Lời mở đầu

Nền công nghiệp Việt Nam đã từng bước được hình thành, phát triển nhanh và ngày càng trở thành bộ phận quan trọng. Việt Nam hiện xếp thứ 3 trong khu vực ASEAN về quy mô nền kinh tế số. Công nghệ số cũng đã được áp dụng trong các ngành công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ. Chúng ta đang trong quá trình quá độ đi lên chủ nghĩa xã hội. Trong suốt thời gian qua, Việt Nam ta đã không ngừng tiến hành công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Song song với đó, chúng ta còn tích cực toàn cầu hóa, hội nhập với thế giới. Cuộc CMCN lần thứ 4 là một xu thế lớn đang diễn ra trên toàn thế giới với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học và công nghệ mà nòng cốt là công nghệ số làm thay đổi nhanh chóng và mạnh mẽ hầu hết các lĩnh vực sản xuất, kinh doanh, đời sống văn hóa - xã hội, quốc phòng, an ninh; tạo ra nhiều cơ hội và thách thức đối với tất cả các quốc gia.Cùng với đó là những bước tiến cực kỳ mạnh mẽ trong các lĩnh vực sinh học, máy tính, sản xuất, trí tuệ nhân tạo. Chính vì vậy, để không bị tụt lùi, lạc hậu so với thế giới, chúng ta cần nắm bắt cơ hội cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 này, tận dụng triệt để những thế mạnh của đất nước, cụ thể là sự năng động, sáng tạo của giới trẻ, đặc biệt là những sinh viên.

Đề tài tiểu luận: “Vận dụng nguyên lý về sự phát triển trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0”, được thực hiện nhằm tìm hiểu, phân tích những mặt tích cực, chỉ ra những điểm hạn chế mà cuộc cách mạng này tác động đến sinh viên Việt Nam thông qua những kiến thức, những bài báo, tư liệu mà chúng em tìm thấy. Từ đó, bài tiểu luận vạch ra những phương pháp cho sinh viên để phát huy mặt tích cực, khắc phục những hạn chế của cách mạng công nghiệp 4.0.

Chúng em xin chân thành cảm ơn cô Mai Thị Thanh

đã giúp chúng em chỉnh sửa, khắc phục bài tiểu luận này.

Tuy nhiên, do kiến thức còn hạn hẹp nên trong bài không tránh khỏi thiếu sót, kính mong cô và các bạn đọc phê bình, góp ý cho nhóm chúng em.

A-Mở đầu.

1.Lý do chọn đề tài:

Việt Nam đang trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước thì

việc phát triển công nghệ là điều tất yếu. Hiện nay cách mạng Công nghiệp

lần thứ Tư “ Cách mạng Công ngiệp 4.0” đang diễn ra tại nhiều nước trên

thế giới, trong đó có Việt Nam.

vực kinh tế-xã hội, từ công nghiệp, nông nghiệp, tài chính, ngân hàng, lao

động, việc làm, giao thông vận tải, dệt may, du lịch, y tế, giáo dục đào tạo,

… đến doanh nghiệp và các địa phương.

lớn đối với sự phát triển công nghệ của đất nước nói chung, đối với sinh

viên, đặc biệt là sinh viên ĐH Bách Khoa Hà Nội nói riêng. Đây là lí do

nhóm em chọn đề tài “Vận dụng nguyên lí về sự phát triển trong xu hướng

cuộc “ Cách mạng Công nghiệp 4.0”” để làm tiểu luận.

2. Lịch sử nghiên cứu

Trong thời gian gần đây, từ khóa “Cách mạng công nghiệp 4.0” cực kì nóng

bỏng trong xã hội, có một số bài báo đã nghiên cứu về tác động của cuộc

cách mạng này đối với đất nước Việt Nam. Một số điển hình tiêu biểu là

“Cách mạng công nghiệp 4.0: những mặt lợi hại ai cũng cần phải biết”

(

động, mặt khác cũng đặt ra vấn đề về tình trạng thất nghiệp, vấn đề về bất ổn

chính trị xã hội. Hay bài báo “Trí tuệ nhân tạo – nỗi lo sợ của tương lai”

(vtv.vn) nêu lên mối quan ngại về trí tuệ nhân tạo với tương lai.

3. Mục đích nghiên cứu

- Tìm hiểu về tác động tích cực và tiêu cực của cuộc “Cách mạng Công nghệ

4.0” đối với Việt Nam nói chung và sinh viên nói riêng.

- Tìm ra phương hướng phát huy chiều hướng tích cực và giải pháp hạn chế

tiêu cực.

