



**Dr. Bushra Daham Ali.**

General Directorate of Education of Salah al-Din

**Keywords:**

- > railways, means of transportation
- > the industrial revolution
- > transportation methods, land roads, France

**Article History:**

Submitted: 13/10/2022

Accepted: 06/11/2022

Published: 30/1/2023

**The impact of the Industrial Revolution on the development of transportation methods and means of transport in France during the nineteenth century**

**A B S T R A C T**

The means of transportation are one of the most important joints of economic history, being important in the lives of citizens and the French state, as the first suffered from a shortage of transportation methods before the industrial revolution. Countries in their waterways because they contain four important rivers linked by water channels supervised by the government and came in the third axis of the railway research and how the French government worked on studying this important joint and applying it accurately after it was neglected by the French government being superior to the rest of the roads



## أثر الثورة الصناعية في تطور طرق النقل والمواصلات ووسائل النقل في فرنسا خلال القرن التاسع عشر الملخص

المديرية العامة لتربية صلاح الدين

**الكلمات المفتاحية:**

سكك الحديد، وسائل النقل، الثورة الصناعية، طرق النقل، الطرق البرية، فرنسا

تعدّ وسائل النقل من أهم مفاصل التاريخ الاقتصادي كونها مهمة في حياة المواطنين والدولة الفرنسية إذ كان الأول يعاني من نقص في طرق النقل قبل الثورة الصناعية، تناول البحث نظرة تاريخية لوسائل النقل قبل وبعد الثورة الصناعية والطرق البرية أهميتها وتقسيماتها كذلك الطرق المائية الداخلية كون فرنسا من أهم الدول في طرقها المائية كونها تحتوي على أربعة انهر مهمة تربط بينها قنوات مائية تشرف الحكومة عليها وجاء في المحور الثالث للبحث السكك الحديد وكيف عملت الحكومة الفرنسية على دراسة هذا المفصل المهم وتطبيقه بشكل دقيق بعد ان كان مهمل من قبل الحكومة الفرنسية كونها متفوقة بباقي الطرق.

**تاريخ المقالة:**

قدمت: 2022/10/13

قبلت: 2022/11/06

نشرت: 2023/1/30

## المقدمة

إن وسائل النقل إحدى الجوانب المهمة في التاريخ الاقتصادي لذا دفعت تلك الأهمية الباحثة للخوض في هذا الموضوع من خلال التطرق لهذا المفصل المهم في حياة المواطنين والدولة ولاسيما فرنسا كون المواطن كان يعاني من نقص طرق النقل وبعد المسافات وعدم توفر المستلزمات المهمة التي كانت بعيدة عن سكنه.

إن اختيار موضوع (أثر الثورة الصناعية في تطور طرق النقل والمواصلات ووسائل النقل في فرنسا خلال القرن التاسع عشر) ذو أهمية قصوى إذ يبين لنا إجابات كنا بحاجة لها كباحثين ومنها هل كان هناك اهتمام بطرق النقل من قبل فرنسا قبل الثورة الصناعية؟ وهل كان للثورة تأثير على تطور طرق النقل؟ وفيما بعد الثورة الصناعية ما هو دور الحكومة الفرنسية في الاهتمام بطرق النقل؟ بماذا تفوقت فرنسا عن غيرها من الدول بطرق النقل؟

إن الخوض في هكذا مواضيع يستوجب من الباحث الاطلاع على مصادر مختصة بالتاريخ الاقتصادي والفرنسي وبخاصة ما يهتم بجانب وسائل النقل لفهم محاور الموضوع من كافة الجوانب كونه مفصل مهم في تاريخ أي دولة.

تم تقسيم الموضوع على عدة محاور: اختص الأول منها بنظرة تاريخية لوسائل النقل قبل وبعد قيام الثورة الصناعية وكان الهدف منه لإيضاح الفرق بين وسائل النقل قبل الثورة وبعدها وما تأثيرها على بعضها البعض وليكون مدخلاً لباقي محاور البحث.

تطرق المحور الثاني للطرق البرية وتقسّم إلى الطرق الرئيسية تبدأ كلها من باريس لتصلها إلى عواصم المدن والمراكز المهمة والطرق الثانوية وتنتشر في الأقاليم الريفية والصناعية.

تتناول المحور الثالث الطرق المائية الداخلية وتطرق لكون فرنسا من اهم الدول في طرقها المائية الداخلية فهي تمتلك أربعة انهار كبرى صالحة للملاحة (السين، اللوار، الجارون، الرون) تربط بينها قنوات تابعة للحكومة.

وأهتم المحور الرابع بالسكك الحديد وكيف أن فرنسا لم تكن تهتم لأمرها في البداية، بسبب تفوقها بالطرق المائية والبرية ومن ثم اهتمت لأمرها ونفذت عدة شبكات مهمة من سكك الحديد في فرنسا.

أولاً: نظرة تاريخية عن طرق المواصلات ووسائل النقل قبل وبعد قيام الثورة الصناعية

منذ منتصف القرن الثامن عشر أخذ المفكرين والمخترعين الاهتمام بمعالجة مشكلة النقل، بسبب قوة ارتباطها بمشكلكتي الإنتاج والاستهلاك، فظهرت آلات جديدة أحدثت انقلاباً كبيراً في وسائل النقل العالمية وفي مقدمتها السكك الحديد والسفن البخارية<sup>(1)</sup>، وقد استعملت تلك الآلات المبادئ الفنية نفسها التي قامت على اساسها المخترعات الاخرى في صناعة الغزل والنسيج والتعدين، لذلك نرى أن بعض القاطرات والبواخر وغيرها من وسائل النقل التي نعرفها اليوم لم تصل إلى درجة الكمال كونها حديثة العهد لذا يجب مسايرتها للتقدم الذي يظهر في بقية الصناعات وزيادة سرعة وسائل النقل المختلفة وابتكار انواع جديدة منها<sup>(2)</sup>.

