دراسة تقييمية لأثر الثورة الصناعية وانعكاسها على التحولات التاريخية في اوربا منذ القرن الثامن عشر وحتى بدايات القرن العشرين

م.د اميرة سعيد الياسري
موبايل –واتساب–٠٧٧٠٢٩٣٦٩٧٩
amira.alyasiri207@gmail.com

الكلمات المفتاحية(الثورة الصناعية ، المحرك البخاري، الايدي العاملة ،الاختراعات)

الملخص

تعتبر الثورة الصناعية من الأحداث البارزة اتسمت بالتحولات التاريخية في حياة سكان العالم، كونها أعادت تشكيل الحياة البشرية وساهمت في تشكيل العالم الحديث على مدار القرن العشرين ،وهدفت هذه الدراسة الى تشخيص واقع استخدام تطبيقات الثورة الصناعية الاول والثانية ، وربط أثرهما بالتحولات التاريخية الجذرية في مجالات الاقتصاد ومحاور البيئة والمجتمع على مستوى العالم ، وكانت الثورة الصناعية الاولى قد بدأت تقريبا خلال(١٧٨٠–١٨٥٠) في بريطانيا، وتطورت بمرور الزمن عبر مراحل ، ليكون نتيجة مخاض هذه الثورة هي اربع ثورات مرت بمراحل رئيسية لها سماتها الخاصة في الانقلاب التقني –التكنلوجي–المعلوماتي، وصولا إلى ما نعاصره اليوم ، وماسيتم طرحه في دراستنا المتواضعة بإيجاز ، تقييم للثورة الصناعية الاول وبدايات الثورة الصناعية الثانية ، وتبيان انعكاس نتائجها و كيف ساهمت في تشكيل العالم الحديث،من خلال، ماجاءت به من تقنية وابتكارات جديدة، دشنت عهدا من النمو الاقتصادي، الذي احدث تغيير في اساليب ونمط عمل الناس وتعاملهم مع محيطهم منذ القرن الثامن عشر وإلى بدايات القرن العشرين.

An evaluative study of the impact of the Industrial Revolution in Europe and its historical transformations that shaped the modern world from the eighteenth century to the beginning of the twentieth century.

Dr. Amira Saeed Al-Yassir

Keywords: Industrial Revolution, Steam Engine, Labor Force, Inventions

Summry

The Industrial Revolution is considered one of the most prominent events characterized by historical transformations in the lives of the world's population, as it reshaped human life over the past centuries. The study aimed to diagnose the reality of using the applications of the first and second industrial revolutions, and to determine their impact on the radical historical transformations in

economies, societies, and the environment at the global level. The result of the labor of this revolution is four revolutions that went through major stages with their own characteristics in the technical-technological-informational revolution, to reach what we are living today in the twenty-first century. In this modest study, we will address two stages of these revolutions, focusing on their various effects, and we will discuss how they contributed to shaping the modern world, each of themAnd the innovations and new technologies it brought that changed the way people worked and interacted with their surroundings from the eighteenth century to the beginning of the twentieth century

المقدمة

تناولت هذه الدراسة المتواضعة موضوع الثورة الصناعية ، ؛ والتي حدثت في إنكلترا تحديداً في النصف الثاني من القرن الثامن عشر، وتوضيح اهم التحولات الاقتصادية, والفكرية والاجتماعية والسياسية و التي أثرت تأثير شاملاً في وسائل وعلاقات الإنتاج،,وايضا تسببت في احداث التفاوت بين فئات المجتمع الاوربي، حيث تمثل الاثرياء من اصحاب المصانع واصحاب رؤوس الاموال (الرأسماليين) وظهرت الطبقات الفقيرة من العمال والموظفين، و تم عرض احداث الثورة الصناعية الاولى في المبحث الاول وماشهدته من تحولات الانتقال من الاقتصاد الزراعي إلى الاقتصاد الصناعي، فقد كان محرك الثورة الصناعية هو التغير التكنولوجي ا؛ تمثلت باختراع المحرك البخاري من قبل العالم الاسكتلندي واطسن، فاتسمت الثورة الصناعية الأولى بكثرة الاختراعات التي تمحورت بتطويع طاقة الماء البخار ميكنة إنتاجية ،وماكينات لنسج القطن بدل استخدام المنوال اليدوي في الغزل، كذلك ابتكار طريقة في عملية صهر الحديد والصلب من خلال استخدام وقود الفحم . ومع تطور الالة الصناعية، التي نتج عنها زيادة انتاجية الأيدي العاملة،،وجاء المبحث الثاني تحت عنوان الثورة الصناعية الثانية، والتي اتسمت باستخدام الطاقة الكهربائية، وما جاءت به مع اختراعات والابتكارات عديدة أدت الى تطوير الإنتاج الميكانيكي الضخم بشكل متزايدا، لحين بدايات القرن العشرين ومارافقه من 'تطورات الثورة الصناعية والتي تمثلت بتطور تصاعدي للأفكار والمفاهيم والتقنيات الحديثة في مختلف المجالات، مما أدى الى تنامي القوى الاستعمارية في احتلال بلدان اخرى حول العالم بحثا عن المواد الخام الضرورية للصناعة وايجاد اسواق لتصريف المنتجات، وجعل السلع متاحة لجميع الناس عالميا . واخيرا الخاتمة والاستنتاج والمصادر ٠

مشكلة الدراسة – يعرض البحث الظروف التاريخية والاقتصادية التي ساعدت في حدوث الثورة الصناعية ، واسباب تطورها بشكل تدريجي في باقي انحاء اوربا ابتداء من بريطانيا، وايضا عرض البحث لتطور

الميكانيكي ، للآلات والادوات في مجال الزراعي والصناعي وطبيعة علاقات الإنتاج في ضوء الثورة الصناعية – وحتى استخدام البارود وتنويع انواع الاسلحة الثقيلة بعد اكتشاف الفولاذ–وصولا لصناعة السيارات بدايات القرن العشرين٠

اهمية البحث

بحدود منتصف الثاني من القرن الثامن عشر كان هناك حدثاً جديداً اعتبر بأنه من أهم التحولات التي عرفتها البشرية، لما رافق هذا الحدث من اعظم الاكتشافات، وأطلق على هذا الحدث اسم الثورة الصناعية، وهي الثورة الصناعية الأولى؛ والتي حصلت في إنكلترا تحديداً في النصف الثاني من القرن الثامن عشر وما رافقها من تغييرات جذرية في الشؤون الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، التي أثرت تأثيرا شاملاً في وسائل وعلاقات الإنتاج والاقتصاد وزيادة الإنتاج مع زيادة كفاءة العاملين من خلال التطوير والتدريب وتقسيم العمل. يقابل ذلك مسألة مكملة لوسائل الإنتاج وهي علاقات الإنتاج في ضوء الثورة الصناعية.

المبحث الاول

ابرز العوامل والظروف التي تظافرت في حدوث الثورة الصناعية الاولى

كانت العوامل الاقتصادية لها دورا مهما في حدوث الثورة الصناعية ،لان تقنيات الإنتاج شهدت تحولات عميقة ادت لتمكّين الإنسان من محاولات السيطرة على الطبيعة بشكل لافت ولم يكن مألوفا بما كان عليه قبل بداية الثورة الصناعية – ولذلك لتحرر قوى الإنتاج ، وتطور النظام الاقتصادي بشكل يسمح بتنوع ومضاعفة الخدمات والبضائع بأساليب عمل لم يسبق لها مثيل في تاريخ الإنسانية [١]

ولان من بين الشروط الاساسية لانطلاق الثورة الصناعية هو توفر رؤوس الاموال للدول الاوربية ،وهي لازمة لتمويل الاستثمار الصناعي ، مع تزامن توالي الاختراعات الفنية والصناعية التي لو لا توافر راس المال لما اخذت طريقها للنجاح ، واصبحت موضع التنفيذ، ونتيجة لتظافر هذه العوامل ادت لتحول نوعي في نمط معيشة الانسان الاوربي ، حيث انتقل منهم الكثير من القرى إلى المدن الكبرى، بسبب تغيير نمط عملهم ،الذي تحول من العمل اليدوي إلى استخدام الآلات الصناعية ،و انتقل من المصانع الاهلية إلى المصانع الكبرى، ورافق ذلك التحول الى توالي هجرة المزارعين من القرى إلى المراكز الصناعية الكبرى، مما اد تدريجيا الى تلاشي الصناعة اليدوية بعد الاستعانة بأساليب جديد للإنتاج الصناعي، والغي دوره حينما ظهرت طبقة العمال. ، فكل الأدبيات الاقتصادية والفلسفية تشير إلى أنه وبعد منتصف القرن الثامن عشر أصبحت علاقات الإنتاج أكثر وضوحاً على المستوى الاجتماعي في انقسام المجتمع إلى طبقتين :الطبقة الرأسمالية والطبقة العاملة[٢]

