

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**

**VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**

-----🙞🙜🕮🙞🙜-----



**ĐỒ ÁN**

**KỸ NĂNG VIẾT VÀ TƯ DUY PHẢN BIỆN**

**Đề tài:**

**NGUYÊN NHÂN CỦA VẤN ĐỀ NÓNG LÊN TOÀN CẦU**

Nhóm sinh viên thực hiện: Phạm Trọng Thành

Thịnh Kiên Cường

Phan Tuấn Đức

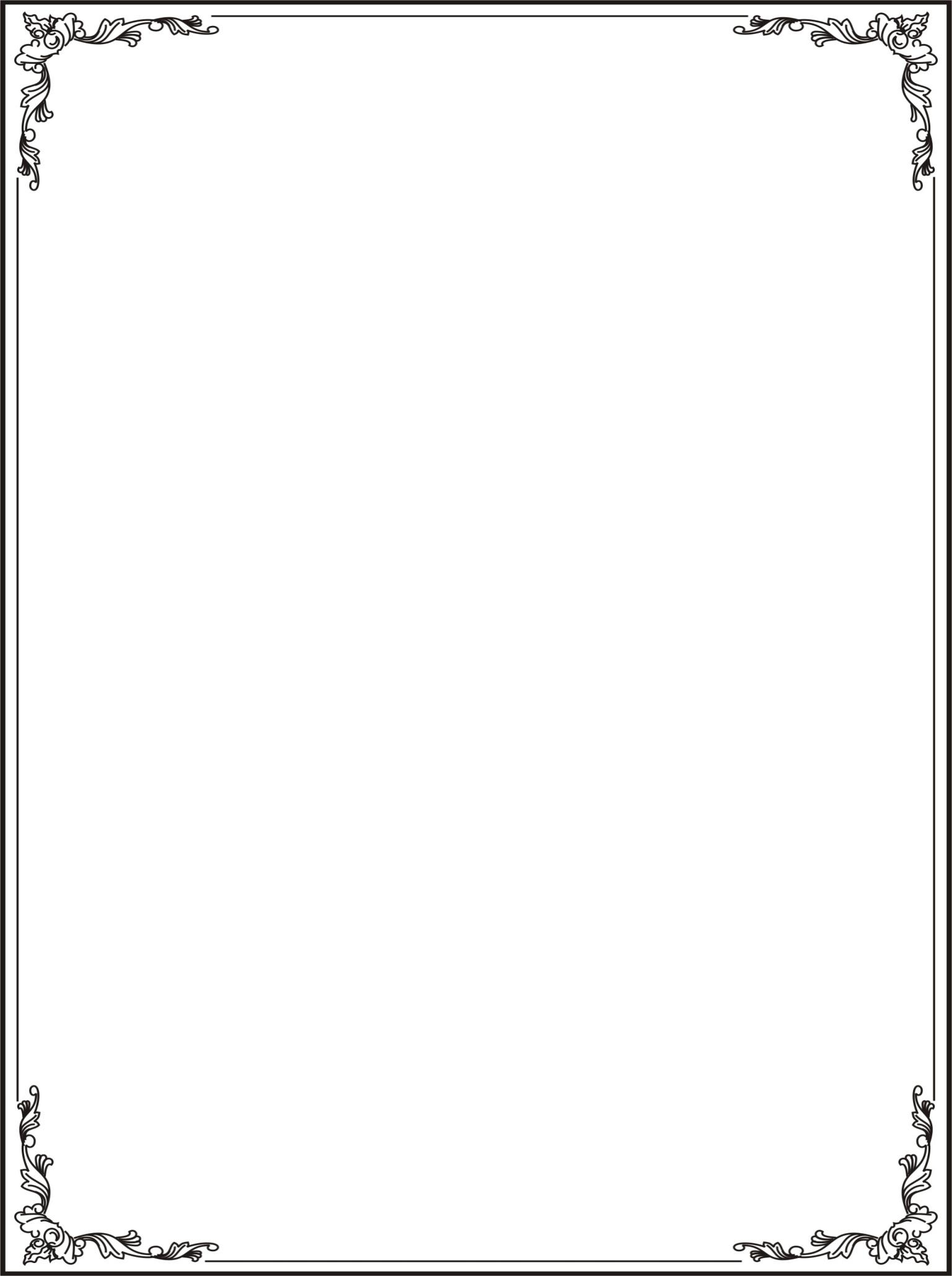
Cao Văn Hiếu

Trần Văn Quyết

Lớp 58K KTĐK&TĐH

Giảng viên hướng dẫn: TS. Đỗ Mai Trang

***Nghệ An, 2019***



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**

**VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**

-----🙞🙜🕮🙞🙜-----



**ĐỒ ÁN**

**KỸ NĂNG VIẾT VÀ TƯ DUY PHẢN BIỆN**

**Đề tài:**

**NGUYÊN NHÂN CỦA VẤN ĐỀ NÓNG LÊN TOÀN CẦU**

Nhóm sinh viên thực hiện: Phạm Trọng Thành

Thịnh Kiên Cường

Phan Tuấn Đức

Cao Văn Hiếu

Trần Văn Quyết

Lớp 58K KTĐK&TĐH

Giảng viên hướng dẫn: TS. Đỗ Mai Trang

***Nghệ An, 2019***

MỤC LỤC

[LỜI NÓI ĐẦU 1](#_Toc9859117)

[CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÝ THUYẾT 2](#_Toc9859118)

[1.1. Sơ lược lịch sử hình thành và phát triển của Trái Đất 2](#_Toc9859119)

[1.2. Thuật ngữ “nóng lên toàn cầu” 3](#_Toc9859120)

[1.3. Khái niệm vấn đề nóng lên lên toàn cầu 3](#_Toc9859121)

[CHƯƠNG II: THỰC TRẠNG CỦA VẤN ĐỀ NÓNG LÊN TOÀN CẦU 5](#_Toc9859122)

