي

النمو ليس إيقاعا منظما (هناك فترة نمو مرتفع وفترة نمو ضعيف). الاقتصاديون يستخدمون مصطلح التوسع (L'expansion) عندما يكون هناك نمو مرتفع، ومصطلحي الركود أو الكساد (Récession ou Dépression) عندما لا يكون هناك نمو، فالنمو لا يمكنه أن ينخفض أو ينقص وإلا سيكون هناك مشكل في دولة ما مثل وجود حروب. في هذه الفترة للدراسة، قد عرفت العديد من الأزمات المتوسعة ممتدة من (1850 - 1930) والمعروفة كأزمة 1929، في تلك الفترة النمو لم يكن على نفس الوتيرة في كل الدول الصناعية عموما والتصنيع على وجه الخصوص.

أولا، **الطور الأساسي للتوسع**: بداية من (1850 - 1873)، ظهر هناك نمو اقتصادي قوي ومرتفع في مختلف القطاعات، كقطاع الصناعة خصوصا الذي مس المواصلات (شبكة السكك الحديدية) وكقطاع التهيئة العمرانية مع تغيير وتعديل المدن وتهيئة الأقاليم، وأيضا في مختلف الدول (كالولايات المتحدة الأمريكية - ألمانيا). في انجلترا النمو كان منخفض جدا وفي اليابان سجل النمو انطلاقة مستقرة أكثر هدوءا (الجدول أدناه يوضح نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في بعض البلدان الصناعية المختارة)³.

الجدول (05 / 01): نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في بعض البلدان الصناعية للفترة (1820 - 1913)

الناتج المحلي الإجمالي للفرد الواحد في مناطق مختارة من العالم (1820 - 1913) / الوحدة: الدولار الدولي ل 1990		
1913	1820	
3.473	774	أوروبا الغربية
1.507	483	أوروبا الشرقية والاتحاد السوفيتي
1.387	500	اليابان
1.510	565	العالم

Source : Roderick, Floud ; Paul, Johnson. Op. Cit. (P. 455).

Journal of Economic Growth. University of Illinois Urbana - Champaign. IL . (P. 233).

⁵ Diffusion et Mutation du l'industriel à partir de l'Europe. Op. Cit. (P. 06).

⁶ Jeremy, R. (2012). La troisième Révolution Industrielle, comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie et le monde. Edition LLL. (P. 01).

¹ Dan, Bogart. (2008). Inter - Modal Network Externalities and Transport Development : Evidence from roads, canal, and ports during the English Industrial Revolution. Netw Spat Eco. (P. 312).

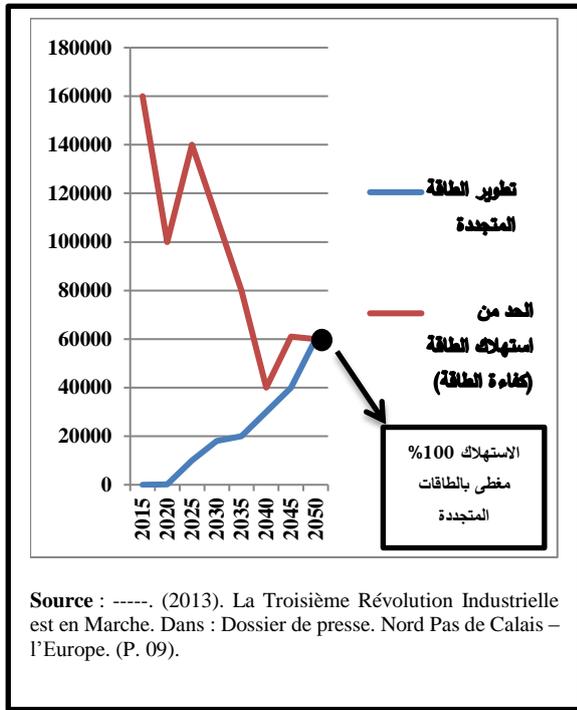
² Première Vague : Mercantilisme et Révolution Industrielle. Op. Cit. (P. 23 - 25).

³ Roderick, Floud; Paul, Johnson. Op. Cit. (P. 455).

⁴ Klaus, Desmet; Stephen, L. Parente. (2012). The Evolution of Markets and the Revolution Industry : a Unified Theory of Growth.