4. Phạm vi nghiên cứu

Bài tiểu luận chủ yếu nghiên cứu những tác động của cuộc “Cách mạng

công nghiệp 4.0” đối với sinh viên Việt Nam.

5. Phương pháp nghiên cứu đề tài

Bài tiểu luận chủ yếu nghiên cứu dựa trên phương pháp phân tích, tổng hợp

và phương pháp nghiên cứu lý luận.

6. Đóng góp của đề tài

Giúp sinh viên nhận biết sâu sắc được tầm quan trọng của cuộc “Cách mạng

Công nghiệp 4.0” đối với nền công nghiệp cũng như kinh tế của đất nước.

Từ đó nâng cao kiến thức cùng kỹ năng để phát triển nền công nghiệp nước

nhà, nâng cao đời sống xã hội.

7. Kết cấu của đề tài

Bài tiểu luận gồm 3 phần: mở đầu, nội dung và kết luận

B-NỘI DUNG

CHƯƠNG I: LÝ LUẬN CHUNG VỀ PHÁT TRIỂN

I. Định nghĩa về sự phát triển

Phát triển là quá trình vận động tiến lên từ thấp đến cao, từ đơn giản đến phức tạp, từ kém hoàn thiện đến hoàn thiện hơn của một sự vật, là kết quả của quá trình thay đổi dần về lượng dẫn đến sự thay đổi về chất.

II. Tính chất cơ bản của sự phát triển

1 Tính khách quan

-Nguồn gốc của sự phát triển là do đấu tranh giữa các mặt đối lập bên trong bản thân sự vật, hiện tượng.

-Sự vật phát triển bằng cách tích lũy về lượng để có sự thay đổi về chất

-Phát triển là khuynh hướng chung của thế giới

-Ví dụ: quá trình phát sinh một giống loài mới hoàn toàn diễn ra một cách khách quan theo quy luật tiến hoá của giới tự nhiên. Con người muốn sáng tạo một giống loài mới thì cũng phải nhận thức và làm theo quy luật đó.

2 Tính phổ biến

-Các sự vật hiện tượng đều nằm trong quá trình phát triển, ở mọi lĩnh vực tự nhiên, xã hội và tư duy; ở trong mọi quá trình, giai đoạn tồn tại của sự vật, hiện tượng.

-Ví dụ, trong giới tự nhiên: đó là sự phát triển từ thế giới vật chất vô cơ đến hữu cơ; quá trình đó cũng là quá trình không ngừng phát triển nhận thức của con người từ thấp đến cao...

3 Tính đa dạng, phong phú

-Phát triển tồn tại ở mọi không gian và thời gian, không gian và thời gian khác nhau thì sự phát triển khác nhau.

-Những sự vật, hiện tượng khá nhau thì phương thức phát triển, quy mô pháttriển khác nhau.

-Ví dụ: cùng là ngành công nghiệp, vào thế kỷ 18-19, công nghiệp phát triển chủ yếu trong ngành dệt, ngành luyện kim, giao thông vận tải, vào cuối thế kỷ 19, công nghiệp in ấn, điện, động cơ đốt trong phát triển, vào thế kỷ 20, khoa học công nghệ cao phát triển, vào thời điểm hiện tại, công nghiệp 4.0 bùng nổ với sự phát triển của trí tuệ nhân tạo, internet vạn vật.

4 Tính kế thừa có chọn lọc

-Mọi sự vật, hiện tượng phát triển kế thừa, phát huy những mặt tích cực, tốt đẹp, loại bỏ những mặt xấu, mặt hạn chế ở những sự vật, hiện tượng trước đó.

-Ví dụ: cách mạng công nghiệp lần 2 phát triển động cơ đốt trong giúp chế tạo ô tô, xe máy, tốc độ nhanh hơn, bền hơn so với xe ngựa trước đó. Cách mạng công nghiệp 4.0 sẽ phát huy vai trò của robot, của tự động hóa, thay thế sức người bằng sức robot với năng suất cao hơn, độ hiệu quả, chính xác cao hơn so với trước đó.

5 Tính phức tạp

-Phát triển mang tính quanh co, có khả năng tụt lùi, khuynh hướng của sự phát triển mang hình xoắn trôn ốc, có khi đổi chiều hướng phát triển.

-Ví dụ: kế hoạch “Đại nhảy vọt” ở Trung Quốc được thực hiển vào năm 1958-1960 nhằm phát triển nền kinh tế nông nghiệp sang nền kinh tế đại công nghiệp, ban đầu kinh tế của Trung Quốc tăng nhưng trong vài năm tiếptheo, nền kinh tế lao dốc xuống vực thẳm, thiên tai gây mất mùa khiến nạn đói hoành hành, sản lượng sắt nhiều nhưng hầu hết đều không đạt chất lượng. Tuy nhiên, Trung Quốc đã chấn chỉnh lại và trở thành một nền kinh tế hàng đầu thế giới hiên nay.