فقد بدأت الرأسمالية في توجيه الثورة الصناعية بعيدا عن التصنيع الحرفي أو المحلي البسيط الذي يعمل على نطاق صغير نحو الإنتاج الضخم حوالي عام ١٧٤٠في إنكلتر ا، وبعد ذلك بقليل في أمريكا مع

تصنيع صناعة النسيج وتطوير التعدين للعثور على الفحم لتشغيل الآلات ولتشغيل مصانع النسيج ، وفي إنجلترا وأمريكا نشأت المطاحن الكبيرة بالقرب من الأنهار التي مثلت مصد را للطاقة الطبيعية وتم سحب آلاف العمال من المناطق الريفية المحيطة إلى مدن المصانع الجديدة التي صارت تصطف على ضفاف النهر، وفيها تم إنشاء أول خط تجميع لإنتاج كميات كبيرة من الخزف في المصانع حيث تم فصل الخزافين العاملين فيها لتصبح مهمة كل واحد منهم القيام بصناعة جانب واحد من القطعة والذي خلق فيما بعد نموذج التصنيع الشامل للصناعة[٣]

١- التحولات الفكرية –الاجتماعية

ان التحولات الفكرية التي ظهرت في عصر النهضة الاوربية في القرنيين السادس عشر والسابع عشر، كان لها اثراً في ولادة افكار جديدة وعقلية تتقبل استيعاب الاحداث والتحولات الاقتصادية الجديدة المتمثلة في الثورة الصناعية ، فقد ساهمت هذه الافكار في تطوير ونضج عقول وذهنية الناس في المجتمع الغربي عما كانت عليه في العصور الوسط وفي ظل النظام الاقطاعي و تطور عقليتهم ونظرتهم للتعامل مع الثروة واستخدام النقود ، وكيفية توظيفها وقيمتها الاجتماعية ،حيث تم اطلاق تسمية ذلك بالعقلية الرأسمالية مع نمو الطبقة البرجوازية في المجتمع والتي تمكنت من استغلال الاحداث الاقتصادية ابان التحولات خلال الثورة الصناعية [٤]

ومن الجدير بالذكر أن تيار الفكر الذي سبق وعاصر الثورة الصناعية الأولى، كان قد سعى جاهداً من اجل تحرير الإنسان من أفكار الكنسية والافكار السياسية التي تعيق تفكيره، وتخضعه لمجموعة من القيود تطغى على حريته الشخصية وحرية تفكيره، لذلك كان السمة البارزة للتحول التاريخي للثورة الصناعية الأولى هي جعل الفرد محور المجتمع والأفكار الجديدة وتحقق له الحرية الفردية، وأصبحت النزعة الفردية معيار الحقيقة"،[٦] .

ومن البديهي ان أي ثورة صناعية (أو أي انتفاضة إنتاجية أو تجارية لا ينحسر معناها بأن تكون مجرد عملية اقتصادية ، لان الاقتصاد منفتح مع اغلب مجالات الحياة التي تعتمد عليه ولا يمكن أن ينغلق على نفسه ،)[٧]

ومن اللافت هنا أن البلدان التي حدثت فيها الثورة الصناعية الأولى ،استطاعت في وقت مبكر تخفيض نسبة الأمية بين أفرا د مجتمعها إلى حد كبير، بل إن التقدم الحقيقي يحدث في المجتمع الذي يكون التعليم ووسائله في متناول أيدي القاعدة العريضة من الشعب، وعلى الأخص محو الأمية وتعلم القراءة والكتابة، فأغلب الاختراعات التي تم التوصل إليها في أثناء الثورة الصناعية الأولى لم تكن نتاج نجاح البحوث العلمية المختصة ولم تخرج من الجامعات الأكاديمية المهنية، بل جاءت من لدن أيدي صناع مهرة، ولعل ما يُفسر لنا تقدم إنكلترا في الصناعة عن غيرها من البلدان الأوروبية منذ مطلع القرن الثامن عشر هو انخفاض نسبة الأمية لدى أفراد شعبها [٨] .

يعتبر عصر النهضة"، أو عصر" الولادة الجديدة "كما تم تسميتها حركة الإنسانيين . والتي تعد بحق مقدمة علمية وفنية للثورة الصناعية الأولى وما ترتب عليها من الدعوة إلى الرخاء المادي والثراء ، فقد كان معظم علماء النهضة ينتمون إلى هذه الحركة، ويهتمون بتحقيق النظريات العلمية ووصف ظواهر الطبيعة وصفاً يعتمد على الملاحظة والتجربة، بعدما كانت أفكار التقشف وإخضاع أوجه النشاط المادي قائماً على قواعد الأخلاق الدينية الصارمة كما دونتها الكنيسة في أدبياتها وتعاليمها التي سادت في النظام الإقطاعي، وأن ظهور الحركة الإصلاحية البروتستانتية المسيحية في الاتجاه نفسه، كانت من العوامل التي شجعت نجاح الثورة الصناعية لان تحدث.[٩] .

لذلك يعد عصر النهضة بداية لانتقال الناس من ظلمات القرون الوسطى إلى أنوار العالم الجديد، ففي القرن السادس عشر الذي كان أول قرن يتضح فيه معالم العصور الحديثة، يقدم لنا أقوى تعارض لوجهة نظر الكهنوتية التي سيطرت على العصور الوسطى، والتي كانت شعارهم" اعتقد لأفهم"، ولكن بعدما أشرف هذا العصر على الانتهاء سادت الفكرة القائلة بأنه" لا يجوز الاعتقاد في شيء قبل فهمه) ، ومن هنا بدأت العقول تتحرر [١٠] .

ظهرت حركة الانسانيين أول ما ظهرت في إيطاليا، ومنها انتشرت في مدن أوربا وخاص في المدن الفرنسية والالمانية .وكانت هذه الحركة تهتم بد ا رسة الإنسان نفسه واتخاذه مركزا ومحو را، لذلك فإن مفهوم النهضة تعني" البعث الجديد "أي أحياء التراث القديم، فهم يبعثون الحياة في الحضارة اليونانية القديمة والرومانية، من خلال العودة إلى الأدب والفن والفلسفة اليونانية والرومانية لدراسة طبيعة الكون، [١١] .

وكان هناك كتاب شجعوا نمو النظام الر أ سمالي، وكان في مقدمتهم ماكس فيبر (١٨٤٨-١٩٢٠) (من خلال كتابه" الأخلاق البروتستانتية وروح الراسمالية، والذي وضح فيه بأن" الرأسماليه كنظام اقتصادي هي من فعل هذا الإصلاح"، أي يقصد من فعل الإصلاح الديني، ويعترف فيبر بأن" تعيين حدود التأثيرا ت الدينية ومساهمتها في تكوين العقلية الرأسمالية تكويناً نوعياً، وفي نشرها كمياً؛ كذلك، تحدث عن تعيين المظاهر الملموسة للحضارة الرأسمالية، والتي نجمت عن التاثيرات الدينية[١٢]

لذلك يعود النظام الرأسمالي براي ماكس فايبر – الذي ظهر وتطور خلال القرنين السادس عشر والسابع عشر إلى ذهنية المذهب البروتستانتي التي شجعت على الفردية والعمل الحر والادخار، وأوجد ت مناخاً فكرياً ساعد على تطوير ونمو النظام الاقتصادي الرا سمالي، إذ إ ن" رجال الأعمال وأصحاب النشاط الرأسمالي وممثلي الفئات العليا المصنفة من أصحاب الملاك التجاري والصناعي ومن الذين يمتلكون ثقافة المؤسسات الحديثة، هم بأغلبية كبيرة من الطائفة البروتستانتية .وقد بين ماكس فيبر بأن المقاطعات التي يسود فيها المذهب الكاثوليكي هي أقل تطوراً من المقاطعات التي يسود فيها البروتستانتية من الناحية الصناعية والا قتصادية[١٣]

و تميّزت الحركة الكالفنية للإصلاح الديني بالدعوة لتمجيد العمل الفردي، والتركيز على هذا العمل الذي يقوم به الإنسان هو دليل على الاختيار الإلهي، فاذا اراد كل فرد أن يعرف إذا كان مختا را أم لا،

يتعين عليه أن ينمّي طاقاته ويبذلها في إتقان عمله وينجح فيه، لأنه أتقان العمل ، هو دليل على أنه مختارٌ فعلاً، وأن نجاحه في العمل دليل على شموله بالعناية الإلهية[١٤]