في المنطقة وتضعها قبل المناطق الأخرى، الذين لا يزالون يعملون على نموذج من الطراز القديم للثورة الصناعية الثانية². وعليه تظهر الحاجة لتخزين الطاقة وذلك لأن الشمس لا تلمع في كل وقت وكذا الريح لا تهب دوماً، إذا تخزين الطاقة يكون عن طريق الهيدروجين؟ هي عبارة عن أبحاث جارية)، ووجوب إنشاء الشبكات الكهربائية وهذا ما طيق فعلا من طرف (E.O.N - E.D.F) الفرنسية والألمانية، وكذا استخدام وسائل للنقل موصولة ببطاريات مشحونة هي عملية تنمية لبرنامج المركبات الكهربائية الغاية منها هو تحقيق 75% من المسافة المقطوعة بالهيدروجين، وهو مشروع لسنة 2014، ويتطلب رابط وصل بين مراكز الإقامة الصغرى ونقاط لإعادة شحن البطارية.

الشكل (01 / 02): أهداف المشروع الأوروبي من الثورة الصناعية الثالثة



مقارنة بسنة 1990؛

- الوصول إلى استخدام نحو 100% من الطاقات المتجددة في الاستهلاك المحلي لسنة 2050.

إن المرور من النظري للتطبيقي هو صعب، حيث معظم قادة الشركات من المستحيل لهم أن يعترفوا بأن عصر الثورة الصناعي الثانية قد دفن مع ظهور عصر جديد بارز، يستند على موارد طاقوية جديدة لم يعتادوا التعامل معها. نحن نمر من عصر الملكية إلى عصر بارز" جيل كبير على الإنترنت هم قوي يظهر بصفة جلية"، غير أن المنظرين الكلاسيك يكرهون فكرة اقتصاد قائم على تبادل الإبداع _

حسب (جرمي ريفكين اقتصادي _ مؤلف باحث _ مستشار سياسي _ اختصاصي في التنبؤ الاقتصادي والعلمي من نزعة مادية وصاحب كتاب "الثورة الصناعية الثالثة" البارز سنة 2011، بالولايات المتحدة الأمريكية سنة 2012). باب متوح في عصر لن يكون هناك وجود للبترول مستقبلا باعتباره مورد طاقتي غير متجدد، الحل بنظره هو باستخدام الموارد المتجددة (الحرارة الشمسية _ الطاقة المائية _ طاقة الريح _ الحرارة الجوفية للأرض _ حركة المد والجزر _ طاقة الكتلة الحية)، وفي هذا قد طرح برنامجا سياسيا الشهير باسم "الثورة الصناعية الثالثة"، مع تأكيد الضغط الضروري لتحقيق خطط البرنامج!

إذا فالثورة الصناعية الثالثة (La troisième Révolution Industrielle) يمكن أن تحدث في الوقت الذي تجتمع فيه الموارد الطاقوية الجديدة مع تقنيات جديدة للاتصال. الثورة الصناعية الأولى والثانية قد تركا مجالاً للطاقة المتجددة والإنترنت. وينظر (جرمي ريفكين) هما محورا الثورة الصناعية الثالثة، حيث تستند الأخيرة على خمس ركائز أساسية، وهي تجسد الاتجاه العام للقدوم نحو سلطة جانبية (Pouvoir Latéral) هي أحسن من السلطة الهرمية (Hiérarchique)، كالتالي:

- الانتقال أو التحول لاستخدام الطاقات المتجددة؛
- العقارات: تحول العقارات إلى محطة جامعة لطاقات مركزية صغرى لها مقدرة التحويل بين المواقع؛
- تخزين محلي للطاقات المتجددة، وذلك بنشر تكنولوجيا الهيدروجين وتقنيات تخزين أخرى في كل مبنى عبر البنية التحتية لتخزين الطاقة المتقطعة؛
- استخدام الإنترنت لأجل تبادل الطاقة عبر (الشبكة البيئية لتبادل الطاقة)، تعمل بوصفها شبكة الإنترنت (عندما الملايين من المباني تنتج محليا، في الموقع، كمية صغيرة من الطاقة بإمكان بيع الكمية الزائدة وتشاركها مع الجيران القارين)؛
- المركبة الكهربائية: تغيير وسائل النقل بالانتقال إلى المركبات الكهربائية الموصلة ببطارية أو خلايا للوقود، مع مقدرة شراء وبيع الكهرباء على الشبكة التفاعلية الذكية.