III. Ý nghĩa phương pháp luận

1 Quan điểm phát triển

- Nhìn sự vật, hiện tượng trong khuynh hướng phát triển

- Chống quan điểm bảo thủ, trì trệ

2 Quan điểm lịch sử cụ thể

- Khi xem xét sự vật, hiện tượng phải gắn liền với không gian và thời gian tồn tại của nó.

CHƯƠNG II:LỊCH SỬ CÁC CUỘC CÁCH MẠNG

I.

-

- Công nghiệp: là hoạt động kinh tế, sản xuất quy mô lớn, được sự hỗ trợ thúc đẩy mạnh mẽ của các tiến bộ về công nghệ , khoa hoạc và kỹ thuật tiên tiến.

-

II.

LỊCH SỬ

**-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.

+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.

**-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...

+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.

-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.

-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.

III.

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư**đang diễn ra từ những năm 2000 gọi là cuộc cách mạng số**, thông qua các công nghệ như Internet vạn vật (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI), thực tế ảo (VR), tương tác thực tại ảo (AR), mạng xã hội, điện toán đám mây, di động, phân tích dữ liệu lớn (SMAC)... để chuyển hóa toàn bộ thế giới thực thành thế giới số.

Năm 2013, một từ khóa mới là "**Công nghiệp 4.0**" (Industrie 4.0) bắt đầu nổi lên xuất phát từ một báo cáo của chính phủ Đức đề cập đến cụm từ này nhằm nói tới chiến lược công nghệ cao, điện toán hóa ngành sản xuất mà không cần sự tham gia của con người. Thủ tướng Đức Angela Merkel tiếp tục nhắc tới Industrie 4.0 tại Diễn đàn Kinh tế thế giới ở Davos tháng 1/2015. Hiện nay, Công nghiệp 4.0 đã vượt ra khỏi khuôn khổ dự án của Đức với sự tham gia của nhiều nước và trở thành một phần quan trọng của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

1

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư tác động mạnh mẽ trên nhiều lĩnh vực, với sự xuất hiện của robot có trí tuệ nhân tạo mang lại nhiều ứng dụng trong xã hội. Nhờ công nghệ AI, người máy làm việc càng thông minh, có khả năng ghi nhớ, học hỏi vô biên, trong khi khả năng đó ở con người càng già càng yếu đi. Ưu điểm làm việc 24/24, không cần trả lương, đóng thuế, bảo hiểm… của robot cũng đang đe dọa đến sự tương quan trong việc sử dụng lao động là người thật hay người máy.

\* Tác động tích cực đến sinh viên chúng ta:

a.

- Các kiến thức và kỹ năng liên quan đến nhận thức, tư duy hệ thống, tư duy phản biện, kỹ năng thích nghi, kỹ năng sáng tạo.

+ Cải tiến chất lượng học tập và thực hành thông qua nghe nhìn.

+ Thúc đẩy tốc độ riêng để nâng cao năng lực học cá nhân khi sinh viên có thể theo kịp tiến độ và học tăng cường phù hợp với nhu cầu của họ.

+ Tăng cường thông tin liên tục, bổ sung chuẩn xác vào độ xác thực của nhiệm vụ học tập và thông tin nâng cao;

+ Thúc đẩy học độc lập và những ưa thích cá nhân để xử lý, phác thảo, cách thiết kế bài giảng;

+ Để cho người học tự làm ra sản phẩm đa phương tiện chất lượng cao;

+ Phát triển tư duy của sinh viên ở bậc cao hơn: năng lực ứng dụng kiến thức và kỹ năng phân tích vấn đề thách thức, nắm bắt khái niệm rộng, đưa ra

ý tưởng và giải pháp mới.

+ Tăng cường cơ hội học nâng cao, kinh nghiệm cho học viên có kết quả học tập;

- Các kỹ năng về thể chất: kỹ năng ngôn ngữ, kỹ năng số, kỹ năng kết nối.

+ Cải tiến kỹ năng viết tay và ngôn ngữ qua xử lý từ ngữ.

+ Gia tăng động cơ người học qua hoạt động thực tế, nghe nhìn trực quan và cải tiến lối trình bày diễn đạt;

+ Tác động đến việc học dựa vào nguồn lực truy cập thông tin qua trang Website;

+ Tăng khả năng được tiếp xúc với những tiến bộ mới của thế giới.