يعد التحسن في وسائل النقل في القرن التاسع عشر من أهم نتائج الثورة الصناعية وانه من أهم أسباب نجاحها وانتشارها عالمياً خاصةً بفرنسا<sup>(3)</sup>، وتلك النتائج جميعها تؤدي إلى زيادة ارتباط الدول بعضها ببعض لغرض المتاجرة أو السفر وكان لوسائل النقل دور كبير في عملية الارتباط بين الدول سواء أكانت سكك حديد أو بواخر أو سيارات أو طائرات وخطوط البرق هذا وأخذت وسائل النقل الامتداد إلى كل أجزاء الحياة فبعد أن كان العالم قطعاً متناثرة ومنعزلة عملت المواصلات على تقاربه وأوجدت إن العالم لديه ثقافة عامة ومصالح ومبادئ مشتركة وعامة، مما دفع بعض المفكرين عام 1914 على استبعاد قيام حرب عالمية، لأنها سوف تضر بمصالح جميع الدول المنتصر والمهزوم والمحايد<sup>(4)</sup>، إلا

أنَّ قوة الانقسام وتمجيد الروح القومية والوطنية في الشعوب ورغبة كل جنسية في أن تثبت وجودها أدت إلى قيام جميع الحروب التي ابتلى بها العالم منذ عصر نابليون بونابرت<sup>(5)</sup>، Napoleon Bonaparte، وادى ذلك إلى القضاء على الكثير من الامبراطوريات الكبيرة كالإمبراطورية العثمانية والالمانية وامبراطورية النمسا والمجر<sup>(6)</sup>.

سمحت وسائل النقل للدول الصناعية في الحصول على المواد الخام اللازمة لها وبيع ما انتجته مصانعها في الاسواق العالمية وبذلك تمكنت تلك الدول من التقدم في صناعاتها والتوسع في انتاجها<sup>(7)</sup>، ولولا تحسن وسائل النقل لبقيت الثورة الصناعية في المهد بسبب عجز المصانع في الحصول على ما تحتاجه من الخامات العديدة وتصريف منتجاتها، فضلاً عن ذلك علينا ان لا ننسى أهمية المواصلات الحديثة في زيادة عدد السكان في الدول الصناعية بوجه خاص اذ اصبح الانسان لا يعتمد على بيئته المحلية في الحصول على احتياجاته لذا سكن الانسان الاقاليم التي لا تصلح للسكن كألaska وصحراء تشيلي "Alaska, Chille"<sup>(8)</sup>، وقد اخذ تحسن المواصلات منذ منتصف القرن التاسع عشر وجوهاً عديدة اهمها كان:

1- تعدد وسائل النقل، حيث كان الانسان معتمداً في مواصلاته على السفن الشراعية وعلى العربات ودواب الحمل في الطرق البرية<sup>(9)</sup>، اصبح قادراً على استخدام انواعاً متعددة من السيارات والطائرات والبواخر والسكك الحديدية بخارية كانت أم كهربائية فضلاً على الوسائل التي يستخدمها في قطع المسافات القصيرة كالعجلات والمركبات الكهربائية (الترام) وقل اعتماده على وسائل النقل القديمة<sup>(10)</sup>.

2- الزيادة الملحوظة في سرعة المواصلات هذا أدى إلى تقصير المسافات واختصار الوقت والانفاق واصبحت السرعة في المواصلات اهم ميزة للعصر الحاضر ولا زالت التقنيات تعمل على زيادة السرعة واختصار الوقت خاصة للمواصلات الرئيسية<sup>(11)</sup>.

3- قدرة وسائل النقل على زيادة الحمولة في النقل ومنها حمولة البواخر والقطارات والطائرات والسيارات وما تبعه من توسعة للموانئ وتمهيد الطرق البرية وإنشاء المطارات ودعم الخطوط الحديد<sup>(12)</sup>.

4- ادت المنافسة القوية بين المواصلات المختلفة وما كسبته تلك الوسائل بمرور الوقت من زيادة في السرعة والحمولة إلى انخفاض أجور النقل<sup>(13)</sup>.

5- الانتظام في الوقت، بسبب انتظام المواصلات لقلّة اعتمادها على الظروف المناخية كحالة الجو أو البحر، ولذلك تصل البواخر والقطارات والطائرات في الوقت المحدد مما ساعد ذلك على زيادة اختصار الوقت<sup>(14)</sup>.

6- اصبح سهلاً نقل السلع سريعة التلف كالفواكه والألبان لأبعد المسافات وزادت الطمأنينة والراحة في وسائل النقل فأصبح التنقل بها لا يعرض الانسان للمخاطر والمتاعب التي كانت تتعرض لها سابقاً بوسائل النقل القديمة<sup>(15)</sup>.

إن كل تلك التحسينات التي ظهرت مع بعضها جميعاً كانت مغنماً كبيراً للعالم فقد ظهرت جميعها تباعاً واصبحت من نعم الحياة في الوقت الحاضر مما أدى إلى انقلاب كبير في اوضاع الدول وطبيعة العلاقات فيما بينها<sup>(16)</sup>، وكان اهم وسائل النقل التي شملتها تلك التطورات هي الطرق البرية والطرق المائية الداخلية كالأنهار والقنوات وسكك الحديد<sup>(17)</sup>.