عندما يتم الجمع بين الأعمدة الخمسة، فإنها تشكل قاعدة تكنولوجية للتجزئة من شأنها أن تزيد بشكل كبير من إنتاجية الشركات والصناعات، وخلق فرص تجارية جديدة وتطور خلق فرص العمل. البنية التحتية للثورة الصناعية الثالثة تحسن القدرة التنافسية التجارية

² ----- (2013). La Troisième Révolution Industrielle est en Marche. Dans : Dossier de presse. Nord Pas de Calais – l'Europe. (P. 09).

¹ Mathieu, C. (2013). Troisième Révolution Industrielle : Jeremy, le prophète de bonheur. Le Monde, 07/11/2012. (P. 02).

Klaus, Desmet; Stephen, L. Parente. (2012). The Evolution of Markets and the Revolution Industry : a Unified Theory of Growth. Journal of Economic Growth. University of Illinois Urbana – Champaign. IL . (P. 233).

Mathieu, C. (2013). Troisième Révolution Industrielle : Jeremy, le prophète de bonheur. Le Monde, 07/11/2012. (P. 02).

Patrick, V ; Folio. (1997). Première Partie : La Révolution Industrielle, histoire d'un problème. Dans : La Révolution Industrielle. GASNIER Thibaut. (P. 11).

Roderick, Floud ; Paul, Johnson. (2008). The Cambridge economic history of modern Britain (1700-1860). Volume1. In: Industrialization. Cambridge – University Press. (P. 453).

Ronald, D. Brunner. (2007). The world Revolution of our time: a review and update. In: Policy Science. (P. 129).

----- . (----). Première Vague : Mercantilisme et Révolution Industrielle. Dans : L'espace économique mondial. (P. 20).

----- . (2004). Les Révolutions Industrielles en Europe aux Etats – Unis au 19 Siècle. Dans : Cycle préparatoire au DAEU _ CNED Toulouse. (P. 01 – 04).

----- . (2006). Diffusion et Mutation du l'industriel à partir de l'Europe. Dans : Manuel d'histoire _ géographie. Paris : Editions Magnard _ première. STG. (P. 02)

----- . (2013). La Troisième Révolution Industrielle est en Marche. Dans : Dossier de presse. Nord Pas de Calais – l'Europe. (P. 09).

المعرفة _ الكفاءة _ وحتى السلخ والخدمات في شبكات ببنية للإنترنت متاحة لعامة الناس. إنتاج سلعة للتبادل هي فكرة راسمالية قوية أصبحت اليوم تعطي مردودية منخفضة في اقتصاد ذكي، أين تكاليف التبادل لا تتوقف إلى أن تصبح مجانية وفي هذا التطور، السلع والخدمات ستتحلى عن تلك الأماكن المعتادة للتبادل وتدخل في شبكات تعاونية أين عملية البيع والشراء هي مسألى ظرفية.

قائمة المراجع

C, K. Harley ; D, N. Mc Closkey .Foreign Trade Competition and the Expanding International Economic.(P. 55).

David, C. Hall; Simeon, Ehui; Christopher, Delgado. (2004). The Livestock Revolution, Food Safety, and Small – Scale Farmers: why they matter to us all. In: Journal of Agricultural and Environmental Ethics 17. Printed in the Netherlands. (P. 429).

Dan, Bogart. (2008). Inter – Modal Network Externalities and Transport Development : Evidence from roads, canal, and ports during the English Industrial Revolution. Netw Spat Eco. (P. 312).

Jacques, B. (1996). Analyse Bibliographique : Révolution Industrielle, Région et Industrialisation. Dans : Revus Région & Développement N° 03. Université de Toulon et du Var. CRECI. (P. 25 -26).

Jacques, B. (1998). Une revue des interprétations de la Révolution Industrielle. Dans : Revue région et développement N°07. Université de Toulon et du Var – CRERI. (P. 01).

Jakob, B. Madsen ; James, B. Ang; Rajabrata, Banerejee. (2010). Four century of British economic growth: the roles of technology and population. Journal of Economic Growth – Australia. (P. 264).

Jeremy, R. (2012). La troisième Révolution Industrielle, comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie et le monde. Edition LLL. (P. 01).