- Các kỹ năng về xã hội: giao tiếp, ứng xử, tạo lập quan hệ, làm việc theo nhóm.

+ Phát triển kỹ năng giao tiếp và nhận thức của đối tượng nghe.

+ Trang bị cho người học cách tự kiểm soát, cách làm việc nhóm

+ Truyền cảm hứng để sinh viên cam kết học và đóng góp vào hoạt động học tập;

+ Giúp cho sinh viên dễ dàng kết bạn trên toàn cầu, cải thiện khả năng giao tiếp đặc biệt là trình độ tiếng Anh.

b.

lớn. Sinh viên nói riêng và người tiêu dùng dường như được hưởng lợi nhiều nhất từ cuộc cách mạng công nghệ này. Cuộc CMCN 4.0 đã tạo ra các sản phẩm và dịch vụ mới với chi phí không đáng kể phục vụ người tiêu dùng. Chỉ đơn giản với một thiết bị như một máy tính bảng,chúng ta có thể đọc sách, lướt web và thông tin liên lạc, sở hữu khả năng xử lý tương đương với 5.000 máy tính để bàn của 30 năm trước,với chi phí lưu trữ thông tin gần như bằng không (ngày nay lưu trữ

1GB có chi phí trung bình ít hơn 0,03 USD một năm, so với hơn 10.000 USD thời điểm cách đây 20 năm).

c.

góp cho xã hội. Đó mới là bằng cấp vững bền.

Đồng thời cơ hội kiếm việc làm trong và ngoài nước trở nên rộng rãi, dễ dàng hơn. Các mô hình khởi nghiệp đang được đầu tư phát triển rất lớn tạo cơ hội việc làm phong phú và năng động hơn cho những sinh viên trẻ mới ra trường.

2

nghiệp 4.0

\*Đối với sinh viên:

a.

-

-

Các sinh viên nước ngoài có đầy đủ khả năng ngoại ngữ, giao tiếp, hoạt động nhóm – điều mà sinh viên nước ta không hề chú trọng.

b.

-

-

-

c.

-

3

-

mới tư duy về phát triển kiến thức. Cần biết tận dụng tác động tích cực của CMCN 4.0, áp dụng thông minh những tiến bộ của công nghệ vào học tập, phát triển bản thân.

\*Đối với hệ thống công nghiệp

-Nguy cơ bị hacker can thiệp vào hệ thống sản xuất, điều hành

-Cách mạng công nghiệp 4.0 sử dùng công nghệ để kết nối mọi thứ, đây cũng chính là điểm yếu dễ bị khai thác nhất. Các hacker có thể tấn công vào phần mềm, mạng lưới quản lý để can thiệp vào hệ thống sản xuất. Thậm chí chúng có thể chiếm quyền điều khiển cả hệ thống công ty, doanh nghiệp trước sự bất lực của chúng ta.

4

Như bất kì một cuộc cách mạng nào khác, cách mạng công nghiệp 4.0 mang lại những cơ hội khổng lồ nếu biết tận dụng và đồng thời là thách thức bị tụt hậu và loại bỏ. Vì vậy, sinh viên cần phải có những hành động cụ thể để không bị tụt lại trong cuộc chạy đua

này.

-

-

-

CHƯƠNG III: VẬN DỤNG NGUYÊN LÍ CỦA SỰ PHÁT TRIỂN TRONG CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0 HIỆN NAY

1 Định nghĩa về cách mạng công nghiệp

Cách mạng (hay còn gọi là cách mệnh): Là xóa bỏ cái cũ để thay bằng cái mới, tiến bộ hơn, là sự thay đổi sâu sắc thường xảy ra trong khoảng thời gian tương đối ngắn. Cách mạng có thể dẫn đến những sự thay đổi trong các thể chế chính trị xã hội, hoặc những thay đổi lớn trong một nền kinh tế hay văn hóa. Cách mạng đã từng xảy ra trong nhiều lĩnh vực như xã hội, kinh tế, văn hóa, công nghiệp…

Cách mạng công nghiệp: Là cuộc cách mạng trong lĩnh vực sản xuất; là sự thay đổi cơ bản các điều kiện kinh tế xã hội, văn hóa và xã hội, ban đầu xuất phát từ nước Anh sau đó lan tỏa ra khắp thế giới.”Cách mạng công nghiệp’’ thường để chỉ giai đoạn thứ nhất của nó bắt đầu vào cuối thế kỉ XVIII và đầu thế kỉ XIX.