كان هناك اتجاهان سائدان أثناء الثورة العلمية التي حدثت في أوروبا ابان الثورة الصناعية، الأولى : وهو تأليه وعبادة الطبيعة، فمنذ إسحاق نيوتن ونيكولاس كوبرنيكوس داروين 1809) Charles Darwin 1882 – وإلى زمن تشارلز) ١٨٠٩-١٨٨٢) ، آمن سادة هذا الاتجاه في أن الطبيعة لها مسار بمعزل عن الإنسان في تشكيل حياة البشر في الوجود والبقاء، وقد استمر هذا الأمر مع فرنسوا كيناي وآدم سميث في القانون الطبيعي ، والتي لم تتوقف عند مظاهر الطبيعة، بل تعداها إلى نشاط الإنسان في الوجود.[١٥]

بينماالاتجاه الآخر؛ يرى ان عبادة التاريخ في سيرورته وصيرورته، وأن ليس هناك شيءُ ثابت في الوجود؛ طالما أن التاريخ يتحرك بفعل الإنسان في الوجود، إذ يمكن تصور طروحات فريدريك ةهيجل الفلسفية في" الجدل"، وطروحات كارل ماركس في" مقلوب جدل هيجل"، في التحولات المستمرة في قوى الإنتاج وعلاقات الإنتاج؛ والتي لا تتوقف عند النظام الرأسمالي، بل تصل إلى قيام النظام الاشتراكي (دكتاتورية البروليتاريا .)و لكن مع دخول القرن الثامن عشر؛ اصبح الغرب أمام لاهوت جديد لا علاقة له بالدين، بل أن طرفيه كان عبارة عن الطبيعة والتاريخ. باعتبار ان الأرض هي الطبيعة وهي مصدر كل الثروات، وهي وحدها القادرة على إعطاء ناتج ،فنقطة البدء هنا هي في تقسيم العمل إلى طبقتين :أحدهما منتجة طبقة (المز ارعين)والأخرى عقيمة(باقي الطبقات)، ولا تتكون الطبقة الأولى المنتجة إلا من العمل القادر على خلق فائض، أي الشيء الذي يزيد على الثروة التي يستهلكها كي تصبح قاد را على الإنتاج، أما بقية العمل الآخر فعقيم[١٦]

منذ بداية القرن الثامن عشر انتهجت إنكلترا سياسة استعمارية شديدة الاستغلالية، واتسمت حروبها الاستعمارية بطابع النهب السافر، وقد رأى الإنكليز فرنسا انها عدوهم الرئيسي حين أنشأت__هذه الأخيرة إمبراطورية استعمارية، واستولت على كندا والهند الصينية، وأنشأت بريطانيا شركة الهند الشرقية وشركة السنغال وغيرها من الشركات التي استطاعت من خلالها تحقيق مكاسب لا حصر لها[١٧]

وكان تاسيس شركة الهند الشرقية البريطانية من اجل ترسيخ نفوذ الاستعمار البريطاني في الجزء الاسيوي، والتي أستعمرت الهند لحساب هذه الشركة، فقد قام بتصفية ثروة الهند ونقلها إلى بريطانيا بلا مقابل طوال ما يزيد على ثلاثة قرون، وقد أصبح المثل التقليدي الصارخ على بناء الاقتصاد الاستعماري عن طريق تراكم ر اس المال التجاري المنهوب من المستعمرات [١٨]

وعليه نلاحظ أن الراسمأليه التجارية أو ما يطلق عليه تراكم راس المال التجاري، كان له دورٌ كبير في قيام ونشأت الثورة الصناعية الأولى وظهور الرأسمالية الصناعية، كما لا يمكن إهمال أن الكنائس البروتستاتية كان لها دور في تحقيق حلم الرأسماليين في اباحة الفائدة، مما أتاح لهم الإقراض بشكل واسع في مواجهة فرص الاستثمار المتاحة، إذ لم يبق فقط استثمار رأ س المال التجاري في المشروعات الصناعية لاكتمال

النظام، بهدف تحقيق الأرباح وتكوين المزيد من تراكم راس المال فقد كانت السفن المدججة بالسلاح، ذات الهياكل الحديدية والمحركات البخارية، قادرة على الإبحار في المناطق غير المدية من الأنهار، مما أتاح الوصول إلى المناطق الداخلية. وكانت السفن البخارية أداة استعمار طوال القرن التاسع عشر، حيث خدمت الجميع، من البريطانيين على نهر الجانج في الهند إلى الروس على نهري أوب وإرتيش في سيبيريا، وعلى نهر ميسوري في الولايات المتحدة[١٩] .

ويمكن القول أن هناك عوامل تداخلت في التأثير مع بعضها البعض تمثلت بتراكم راس المال إضافة للاختراعات والابتكارات العلمية والتقنية، فقد شهدت الطب تطورات جديدة، مما مكّن الأوروبيين (إلى حد ما) من النجاة من الملاريا والحمى الصفراء. عُرفت أفريقيا، وخاصةً المناطق الغربية منها، باسم "قبر الرجل الأبيض"، وقبل سنوات، لم يكن ينجو سوى رجل واحد من كل عشرة. بفضل الدواء الجديد لمكافحة الملاريا، تمكن المستكشفون الأوروبيون من التوغل في أعماق أفريقيا، وبالتالي رسم خرائط أكثر دقة للأوروبيين الواصلين إلى القارة مستقبلًا. كما عانت الجيوش الآن من أضرار استنزاف أقل بكثير عند عبور الأراضي الأفريقية. وبالتالي، تمكنت جيوش أكبر من الوصول إلى أفريقيا للسيطرة بفعالية على الثقافات والشعوب المحلية[٢٠].

ومن العوامل التي أدت الى تراكم رأ س المال هي ان الراسمالية النامية في إنكلترا أدت الى ثورة زراعية في القرن الثامن عشر، وقد نتج عن ذلك اتساع السوق وتوافر المواد الخام، مما أدى الى ازدياد حجم المدن الصناعية، وانعكس ذلك بزيادة الاستهلاك وزيادة الطلب،مما استدعى تطوير فني لوسائل الإنتاج من اجل رفع الإنتاجية وموسعا بالنتيجة من حجم السوق و التراكم الراسمالي ،من الجانب الاخر اسهم اقرا ر قوانين تسييج الا راضي الزراعية في ان يوسع الملاكون الأغنياء أراضيهم ، وادخلوا الزراعة العلمية اليها،أدى الى تحويل المراعي الى أراضي للزراعة ،كذلك تم تحسين اجناس الحيوانات الداجنة ،وقد دعي البرلمان الإنكليزي آنذاك لقوانين تسييج الأراضي،مما أدى لزيادة منتوج الزراعة، فكانت الثورة الزراعية هي عملية نمو الرأسمالية الإنكليزية وسببا لها، هذا التطور كان عاملا مهما في قيام الثورة الصناعية، بسبب تطور أساليب الإنتاج الزراعي الذي ساعد على تطوير الصناعة ، للجميع [٢١]

ولأن الأموال العائدة من الإستغلال الزراعي كانت تذهب لتمويل مشاريع الإستثمار الصناعي ، وان المزارعين الذين تشردوا بسبب حركة الأسيجة ، حيث كان دورهم مقوي للأيدي العاملة الصناعية الرخيصة التي ساهمت ونتجت في نفس الوقت عن الثورة الصناعية، وهكذا كانت هذه الأسباب مع تطور البنوك ووسائل النقل هي العامل الإقتصادي الحاسم في حدوث الثورة الصناعية [٢٢]

التحولات الاجتماعية–السياسية للمجتمع الاوربي

يبدو ان الثورة الصناعية ، كانت تعتبر حدثا إيجابيا للناس آنذاك بشكل عام لأنها انتزعت المجتمعات الاوربية من سيطرت الطبقة الأرستقراطية والاقطاعية وفتحت أمام عالم الفكر والثقافة أبواب التعبير والشعور بالذات في الفنون وفي وسائل الإعلام الجديدة ، وخلال هذه الفترة طور المثقفون الأوروبيون عبادة

التقدم العلمي والعقلاني والتي اعتقدوا أنها ستحرر البشر من الخرافات والفكر الميتافيزيقي اذ اعتقدوا أن العلم والعقلانية سيمكنان المجتمع من التنظيم بطريقة تجلب الرخاء والامان وقد أسهمت اختراع الآلات البخارية في التحول من مجتمع الإقطاع إلى عمليات التصنيع الجديدة – عن ذلك إحلال اليد العاملة والاعتماد على الآلات التي تعمل بالبخار، وحينما تم استخدام الطاقة الميكانيكية والوقود الأحفوري، بدلاً من طاقة الحيوانات والجهد البشري كويت دُشّنت أول سفينة تسير بالبخار في عام ١٧٧٨ م ;, ..فالإنتاج الضخم يعني أرباحا ضخمة للمالكين، وبفضل الأهمية المتزايدة للصناعة بالنسبة للاقتصاد انتقل مكان العمل من المنزل إلى بيئة مصطنعة، حيث لا يوجد ليل ولا نهار ، فهناك عمل لا نهاية له [٢١]

