CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU SƠ LƯỢC VỀ CÁC ……..

## 1.1 CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 1.0

Cuộc cách mạng lần thứ nhất bắt đầu ở Anh vào cuối thế kỷ 18 với sự ra đời của máy hơi nước nhằm đáp ứng nhu cầu dệt may thời đó. Thế rồi kỹ thuật luyện kim được cải thiện, nhu cầu sử dụng than cho động cơ hơi nước tăng cao đã kéo theo sự biến đổi toàn diện về kinh tế, kỹ thuật, văn hóa.

|  |
| --- |
| [Cách mạng công nghiệp 1.0](https://2.bp.blogspot.com/-nsb_5FB32m4/WugsX9o9WBI/AAAAAAAAHgs/dWwZP_TDFTEM9TgUlvlmBcAaL-yg_T9gACLcBGAs/s1600/1.0.jpg) |
|  |

Hàng loạt hệ thống đường sắt được xây dựng, con người có thể đi được xa hơn và liên lạc được tốt hơn bằng hệ thống điện tín. Nông nghiệp cũng phát triển mạnh nhờ các nghiên cứu về canh tác, sinh học. Đời sống của người dân ngày càng được cải thiện, dân số tăng trưởng nhanh và nước Anh cũng như vùng Tây Âu bắt đầu giành lấy vị thế thống trị trên toàn cầu.

## 1.2 CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 2.0

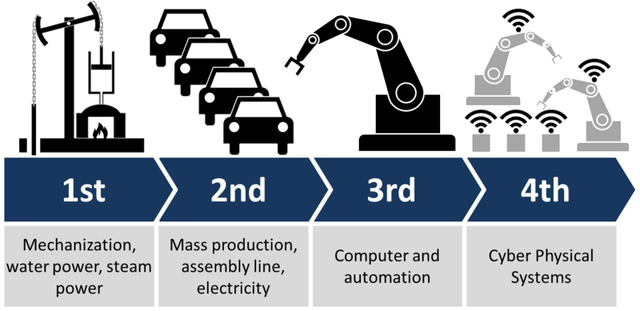
Ngay sau cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất, cuộc cách mạng lần thứ 2 tiếp diễn sau đó từ nửa cuối thế kỷ 19 nhờ dầu mỏ và động cơ đốt trong. Thời kỳ này, điện năng được sử dụng nhiều hơn và công nghệ kỹ thuật được phát triển vượt bậc. Điện thoại, tivi, đài phát thanh...đã thay đổi hoàn toàn văn hóa xã hội. Trong khi đó, các ngành sản xuất cũng biến chuyển nhanh chóng với hàng loạt dây chuyền sản xuất, tiêu chuẩn chất lượng, tự động hóa...

|  |
| --- |
| [Một xưởng sản xuất của nhà máy sản xuất xe hơi Ford](https://3.bp.blogspot.com/-egiVQ5nkBhQ/WugtN__DnII/AAAAAAAAHg0/kOyT7UmspEARrtAQYW3BC487tLyz83HAQCLcBGAs/s1600/photo-0-1491899251786.jpg) |
| *Một xưởng sản xuất của nhà máy sản xuất xe hơi Ford* |

Trong thời kỳ này, xu thế đô thị hóa bắt đầu tăng nhanh gây ra những hệ quả nhất định trong xã hội. Tại các vùng nông thôn, sự phát triển của phân hóa học, các nghiên cứu về sinh học, nông nghiệp đã thúc đẩy năng suất. Sản lượng công nghiệp như kim loại, cao su... tăng nhanh đã thúc đẩy các ngành kinh tế.  
Nhờ cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 2 này mà thế giới được hưởng tiêu chuẩn sống hiện đại và chất lượng chưa từng có trong khi dân số tăng trưởng nhanh. Mỹ và các nước Tây Âu thời kỳ này là những quốc gia có vị thế dẫn đầu.

## 1.3 CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHỆP 3.0

Mặc dù còn nhiều tranh cãi, những cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 3 được cho là bắt đầu từ khoảng năm 1969 khi nhiều cơ sở hạ tầng điện tử, số hóa và máy tính được phát triển mạnh. Vào thập niên 1960, chất bán dẫn và các siêu máy tính được xây dựng, đến thập niên 70-80 thì máy tính cá nhân ra đời và Internet bắt đầu được biết đến nhiều trong thập niên 90.  
  
Cho đến cuối thế kỷ 20, Internet và hàng tỷ thiết bị công nghệ cao cùng nhiều phát minh mới đã được sử dụng rộng rãi trong xã hội, qua đó hoàn thiện quá trình cách mạng công nghiệp lần thứ 3.