2 Những cuộc cách mạng công nghiệp từng diễn ra trong lịch sử thời kì tiền 4.0

a. Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất

Cuộc cách mạng công nghiệp đầu tiên trên thế giới bắt đầu ở nước Anh vào cuối thế kỉ XVIII và đầu thế kỉ XIX, mở đầu với sự cơ giới hóa ngành dệt may. Lúc đó, các nhà máy dệt may đều phải được đặt ở gần sông để tận dụng sức nước chảy, điều đó gây bất tiện ở nhiều mặt.

Năm 1784, James Watt, một phụ tá thí nghiệm tại một trường đại học đã phát minh ra máy hơi nước. Nhờ phát minh này nhà máy dệt có thể hoạt động ở bất cứ đâu. Phát minh này được gọi là cột mốc Năm 1785, linh mục Edmund Catwright đã phát minh ra máy dệt vải. Máy này đã tăng năng suất dệt lên đến 40 lần.

Trong thời gian này ngành luyện kim cũng có những bước tiến lớn. Năm 1784, Henry Cort đã tìm ra cách luyện săt puddling. Mặc dù phương pháp này sản xuất được ra sắt với chất lượng tốt hơn nhưng vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu về độ bền của máy móc. Năm 1885, Henry Bessemer đã tạo ra lò cao có khả năng luyện gang lỏng thành thép, khắc phục nhược điểm của những chiếc máy trước đó.

Bước tiến của ngành giao thông vận tải được đánh dấu bằng sự ra đời của chiếc đầu máy xe lửa đầu tiên chạy bằng hơi nước vào năm 1804. Vào năm 1829, vận tốc của chiếc xe lửa đã đạt 14 dặm/giờ. Thành công này đã làm bùng nên hệ thống đường sắt ở châu âu và mỹ. Năm 1807, Robert Fulton đã phát minh ra tàu thủy chạy bằng hơi nước thay thế cho những mái chèo hay những cánh buồm.

b.Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai được khởi xướng vào cuối thế kỉ XIX và kéo dài đến đầu thế kỉ XX. Một trong những điểm nổi bật của nền đại công nghiệp là dây chuyển sản xuất hàng loạt áp dụng nguyên lí quản trị của F.W.Taylor (đề xuất năm 1909, băt đầu đi vào thực tiễn năm 1913 do hãng Ford đi tiên phong).

Các nhà khoa học đã có những phát minh lớn về công cụ sản xuất mới: máy tính, máy tự động và hệ thống máy tự động, người máy, hệ điều khiển tự động. Các nhà khoa học trong thời kì này cũng nghiên cứu, tạo ra những vật liệu mới như polyme có độ bền và sức chống chịu cao, được sử dụng rộng rãi trong đời sống và các ngành công nghiệp.

Trong thời gian này, các nguồn năng lượng mới hết sức phong phú và vô tận như năng lượng hạt nhân, năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng thủy triều… cũng được tìm ra để thay thế cho các nguồn năng lượng cũ. Những tiến bộ thần kì trong ngành giao thông vận tải và thông tin liên lạc như máy bay siêu thanh khổng lồ, tàu hỏa siêu tốc, các phương tiện liên lạc, phát sóng vô tuyến thông qua vệ tinh nhân tạo, những thành tựu kì diệu trong lĩnh vực chinh phục vũ trụ như phóng vệ tinh nhân tạo đầu tiên đi vào trái đất, vũ trụ; đưa con người đặt chân lên mặt trăng là những chiến công đi vào lịch sử trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai này.

Bên cạnh đó, cuộc cách mạng xanh nông nghiệp, những tiến bộ nhảy vọt trong cơ khí hóa, thủy lợi hóa, phương pháp lai tạo giống chống sâu bệnh… đã giúp cho nhiêu nước giải quyết được vấn đề thiếu lương thực, nạn đói kéo dài.

c.Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba ra đời vào năm 1970 với sự ra đời của sản xuất tự động dựa vào máy tính, thiết bị điện tử và internet, tạo ra một thế giới kết nối

Cách mạng công nghiệp lần thứ ba diễn ra khi có sự phát triển về hạ tầng điện tử, máy tính và số hóa bởi nó được xúc tác bởi sự phát triển của chất bán dẫn, siêu máy tính, máy tính cá nhân và internet

Cho đến thế kỉ XX, quá trình này cơ bản được hình thành nhờ những thành tựu khoa học công nghệ cao. Vệ tinh máy bay,máy tính, internet.. là những thành tựu chúng ta được hưởng từ cuộc cách mạng công nghiệp này.(Nguồn chúng ta)

3 Cách mạng công nghiệp 4.0

a.Hoàn cảnh ra đời( nguồn zing news)