اتضح مما سبق ان قبل الثورة الصناعية كان هناك اثر سلبي واضح على الحياة العامة من ناحية النقص في وسائل النقل وبعد المسافة وعدم توفر أهم المستلزمات التي يحتاجها الانسان في حياته اليومية حتى قيام الثورة الصناعية والتي كان لها دور كبير في تحسن وسائل النقل فمنذ منتصف القرن التاسع عشر ظهر تطور كبير في طرق النقل كافة وهذا خفف عن كاهل الانسان التعب الذي كان يعاني منه لتوفير احتياجاته اليومية وساعد ايضاً في تطور الدول اقتصادياً وصناعياً وهذا ساهم في النهاية في تقدم وازدهار الصناعة في الدول الأوروبية كافة ولاسيما فرنسا.

ثالثاً: الطرق البرية

في اوائل القرن التاسع عشر كانت فرنسا من اهم الدول الأوروبية تقدماً في الطرق البرية ويرى الكثير من الباحثون انها ما زالت تحتفظ بتلك الميزة حتى الان وهذا يرجع لقوة الحكومة المركزية فيها منذ بداية العصور الوسطى<sup>(18)</sup>، إذ تطلب ذلك الاهتمام بتمهيد الطرق وزيادتها كونها وسيلة مهمة للمحافظة على الامن وسط نفوذ الحكومة في جميع الارحاء<sup>(19)</sup>، وقد لاقى الطرق البرية اهتمام كبير من قبل نابليون بونابرت فقد عمل على إنشاء الطرق الجديدة وإصلاح المتهالكة وتوسيعها وتقسيم الطرق البرية في فرنسا على ثلاثة أقسام وهي:

1- الطرق الرئيسية "Voutes Nationales": وتبدأ كلها من باريس لتصلها إلى عواصم المديرية والتغور وغيرها من المراكز والمدن المهمة، حيث بلغ طول تلك الطرق عام 1905م نحو 24,000 ميل وتقوم الحكومة المركزية بالعناية بها من ناحية الإنشاء والصيانة<sup>(20)</sup>.

2- الطرق الثانوية "Voutes departementales": تنتشر هذه الطرق في الاقاليم الريفية والصناعية التي يقطنها السكان، ويبلغ طولها نحو (9,700) ميل وتهتم بها الحكومة اما صرفها فيكون من ميزانيات مجالس المديرية تحت اشراف الحكومة المركزية<sup>(21)</sup>.

3- الطرق المحلية "Petites Voiries": وهي أكثر طولاً من بقية الطرق اذ تمتد في الاقاليم الريفية التي يكون فيها السكان قليلون وتتصل الطرق الثانوية والرئيسية بعضها ببعض وتقوم المجالس البلدية او القروية بالاهتمام بها<sup>(22)</sup>.

يبدو مما سبق إن فرنسا متفوقة في طرقها البرية منذ بداية القرن التاسع عشر ولكن بعد منتصف هذا القرن بدأت فرنسا في معايشة الانتعاش الاقتصادي والذي أثر على الصناعة فيها من خلال الاختراعات الكثيرة التي ظهرت ومن ضمنها المواصلات مما أدى إلى اهتمامها بمد شبكات الطرق البرية والعناية بها أكثر واستمر ذلك حتى وقتنا الحاضر.

ثانياً: الطرق المائية الداخلية

إن تكاليف النقل المائي بالنسبة للنقل البري تعد قليلة جداً لذلك كان الاهتمام بتوفير وتحسين الطرق المائية الداخلية في كل دولة من لوازم التقدم الاقتصادي فيها<sup>(23)</sup>، نظراً لاستخدام تلك الطرق في نقل السلع التي لا تتعرض للتلف السريع والتي تمتاز بكون حجمها ورخص ثمنها لذا لا تتحمل نفقات نقل ضخمة<sup>(24)</sup>.

تعتبر فرنسا من أهم الدول أيضاً في الطرق المائية الداخلية فهي تملك أربعة أنهار كبرى صالحة للملاحة وهي نهر السين "Seine"، اللوار "Loire"، الجارون "Garonne"، الرون "Rhône"، وتملك عدداً كبيراً من القنوات التي تصل أغلب الأنهار بعضها ببعض<sup>(25)</sup>، وأن جميع تلك القنوات تابعة للحكومة الفرنسية لذا تكون الملاحة أغلبها مجانية ومن أهم تلك القنوات:

1- قناة ميدي "Canal du midi": حفرت عام 1661 لتصل البحر الأبيض المتوسط بنهر جارون الذي يصب في خليج جيلسكي وتمتد من مدينة تولوزا "Toulouse" إلى مدينة ست "Cette"، ولكن تلك القناة غير ملاحة لأنها لا تصلح لمرور السفن البحرية الكبيرة<sup>(26)</sup>.

2- قناة السين والرين (Canal Seine-Rain): تبدأ من نهر مارن أحد روافد السين ثم تعبر إقليم اللورين وما به من الأنهار الكثيرة مثل نهر موز (Meuse) ونهر موزل (Moselle) حتى تصل إلى مدينة ستراسبورغ الواقعة على نهر الرين<sup>(27)</sup>.

3- قناة السين والرون (Canal Seine-Rhone) وتبدأ من نهر إيون (Yonne) أحد روافد السين وتمر بجبال الذهب التي تفصل السين عن حوض الرون حتى تصل نهر ساعون الأعلى والذي يعتبر من أهم روافد الرون وتصل هذه القناة البحر الأبيض المتوسط ببحر المانش<sup>(28)</sup>.

4- قناة الرين والرون (Canal Rain- Rhone): إذ تخرج من نهر الرين عند ستراسبورغ ثم تخترق الالزاس محاذية للنهر وتقطع وادي برجنديا إلى أن تصل نهر ساعون الأعلى وبذلك تصل تلك القناة البحر الأبيض المتوسط مع بحر الشمال<sup>(29)</sup>.