[2.1. Những con số biết nói 5](#_Toc9859123)

[2.2. Nguyên nhân dẫn đến nóng lên toàn cầu 6](#_Toc9859124)

[CHƯƠNG III: HẬU QUẢ CỦA VẤN ĐỀ NÓNG LÊN TOÀN CẦU 9](#_Toc9859125)

[3.1. Nóng lên toàn cầu làm tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan 9](#_Toc9859126)

[3.2. Tình trạng nắng nóng kéo dài 10](#_Toc9859127)

[3.3. Tình trạng ô nhiễm không khí 10](#_Toc9859128)

[3.3. Tỷ lệ tuyệt chủng tăng lên 11](#_Toc9859129)

[3.4. Băng tan khiến nước biển dâng cao 12](#_Toc9859130)

[CHƯƠNG IV: NHỮNG ĐỀ XUẤT VÀ GIẢI PHÁP 13](#_Toc9859131)

[4.1. Giảm hiệu ứng nhà kính 13](#_Toc9859132)

[4.1.1. Sử dụng năng lượng sạch 13](#_Toc9859133)

[4.1.2. Giảm khí thải từ các nhà máy, xí nghiệp 13](#_Toc9859134)

[4.1.3. Giảm khí thải từ các phương tiện giao thông 14](#_Toc9859135)

[4.2. Phòng chống tình trạng cháy rừng, bảo vệ rừng 14](#_Toc9859136)

[4.3. Giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường 15](#_Toc9859137)

[KẾT LUẬN 16](#_Toc9859138)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO VÀ TRÍCH DẪN 18](#_Toc9859139)

LỜI NÓI ĐẦU

Hiện nay, con người chúng ta sống trong thời đại công nghiệp hóa, hiện đại hóa cuộc cách mạng 4.0 bùng nổ. Những tiện nghi mà mang lại cho con người là rất cần thiết để cải thiện cuộc sống. Tuy nhiên đi song song với sự phát triển đó là sự nóng lên toàn cầu-một thách thức đối với mọi quốc gia hiện nay, nó đang làm cho con người đang lo lắng về tương lai sẽ như thế nào. Nhiều người bảo nghĩ rằng: “Nóng lên toàn cầu là do thiên tai và trách nhiệm này là của những lãnh đạo quốc gia”. Có thể những cơn bão, hạn hán, động đất, băng tan nước biển dâng…những điều đó sẽ làm con người ngỡ là chỉ là thiên tai. Thế nhưng cháy rừng, ô nhiễm rác thải, khí thải, mưa axit, ô nhiễm phóng xạ,... bạn nghĩ đó là do thiên tai ư? Thật sự để nói ra những nguyên nhân nóng lên toàn cầu là rất dễ, nhưng nếu chúng tôi nói bạn hay người nào đó là nguyên nhân chính lại là một chuyện khác. Bởi vì nóng lên toàn cầu không phải do cá nhân hay thiên tai mà là do chính tất cả loài người chúng ta gây nên. Bài viết của chúng em dưới đây sẽ làm rõ điều này và đưa ra các biện pháp giảm thiểu, khắc phục .

Trong quá trình làm và hoàn thiện đồ án, tuy đã cố gắng rất nhiều nhưng do trình độ còn hạn chế, đồ án của chúng em không thể tránh được những thiếu sót, vậy chúng em rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của thầy cô. Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy Đỗ Mai Trang đã tận tình giúp đỡ và hướng dẫn cụ thể để chúng em có thể thiết kế và hoàn thành đúng hạn đồ án của môn học.

Nghệ An, ngày 26 tháng 1 năm 2019

Nhóm sinh viên thực hiện

CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1. Sơ lược lịch sử hình thành và phát triển của Trái Đất

Lịch sử địa chất Trái Đất bắt đầu cách đây 4,567  tỷ năm [1] khi các hành tinh trong [hệ Mặt Trời](https://vi.wikipedia.org/wiki/H%E1%BB%87_M%E1%BA%B7t_Tr%E1%BB%9Di) được tạo ra từ [tinh vân mặt trời](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tinh_v%C3%A2n_M%E1%BA%B7t_Tr%E1%BB%9Di), một khối bụi và khí có dạng đĩa còn lại sau sự hình thành của Mặt Trời. Ban đầu Trái Đất ở dạng nóng chảy, lớp ngoài cùng của [Trái Đất](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%A1i_%C4%90%E1%BA%A5t) nguội dần và tạo thành [lớp vỏ](https://vi.wikipedia.org/wiki/L%E1%BB%9Bp_v%E1%BB%8F_(%C4%91%E1%BB%8Ba_ch%E1%BA%A5t)) rắn khi nước bắt đầu tích tụ trong khí quyển. Lịch sử của nó so với sự xuất hiện của con người quả đúng là quá chênh lệnh. Trải qua hàng triệu năm, thông qua sự thích nghi và học hỏi từ môi trường sống, con người tiến hóa trở thành kẻ thống trị thế giới. Họ có thể làm mọi việc để đáp ứng nhu cầu trong cuộc sống, thậm chí họ có thể thay đổi cả môi trường xung quanh mình. Và cứ thế do bản tính tò mò của những khám phá về khoa học kỹ thuật dần dần nhiều hơn.