Theo Gartner, công nghiệp 4.0 (industie 4.0 ) xuất phát từ một dự án chiến lược công nghệ cao của chính phủ Đức để thúc đẩy việc điện toán hóa sản xuất. Một số đã so sánh cách mạng 4.0 với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Tuy nhiên điều này đã đề cập tới những sự thay đổi hệ thống, bao gồm tác động lên xã hội dân sự, cơ cấu quản trị và bản sắc con người ngoài các chi nhánh kinh tế sản xuất. Thuật ngữ công nghiệp 4.0 đã được nhắc lại vào năm 2001 tại hội chợ Hanover. Thangs 10 năm 2012, Nhóm Công tác về Công nghiệp 4.0 đã trình bày một loạt các khuyến nghị về việc thực hiện Công nghiệp 4.0 cho chính phủ Liên bang Đức. Những thành viên của Nhóm Công nghiệp 4.0 được coi là người sáng lập và động lực đằng sau của Industry 4.0.

Những nguyên tắc trong thiết kế Công nghiệp 4.0

Có 4 nguyên tắc chính

1 Khả nâng tương tác: Khả năng giao tiếp kết nối của các cỗ máy, thiết bị, máy cảm biến và con người kết nối và giao tiếp vơi nhau thông qua mạng lưới vạn vật kết nối Internet hoặc vạn người kết nối Internet.

2 Minh bạch thông tin: Khả năng của những hệ thống thông tin trong việc tạo ra phiên bản ảo của thế giới thực tế bằng việc làm giàu những mô hình nhà máy kỹ thuật số bằng dữ liệu cảm biến. Điều này yêu cầu sự tập hợp của những dữ liệu cảm biến thô đến đến những thông tin ngữ cảnh có giá trị cao hơn.

3 Công nghệ hỗ trợ: Đầu tiên khả năng của những hệ thống hỗ trợ con người bằng việc tập hợp và hình dung thông tin một cách bao quát cho việc tạo những quyết định được thông báo rõ ràng và giải quyết những vấn đề khẩn cấp thông qua những ghi chú ngắn gọn. Thứ hai, khả năng của những hệ thống mạng vật lí hỗ trợ con người thực hiện những nhiệm vụ cái không dễ chịu, tốn quá nhiều sức lực hoặc không an toàn đối với con người.

4 Phần quyền quyết định: Hệ thống không gian mạng thực ảo có quyền quyết định và thực hiện nhiệm vụ một cách tự động nhất có thể. Chỉ trong trường hợp ngoại lệ, bị nhiễu, hoặc các mục tiêu được đề ra mâu thuẫn vơi nhau thì sẽ được ủy quyền cho cấp cao hơn.

b.Ảnh hưởng, tác động của cách mạng 4.0 <https://mona.solutions/cach-mang-cong-nghiep-4-0-la-gi-loi-ich-hau-qua-va-giai-phap/>

Tác động tích cực

\_ Với đời sống kinh tế xã hội

+ Tăng năng suất và hiệu quả lao động

+ Giảm chi phí và gia tăng lợi nhuận

+ Cải thiện môi trường làm việc và tăng cường sức khỏe người lao động

+ Nâng cao chất lượng cuộc sống

\_ Với học sinh sinh viên:( nguồn Tạp chí giáo dục số đặc biệt kì 2 tháng 5/2018)

Việt Nam là quốc gia có sự phát triển mạnh mẽ nguồn lực internet. Việc truy cập internet trở nên rất thông dụng với mọi người. Vì vậy đây là điều kiện vô cùng thuận lợi để sinh viên có thể truy cập những nguồn dữ liệu thông tin khổng lồ trên thế giới cũng như tại Việt Nam để phục vụ cho việc học tập của mình

Việc được tiếp cận vơi nguồn thông tin từ nước ngoài giúp cho sinh viên có cái nhìn sấu sắc, đa chiều về vấn đề tiếp cận

Hình thành ở sinh viên kĩ năng tìm kiếm sàng lọc thông tin, xây dựng kĩ năng tư duy phản biện

Giúp cho sinh viên rèn luyện tích chủ động tích cực trong việc học tập; rèn luyện bản thân tự chịu trách nhiệm về hành động của mình

Là cơ hội để cho sinh viên tích lũy kiến thức làm chủ công nghệ, cập nhập kịp thời những ứng dụng khoa học kĩ thuật mới nhất để cạnh tranh việc làm trong kỉ nguyên toàn cầu hóa.