5- قناة اللوار والسين (Canal Loire-Seine): تصل نهر اللوار عند مدينة اورليان "Orleans" مع نهر ايون وبذلك تسهل النقل المائي بين المنطقة الصناعية الواقعة في أعالي نهر اللوار بهضبة فرنسا الوسطى مع سهول فرنسا الشمالية وبحر المانش<sup>(30)</sup>.

هنا يتضح لنا إن فرنسا وبلاشك من اهم الدول في طرقها المائية الداخلية أولاً كونها تمتلك أربعة انهار كبرى وكان من الخام اهم مظاهر التطور الاقتصادي وبوادر الثورة الصناعية في فرنسا خلال القرن التاسع عشر هو زيادة الاهتمام بالطرق المائية والتي سهلت عمليات نقل المواد والسلع بين الدول كون النقل المائي اقل تكلفة وهذا أدى إلى أن تضع فرنسا نصب عينها أهمية الطرق المائية فبدأت من طرقها الداخلية من خلال شبكة من القنوات تصل الانهار ببعضها لتسهل عمل الملاحة الداخلية لذا اغلب تلك القنوات كانت تابعة للحكومة الفرنسية.

#### رابعاً: سكك الحديد

لم يكن هناك اهتمام بالسكك الحديد في فرنسا في بادئ الأمر نظراً لجودة طرقها المائية والبرية لذا لم تعطي الأمر أهمية كبيرة كما فعلت انكلترا إلا بعد أن درست الموضوع بجميع جوانبه ووضعت خطط دقيقة لإنشاء المواصلات الحديد وتنظيمها في كل مدن فرنسا وتفوقت على انكلترا بذلك كونها عملت على إنشاء شبكة منظمة بعيداً عن الفوضى التي أنشأت بها انكلترا سككها الحديد حتى منتصف القرن التاسع عشر<sup>(31)</sup>.

انشئت الحكومة الفرنسية عام 1842 تسعة خطوط رئيسية تتفرع من باريس وتصلها بأطراف البلاد ومهدت الطرق لتلك الخطوط وما تبعها من حفر انفاق وبناء الجسور، وكانت التكلفة لذلك نحو 250,000 فرنك للميل الواحد، وتتسلم الشركات بعد الحكومة مهمة العمل على الخطوط الحديد في تلك الطرق وإنشاء المخازن والمحطات<sup>(32)</sup>، وتسيير القطارات وتكون تكلفة ذلك 200,000 فرنك للميل الواحد على ان تمتلك تلك الشركات الحق باستغلال الخطوط الحديد الخاصة

بها لمدة (40) عام وبعدها تصبح الحكومة المتصرف الوحيد والمالك لجميع الخطوط الحديد في البلاد<sup>(33)</sup>.

اتبعت فرنسا هذا النظام حتى يومنا هذا لذلك كانت سياستها تجاه السكك الحديدية أكثر نظاماً واستقراراً من باقي الدول الأوروبية<sup>(34)</sup>، ويظهر ذلك من خلال ثلاث نتائج أهمها:

1- تحصل الحكومة الفرنسية في النهاية على الخطوط الحديدية من دون أن تحمل نفقات إنشائها<sup>(35)</sup>.

2- تستفيد فرنسا من هذه الخطوط الحديدية مرة واحدة وبذلك تنعم بمواصلات حديثة جيدة بمدة قليلة وجهود أقل وبهذا تكون قد نجحت بذلك وتفوقت على انكلترا التي حصلت على شبكات السكك الحديدية بعد زمن طويل<sup>(36)</sup>.

3- ان مشاركة الحكومة للشركات بإنشاء خطوط السكك الحديدية فسحت المجال لاستثمار رجال الأعمال أموالهم في هذه الشركات ومن جهة أخرى تخفف عن عاتق الحكومة دفع الضرائب الكبيرة التي يتوجب دفعها لتنفيذ هكذا عمل<sup>(37)</sup>.  
غير ان ذلك لا ينفي السلبات الموجودة ومنها:

1- انها تقوم على مبدأ الابتكار لذا كل شركة احتكرت المواصلات في منطقتها وفيما بعد يحق للحكومة احتكار جميع المواصلات الحديدية وهذا الأمر مختلف عن انكلترا<sup>(38)</sup>.

2- قصر المدة التي تمنح الشركات امتيازاتها في السكك الحديدية لم يشجعها في التوسع بالعمل وإنشاء الخطوط الفرعية خوفاً من الخسارة وذلك الأمر لا يتماشى مع مصلحة البلاد العامة<sup>(39)</sup>.

منحت الحكومة الفرنسية في بادئ الأمر (33) شركة امتيازاً بإنشاء الخطوط الحديدية وتم افتتاح أول خط حديدي عام 1843 والذي يربط باريس بروان واستمر العمل بالخطوط الحديدية حتى ثورة عام 1848<sup>(40)</sup>، عندها تعطل العمل تماماً لمدة من الزمن، وبعدها عاد الاهتمام بإنشاء الخطوط الحديدية بعد قيام الإمبراطورية الثانية عام 1852<sup>(41)</sup>، وتم الانتهاء من عمل جميع الخطوط الرئيسية عام 1857

ومن ثم بعدها اندمجت جميع الشركات في (6) شركات كبرى امتلكت (5) منها الخطوط المتفرعة من مدينة باريس و(1) الخطوط الجنوبية الغربية وكان لتلك الشركات حق احتكار المواصلات الحديد في مناطقها لذلك لم تقبل هذه الشركات إنشاء الخطوط الفرعية لعدم تعرضها للمنافسة من جهة ولعدم رغبتها في زيادة مسؤولياتها ونفقاتها من جهة اخرى ولذا رأت الحكومة ان عليها القيام بتشجيع الشركات لتنشئ خطوط فرعية وتوسع دائرة عملها<sup>(42)</sup>، لذا رأت انه يجب ادخال التعديلات الانية على سياستها المقدرة تجاه السكك الحديد:

1- إطالة مدة امتياز الشركات إلى (99) عاماً ابتداءً من عام 1858<sup>(43)</sup>.