Trong thế kỷ 21 xã hội con người phát triển liên tục, con người đã len lỏi khám phá khắp mọi nơi trên bề mặt Trái Đất, bất kỳ nơi đâu trên thế giới cũng có con người đặt chân đến, thậm chí những nơi nằm ngoài Trái Đất. Nền văn minh của con người đã vươn tầm vũ trụ rộng lớn gần chúng ta nhất là Mặt Trăng, hay xa xôi hơn nữa là Sao Hỏa đều có. Họ mải miết nghiên cứu, sản xuất cải tạo môi trường sống và dần dần họ tự hoàn thiện mình thích nghi với mọi môi trường sống. Nhưng tại sao con người lại phải làm vậy để sống? Hình như “Mẹ Thiên Nhiên” đang làm khó con người. Những trận bão bất thường, những trận lũ lụt, sóng thần, động đất, nước biển dâng,... hay là những trận mưa axit, làn sương bụi khói trong những thành phố lớn, biển dầu, phóng xạ hạt nhân,... cuối cùng là hạn hán, nhiệt độ tăng cao bất thường, mùa đông “lạnh nhất lịch sử”,.... Tất cả hiện tượng này đang diễn ra thường xuyên và bất thường khiến chúng ta lo lắng liệu 100 năm sau Trái Đất sẽ như thế nào? Bạn có đang cảm nhận giống chúng chúng tôi rằng nhiệt độ Trái Đất đang dần nóng lên qua mấy năm gần đây? Bạn biết nguyên nhân dẫn đến sự nóng lên của Trái Đất chứ? Chúng ta sẽ làm gì để khắc phục điều này? Tất cả những thắc mắc này sẽ được chúng chúng tôi giải đáp sau đây.

1.2. Thuật ngữ “nóng lên toàn cầu”

Có ai đó đã nói với bạn biết rằng trước đây khoảng 20 năm Trái Đất nơi bạn đang sống không khí môi trường như thế nào không? Câu trả lời cho câu hỏi này chắc chắn ai ai cũng đã hỏi cha mẹ, ông bà của mình một lần. Nguyên nhân bạn hỏi câu hỏi này có lẽ bạn đang đi học về hay đi làm về trong một bầu không khí nóng nực của mùa hè. Nó khiến bạn mệt mỏi, bạn bực mình và bình tĩnh lại suy nghĩ phải hỏi câu hỏi trên. Câu trả lời thì chắc bạn cũng đã biết rồi đúng không? “Mát mẻ, dễ chịu không nắng nóng như thế này!”. Đúng như vậy, thực tế thì Trái Đất chúng ta đang phải đối mặt với nhiệt độ trung bình đang tăng lên từng ngày. Điều này được các nhà khoa học dùng chung thuật ngữ “Nóng lên toàn cầu” và cha đẻ của thuật ngữ này là Giáo sư Wallace Smith Broecker [2], Đại học Columbia. Ông có nhiều nghiên cứu về khí hậu, môi trường và đưa ra dự đoán chính xác mức tăng hàm lượng carbon dioxide trong không khí dẫn tới tình trạng nóng lên rõ ràng của Trái Đất. Ông cũng là người khiến thuật ngữ này trở thành khái niệm phổ biến sau bài báo công bố năm 1975. Broecker sinh năm 1931 tại Chicago, là nhà khoa học đầu tiên ghi nhận về “Băng chuyền đại dương (Ocean Conveyor Belt)” một mạng lưới các dòng hải lưu toàn cầu tác động tới mọi thứ, từ nhiệt độ không khí tới các kiểu mưa [3]. Nghiên cứu của ông chỉ ra, trong hoạt động của băng chuyền đại dương, nước lạnh, mặn ở Bắc Đại Tây Dương chìm hoạt động như một pít-tông để lái một dòng hải lưu từ gần Bắc Mỹ đến châu Âu. Nước mặt ấm do dòng chảy này giúp giữ khí hậu ôn hòa của châu Âu.

1.3. Khái niệm vấn đề nóng lên toàn cầu

Nóng lên toàn cầu, ấm lên toàn cầu, hay hâm nóng toàn cầu là hiện tượng nhiệt độ trung bình của [không khí](https://vi.wikipedia.org/wiki/Kh%C3%AD_quy%E1%BB%83n_Tr%C3%A1i_%C4%90%E1%BA%A5t) và các [đại dương](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BA%A1i_d%C6%B0%C6%A1ng) trên [Trái Đất](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%A1i_%C4%90%E1%BA%A5t) tăng lên theo các quan sát trong các [thập kỷ](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%E1%BA%ADp_k%E1%BB%B7) gần đây. [4]Trong thế kỷ 21, nhiệt độ trung bình của không khí gần mặt đất đã tăng 0,6 ± 0,2 [°C](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BB%99_Celsius). Theo báo cáo của [Cơ quan Bảo vệ Môi trường](https://vi.wikipedia.org/wiki/C%C6%A1_quan_B%E1%BA%A3o_v%E1%BB%87_M%C3%B4i_tr%C6%B0%E1%BB%9Dng) (EPA), nhiệt độ trung bình của [Trái đất](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%A1i_%C4%91%E1%BA%A5t) ở cuối thế kỷ 19 đã tăng 0,8 °C và thế kỷ 20 tăng 0,6 ± 0,2 °C. Các dự án mô hình khí hậu của Ủy ban Liên chính phủ về Biến đổi Khí hậu ([IPCC](https://vi.wikipedia.org/wiki/IPCC)) chỉ ra rằng nhiệt độ bề mặt Trái Đất sẽ có thể tăng 1,1 đến 6,4 °C trong suốt [thế kỷ 21](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%E1%BA%BF_k%E1%BB%B7_XXI). [Ủy ban Liên chính phủ về Biến đổi Khí hậu](https://vi.wikipedia.org/wiki/%E1%BB%A6y_ban_Li%C3%AAn_ch%C3%ADnh_ph%E1%BB%A7_v%E1%BB%81_Bi%E1%BA%BFn_%C4%91%E1%BB%95i_Kh%C3%AD_h%E1%BA%ADu) (IPCC) nghiên cứu sự gia tăng nồng độ [khí nhà kính](https://vi.wikipedia.org/wiki/Kh%C3%AD_nh%C3%A0_k%C3%ADnh) sinh ra từ các hoạt động của con người như đốt [nhiên liệu hóa thạch](https://vi.wikipedia.org/wiki/Nhi%C3%AAn_li%E1%BB%87u_h%C3%B3a_th%E1%BA%A1ch) và [phá rừng](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ph%C3%A1_r%E1%BB%ABng) làm cho nhiệt độ Trái Đất tăng lên kể từ giữa thế kỷ 20. IPCC cũng nghiên cứu sự biến đổi các hiện tượng tự nhiên như [bức xạ mặt trời](https://vi.wikipedia.org/wiki/Bi%E1%BA%BFn_%C4%91%E1%BB%95i_b%E1%BB%A9c_x%E1%BA%A1_m%E1%BA%B7t_tr%E1%BB%9Di) và [núi lửa](https://vi.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAi_l%E1%BB%ADa) gây ra phần lớn hiện tượng ấm lên từ giai đoạn tiền công nghiệp đến năm 1950 và có sự ảnh hưởng lạnh đi sau đó. Các kết luận cơ bản đã được [chứng thực](https://vi.wikipedia.org/wiki/Quan_%C4%91i%E1%BB%83m_khoa_h%E1%BB%8Dc_v%E1%BB%81_bi%E1%BA%BFn_%C4%91%E1%BB%95i_kh%C3%AD_h%E1%BA%ADu) bởi hơn 45 tổ chức khoa học và viện hàn lâm khoa học, bao gồm tất cả các viện hàn lâm của các [nước công nghiệp](https://vi.wikipedia.org/wiki/G8) hàng đầu.