[](https://1.bp.blogspot.com/-gtgyC9f8-tM/WugtzizXRPI/AAAAAAAAHg8/k_Fgis5GBA0dTaFZnhHeYe016KwOKITnwCLcBGAs/s1600/photo-0-1491899331382.png)

Đến thời điểm thế kỷ 21, một cuộc tranh cãi tiếp tục nổ ra trong quá trình chuyển giao giữa cách mạng lần thứ 3 và thứ 4.  
Một số chuyên gia cho rằng cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 3 đã chấm dứt khi cuộc khủng hoảng tài chính Châu Á nổ ra vào năm 1997 và làn sóng thứ 4 đã diễn ra từ đầu thế kỷ 21 với các cuộc cách mạng số, những công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo (AI), hệ thống tự động kết nối cao (Internet of Thing), công nghệ nano, sinh học, vật liệu mới, năng lượng mới...  
  
Tuy nhiên, một số khác lại cho rằng giai đoạn đầu thế kỷ 21 mới thai nghén cuộc cách mạng thứ 4 và cuộc cách mạng thứ 3 vẫn chưa hoàn toàn chấm dứt. Làn sóng thứ 4 chỉ thực sự bắt đầu từ khoảng năm 2010 khi những tiến bộ khoa học vượt bậc cho phép con người vươn ra ngoài không gian. Nhiều chuyên gia thậm chí coi cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 là cuộc cách mạng khoa học công nghiệp vũ trụ khi con người có thể khám phá, khai thác và sinh sống ngoài trái đất.

|  |
| --- |
| [https://4.bp.blogspot.com/-KkjiQg4Xnng/WuguSAtkCxI/AAAAAAAAHhE/72YZ2wR7F8sxgAI5SzU0D-n4iPNTJTIngCLcBGAs/s640/4.0.gif](https://4.bp.blogspot.com/-KkjiQg4Xnng/WuguSAtkCxI/AAAAAAAAHhE/72YZ2wR7F8sxgAI5SzU0D-n4iPNTJTIngCLcBGAs/s1600/4.0.gif) |
| Cách mạng công nghiệp 4.0 |

Mặc dù chưa rõ quan điểm của chuyên gia nào là chính xác, nhưng rõ ràng nền công nghiệp thế giới hiện nay đang có những chuyển biến vượt bậc so với thời kỳ thập niên 1960. Quá trình tự động hóa, sử dụng robot hay những nhà máy thông minh đang ngày càng được nhiều công ty lựa chọn nhằm tiết kiệm chi phí cũng như nâng cao năng suất.  
  
Theo ước tính của McKinsey, những nhà máy thông minh có thể đóng góp khoảng 2,3 nghìn tỷ USD cho nền kinh tế toàn cầu vào năm 2025. Trong khi đó, nghiên cứu của MarketsandMarkets cho thấy tổng giá trị thị trường của ngành công nghiệp Internet of things đã đạt 94 tỷ USD vào năm 2014 và sẽ tăng lên 151 tỷ USD vào năm 2020.  
  
Bên cạnh đó, các hệ thống trí thông minh nhân tạo dần thay thế con người trong nhiều hoạt động sản xuất, những vật liệu mới được phát minh đã cải tiến được các sản phẩm và nâng cao mức sống. Các phát minh mới về năng lượng giúp thúc đẩy hơn nữa quá trình phát triển năng lượng sạch, giảm phụ thuộc vào dầu mỏ cũng như kiểu sản xuất điện năng truyền thống.  
  
Riêng trong mảng nông nghiệp, các quốc gia ngày nay đang khuyến khích việc sử dụng công nghệ cao với những kỹ thuật biến đổi gen, phân phối nước, điều tiết dinh dưỡng đất trồng... nhằm nâng cao năng suất.  
  
Ngay cả mảng giao thông như sản xuất ô tô ngày nay cũng đang có sự thay đổi chóng mắt về công nghệ. Ngoài những ứng dụng như Uber khiến ngành taxi truyền thống chao đảo, hệ thống lái xe tự động và trí thông minh nhân tạo cùng xe điện của hãng Tesla đang làm toàn ngành xe hơi phải nhìn nhận lại chiến lược phát triển trong tương lai.  
  
Có thể nói, dù thế giới đang trải qua cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 hay mới chỉ thai nghén nó thì ngành công nghiệp toàn cầu cũng đã có những bước phát triển vượt bậc với sự thay đổi rõ rệt về điều kiện sản xuất so với hồi thập niên 1960, khi cuộc cách mạng lần 3 bắt đầu.