2- ضمان الحكومة لأرباح رؤوس الأموال التي تنفقها الشركات في إنشاء الخطوط الفرعية<sup>(44)</sup>.

3- إن تحتفظ الحكومة لنفسها بحق شراء اي خط من خطوط الشركات أو جميع الخطوط التابعة لها بعد مرور (15) عاماً بأثمان مقبولة لدى تلك الشركات اذ اتضح للحكومة ان ذلك يصب بمصلحة البلد<sup>(45)</sup>.

على الرغم من التشجيع الكبير الذي منحتة الحكومة لشركات السكك الحديد فإن طرق المواصلات الحديد ظلت متأخرة ومقتصرة على بعض انحاء البلاد لذلك اضطرت الحكومة الفرنسية عام 1865 إلى إصدار قانون يسمح للمجالس المحلية بإنشاء الخطوط المحلية اللازمة لها في مناطقها شرط أن لا تتنافس تلك الخطوط مع خطوط الشركات القائمة<sup>(46)</sup>، ولكن لأسباب مختلفة عجزت تلك المجالس عن إدارة ما أنشئ من تلك الخطوط لذا ضمت الخطوط المحلية الواقعة في الشمال لشركة الشمال وسيطرت الحكومة على الخطوط الواقعة في الجنوب الغربي من البلاد<sup>(47)</sup>.

لم تعمل الشركات بالشكل الصحيح ما بين عامي 1875-1880 مما دفع الرأي العام للمطالبة باستيلاء الحكومة على جميع الخطوط الحديد من أجل إنشاء خطوط فرعية والتي ما زالت البلاد بحاجة اليها<sup>(48)</sup>، وايضاً لكي تستفيد الحكومة وقت الحرب من السيطرة المطلقة على السكك الحديد ولكن رغبة الحكومة في ذلك

ضعفت<sup>(49)</sup>، بعدما أعلنت حكومة شارل دو فريسينيه<sup>(50)</sup>، de Freycinet، عزمها الكامل على إنشاء خطوط كثيرة تبلغ تكلفتها نحو 3,000,000,000 فرنك إلا أن حكومة الأخير أيضاً عجزت عن إنشاء كل تلك الخطوط واقتصرت على إنشاء عدد قليل من الخطوط في جهات مختلفة ثم وضعها تحت إدارة الشركات الكبرى بدلاً من أن تقوم بإدارة نفسها<sup>(51)</sup>.

تنازلت الحكومة للشركات في عام 1883 عما كان تحت سيطرتها من خطوط حديدية ما عدا الخطوط الواقعة في الجنوب الغربي، وضمنت أرباح رؤوس الأموال التي ادعت الشركات إنفاقها على إنشاء الخطوط الجديدة، ولكنها استمرت محتفظة بحق استرجاع ملكية الخطوط التابعة للشركات إذ رأت ضرورة لذلك<sup>(52)</sup>، وبقي الحال هكذا حتى عام 1908 عندما قامت حكومة جورج كليمنصو<sup>(53)</sup>، Georges Clemenceau بشراء جميع الخطوط التابعة لشركة الغرب وطولها 3,690 ميلاً ولم يكن ذلك بدافع الرغبة لتنفيذ سياسة امتلاك الحكومة للسكك الحديدية ولكن كان بدافع إظهار أن الحكومة تدافع عن المصلحة العامة بعدما تبين سوء إدارة تلك الشركة منذ عدة أعوام<sup>(54)</sup>، هذا وقد زاد طول الخطوط الحديدية في فرنسا من (18,650) ميلاً عام 1885 إلى (24,755) ميلاً عام 1904 و(31,553) ميلاً عام 1912، وكان لدى الحكومة في ذلك العام ما يقارب 18% من مجموع تلك الخطوط وتشرف وزارة الأشغال في فرنسا على جميع السكك الحديدية سواء كانت تابعة للحكومة أم للشركات<sup>(55)</sup>.

مما سبق يتضح أن الحكومة الفرنسية في بادئ الأمر قد تركزت في موضوع السكك الحديدية كونها تحتاج إلى دراسة عميقة وعمل دؤوب كذلك ان فرنسا ولاشك كانت متفوقة في طرقها المائية والبرية لذا اخذت وقتاً كافياً قبل البدء بمد خطوط السكك الحديدية وإنشائها ولم تتسرع في ذلك تجنباً للفوضى التي مرت بها انكلترا عند إنشائها الخطوط الحديدية وهذا ساعد كثيراً في أن تتفوق بطرقها الحديدية كذلك منذ بدايتها في منتصف القرن التاسع عشر وحتى وقتنا هذا.

خامساً: تطور وسائل النقل (صناعة السيارات) في القرن التاسع عشر

بدت فرنسا في نهايات القرن التاسع عشر من أهم الدول في تقدم التكنولوجيا لديها ومنها التطور في مجال المحركات البخارية<sup>(56)</sup>، فكان ظهور (الوقود- محركات الاحتراق الداخلي - الإطارات الهوائية) نقطة التحول التي ساهمت في تقدم مجالات الصناعات وتسهيلها، ففي عام 1803 قام العالم ريتشارد دالري Richard Dalry باختراع سيارة بخارية تحتوي على أربع عجلات مزودة بجهاز يساعدها على تغيير السرعة<sup>(57)</sup>، وفي عام 1828 ظهرت في فرنسا براءة اختراع لعربة بأربع عجلات، وظهرت كذلك العربات التي تعمل على ضغط البخار<sup>(58)</sup>، إذ عمل رجل الصناعة الفرنسي أرماند بيجو Armand Peugeot على تركيب محرك داخل عربة كانت قد عرفت بأنها أول سيارة تصنع في فرنسا<sup>(59)</sup>.