CHƯƠNG II: THỰC TRẠNG CỦA VẤN ĐỀ NÓNG LÊN TOÀN CẦU

Kể từ thời kỳ tiền công nghiệp (khoảng từ năm 1750), con người đã sử dụng ngày càng nhiều năng lượng, chủ yếu từ các nguồn nguyên liệu hóa thạch (than, dầu, khí đốt,...) sinh ra hàng loạt các loại nhà máy phun khí thải, khói bụi của hàng tỷ xe cộ và phương tiện giao thông đã thải vào khí quyển ngày càng tăng. Các chất khí thải gây ra hiệu ứng nhà kính, dẫn đến tăng nhiệt độ của trái đất.

2.1. Những con số biết nói

Những số liệu về hàm lượng khí CO2 trong khí quyển được xác định từ các lõi băng được khoan ở Greenland và Nam cực cho thấy, trong suốt chu kỳ băng hà và tan băng (khoảng 18.000 năm trước), hàm lượng khí CO2 trong khí quyển chỉ khoảng 180 -200ppm (phần triệu), nghĩa là chỉ bằng khoảng 70% so với thời kỳ tiền công nghiệp (280ppm). Từ khoảng năm 1.800, hàm lượng khí CO2 bắt đầu tăng lên, vượt con số 300ppm và đạt 379ppm vào năm 2005, nghĩa là tăng khoảng 31% so với thời kỳ tiền công nghiệp, vượt xa mức khí CO2 tự nhiên trong khoảng 650 nghìn năm qua.

Đánh giá khoa học của Ủy Ban Liên Chính Phủ về BĐKH (IPCC) cho thấy, việc tiêu thụ năng lượng do đốt nhiên liệu hóa thạch trong các ngành sản xuất năng lượng, công nghiệp, giao thông vận tải, xây dựng,... đóng góp khoảng một nửa (46%) vào sự nóng lên toàn cầu, phá rừng nhiệt đới đóng góp khoảng 18%, sản xuất nông nghiệp khoảng 9% các ngành sản xuất hóa chất (CFC, HCFC) khoảng 24%, còn lại (3%) là từ các hoạt động khác.

Từ năm 1840 đến 2004, tổng lượng phát thải khí CO2 của các nước giàu chiếm tới 70% tổng lượng phát thải khí CO2 toàn cầu, trong đó ở Hoa Kỳ và Anh trung bình mỗi người dân phát thải 1.100 tấn, gấp khoảng 17 lần ở Trung Quốc và 48 lần ở Ấn Độ.

Riêng năm 2004, lượng phát thải khí CO2 của Hoa Kỳ là 6 tỷ tấn, bằng khoảng 20% tổng lượng phát thải khí CO2 toàn cầu. Trung Quốc là nước phát thải lớn thứ 2 với 5 tỷ tấn CO2, tiếp theo là Liên bang Nga 1,5 tỷ tấn, Ấn Độ 1,3 tỷ tấn, Nhật Bản 1,2 tỷ tấn, CHLB Đức 800 triệu tấn, Canada 600 triệu tấn, Vương quốc Anh 580 triệu tấn. Các nước đang phát triển phát thải tổng cộng 12 tỷ tấn CO2, chiếm 42% tổng lượng phát thải toàn cầu so với 7 tỷ tấn năm 1990 (29% tổng lượng phát thải toàn cầu), cho thấy tốc độ phát thải khí CO2 của các nước này tăng khá nhanh trong khoảng 15 năm qua. Một số nước phát triển dựa vào đó để yêu cầu các nước đang phát triển cũng phải cam kết theo Công ước Biến đổi khí hậu [5].

Năm 1990, Việt Nam phát thải 21,4 triệu tấn CO2. Năm 2004, phát thải 98,6 triệu tấn CO2, tăng gần 5 lần, bình quân đầu người 1,2 tấn/năm (trung bình của thế giới là 4,5 tấn/năm, Singapo 12,4 tấn, Malaysia 7,5 tấn, Thái Lan 4,2 tấn, Trung Quốc 3,8 tấn, Inđônêxia 1,7 tấn, Philippin 1,0 tấn, Myanma 0,2 tấn, Lào 0,2 tấn) [5].

Như vậy, phát thải các khí CO2 của Việt Nam tăng khá nhanh trong 15 năm qua, song vẫn ở mức thấp so với trung bình toàn cầu và nhiều nước trong khu vực. Dự tính tổng lượng phát thải các khí nhà kính của Việt Nam sẽ đạt 233,3 triệu tấn CO2 tương đương vào năm 2020, tăng 93% so với năm 1998 [5].