Là cơ hội để mở rộng sự hiểu biết cũng như quan hệ trong và ngoài nước, giúp cho sinh viên có nhiều trải nghiệm để hoàn thiện bản thân để trở thành những công dân toàn cầu năng động, sáng tạo và tràn đầy nhiệt huyết

Những tác động tiêu cực <http://www.undv2019vietnam.com/Main-Theme/vi/40.pdf>

\_ Đối với xã hội

+ Áp lực từ việc đóng thuế

+Đảo lộn nền kinh tế sản xuất

+ Ảnh hưởng tiêu cực tới đời sống cộng đồng

+ bất bình đẳng lao động xã hội

+ Suy thoái đạo đức

+ Tệ nạn xã hội văn hóa

+ Xâm phạm quyền riêng tư cá nhân

\_ Đối với sinh viên

Tỉ lệ thất nghiệp gia tăng: Cách mạng công nghiệp 4.0 kéo theo sự bùng nổ của trí tuệ nhân tạo. Sự ra đời của robot và tự động hóa sẽ khiến cho hàng triệu con người rơi vào tình cảnh thất nghiệp vì robot có thể hoạt động với năng suất và hiệu quả cao gấp nhiều lần so với con người. Bên cạnh đó, việc sử dụng robot để làm việc sẽ tiết kiệm được nhiều chi phí cho nhà sản xuất và có thể giúp cho lợi nhuận cao hơn. Trong tương lai không xa robot sẽ chính là đối thủ cạnh tranh cơ hội việc làm với con người.

Ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của con người: Sự phát triển của công nghệ đã trực tiếp làm cho con người trở nên lười biếng đi. Con người ngày càng trở nên lười vận động và tham gia vào các hoạt động thể chất dẫn đến tăng nguy cơ mắc các bệnh như béo phì, huyết áp cao, bệnh tim mạch,… Ngoài ra tiếp xúc quá nhiều với màn hình các thiết bị thông minh làm ảnh hưởng thị giác người dùng

Ảnh hưởng khả năng tương tác giữa con người với con người: Bên cạnh là một nguồn tri thức khổng lồ, internet cũng đã có những tác động tiêu cực với người dùng. Nó khiến cho các bạn trẻ dần dần xa rời với thực tế, ngày càng đắm chìm vào thế giới ảo để rồi trở nên thờ ơ , vô cảm với gia đình bạn bè và khả năng giao tiếp bị ảnh hưởng nghiêm trọng.

4 Giải pháp giúp sinh viên thích nghi với sự phát triển

Trong thời kì cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay, nền kinh tế thế giới đang trải qua những biến động vô cùng lớn. Công nghệ và máy móc đang đóng vai trò ngày càng quan trọng trong nền kinh tế thị trường, là bộ máy thúc đẩy sự đi lên của kinh tế. Nhiều quốc gia trên thế giới đã và đang tích cực khẩn trương áp dụng những thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp này để có thể phát triển. Việt Nam cũng không phải ngoại lệ. Và tầng lớp sinh viên sẽ là bộ phân quan trọng nhất trong việc quyết định liệu đất nước chúng ta có thành công hay không. Tuy cách mạng công nghiệp 4.0 đem lại những lợi ích và cơ hội phát triển, song bên cạnh đó, nó cũng tiềm ẩn những thách thức khổng lồ mà chúng ta sẽ phải vượt qua để có thể thành công, tiến xa trên con đường đang đi. Vì vậy sinh phiên cần phải vượt qua những thử thách này để có thể đưa đất nước chúng ta đi tới những đỉnh cao mới. Là học sinh của trường Đại học Bách Khoa Hà Nội, cũng là những người thuộc tầng sinh viên, chúng em xin phép được đề xuất một số giải pháp sau để góp phần khắc phục những khó khăn mà chúng ta đang mắc phải trong cuộc cách mạng công nghiệp trên:

\_ Luôn luôn tích cực, chủ động học hỏi, cập nhật kịp thời những nguồn thông tin mới để không bị tụt hậu phía sau. Tránh tiếp cận kiến thức một cách thụ động.

\_ Nền kinh tế ngày càng phát triển, đòi hỏi con người không chỉ kiến thức mà còn sự năng động, sáng tạo. Vì vậy chúng ta cần phải trở nên năng động, cố gắng tìm tòi ra những điều mới mẻ.

\_ Thế giới đang hội nhập, sự giao lưu giữa các nền văn hóa ngày nhiều; trong một thế giới như vậy, nếu ta không biết ngoại ngữ sẽ là một thiệt thòi vô cùng lớn. Do đó, cần phải tích cực trau dồi kĩ năng ngoại ngữ (đặc biệt là tiếng Anh) vì đây là sẽ công cụ để giúp cho chúng ta hòa nhập với toàn cầu một cách nhanh chóng.