ظهرت محاولات عديدة في نهاية القرن التاسع عشر فيما يخص صنع العربات البخارية ولكن الأغلبية منها كانت ذلت قيمة اقتصادية منخفضة جداً والسبب في ذلك يعود إلى المعرفلات الفنية في صناعة السيارات أو العربات كما اطلق عليها أولاً، وكذلك الضرائب وسن القوانين التي زادت أسعار العبور لتلك المركبات إلى درجة صارت تختفي من الشارع تلك العربات كذلك وقوف أصحاب وسائل النقل القديمة والعربات التي تجرها الخيول ضد اختراع العربات الحديثة<sup>(60)</sup>، ولكن بمجيء عام 1860 وحتى عام 1890 وظهر الوقود السائل الذي كان قد ساعد على إنتاج المحرك ذو الاحتراق الداخلي والذي يعد انتقاله سريعة وخطيرة في تطور وسائل النقل فهو يستعمل مادة البنزين بعد مزج بخارها بالهواء<sup>(61)</sup>.

أسهم العالم الفرنسي أتيان لينوار Lenoir عام 1860 باختراع أول محرك احتراق داخلي عن طريق استخدام غاز الاستصباح لتشغيله إلا إن هذا المحرك أقتصر على شبكة الغاز والأنواع المربوطة بها وعمله كان غير اقتصادي وعلى الرغم من ذلك فقد وضع العالم لينوار باختراعه هذا حجر الأساس للمحركات ذات الاحتراق الداخلي الحالية<sup>(62)</sup>، وقام بتشغيل محركه الذي صنعه ووضع بين عجلات عربة قديمة وقام بتركيب سيارة صغيرة وقادها في غابة فينيسيتير Vincenter قريباً من باريس، وكان هذه لحظة تاريخية، لأن سيارة لينوار ذاتية

القيادة، وهكذا بدأت حقبة جديدة اختفت فيها المركبات التي تجرها الخيول وفي الحقيقة لم يكن لينوار أول من صنع عربة بدون حصان حيث كانت السيارات التي تعمل بواسطة آلات البخار تستعمل منذ ما يقارب المائة عام، ولكن نجاح لينوار فكان بأنه استطاع اختراع محرك صغير (احتراق داخلي) والذي يعمل على حرق الوقود (البنزين) داخل الأسطوانة<sup>(63)</sup>.

بادر أميدي لولي Amede Lolli بصناعة عجلة تعمل على البخار في عام 1873، وقام بقيادتها مسافة 135 ميل إلى باريس وبدون أن يحدث فيها عطل وعام 1881 صنع جين تود Jane Todd وشغل سيارة كهربائية تعمل بطاقة قدرها 21 بطارية<sup>(64)</sup>.

شهدت الأعوام (1889-1891) صناعة وإنتاج أو مجموعة لسيارات بيجو وبنهارد واللدان يعملان بمحرك رجل صناعة السيارات الألماني دايملر Daimler إذ قطعت سيارة البيجو مسافة 1280 ميل في سباق باريس عام 1891.

تمت صناعة أول سيارة من قبل بنهارد في عام 1892، وكانت تعمل بمحرك أمامي يعمل بالبنزين، وتقاسم بنهارد مع بيجو عام 1894 أول جائزة حصلوا عليها في سباق السيارات الذي أقيم في العاصمة باريس ومن ثم خاض أميل ليفاسور Emile Lefasor أول سباق للسيارات في العالم أطلق عليه سباق باريس بورديو باريس وبلغ مسافة 732 ميلاً، وكانت السيارات المشاركة مزودة بمحرك 1,2 لتر وصندوق تروس مغلق، وفي العام نفسه ظهر استعمال الإطارات الهوائية وفي عام 1897 تم تصنيع أول سيارة تعمل بمحرك بنزين مزود بناقل حركة ذو سرعتين<sup>(65)</sup>.

يتضح لنا مما سبق أن التطور الذي حصل لوسائل النقل كان في نهايات القرن التاسع عشر وركز على وسائل النقل البرية (العجلات أو السيارات) ورغم العوائق التي لاحقت تطور هذه الوسائل إلا أن الثورة الصناعية كان لها أثر كبير في اختراع المحركات ذات الاحتراق الداخلي والتي ساهمت بشكل كبير في تقدم صناعة السيارات ومن ثم تطور باقي وسائل النقل.