Kể từ thời kỳ tiền công nghiệp về trước, ít nhất khoảng 10.000 năm, nồng độ các chất khí nhà kính rất ít thay đổi, trong đó khí CO2 chưa bao giờ vượt quá 300ppm. Lượng phát thải khí CO2 do sử dụng nhiên liệu hóa thạch đã tăng hàng năm trung bình tỷ lệ từ 6,4 tỷ tấn cacbon (xấp xỉ 23,5 tỷ tấn CO2) trong những năm 1990 lên đến 7,2 tỷ tấn cacbon (xấp xỉ 45,9 tỷ tấn CO2) mỗi năm trong thời kỳ từ 2000 – 2005[5]. Các nhân tố khác (bụi, cacbon hữu cơ, sulphat, nitrat…) phản ứng với tầng khí quyển gây các hiệu ứng nhà kính làm thủng tầng ozon. Dẫn đến lượng bức xạ mặt trời tia cực tím chiếu xuống trái đất tăng làm trái đất nóng lên nhiều hơn so với thời kì tiền công nghiệp.

2.2. Nguyên nhân dẫn đến nóng lên toàn cầu

Ngoài những nguyên nhân do tự nhiên gây ra, chúng tôi đề cập đến nguyên nhân cốt lõi dẫn đến hiện tượng nóng lên toàn cầu đó là do con người.

Từ quá trình công nghiệp hóa, các nhà máy, xí nghiệp được xây dựng ngày càng nhiều và những khu công nghiệp mới được hình thành. Điều đó làm dẫn đến lượng khí thải ra môi trường càng ngày càng tăng. Những chất thải này phần lớn là CO2 có khả năng hấp thụ các tia bức xạ bước sóng dài do Trái Đất bức xạ ra không gian và nóng lên làm bầu khí quyển cũng nóng lên. Ngoài ra với xã hội hiện tại, các phương tiện giao thông góp phần quan trọng vào sự phát triển kinh tế, giao lưu hàng hóa, vấn đề di chuyển qua lại giữa các nơi xa của người dân. Vì sự thuận tiện này công thêm với nền kinh tế phát triển làm gia tăng mật độ phương tiện giao thông, chủ yếu chạy bằng xăng và dầu điezen cũng làm phát sinh ra lượng khói thải, khí thải độc hại ra môi trường.



*Hình 1:* *Nhà máy điện Cottam, Retford, Nottinghamshire, Vương quốc Anh xả khói thải nhìn từ trên không (Hình ảnh* *Chris Mattison/Getty)*

Cây cối có nhiệm vụ quang hợp lọc một phần CO2 dư thừa ra khỏi không khí. Thật không may, nạn phá rừng đang ngăn cản công việc này và với một nửa số rừng trên Trái đất biến mất và bốn triệu cây bị chặt hạ mỗi năm chỉ để sử dụng giấy, lượng khí CO2 đang tăng lên. Với nhiều CO2 trong khí quyển, bức xạ của mặt trời chiếu xuống trái đất, thay vì được tầng ozon ngăn cản và điều này khiến nhiệt độ trung bình của chúng ta tăng lên. Theo cách này, nạn phá rừng là một vấn đề lớn khi nói đến sự nóng lên toàn cầu.



*Hình 2: Chặt phá rừng khai thác gỗ*

Cho tới bây giờ thì con người không còn khả năng khắc phục nữa. Nếu cắt toàn bộ lượng CO2 đang có trên trái đất đi thì cũng không thể khắc phục được hậu quả của nó. Và cứ khoảng 100 năm thì nhiệt độ trái đất tăng lên 2 độ.

CHƯƠNG III: HẬU QUẢ CỦA VẤN ĐỀ NÓNG LÊN TOÀN CẦU

3.1. Nóng lên toàn cầu làm tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan

Theo các nhà khoa học, ảnh hưởng của con người đến tự nhiên đặc biệt là nạn phá rừng và sự tăng lượng khí thải carbon từ đốt cháy nhiên liệu hóa thạch. CO2, metan và các hóa chất khác do con người thải ra bầu khí quyển hoạt động như một tấm màn, giữ lại sức nóng từ mặt trời và khiến trái đất nóng lên. Điều này thay đổi hệ khí hậu của Trái đất, trong đó có đất đai, khí quyển, đại dương và băng. Nhiệt độ cao hơn cũng khiến các thảm họa thiên nhiên diễn ra nặng nề hơn, trong đó có bão, lụt, nắng nóng và hạn hán. Những minh chứng cho các vấn đề này biểu hiện qua hàng loạt tác động cực đoan của khí hậu trong thời gian gần đây như đã có khoảng 250 triệu người bị ảnh hưởng bởi những trận lũ lụt ở Nam Á, châu Phi và Mê-hi-cô. Các nước Nam Âu đang phải đối mặt nguy cơ bị hạn hán nghiêm trọng dễ dẫn tới những trận cháy rừng, sa mạc hóa. Trong khi các nước Tây Âu đang bị đe dọa xảy ra những trận lũ lụt lớn, do mực nước biển dâng cao cũng như những đợt băng giá mùa đông khốc liệt. Những trận bão lớn vừa xảy ra tại Mỹ, Trung Quốc, Nhật Bản, Ấn Độ... có nguyên nhân từ hiện tượng Trái Đất ấm lên trong nhiều thập kỷ qua. Những dữ liệu thu được qua vệ tinh từng năm cho thấy, số lượng các trận bão không thay đổi, nhưng số trận bão, lốc cường độ mạnh, sức tàn phá lớn đã tăng lên, đặc biệt ở Bắc Mỹ, Tây Nam Thái Bình Dương, Ấn Độ Dương, Bắc Đại Tây Dương. Trong một nghiên cứu, David Battisti, một chuyên gia khí hậu của Đại học Washington cùng cộng sự sử dụng dữ liệu quan sát và sản lượng từ 23 mô hình khí hậu toàn cầu để cho thấy xác suất cao (> 90%) rằng nhiệt độ mùa phát triển ở vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới vào cuối thế kỷ 21 sẽ vượt quá nhiệt độ khắc nghiệt nhất theo mùa được ghi nhận từ năm 1900 đến 2006 [6], vì thế 3 tỷ người sống ở vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới, có mức sống dưới 2 đô la mỗi ngày và phụ thuộc chủ yếu vào nông nghiệp để kiếm sống có thể lâm vào cảnh thiếu lương thực do tình trạng ấm lên của Trái Đất.