ولم يكن هناك مفهوم لسلامة العمال أو الفوائد التي تعود على العمال أو الغلاء المعيشي، لأن البدائل المتاحة لأولئك الذين كانوا ينتمون سابقًا إلى طبقة الفلاحين كانت قليلة لانهم انتقلوا اصلا من العمل الزراعي تحت هيمنة الاقطاعيين الى العمل الصناعي تحت هيمنة الراسماليين، عندما أصبحت المحاصيل الزراعية أقل ربحية وكذلك تربية الماشية ، فاجبروا على البحث عن عمل في المصانع التي كانت تنشأ بكثرة وهكذا انضم الفلاحون الجياع إلى الجيش المتنامي من العمال الصناعيين.، وحينما أصبح للعمل مفهوما من نوع جديد يشير إلى نوع جديد من العمل،حيث حكمت عملية التصنيع وسرعتها حياتهم وموتهم ، وهكذا فان الناس تشكلوا وفقا لمتطلبات الرأسمالية التي كانت عالمية ودولية في القرن الثامن عشر ، فقد خلق أفر اد الطبقة الوسطى الأثرياء حديثا الرخاء لأنفسهم وسيطروا على مصادر الثروة الجديدة، سواء من خلال التصنيع أو التجارة، تماما كما حكم الاقطاعيون المخلوعون مناطقهم ذات يوم ، وبينما ارتفعت الطبقة الوسطى انخفضت جودة ظروف العمل فعليا بالنسبة لعمال الطبقة الدنيا، بغض النظر عن أعمارهم و الذين عملوا لأكثر من عشر ساعات يوميا في ظل ظروف غير إنسانية وغير صحية ولكن في النتيجة الحق ضرر جسيم بمالكي الانوال المتقنة كانت هذه الآلات مفيدة لهم بمعنى انها جعلت تشغيل عدد معين من العمال امرا عديم الفائدة فلم يجد هولاء امامهم الا الجوع باعتماد نوع خاص من الانوال مكن رجلا واحدا بالقيام بعمل كان يقوم به كثيرون ما نتج عنه فائض من العمال[٢٢]

وكان دافع الربح هو المسيطر على جميع التصرفات ، اذ لم تكن هناك أي قيود على تصرفات الراسمالية، فالمال وتبادل الأموال لا يمكن أن يعترفا بالقيم الأخلاقية، حيث ينحدر عمال المصانع من الطبقات الدنيا والفلاحين سكان المناطق الحضرية الذين يقومون بتشغيل الآلات التي تصنع المنتجات على نطاق واسع مما جعل السلع الاستهلاكية متاحة لجميع السكان [٢٣]، الامر الذي جعل أصحاب المصانع أثرياء بفضل ما أسماه الفيلسوف كارل ماركس(فائض القيمة) أي الفارق بين ما كان يتقاضاه العامل فعليا وبين سعر السلعة الفعلي، وهكذا نمت الطبقة الوسطى اجتماعيا وسياسيا وأصبحوا مستثمرين خاصين بهم ورفع بعضهم بعضا كمصرفيين، ومحامين وصناعيين،__ وشاركوا في نظام التبادل الجديد والتجارة الدولية فكانت الأرباح لا نهاية لها من الناحية النظرية نبه كارل ماركس (١٨١٨-١٨٨٣) إلى النتائج المترتبة

على حركة الأسيجة، وبين بأنه أدى إلى تشرد مئات المزارعين والقضاء على مصدر رزقهم، مما أدى إلى اختفاء طبقة صغار الملاك والمزارعين واختلاف دخولها ومستوى معيشتها، إذ اضطرت إما للعمل كعمال زراعيين لدى كبار الملاك الزراعيين، أو أن يهاجر الأرض متجهاً إلى المناطق الصناعية الجديدة بحثاً عن عمل، وما ترتب على ذلك من توفير جيش من الأيدي العاملة في خدمة الصناعة الناشئة، وهذه الأيدي غير المتخصصة والواقعة تحت ضغط العمل الصناعي، شكل فيما بعد بحسب ماركس الأصول الأولى لطبقة البروليتاريا، فمن وجهة نظره أن" مصادرة ملكية صغار المنتجين و المزارعين، والقضاء على المنتج الصغير، كانت الخطوة الأولى لتوفير الأيدي العاملة اللازمة للثورة الصناعية وللتمييز بين قوة العمل من جهة و رأ س المال من جهة أخرى "كما أدت الاكتشافات في الأساليب الزراعية إلى ازدياد الطلب على المنتجات الزراعية في، المناطق الصناعية[٢٤]

فالثورة الصناعية، التي بدت بالغة الأهمية في إنكلترا واسكتلندا انتشرت في الواقع ببطء شديد إلى القارة الاوربية، وبعد عقود بدأت الثورة الصناعية تبسط آثارها على فرنسا ومن ثم ألمانيا ، لكن في إنكلترا كان شكل الثورة الصناعية وتأثيراتها على بناء عقدة جديدة للإنسان الذي وجد نفسه مقيدا في نظام جديد للعلاقات الإنسانية يعتمد على القوى المتبادلة، فخلال القرن التاسع عشر كانت التكنولوجيا المزدهرة تبعث على التفاؤل بأن نوعية الحياة كانت تتحسن مما يوفر المزيد من الفرص لعدد أكبر من الناس ، فقد كان ذلك عصرا آمن فيه معظم الناس بالتطور ليس فقط في مجالى العلوم والتكنولوجيا، ولكن أيضا في تطور البشر أنفسهم[٢٥]

وقد اوضحت الرأسمالية الفحمية والانموذج الانكليزي–في بداية القرن التاسع عشر كانت المملكة المتحدة اغنى دولة على وجه البسيطة، اذ كان الناتج الاجمالي للفرد الاعلى بين الدول ،وقد كان هناك انعكاس لأحداث الثورة الصناعية على تطور نظام الحكم في بريطانيا، ويعود ذلك لتطورات الاجتماعية والاقتصادية التي طرأت على المجتمع البريطاني، حيث نمت الطبقة الوسطى، والتي تركت أثرا واضحاً في تغيير الواقع الاجتماعي والاقتصادي في المدن والأرياف، وحدث تغيير في حجم المدن واضمحلال بعضها وظهور أخرى وتراجع دور الريف [٢٥]، وقد انعكس ذلك في تغيير نسبة التمثيل البرلماني لمجلس العموم ، كانت بريطانيا مرتبطة ارتباطاً وثيقاً مع القارة الاوربية لذا فأن تصنيع بريطانيا الميكانيكي أثر على القارة الاوربية، فقد تم ادخال المكائن الى فرنسا وبلجيكا وبولند وصارت طاقة البخار تكنولوجيا،بحيث أحرزت نجاح في تطبيقها لتحقيق العديد من الأغراض واستخدامها حول العالم) [٢٦] –روبرت٣٦–

.

لكن مع التطور التدريجي للتعليم منذ قرن السابع عشر وتمكن المزيد من الناس من القراءة والكتابة –فقد تم ترشيد نشاط مكتب البريد في باريس عام ١٧٥٨ بانشاء صناديق بريدية في باريس–حيث يودع البريد المؤراد ارساله سيستغرق هذا الابتكار وقتا حتى يتنشر عل نطاق واسع في المملكة المتحدة نحو عام ١٨٦٠ [٢٧]

وعلى صعيد الفكر ، في عام ١٨٣٢ ظهرت مقالات عدة عن الفلسفة والسياسة والادب بقلم فريدرك انسيلوم فهو ير ان مراكمة الذهب سادت في القرن السابع عشر والسبب في ذلك هو الافتتان الفكري في ما ال اليه الاسبان في القرن السادس عشر والسبب في ذلك هو شيوع الحديث عن الميرتتكلية لم يظهر هذا المصطلح بصيغته الدقيقة الا في القرن العشرين، حيث يرى انصار هذا التوجه ان الاقتصاد لن يعرف النمو ما لم تزدد كمية النفود المتداولة[٢٨]