## الخاتمة:

- توصلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج كان أهمها:
- 1- كان من أهم نتائج الثورة الصناعية، التحسن الملحوظ في وسائل النقل لهذا التحسن سبب كبير في انتشار ونجاح الثورة الصناعية بين الدول.
  - 2- اخذ تحسن المواصلات في منتصف القرن التاسع عشر وجوه عديدة منها تعدد وسائل النقل وسرعة قدرتها على زيادة حمولتها من السلع وانخفاض اجور نقلها ووصولها لها في الوقت المحدد.
  - 3- كانت فرنسا من اولى الدول واهمها تقدماً في الطرق البرية ولا زالت.
  - 4- تحملت الحكومات الفرنسية مهمة الاهتمام بالطرق البرية وتكاليفها حتى الطرق الثانوية فتكون تحت اشراف الحكومة المركزية.
  - 5- أخذت مدة إنشاء المواصلات والاهتمام بها مراحل زمنية احتاجت لأعوام عدة حتى اكتملت بشكل يمكن ان يعتمد عليها لخدمة المواطنين والشركات العامة.
  - 6- عمل الاهتمام بوسائل النقل إلى التخفيف عن كاهل المواطن النفقات العالية وبعد المسافات لتوفير احتياجاته.
  - 7- اشتهرت فرنسا بكونها من اهم الدول في طرقها المائية الداخلية فهي تمتلك اربعة انهار كبرى صالحة للملاحة.
  - 8- اغلب القنوات التي انشئت لاتصال الانهار فيما بينها كانت مجانية وهذا ساعد كثيراً في خدمة الصالح العام.
  - 9- سهلت عملية الاهتمام بوسائل النقل العديد من المشاكل الصعبة والتي استمرت عدة قرون من الزمن وبخاصة فيما يخص الجانب الاقتصادي.
  - 10- لم تهتم فرنسا في بادئ الأمر بالسكك الحديدية ولكن فيما بعد تفوقت بهذا الملف بعد دراسة دقيقة له على الرغم من مواجهتها لمعوقات كبيرة في هذا الصدد.

- (1) حسين كامل سليم، تاريخ أوروبا الاقتصادي في القرن التاسع عشر، القاهرة، مطبعة فؤاد الأول، 1948، ص213.
- (2) المصدر نفسه، ص214.
- (3) عبد العزيز عجيمة، محمد محروس إسماعيل، التطور الاقتصادي في أوروبا والعالم العربي، الدار الجامعية، بيروت، د. ت، ص30.
- (4) المصدر نفسه، ص31.
- (5) نابليون بونابرت: واسمه نابليون دي بونابرت ولد في 15 اب 1769 قائد عسكري وسياسي فرنسي من اصل ايطالي برز خلال احداث الثورة الفرنسية، قاد عدة حملات عسكرية ناجحة ضد اعداء فرنسا توفي في 5 ايار 1821. للمزيد ينظر: الياس طنبوس الحويك اللبناني، تاريخ نابليون الاول، مكتبة الهلال، بيروت، (د.ت).
- (6) حسين كامل سليم، المصدر السابق، ص214.
- (7) J.W. Grove, Government and Industry in Britain, Longmans, London, 1967, P.143.
- (8) كارلتون ج. ه. هيز، الثورة الصناعية ونتائجها السياسية والاجتماعية، تعريب: احمد عبد الباقي، ط2، مكتبة المتنبّي، بغداد، 1962، ص45.
- (9) المصدر نفسه، ص46.
- (10) Henry Pelling, A short History of the labour party, stmartin press, London, 1961, P.60.
- (11) كارلتون ج. ه. هيز، المصدر السابق، ص46.
- (12) حسين كامل سليم، المصدر السابق، ص215.
- (13) المصدر نفسه، ص216.
- (14) كارلتون ج. ه. هيز، المصدر السابق، ص47.
- (15) حسين كامل سليم، المصدر السابق، ص215.
- (16) وليد الجراح، تاريخ صناعة السيارات، دار الكتب العلمية، بغداد، ص13.
- (17) المصدر نفسه، ص14.
- (18) Henry pelling, Op., Cit, P.61.
- (19) كلود ديلماس، تاريخ الحضارة الأوروبية، ترجمة: كوليت حبيب، الفن الحديث العالمي، دمشق، د. ت، ص167.
- (20) وليد الجراح، المصدر السابق، ص14.
- (21) حسين كامل سليم، المصدر السابق، ص219.

- (22) عبد العزيز عجيمة، محمد محروس إسماعيل، المصدر السابق، ص105.
- (23) فائق طهوب، محمد سعيد حمدان، تاريخ العالم الحديث والمعاصر، الشركة العربية المتحدة للتسوق والتوريدات، القاهرة، 2010، ص148.
- (24) عبد القادر يوسف الجبوري، التاريخ الاقتصادي، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، 1980، ص135.
- (25) فائق طهوب، محمد سعيد حمدان، المصدر السابق، ص149.
- (26) وليد الجراح، المصدر السابق، ص15.
- (27) يقظان سعدون العامر، خصوصيات استعمار الجمهورية الفرنسية الثالثة 1870-1914، دار مكتبة عدنان، بغداد، 2013، ص48.
- (28) حسين كامل سليم، المصدر السابق، ص224.
- (29) Chapman, G. the third republic of France, the First phase (1871-1894), London, 1962, P.79.
- (30) محمد قاسم، حسين حسني، تاريخ القرن التاسع عشر، ط9، مطبعة التأليف والترجمة، القاهرة، 1936، ص116.
- (31) Chapman, G. op.cit, P.79.
- (32) دافيد. س. لاند، أوروبا التقنية، ترجمة: روزليت خوري، وزارة الثقافة، دمشق، 1985، القسم الثاني، ص28.
- (33) ه. أ. ل. فشر، تاريخ أوروبا في العصر الحديث 1789-1950، تعريب: احمد نجيب هاشم ووديع الصبح، ط9، دار المعارف، القاهرة، 1993، ص190.
- (34) Kemp, T. Industrialization in Nineteenth - Century Europe, Edinburgh, 1971, P.P.48-49.
- (35) Ibid, P.50.
- (36) محمد محمود السروجي، تاريخ أوروبا السياسي والاقتصادي في القرن التاسع عشر، مكتبة الآداب، القاهرة، 2014، ص233.
- (37) Roberts, J. M, Europe 1880-1945, London, 1970, P.28.
- (38) Kemp. T, Economic forces in French History, London, 1970, P.296.
- (39) Roberts, J.M, op.cit, P.29.
- (40) Kemp. T, op.cit, P.296.
- (41) Langer, W.L, Critique of Imperialism, foreign Affairs, VOL11, 1935, P.P.102-103.
- (42) Head, P., Boots and shoes' in the Development of British Industry and foreign Competition, P.200.
- (43) Langer, W.L, op.cit, P.103.