3.2. Tình trạng nắng nóng kéo dài

Các đợt nắng nóng kéo dài khiến đất đai khô cằn, gây ra tình trạng khan hiếm nước sạch, cháy rừng lan rộng mất kiểm soát, bão bụi và lũ quét. Ở nhiều nơi trên thế giới, việc thiếu nước dẫn tới bệnh dịch nghiêm trọng. Trái lại, mưa lớn khiến sông hồ tràn nước, phá hủy nhà cửa, làm nguồn nước uống nhiễm bẩn, rác thải lan tràn và không khí ô nhiễm. Đồng thời, điều kiện nóng ẩm cũng tạo thuận lợi cho bệnh dịch lây lan qua nước và thức ăn phát triển, cũng như các loài côn trùng truyền bệnh như muỗi, rận... sinh trưởng.

Các nhà khoa học cũng chỉ ra rằng biến đổi khí hậu là “mối đe dọa lớn sức khỏe toàn cầu lớn nhất thế kỷ 21”. Điều này tác động mạnh mẽ nhất tới trẻ em, người lớn tuổi, các cộng đồng nghèo đói và dân tộc thiểu số. Với số ngày nóng tăng lên ở những khu vực trước đây chưa từng xảy ra điều này, người dân không có điều hòa hoặc không đủ điều kiện chi trả. Các đợt nóng kéo dài sẽ dẫn tới tổn hại nặng nề với sức khỏe con người, với những bệnh như đột quỵ, say nắng, ảnh hưởng tới tim mạch, thận... Chắc các bạn chưa quên các đợt nắng nóng **kỷ lục đã hoành hành tại Tây Âu vào tháng 6, tháng 7 và tháng 8 vào năm 2003 đã giết chết gần 52.000 người.**

3.3. Tình trạng ô nhiễm không khí

Nhiệt độ tăng cao cũng khiến tình trạng ô nhiễm không khí trầm trọng hơn (khi khí thải từ xe cộ, nhà máy và các nguồn khác phản ứng với ánh sáng mặt trời và nhiệt độ). Tầng ozone mặt đất là nhân tố chính gây sương mù quang hóa, và nhiệt độ càng tăng thì lớp sương mù này càng dày. Không khí bẩn khiến tỷ lệ nhập viện và tử vong ở bệnh nhân hen suyễn tăng lên, làm tình trạng người bị bệnh tim hay phổi trầm trọng hơn, tăng tỉ lệ đột quỵ. Điển hình là ở Trung Quốc, quốc gia đông dân nhất trên thế giới. Trong một bài viết “Những nỗ lực bảo vệ môi trường của Trung Quốc” trong tạp chí Môi Trường “Việc chuyển đổi kinh tế Trung Quốc trong ba thập kỷ qua mang lại giá trị kinh tế to lớn cho người dân, nhưng cũng khiến môi trường tại quốc gia này trở nên ô nhiễm trầm trọng. Thủ đô Bắc Kinh và 70 thành phố của Trung Quốc, khói mù đã bao phủ trên diện rộng buộc chính quyền phải đưa ra các mức báo động”. Các nhà khoa học đã chỉ ra rằng nguyên nhẫn dẫn đến tình trạng trên là do từ nhiều năm qua, Chính phủ Trung Quốc chỉ chú trọng đến tỷ lệ tăng trưởng, mà không quan tâm đến khía cạnh môi trường. Cũng theo bài viết “Nồng độ các chất ô nhiễm không khí tại hầu hết các đô thị lớn vượt nhiều lần mức khuyến cáo của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO). Đây là hậu quả của chính sách phát triển kinh tế, đặc biệt là chính sách phát triển tràn lan ngành nhiệt điện than, với thị phần khoảng 70% tổng sản lượng điện toàn quốc, riêng với các vùng miền Bắc Trung Quốc, tỷ lệ này lên tới 90%. Đây là nguồn phát thải chủ yếu khí độc hại CO2”. Mặt khác, là quốc gia có mất độ dân số cao cùng với nền kinh tế phát triển, số xe hơi cá nhân lưu thông trên đường phố, đặc biệt ở thủ đô Bắc Kinh ngày càng tăng, cũng góp phần phát sinh các loại khí ô nhiễm độc hại.



*Hình 3: Thủ đô Bắc Kinh chìm trong khói bụi ô nhiễm ảnh chụp vào ngày 18 tháng 11 năm 2016. (Hình ảnh GREG BAKER / AFP / Getty)*

3.3. Tỷ lệ tuyệt chủng tăng lên

Khi mặt đất và đại dương trải qua những biến đổi nhanh chóng và mạnh mẽ, các loài động thực vật sẽ biến mất nếu không kịp thích nghi. Nhiều loài động vật trên cạn và dưới nước đã di chuyển tới các vùng mát hơn hoặc lên độ cao lớn hơn để thoát khỏi tình trạng nóng lên toàn cầu. Chúng cũng thay đổi hành vi theo mùa và quy luật di cư. Tuy nhiên, nhiều loài vẫn phải đối mặt với nguy cơ tuyệt chủng. Theo nghiên cứu chung của các nhà khoa học thuộc các trường đại học hàng đầu của Mỹ (gồm: các trường Stanford, Princeton và Berkeley) thì tỷ lệ biến mất số lượng các loài động vật có xương sống (cá, chim, động vật có vú, bò sát, lưỡng cư) đang nhanh hơn 114 lần so với tỷ lệ nền [7], đây là hiện tượng có liên hệ mật thiết với biến đổi khí hậu, ô nhiễm và phá rừng. Gerardo Ceballos, tác giả chính của nhóm nghiên cứu bàn luận: **"** Tất cả những điều này có liên quan đến quy mô và tăng trưởng dân số của con người,làm tăng tiêu dùng (đặc biệt là giữa những người giàu) và bất bình đẳng kinh tế[8]. Tuy nhiên, cửa sổ cơ hội đang nhanh chóng đóng lại **".**