ومن الجدير بالذكر ان الثورة الصناعية فى أوروبا قبل إنتقالها إلى أميركا و اليابان كانت قد افرزت عدد من التغّيرات الكبيرة في الخارطة السياسية –الاجتماعية للمجتمع الأوروبي، فقد ادت إلى بروز قوى إجتماعية جديدة مثل طبقة العمال والبورجوازية الصناعية، وكذلك كانت سببا في ظهور أحداث سياسية هامة اصبح لها اثر في تحول الاحداث التاريخية –السياسية في اوربا كالثورة الفرنسية ،اوفي القارة الجديدة كالثورة الأميركية[٢٩]

اما بخصوص المانيا فقد تأخرت فيها الثورة صناعية حتى قيام الوحدة الالمانية عام ٨٣٠ ١ الا انها تمكنت من شق الطريق نحو التقدم الصناعي ،وتمكنت من بناء سكك الحديد، والتوسع في انتاج الحديد والفحم.اما ايطاليا والنمسا فقد كانت عجلة التقدم الصناعي فيهما بطيئة رغم امتلاكهما للفحم والحديد، وكذلك روسيا التي تأخرت بشكل كبير عن باقي الدول الاوربية في هذا المضمار، يمكن القول أن تسلط الانظمة الرجعية على هذه الدول كان هو السبب في تأخرها صناعياً، فقد جلبت الرأسمالية الصناعية شكلاً جديدًا من التكامل الاقتصادي العالمي. وقد أدى تنامي قوة المُصنِّعين، وشكل رأس المال المُحدَّد الذي سيطروا عليه، إلى خلق علاقة بين رأس المال والطبيعة، وكذلك بين الناس الذين يعتمدون عليه، وأتاح سُبُلًا جديدة لتعبئة عمالتهم. وانتشر شكل جديد من أشكال العمل، بما في ذلك أشكال جديدة من الإكراه والعنف ومصادرة الممتلكات، في جميع أنحاء العالم . فقد وضعت القوى الأوروبية قواعد للمطالبة بالأراضي في أفريقيا، واتفقت على واجبات القوة الاستعمارية: منع الأفارقة من الاتجار بالعبيد والأسلحة، انكليزي وذلك في مؤتمر برلين عام ١٨٨٤، ومرة أخرى في مؤتمر بروكسل عامي ١٨٨٩–١٨٩٠[٣٠]

زادت الثورة الصناعية من قدرة وكفاءة الإنتاج في الدول الغربية. وقد خلقت القدرة المتزايدة على إنتاج المزيد حاجةً للمواد الخام، مما أدى إلى لحاجة إلى سوق أكبر لبيع منتجاتهم. أتاحت ابتكارات الثورة الصناعية، مثل السفن والقطارات البخارية، إلى جانب مشاريع البنية التحتية الضخمة كقناة السويس والسكك الحديدية، نقلًا سريعًا ورخيصًا للمنتجات والأشخاص حول العالم. منحهم هذا التطور التكنولوجي ميزة متزايدة على بقية العالم. أتاحت الأسلحة المتطورة الجديدة لجيشهم فرصة غزو الدول الأقل نموًا بوتيرة أسرع.

المبحث الثاني – الثورة الصناعية الثانية حتى بدايات القرن العشرين

بعد تحولات الثورة الصناعية الأولى في مختلف مجالات الحياة في اوربا، شجع ذلك الدول المتقدمة ان تسعى لتوسيع نشاطها الاقتصادي بشكل اكبر من الذي تملكه، فبدأ تنافس من اجل الحصول على المواد

الأولية الخام، كذلك بحثا عن اسواق لتصريف منتجاتها ، واستثمار المواد و الأموال الفائضة ، واستغلال ثروات الأراضي المستعمرة ، تزامن ذلك مع ظهور طبقة جديدة من الرأسماليين الكبار اقتضت مصالحهم في استثمار البلدان المتأخرة التي تحتاج إلى مد سكك الحديد فيها أو أنشاء المصارف وغير ذلك , كان هذ الاندفاع السياسي الذي انعكس لاحقا في تنافس الدول الأوربية لتوسيع ممتلكاتها في ماوراء البحار لدعم نفوذها السياسي وإنشاء إمبراطوريات ترضي غرورها القومي ٠[٣١]

أدى بالنتيجة إلى تشديد الصراع بين دول اوربا ،أدى لتهديد السلام العالمي في أوربا والعالم ، ويمكن القول إن نمو الروح القومية والانفصالية ،إضافة لدور الصحافة والدعاية والإعلام كل منها له دو را في إشعال الحرب العالمية الأولى[٣٢]٠

كانت بدايات الثورة الصناعية الثانية قد بدأت في حدود عام ١٨٦٠ تقريبًا في كل من بريطانيا والولايات المتحدة وألمانيا فيما بعد، بعد ذلك انتشرت في كل دول أوروبا بحلول بدايات القرن العشرين ثم إلى باقي العالم٠ وان الثورة الصناعية كانت القوة الدافعة وراء للإمبريالية الجديدة ، وهي فترة توسع استعماري قامت به القوى الأوروبية، والولايات المتحدة، وإمبراطورية اليابان، خلال أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين. قبل ذلك، كانت لأوروبا مستعمرات منتشرة في جميع أنحاء العالم، ولكن في ذلك الوقت كان تأثيرها على هذه المناطق محدودًا. تغيرت الأمور في نهاية القرن التاسع عشر إلى شكل أكثر عدوانية واتساعًا من أشكال الإمبريالية. في هذه "الإمبريالية الجديدة"، سيطرت الدول الأوروبية على معظم أنحاء العالم بين عامي ١٨٧٠ و١٩١٤، وكان لها سيطرة سياسية واقتصادية واجتماعية رسمية على الأراضي الجديدة.[٣٣]

ومن تداعيات الثورة الصناعية هي ان اوربا لم تُولّد حاجتها فقط للتوسع، بل أيضًا القدرة على الاستيلاء بنجاح على العديد من المستعمرات في الخارج والحفاظ عليها بشكل مربح. وهكذا سعت القوى الغربية إلى إنشاء مستعمرات تتوافر فيها المواد الخام بكثرة، ويمكن الاستيلاء عليها بتكلفة زهيدة أو معدومة. وبالطبع، كانت أنظارهم موجهة نحو أفريقيا، الغنية بالنفط والعاج والمطاط والخشب والقطن وحبوب الكاكاو والنحاس والذهب والحديد والكوبالت والماس، إلخ. وقد أدت الحرب الأهلية الأمريكية إلى نقص في إمدادات القطن. دفع هذا المشترين الرئيسيين للقطن، بريطانيا وفرنسا، إلى اللجوء إلى القطن المصري. مع انتهاء العبودية عام ١٨٦٥، لم يكن هناك ما يكفي من العمال لحرث القطن وبذره وتقليمه وحصاده في الجنوب. ومع وجود مئات الآلاف من العمال الذين يجدون عملاً في مصانع النسيج، كانت هذه الإمدادات والمنافذ حاسمة لضمان الاستقرار الاجتماعي للمجتمعات الأوروبية والأمريكية الشمالية. تطلب الحفاظ على صناعة بهذه الأهمية إعادة بناء عالمية لإمبراطورية القطن؛ بحثًا عن مزيج مبتكر من الأرض والعمالة ورأس المال وسلطة الدولة (إمبراطورية القطن). احتاجت صناعة القطن إلى مصدر جديد لإمدادات المواد الخام والعمالة. نظرت الدول الغربية إلى غرب إفريقيا والهند والصين بحثًا عن ذلك٠[٣٤]

بالإضافة إلى ذلك، منحت المستعمرات القوى الغربية سوقًا جاهزة لسلعها، إذ لم يتبقَّ للشعوب المستعمرة سوى القليل من الموارد القانونية لإنتاج منتجاتها النهائية. كانت أسواق المنسوجات في آسيا شاسعة، وكان الفوز بها بمثابة الجائزة الكبرى للإمبريالية الأوروبية. أصبحت الهند، على وجه الخصوص، سوقًا ضخمة. كانت أهم زبون للمصنعين البريطانيين. كما اعتُبرت أفريقيا أيضًا مكانًا لبيع المنتجات.وقد منحت الثورة الصناعية أوروبا القدرة على السيطرة على جزء كبير من العالم بسرعة كبيرة. استخدمت القوى الغربية أسلحتها المتفوقة وسفنها الحربية الحديدية القوية لغزو أجزاء كبيرة من العالم، وخاصةً أراضي في إفريقيا وآسيا. في عام ١٨٠٠، سيطرت أوروبا على ٣٥% من مساحة اليابسة في العالم؛ وبحلول عام ١٩١٤، سيطرت على ٨٤%. وضعت الإمبريالية الغربية ملايين السود والسمر تحت سيطرة البيض. كانت الأدوات حاسمة، لأنها ستسمح قريبًا لبضعة آلاف من الرجال البيض العاملين لدى الملك بالسيطرة على حوالي عشرين مليون أفريقي. ويبدو ان بفضل الثورة الصناعية، تمتّع الأوروبيون بميزة في جودة أسلحتهم وتدريبهم العسكري، واستغلوا تراجع الإمبراطوريات العظيمة في آسيا وإفريقيا. كان مدفع مكسيم، وهو نسخة مبكرة من المدفع الرشاش، متفوقًا بكثير على بنادق أو رماح القبائل الأصلية.[٣٥]