(<sup>44</sup>) Ibid.,P.104.

(<sup>45</sup>) Head, P.OP. Cit.,,P.201.

(<sup>46</sup>) حسين كامل سليم، المصدر السابق، ص225.

(<sup>47</sup>) المصدر نفسه، ص226.

(<sup>48</sup>) Carincross, A.K Did forgein Investment pay in the Theory of capitalist Imperialism,P150.

(<sup>49</sup>) Casson. M. the world's first Railway system Enterprise, Competition, and regulatrion on the Railway Network in Victorian Britain, Oxford, 2009,P.71.

(<sup>50</sup>) شارل دو فريسينييه: سياسي فرنسي ورئيس وزراء للأعوام (1879-1880) و(1882-1886) و(1886) و(1890-1892) اجري اصلاحات عسكرية هامة في العقد الاخير من القرن التاسع عشر كتب مذكراته بعنوان (ذكريات 1848-1878) عام 1912. للمزيد من التفاصيل ينظر: منير البعلبكي، معجم اعلام المورد، دار العلم للملايين، بيروت، ص205.

(<sup>51</sup>) Mitchell, B.R. Deane, P. Abstract of British Historical statistics, Cambridge University press,1971, P.7.

(<sup>52</sup>) Ibid.,P.8.

(<sup>53</sup>) جورج بنجامين كليمنصو: سياسي ورجل دولة فرنسي ولد في 28 ايلول 1841 كان يعمل طبيب وصحفي ايضاً، انتخب مرتين لرئاسة الحكومة الفرنسية رئيساً للوزراء بين عامي (1906-1909) واعد انتخابه مرة ثانية بين (1917-1920) اذ قاد فرنسا خلال الحرب العالمية الاولى وساهم في معاهدة فرساي لقب بـ(ابا النصر والنمر) توفي في 24 تشرين الثاني 1929 في باريس. للمزيد ينظر: منير البعلبكي، المصدر السابق، ص208.

(<sup>54</sup>) Wood ward L. prelude to modern Europe 1815-1914, London, 1972, P.65.

(<sup>55</sup>) Ibid.,P.66.

(<sup>56</sup>) G.D.H. Cole british working class politics 1832-1914 ,London ,Rutledge, & kegan paul Ltd , 1945. P.109.

(<sup>57</sup>) Ibid., p.111

(<sup>58</sup>) harold Niclason , curzon , the last phase 1859 - 1925 , New york 1939 p. 30

(<sup>59</sup>) G.D. H. Gole , OP. Cit., P.111

(<sup>60</sup>) وليد الجراح، تاريخ صناعة السيارات، دار الكتب العلمية للطباعة والنشر، بغداد، 2020، ص12.

(<sup>61</sup>) المصدر نفسه، ص12-13.

(<sup>62</sup>) Deane and W.A. Cole, British Economic Growth 1688-1959, London, penguin Books,1985,p.207.

(<sup>63</sup>) Martin J. Wiener, English culture and the Industrial spirit, 1850-1980, London, Penguin Books, 1985, p.170.

(<sup>64</sup>) ibid., p.171.

(<sup>65</sup>) وليد الجراح، المصدر السابق، ص 30-31.

### Source list

- 1- Hussein Kamel Selim, 'Economic History of Europe in the Nineteenth Century', Cairo, Fouad I Press, 1948.
- 2- Abdul Aziz Ajima, Muhammad Mahrous Ismail, Economic Development in Europe and the Arab World, University House, Beirut.
- 3- Carlton J-H-Hayes, The Industrial Revolution and Its Political and Social Consequences, The Arabization of Ahmed Abdel-Baqi, 2nd Edition, Al-Mutanabi Library, Baghdad, 1962
- 4- Walid Al-Jarrah, History of the Car Industry, Scientific Book House, Baghdad
- 5- Claude Delmas, History of European Civilization, translated by Colette Habib, International Modern Art, Damascus
- 6- Faeq Tahboub, Mohamed Saeed Hamdan, History of the Modern and Contemporary World, United Arab Company for Shopping and Supplies, Cairo, 2010
- 7- Abd al-Qadir Yusuf al-Jubouri, Economic History, Dar al-Kutub for Printing and Publishing, Baghdad, 1980
- 8- Yakzan Saadoun Al-Amer, Specifics of the Colonization of the Third French Republic 1870-1914, Adnan Library House, Baghdad, 2013
- 9- Muhammad Qassem, Hussein Hosni, History of the Nineteenth Century, 9th Edition, Authorship and Translation Press, Cairo, 1936
- 10- David. s . Land, Technical Europe, translated by Roslet Khoury, Ministry of Culture, Damascus, 1985, Section Two
- 11- H. a . to. Fisher, History of Europe in the Modern Era 1789-1950, Arabization of Ahmed Naguib Hashem and Wadih Al-Saba', 9th Edition, Dar Al-Maarif, Cairo, 1993.
- 12- Muhammad Mahmoud Al-Srouji, The Political and Economic History of Europe in the Nineteenth Century, Library of Arts, Cairo, 2014
- 13- Mounir Al-Baalbaki, Lexicon of Al-Mawred Media, Dar Al-Ilm for Millions, Beirut.
- 14- elinas Tannous al Hweik, history of napoleon 1, al-hilal library ,beirut.