\_ Xác định rõ ràng “công tác tư tưởng” ngay từ khi còn đang học để sau này không cảm thấy bỡ ngỡ với những điểu mình được tiếp cận; đặc biệt là luôn cập nhật những xu hướng mới như trí tuệ nhân tạo, tự động hóa, công nghệ thông tin,…

5 Cách thức Đảng và Nhà nước ta áp dụng nguyên lý về sự phát triển trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0

Trong thời kì cách mạng 4.0 hiện nay, Đàng và Nhà nước ta đã có những chính sách và đường đi đúng đắn để có thể đưa nền kinh tế của nước ta phát triển

Quan điểm chỉ đạo:

- Chủ động, tích cực tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư là yêu cầu tất yếu khách quan; là nhiệm vụ có ý nghĩa chiến lược đặc biệt quan trọng, vừa cấp bách vừa lâu dài của cả hệ thống chính trị và toàn xã hội, gắn chặt với quá trình hội nhập quốc tế sâu rộng; đồng thời nhận thức đầy đủ, đúng đắn về nội hàm, bản chất của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư để quyết tâm đổi mới tư duy và hành động, coi đó là giải pháp đột phá với bước đi và lộ trình phù hợp là cơ hội để Việt Nam bứt phá trong phát triển kinh tế - xã hội.

- Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư mang lại cả cơ hội và thách thức. Phải nắm bắt kịp thời, tận dụng hiệu quả các cơ hội để nâng cao năng suất lao động, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế, hiệu lực, hiệu quả quản lý xã hội thông qua nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng mạnh mẽ các thành tựu tiên tiến của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư cho các lĩnh vực của đời sống kinh tế - xã hội, nhất là một số ngành, lĩnh vực trọng điểm, có tiềm năng, lợi thế để làm động lực cho tăng trưởng theo tinh thần bắt kịp, tiến cùng và vượt lên ở một số lĩnh vực so với khu vực và thế giới. Chủ động phòng ngừa, ứng phó để hạn chế các tác động tiêu cực, bảo đảm quốc phòng, an ninh, an toàn, công bằng xã hội và tính bền vững của quá trình phát triển đất nước.

- Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư yêu cầu phải đổi mới tư duy về quản lý kinh tế, quản lý xã hội, xây dựng, hoàn thiện thể chế cho phù hợp. Cần có cách tiếp cận mở, sáng tạo, cho thí điểm đối với những vấn đề thực tiễn mới đặt ra, tạo mọi thuận lợi cho đổi mới sáng tạo. Tránh mọi biểu hiện bàng quan, thiếu tự tin, thụ động, nhưng không chủ quan, nóng vội, duy ý chí.

- Phát huy tối đa các nguồn lực, bảo đảm đủ nguồn lực cho việc chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, xác định nguồn lực bên trong là quyết định, chiến lược, cơ bản lâu dài; nguồn lực bên ngoài là quan trọng, đột phá, bảo đảm sự lãnh đạo của Đảng, quản lý của Nhà nước, phát huy sức mạnh của toàn xã hội.

Một số chủ trương:

\_ Đổi mới tư duy, thống nhất nhận thức, tăng cường vai trò lãnh đạo của Đảng, quản lý của Nhà nước, phát huy sự tham gia của Mặt trận Tổ quốc, các tổ chức chính trị - xã hội

\_ Hoàn thiện thể chế tạo thuận lợi cho chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và quá trình chuyển đổi số quốc gia

\_ Chính sách phát triển cơ sở hạ tầng thiết yếu

\_ Chính sách phát triển và nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo quốc gia

\_ Chính sách phát triển nguồn nhân lực

\_ Chính sách phát triển các ngành và công nghệ ưu tiên

\_Chính sách hội nhập quốc tế

\_ Chính sách thúc đẩy chuyển đổi số trong các cơ quan Đảng, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc, các tổ chức chính trị - xã hội

( nguồn Nghị quyết một số chủ trương chính sách chủ động tham gia cuộc cách mangj công nghiệp lần thứ tư

C Kết luận

Cuộc cánh mạng công nghiệp 4.0 mang lại cho chúng ra rất nhiều cơ hội và điều kiện thuận lợi để có thể phát triển. Nhưng bên cạnh đó là những thử thách gian nan mà chúng ta sẽ phải vượt qua nếu muốn đi tiếp trong chặng đường mà chúng ta đã chọn. Mỗi người chúng ta cần phải nắm bắt được xu hướng phát triển của thời đại ngày nay, để có thể làm chủ được công nghệ, góp phần đưa tổ quốc việt nam đi đến những tầm cao mới giúp cho đất nước ngày càng phát triển và vững mạnh