كانت السفن المدججة بالسلاح، ذات الهياكل الحديدية والمحركات البخارية، قادرة على الإبحار في المناطق غير المدية من الأنهار، مما أتاح الوصول إلى المناطق الداخلية. وكانت السفن البخارية أداة استعمار طوال القرن التاسع عشر، حيث خدمت الجميع، من البريطانيين على نهر الجانج في الهند إلى الروس على نهري أوب وإرتيش في سيبيريا، وعلى نهر ميسوري في الولايات المتحدة. وبذلك منحت الثورة الصناعية أوروبا القدرة على الحفاظ على مستعمراتها العديدة حول العالم والاستفادة منها بكفاءة. لم يسبق للبشر أن ساروا بسرعة تفوق قدرة الخيول على حملهم، ولكن الآن، تنقل القطارات والسفن البخارية الناس والبضائع بسرعة أكبر وبتكلفة أقل من أي وقت مضى[٣٦] .

زادت أوروبا ثراءً بفضل الثورة الصناعية، وانفصلت عن بقية العالم من خلال الحد من تطورها وتطورها الطبيعي. جمعت القوى الإمبريالية ثروات طائلة من مستعمراتها، متأتية من العمالة منخفضة الأجر أو المجانية والموارد الطبيعية، لكنها تركت السكان المحليين دون أي مصدر للرزق. وقد ورّث القرن التا سع عشر للقرن العشرين ابتكارات مذهلة –كانت رأسمالية القرن التاسع عشر راسمالية فحمية –اما رأسمالية القرن العشرين فستكون نفطية وكهربائية وقد شكل القرن التاسع عشر، امتداد للأنوار من خلال عملية جعلت من الفيزيائي والمهندس شخصيتين جوهريتين في المجتمع –فقد انتشر التعليم التقني والعلمي في كل مكان تقريبا – طور الفزيائيون تحليلا نظريا للانبعاثات الحرارية والطاقة المنبعثة من خلال صياغة صورية رياضية للديناميكا الحرارية ومبادئها –وفي نهاية القرن التاسع عشر حيث قدمت الفيزياء اكتشافات جديدة للقرن العشرين وتركزت حول المادة وبنيتها الذرية والكهرباء [٣٧]

وقد تمّيز الفيزيائي جيمس ماكسويل–Makcewel بتاثيره الواضح في القرنين التاسع عشر والعشرين حيث كرس حياته المهنية بتكريس نفسه للديناميكا الحرارية و وضع صيغة صورية للنظرية الحركية للغازات ثم ختم حياته المهنية بذكر المعادلات الاربع المسماة معادلات ماكسويل التي تلخص في كل شكل رياضي النتائج الرئيسية للكهرومغناطسية سمحت هذه المعادلات باختراع الراديو (الذي سمي في البداية التلغراف اللاسلكي) ثم التلفاز[٣٨] .

وكان اهم نتيجة لعمله هي دمج الكهرباء والضوء حيث وضح في ابحاثه كما يتحرك الضوء فان الكهرباء تنتقل في شكل موجه –وفي نهاية القرن التاسع عشر ادت الاكتشافات المتعلقة بالبنية الدقيقة للمادة –المقترنة مع اعمال ماكسويل الى ظهور احدى الاشكال الرئيسية للطاقة في القرن العشرين وهي الكهرباء ذات المنشأ النووي ، وقد اختبر الامريكان اول مفاعل ذري من خلال تزويده بالطاقة من اربعة مصابيح –في ٢٠ كانون الاول ديسمبر ١٩٥١–في اريكو–ايدهوا في الولايات المتحدة الامريكية .وعلى اثر ذلك ولما كانت المحاولة حاسمة قاموا بتوصيل هذا المفاعل بالشبكة الكهربائية في اركوا التي يبلغ سكانها نحو ١٠٠٠نسمة، مثل هذا التوصيل حلقة رئيسية في المغامرة النووية التي يمكن تحديدها بدايتها في عام ١٨٩١ عندما اكتشف الفيزيائي الفرنسي هنري بيكريل ١٩٠٨–١٨٥٢مصادفة النشاط الاشعاعي لليورانيون ، ثم قدم البريطاني ارنست رذر فورد ١٩٣٧–١٨٧١–تحليلا دقيقا لهذا النشاط الاشعاعي في عام ١٩٠٣والذي نال بفضله جائزة نوبل في الفيزياء علم ١٩٠٨ انطلاقا من اكتشافاته– توقع الفيزيائيون ان انشطار ذرة اليورانيوم سيطلق كمية هائلة من الطاقة وسرعان ما ادرك بعض صناع القرار السياسي امكان استخدام هذه الطاقة لتصميم سلاح على قدر خاص من القوة ثم 'انجمعت فرق من الباحثين لتنفيذه تحقق المشروع في الولايات المتحدة مع تصنيع القنبلتين الذريتين اللتين اسقطتا على اليابان في اب اغسطس ١٩٤٥ ، بالتوازي مع هذا الاستخدام العسكري –ضغط العلماء على السلطات المحلية من اجل تمويل اعمال تتيح استخداما مدنيا لانشطار اليورانيوم .[٣٩]

وبرزت في بدايات عام ١٩٠٠ بواكير الاختراعات المهمة للثورة الصناعية الثانية، والتي سمحت بالتوسع في صناعات الصلب (الفولاذ) بدلا من الحديد ، بعد تطويرها من خلال اكتشاف ضخ هواء نقي في الأفران لتنقية الحديد مهما كانت نوعيته ليتحول إلى صلب.وتكمن أهمية ذلك، انه ساهم في توسيع عمليات البناء في الغرب. ثم تلا ذلك اختراع الدينامو، والذي مكن العلماء بتحويل طاقة الميكانيك إلى طاقة كهربائية. وتعود فكرته إلى عام ١٨٣١ ، لكن تطبيقاته تم تنفيذهاعمليا في أواخر القرن التاسع عشر، وكان لاكتشاف (توماس إديسون– Tomas adecen) للكهرباء في تفجير الثورة الصناعية الثانية، حينما اشاع استعمال المصباح الكهربائي اعتبارا من ١٨٨٠ ، ورا فق ذلك انتشار استخدام الكهرباء في المجال الصناعي على نطاق واسع معتبرين انها مصدرا للطاقة التي اصبحت بشكل تدريجي أساسًا للكثير من إنتاج الطاقة

في الدول الأوروبية بحلول القرن العشرين، حيث دخل العالم عهد السيارة ذات المحرك وهو تحول اجذري في مفهوم المواصلات .كما شاع استخدام القطار ذي المحرك(٤٠)

،وبذلك تكون الثورة الصناعية الثانية بدأت رسميا عام ١٩٠٠ مع اختراع محرك الاحتراق الداخلي Internal Combustio ، مما شجع المجتمعات الصناعية لأن يكون نهجها مبدأ الإنتاجية الضخمة ، والذي ظهرت من خلاله الآلات الكهربائية التي تم استغالها وتوظيفها في أوقات السلم والحرب ,و هذا ماميَز تلك الفترة باختراعات مهمة،تركت أثر نوعي بشكل لافت في تطور حضارة الإنسان الحديث ، بحيث، فتح المجال أمام صناعة السيارات والقطارات.ممثلا بذلك بداية فتح جديد حيث أدخل العالم في (عصر الموتور) باستخدام منتجات البترول، باعتمادها أهم وسيلة للطاقة ولتوليد الكهرباء، في وقت كانت استخدامات البترول فيه تقتصر على استخراج الكيروسين للإنارة فقط،مما فتح الباب امام الثورة الصناعية الثانية للانتشار عالميا، وكان ذلك سببا في تمهيد الطريق لتحوُّل العالم الى تقنيات التصنيع. (٤١)٤٤

ويبدو ان الانجازات العلمية والتي توالت بظهور صناعة التلفزيون والطائرة الهاتف والإذاعة، هي تبيان اهمية ا ستفادة الثورة الصناعية الثانية من الطاقة الكهربائية في تعزيز الإنتاج الضخم، وذلك يمثل أهم سماتها، وبدأ ذلك مع إبداعات(هنري فورد)الذي ابتكر في عام ١٩٠٨ ،خط الإنتاج الشامل لصناعة، السيارات وتدريجيا، دخل العالم عصر المكينة بشكل موسع جدا، خصوصا بعد اكتشاف الخلايا الضوئية، وهو ما سهل عملية الإنتاج. وقد أدت الثورة الصناعية الثانية إلى تغيير أنماط حياة الإنسان على وجه الأرض .فإلى هذه الثورة يُنسب شكل النظام الاقتصادي الدولي الذي نعيشه حاليا،و يمكن القول إن هذه الثورة كانت اللبنة الأساسية لشكل النظم الاقتصادية الموجودة على مستوى العالم. أما أعظم إنجازات الثورة الصناعية الثالثة التي بدأت بعد منتصف القرن العشرين ، فكان استخدام الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات. (٤٢).