3.4. Băng tan khiến nước biển dâng cao

Các vùng cực đặc biệt nhạy cảm với hiện tượng nóng lên toàn cầu. Nhiệt độ trung bình ở Bắc Cực tăng nhanh gấp đôi các vùng khác và băng cũng đang tan rất nhanh. Điều này gây ảnh hưởng nặng nề tới con người và hệ động thực vật, khiến mực nước biển dâng cao, đe dọa hệ san hô và các khu vực thấp của thế giới. Băng tan ở Nam Cực sẽ làm mực nước biển dâng cao thêm 1 mét từ nay đến năm 2100 nếu lượng phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính vẫn giữ tốc độ cao như hiện nay. Đây là kết quả nghiên cứu được công bố ngày 30/3/2016 trên tạp chí khoa học Nature của Anh. Đồng chủ nhiệm đề tài Robert DeConto, trường Đại học Massachusetts của Mỹ, cho rằng sự thay đổi đột ngột này sẽ là thảm họa đối với các thành phố ở vùng đất thấp, tuy nhiên ông lạc quan cho biết nếu chúng ta giảm mạnh được lượng phát khí thải do con người gây ra dẫn đến hiệu ứng nhà kính thì sự tan băng ở Nam Cực sẽ được hạn chế.

Rõ ràng, nóng lên toàn cầu khiến tương lai loài người trở nên mong manh. Điều đáng sợ là đã quá muộn để bắt đầu lại, khi chúng ta đã và đang thải vào không trung lượng khí thải khổng lồ. Dù có ngừng mọi hoạt động tạo ra CO2, con người cũng sẽ vẫn phải đối mặt với hậu quả. Tuy nhiên, nếu tích cực giảm lượng khí thải toàn cầu, và có các giải pháp toàn diện hiệu quả để giảm tác động của con người đến môi trường thì hậu quả của biến đổi khí hậu sẽ nhẹ hơn.

CHƯƠNG IV: NHỮNG ĐỀ XUẤT VÀ GIẢI PHÁP

4.1. Giảm hiệu ứng nhà kính

4.1.1. Sử dụng năng lượng sạch

Hiệu ứng nhà kính là một trong những nguyên nhân gây ra vấn đề nóng lên toàn cầu. Giải pháp đặt ra đó là hạn chế sử dụng nhiên liệu hóa thạch và đồng thời tìm kiếm các nguồn thân thiện với môi trường như năng lượng mặt trời, năng lượng gió, thủy điện. Sử dụng điện cũng như các tài nguyên khác như rừng, nước, khoáng sản, ... một cách tiết kiệm và hiệu quả.

4.1.2. Giảm khí thải từ các nhà máy, xí nghiệp

Khí thải từ các nhà máy, xí nghiệp, .... đang là nguyên nhân chính dẫn đến hiệu ứng nhà kính. Ta có thể thấy không khí từ các thành phố lớn, tập trung nhiều các khu công nghiệp có tình trạng ô nhiễm không khí cao hơn so với các vùng quê. Có thể giảm phát thải khí nhà kính bằng cách chuyển sang nguồn năng lượng khác trong tương lai. Việc sử dụng năng lượng hóa thạch phải được giảm tối thiểu. Các công nghệ sử dụng carbon thấp có thể được sử dụng và tiếp tục phát triển. Tiết kiệm năng lượng, hiệu suất năng lượng và kèm theo sử dụng năng lượng từ những nguồn tái tạo là các biện pháp quan trọng. Năng lượng hạt nhân được khuyến khích như một phần của giải pháp. Công nghệ để hấp thụ CO2 từ các nhà máy điện và xí nghiệp và bảo quản chúng dưới lòng đất cũng đang được phát triển. Vậy nên phải kêu gọi các nước giảm lượng khí thải của các nhà máy lớn như nhà máy hạt nhân, nhà máy dầu, nhà máy nhiệt điện,... và các khu công nghiệp.



*Hình 4: Nhà máy điện hạt nhân Cattenom tại Pháp, chỉ xả ra hơi nước do quá trình biến đổi hơi nước thành điện [9]*

4.1.3. Giảm khí thải từ các phương tiện giao thông

Các phương tiện giao thông cũng chiếm một phần không nhỏ về nguyên nhân nóng lên toàn cầu giải pháp đặt ra đó là giảm thiểu lượng phương tiện chạy bằng xăng dầu như tăng cường sản xuất và khuyến khích chạy các phương tiện sử dụng điện, đầu tư và nâng cấp hệ thống phương tiện công cộng, khuyến khích người dân di chuyển bằng các phương tiện công cộng, ...

4.2. Phòng chống tình trạng cháy rừng, bảo vệ rừng

Thực trạng hiện nay vấn đề cháy rừng đang diễn ra rất phức tạp trên toàn thế giới. Hiện nay số lượng rừng bị cháy là rất nhiều. Nguyên nhân gây ra cháy rừng do con người và do tự nhiên. Giải pháp đặt ra cho nạn cháy rừng là tuyên truyền, phổ biến và giáo dục cho người dân về pháp luật phòng chống và chữa cháy rừng. Đồng thời, tuyên truyền giáo dục nâng cao cảnh giác phòng chống cháy rừng. Những chủ rừng thì cần phải có cam kết phòng chống cháy rừng khi tham gia trồng rừng mới và khoanh nuôi tái sinh. Quy hoạch vùng sản xuất nương rẫy, vận động, tuyên truyền cho người dân không đốt rừng làm nương rẫy bừa bãi. Đối với địa phương xảy ra cháy rừng thì cần phải chủ động xử lý nhanh chóng, kịp thời. Bên cạnh đó, cần làm rõ được nguyên nhân, xử lý nghiêm minh người có hành vi vi phạm về luật phòng chống và chữa cháy rừng. Tăng cường giám sát các khu rừng cảnh báo với những khu rừng có nguy cơ cháy rừng cao, tuyên dương những cán bộ có công trong việc phòng tránh cháy rừng. Ngăn ngừa và giảm tối đa các vụ cháy rừng xảy ra.