الخاتمة

تعتبر الثورة الصناعية تحولا تاريخيا ، أظهر تطورا أجتماعياً وعملياً وأظهرت اسس فلسفية جديدة في المجتمع الاوربي تمثلت

١- ظهور طبقة العمال ،وزيادة في الثروة وظهور طبقة راسمالية الصناعية، كانت تدعم المصانع والشركات، ,اكتسبت مكانة اجتماعية واقتصادية بمستوى جيد وامتلكت النفوذ و السلطة وقد تزامن مع تلك الاحداث زيادة الإنتاج كما ونوعا واختلاف مصادره،

٢- أدت لنمو لتجارة الخارجية، وشملت لاقطار عديد من العالم ، كذلك ظهور نقابات عمالية للمطالبة بحقوق العمال،

٢- وتمثلت الثورة الصناعية الأولى التي قامت على اكتشافات واختراعات هائلة في زمنها، باستخدام وتطويع طاقة المياه والبخار للمكينة الإنتاجية.

٣- بدأ التحول التدريجي للمجتمعات من طبيعتهاالريفية- الزراعية إلى هوية جديدة لها، اتسمت بالصناعات التي كانت تعتمد الطاقة البخارية(المحركات البخارية) سواء في الإنتاج أو في النقل والمواصلات .

ان الثورة الصناعية الثانية والتي بدأت رسميا عام ، ١٩٠٠مع اختراع محرك الاحتراق الداخلي ، تمكنت من خلق مبدأ الإنتاجية الضخمة في مجال الكهرباء والكهرومغناطيسي، ومثل هذه الاكتشافات الكثير التي أثرت بصورة واضحه ،واحدثت نقلة نوعية في تطور وبناء حضارة الانسان عالميا تحت مظلة الحداثة ٠

المصادر

١- الحميري ، شاكر محمود كريم، ، الثورة الصناعية وتمثلاتها في الرسم الاوربي الحديث، مجلة نابو للبحوث والدراسات ،المجلد الخامس والثلاثون، العدد الخامس والاربعون ، كانون الثاني٢٠٢٤،ص٤٦٢ ٠

٢-المصدر نفسه ،ص٤٦٢

٣-باور ، احمد حاجي، الثورة الصناعية الأولى بين التغيير المعرفي والتغيير في اطار نظريات النمو الاقتصادي ، أطروحة دكتوراه غير منشوره، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل ، ٢٠٢٥، ص١٦ ٠

٤- أبلبي، **جويس، ترجمة رحاب صلاح الدين**، الراسمالية ثورة لاتهدأ**،مؤسسة هنداوي،مصر،٢٠١٤ ،ص١١-٣٥ ٠**

٥-كارلتون ، هيز : الثورة الصناعية ، ترجمة عبد الباقي احمد ، دار العلم للملايين ،بيروت ١٩٥٠ ، ص ٠١٧

٦- ياور ، احمد حاجي، المصدر نفسه، ص١٦ .

٧-الجامعات العربية في معترك الثورة الصناعية-مجلة مجلس تعاون الدول الخليج العربية -مكتب الشبكة الخليجية لجودة التعليم العالي في دول مجلس التعاون الخليجي -مسقط -٢٠٢٢ -ص١٥

٧- عصر النهضة ١٤٥٣-١٧٨٩: هو حقبة تأريخية امتدت بين العصور الوسطى الاوربية وبداية العصور الحديثة شهدت تغيرات سياسية واقتصادية واجتماعية وفكرية مهم(للتفاصيل ينظر،صالح، اشرف محمد، اصول التاريخ الاوربي الحديث،دار ناشر،الكويت ، ٢٠٩٩، ص١١-٦٤ .

٨- باور ، احمد حاجي ، المصدرالسابق، ١٦.

٩- صالح ، اشرف محمد، المصدر السابق، ص٤٠-٦٤ ٠

١٠-(فيرى ماكس ويبر — على سبيل المثال — أن المذهب البروتستانتي جعل سكان أوروبا الشمالية أكثر عقلانية وجدية في العمل من غيرهم، وقد بدت نظرية ويبر مقنعة في عام ١٩٠٥ عندما كانت بريطانيا البروتستانتية أكثر ثراءً من إيطاليا الكاثوليكية)،

Robert C. Allen, 'Economic Structure and Agricultural Productivity in Europe, 1300–1800', *European Review of Economic History*, (2000): P .1–25.

٩- صالح، المصدر السابق، ص٩٦-١١٨ .

١٠-باور ، المصدر نفسه ،ص١٧ ٠

١١-المصدر نفسه،ص١٧

١٢-فايبر، ماكس، الاخلاق البروتستانتية وروح الراسمالية ، ت محمد علي مقلد،مركز الانماء العربي – بيروت-ص٥٨-٥٩

١٣- المصدر نفسه ، ص١٨-١٩ ٠

14- Robert C. Allen, 'Technology and the Great Divergence', Oxford University, Dept of Economics, Discussion Paper 548 Explorations in Economic History .p48

١٥- المؤذن ،عبد السلام ،"الطبقة العاملة الحديثة والنظرية الماركسية – عيون المقالات – الدار البيضاء ،ط – ١٩٩٠، ص ٨-٤٢

١٦- كالرتون ، المصدر السابق ، ص٥٤

١٧- ابراهيم ،عبد العزيزٌعبد الغني ، حكومة الهند البريطانية ، دار المر يخ للنشر، الر يأٌض، ١٨٩١ ،ص ٥٠ ،

١٨-، كانت بريطانيا قد حقَّقت الريادة في المجال الصناعي وتفوَّقَتْ على الدول الأخرى، وقد جعلت أوروبا الغربية والولايات المتحدة الأمريكية التنمية الاقتصادية أولوية لها، وسعت إلى تحقيقها من خلال بناء قياسي يتألف من أربع سياسات؛ ألا وهي :إنشاء سوق وطنية موحَّدة من خلال إلغاء التعريفات الداخلية وإقامة بنية تحتية للنقل، ووضع تعريفات خارجية لحماية صناعاتها من المنافسة البريطانية، وتأسيس بنوك للحفاظ على ثبات أسعار العملات وتمويل الاستثمارات الصناعية، وتوفير التعليم العام للارتقاء بمهارات القوى العاملة. وقد حقَّقت هذه السياسات نجاحًا في أوروبا الغربية وأمريكا الشمالية؛ للتفاصيل ينظر آلن،روبرتسي ، التاريخ الاقتصادي العالمي، ترجمة:محمد سعد طنطاوي،مؤسسة هنداوي للنشر،٢٠١٧ ٠ – ص٩ -١٩

Parvanova, Deyna (2017) "The industrial revolution was the force behind the New Imperialism," ESSAI: Vol. 15 , Article 30.P.96

١٩- Robert C. Allen, The British Industrial Revolution in Global Perspective (Cambridge, 2009), p. 57-53-

٢٠-حاطوم ،نور الدين ، تاريخ اوربا في القرن السابع عشر ، دار الفكر ، دمشق ، ١٩٨٦،ص٥٣-٥٤ .

٢١-حلَّت الرأسمالية — وهي نظام قائم على الاستثمارات الفردية في إنتاج السلع الصالحة للبيع شيئًا فشيئًا محل الأساليب التقليدية في تلبية الحاجات الأساسية للمجتمع؛ فمنذ المراحل الأولى من الثورة الصناعية حتى ظهور الاقتصاد العالمي الحالي الخاصة » الرأسمالية « أن نستخدم مصطلح واستراتيجياتها، مثلما حدث أولًا في إنكلترا وهولندا، ثم في أوروبا الغربية، ولاحقًا في المستعمرات_الأمريكية .بعد ذلك انتقلت الرأسمالية خارج هذه المناطق نحو أوروبا الشرقية واليابان،ابلبي. المصدر السابق ، ص٢٣ .

٢٢-كالرتون، المصدر السابق.ص٢١-٢٢ .

٢٣-يرى مؤرخو العلوم أن الثورة الصناعية الأولى بدأت ولادتها رسميا في بريطانياعام 1760 عندما أُخترِع المحرك البخاري.ومع أن هذا الاختراع يُنسب إلى الاسكتلندي(جيمس واط)،فإن هناك من سبقوه ومهّدوا له الطريق لهذا الاختراع وفي عام 1630 ، طور(جيمس واط)مضخة(نيوكومن)،واخترع (واط)أيضا مكثفا لمحركه، مما جعله آلة تجارية ناجحة .وفي عام 1775 ، بدأ إنتاج هذا المحرك .وبحلول عام1800 تم إنتاج نحو 500 وحدة منه.

Robert C. Allen, 'Technology and the Great Divergence', Oxford University, Dept of Economics, Discussion Paper 548 Explorations in Economic History .p48

٢٤- رأى ماركس أن فصل الفقراء عن المعدَّات والأراضي الزراعية التي كانت تمنحهم استقلالًا صار أولوية مهمة ضمن خطة الرأسماليين الكبرى، 6 وشدد أيضًا على مراكمة رأس المال باعتبارها خطوة أولى لنبذ الأساليب الاقتصادية التقليدية التصاعدية التي تطورت بمرور الوقت، الن،روبرت سي،التاريخ الاقتصاد العالمي، ترجمة :محمد سعد طنطاوي ،مؤسسة هنداوي ، ٢٠١٤،ص٢٣-٤٠ -٦٥

٢٥- الشمري ، نادية جاسم كاظم ، التطورات الصناعية في اوربا وانعكاساتها على العالم ،مجلة مركز بابل للدراسات التاريخية والحضارية ،٢٠٢٠،مج ٣، العدد الاول، ص ٢٣ ٠٢

٢٦- المصدر ، نفسه ،ص٢٣١-٢٣٣ ،

٢٧- الحميري ، المصدر السابق، ص٤٦٧ ، كالرتون ، المصدر السابق،ص٢٤-٢٥ .

٢٨- مجلة مجلس تعاون الدول الخليج العربي، المصدر السابق، ص٢١-٣٣ .

٢٩- Parvanova، ,Op.Cit,p 99

٣٠- الشمري، المصدر السابق ، ص ٢٤٥-٢٤٦ ، باور، المصدر السابق ، ص١٥ .

٣١- وعمل مهندسون من أمثال جون سميتون، وجيمس واط، وريتشارد ترفيثيك، وآرثر وولف دراسة المحرك البخاري وأدخلوا عليه التعديلات ، وعملوا على تخفيض استهلاكه للطاقة وتطوير طريقة توليده للطاقة الثورة الصناعية منعطف هائل في تاريخ البشرية ، مجلة ،مؤسسة الكويت التقدم العلمي ، العدد١٠٣. ١٠,٢٠١٨ ، ص١٢٧.

٣٢-دانيال ، جاك مارك،تاريخ الاقتصاد العالمي ، ترجمة جلال بدلة ، دار الساقي و ط،٢٠٢٣، للتفاصيل ص ١٠١-١٠٢

٣٣-Parvanova ,, Op.Cit ,،p95

٣٤ – Parvanova، Ibid ، p.p 95-96

٣٥-خضر،خضر، تطور العلاقات الدولية من الثورة الفرنسية حتى بداية الحرب العالمية الأولى (١٧٨٩-١٩١٤)، منشورات المؤسسة الحالة للكتاب، بيروت،١٩٩٨،ص٣١٨ .

٣٦- Parvanova , , Op.Cit,، p 97

٣٧ -دانيال، المصدر السابق،٥٦ ٠

٣٨- Parvanova , Op.Cit ,، p.99 ، الن، المصدر السابق، ص ٣٦ ٠

٣٩-دانيال، المصدر السابق، ص ٢٠٢-٢٠٨ .

٤٠ -الشمري ، المصدر السابق ،ص٢٣٠-٢٤٤ .. ٠ *Yakö Studies* Daryll, Forde (Oxford, 1964), pp. 5, 9–11, 14, 22, 25,

٤١-الجميلي، صدام مرير، صراع الدول الكبرى للهيمنة على النظام العالمي الجديد ،دار المنهل اللبناني،ط ،٢٠١٦ ،بيروت ، ص٢١-٢٨ .

٤٢- .47 ,5–41 ,4–31 ,26.p . Op.Cit , Daryl٠ ، ينظر،صبح، علي ،الصراع الدولي في نصف قرن ،دار المنهل اللبناني،ط٣،بيروت،د.ت.

قائمة المصادر

١-مصادر عربية ومعربة

١- ابراهيم عبد العزيزٌعبد الغني ، حكومة الهند البريطانية ، دار المر يخ للنشر، الر ياٌض، ١٨٩١

٢- أحمد حسن البرعي، ١٩٨٢ ، الثورة الصناعية وآثارها الاجتماعية والقانونية، دار

الفكر العربي- القاهرة

٣- اشرف محمد ،صالح، اصول التاريخ الاوربي الحديث،دار ناشر،الكويت ، ٢٠٠٩ ٠

٤- – باور احمد حاجي، الثورة الصناعية الأولى بين التغيير المعرفي والتغيير في اطار نظريات النمو الاقتصادي ، أطروحة دكتوراه غير منشوره،كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل ، ٢٠٢٥،

٥- جويس أبلبي، **ترجمة رحاب صلاح الدين،** الراسمالية ثورة لاتهدأ،**مؤسسة هنداوي،٢٠١٤**

٦- شاكر محمود كريم الحميري ، ، مجلة نابو للبحوث والدراسات / المجلد الخامس والثلاثون ..العدد / الخامس والاربعون / كانون الثاني٢٠٢٤، الثورة الصناعية وتمثلاتها في الرسم الاوربي الحديث

٧- روبرت سي الن، ،التاريخ الاقتصاد العالمي، ترجمة :محمد سعد طنطاوي ،مؤسسة هنداوي،٢٠١٤ .

٨- عبد السلام المؤذن ،"الطبقة العاملة الحديثة والنظرية الماركسية – عيون المقالات – الدار البيضاء ، ١٩٩٠ .

٩- علي صبح، ،الصراع الدولي في نصف قرن ،دار المنهل اللبناني،ط٣،بيروت،د.ت.

١٠- هيز كارلتون : الثورة الصناعية ، ترجمة عبد الباقي احمد ، دار العلم للملايين ،بيروت

١١- خضرخضر، تطور العلاقات الدولية من الثورة الفرنسية حتى بداية الحرب العالمية الأولى (١٧٨٩-١٩١٤)، منشورات مؤسسة الحالة للكتاب، بيروت

١٠- صدام مرير الجميلي، صراع الدول الكبرى للهيمنة على النظام العالمي الجديد ،دار المنهل اللبناني،ط ٢٠١٦، ،بيروت

١١-الثورة الصناعية منعطف هائل في تاريخ البشرية ، مجلة ،مؤسسة الكويت التقدم العلمي ، العدد١٠٣. أكتوبر ، ٢٠١٨ .

١٢-جاك مارك دانيال ، ،تاريخ الاقتصاد العالمي ، ترجمة جلال بدلة ، دار الساقي و ط،٢٠٢٣ .

١٣- محمود محمد عبد جوهري الثورة الصناعية والميثاق، مطابع دار الكتب القومية،القاهرة، ١٩٦٣.

١٤- ماكس فايبر، الاخلاق البروتستانتية وروح الراسمالية ، ت محمد علي مقلد،مركز الانماء العربي ، بيروت،د،ت.

١٥- الجامعات العربية في معترك الثورة الصناعية-مجلة مجلس تعاون الدول الخليج العربية -مكتب الشبكة الخليجية لجودة التعليم العالي في دول مجلس التعاون الخليجي -مسقط -٢٠٢٢

١٦- نادية جاسم كاظم الشمري، التطورات الصناعية في اوربا وانعكاساتها على العالم ،مجلة مركز بابل للدراسات التاريخية والحضارية ،٢٠٢٠،مج ٣، العدد الاول

١٧- نور الدين حاطوم ، تاريخ اوربا في القرن السابع عشر ، دار الفكر ، دمشق ، ١٩٨٦

المصادر الاجنبية

1-Robert C. Allen, The British Industrial Revolution in Global Perspective (Cambridge, 2009).

2-Robert C. Allen, 'Technology and the Great Divergence', Oxford University, Dept of Economics, Discussion Paper 548 Explorations in Economic History

3-Parvanova, Deyna (2017) "The industrial revolution was the force behind the New Imperialism," ESSAI: Vol. 15 , Article 30.

4-, Forde Daryil, *Yakö Studies* (Oxford, 1964)،