Giảm thiểu nạn chặt phá rừng bừa bãi cũng là môt trong những biện pháp hữu ích đang được quan tâm. Bởi đây là phương pháp quản lý lượng khí hiệu ứng nhà kính hiệu quả nhất. Trồng cây xanh để cải thiện lượng O2 trong không khí.

4.3. Giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường

Vấn đề ô nhiễm môi trường cũng là nguyên nhân trực tiếp dẫn đến hiện tượng nóng lên toàn cầu đặc biệt là rác thải và nước thải. Một là tuyển truyền người dân, các công ty, xí nghiệp giảm thiểu vấn đề, xả nước thải rác thải phải đúng nơi quy định. Hai là tăng cường kiểm tra các nhà máy công ty, ... vi phạm việc xử lý nước thải, xả rác không đúng nơi quy định. Xử phạt thật nghiêm những đối tượng này. Ba là tổ chức các hoạt động chủ nhật xanh vệ sinh bãi biển, về sinh các khu du lịch, mở các cuộc hội thảo để tuyên truyền cho mọi người hệ quả của việc ô nhiễm môi trường nhằm nâng cao ý thức của cộng đồng. Bốn là hỗ trợ và khuyến khích các nhà máy, khu công nghiêp,... lắp đặt các hệ thống xử lý nước thải đạt chuẩn.

.

KẾT LUẬN

Tóm lại nóng lên toàn cầu ảnh hưởng trực tiếp đến cuộc sống của chúng ta. Từ những nguyên nhân (cháy rừng, chất thải công nghiệp, chất thải sinh hoạt,...) dẫn đến các hậu quả (hiệu ứng nhà kính, hiện tượng bang tan,...), là một hồi chuông cảnh tỉnh với chúng ta, không phải một sớm một chiều ta có thể cải thiện nó. Giống như một con nghiện, khi thuốc đã thấm vào người đã đi cai nhưng cũng cần thời gian để họ trở về với bản chất con người không nghiện ngập. Trái đất được thay đổi, con người thay đổi, mọi thứ thay đổi là những gì ta cần (cuộc sống trong lành, bệnh tật mất đi,...).

Là những người kỹ sư trẻ, chúng ta nên có những biện pháp gì giúp cho trái đất, học tập tốt là một phần của công việc cái cốt lõi ta hãy nghĩ ra các ý tưởng giúp giải quyết vấn đề nóng lên toàn cầu. Thách thức kỹ sư là tìm các giải pháp, vậy đi từ đâu để tìm được giải pháp, hãy đi từ những vấn đề nhỏ nhất của thực trạng rồi đến các vấn đề to hơn. Giải quyết vấn đề nóng lên toàn cầu cần đến tư duy kết hợp với hành động, không những vậy khi đưa ra được ý tưởng rồi hành động phải làm cho bằng được, không được chỗ nào đứng lên chỗ ấy. Bài viết chỉ muốn đọc giả có cái nhìn chân thật và tư duy về cái mà chúng ta đang gặp phải (nóng lên toàn cầu), một người đọc, hai người đọc, rồi cứ thế tăng lên cứ người này truyền người kia, rồi hành động này kế tiếp hành động kia thì việc giải quyết vấn đề nóng lên toàn cầu sẽ tốt hơn. Độc giả có lối sống khác đi khi đọc bài viết trên, sẽ biết tiết kiệm, biết bảo vệ, biết trân trong trái đất và từ đó trong họ sẽ nảy sinh ra các ý tưởng, các ý tưởng lúc đầu nhỏ rồi dần dần lên và tạo ra ý tưởng lớn góp phần bảo vệ trái đất (trồng cây xanh, pin mặt trời, quạt gió, xe chạy bằng điện, công trình nhà xanh,...). Từ đó chúng tôi có thể đưa ra hai viễn cảnh như sau, một trái đất sẽ bị phá hủy không còn gì từ việc ta không quan tâm đến việc nóng lên toàn cầu, viễn cảnh thứ hai đối lập với viễn cảnh thứ nhất chúng ta cùng chung tay góp vào việc giảm đi nóng lên toàn cầu. Khi mọi người không quan tâm đến việc giảm nóng lên toàn cầu, trái đất coi như không tồn tại, cũng có thể có sự quan tâm nhưng chiếm phần nhỏ cũng chỉ như gãi ngứa, không còn sự sống trên trái đất. Đối lập với nó là sự chung tay đồng lòng, cùng chung tay bảo vệ, giảm thiểu, thì ta cũng biết rồi đó cuộc sống tốt hơn về tất cả mọi mặt (như bạn được uống cốc nước sau ba ngày khát). Sự kỳ vọng vào cuộc sống của con người là rất lớn, họ muốn sống trong hòa bình, trong bầu không khí trong lành, không ô nhiễm, không khói bụi, không rác thải,... đó là điều mà ai ai cũng ước mơ, điều đó sẽ thành hiện thực nếu con người biết nắm lấy cơ hội nắm lấy, không bao giờ từ bỏ. Ở đây như một mơ ước, mà mơ ước chỉ là ước mơ nếu chúng ta không hành động. Hãy thử nghĩ xem, ai cũng mơ ước, mà không hành động thì giấc mơ chỉ là giấc mơ. Nếu chúng ta hành động thì kết quả sẽ như ta mơ ước và có khi lại hơn thế. Hành động và hành động, hành động từ mọi người, từ những việc nhỏ nhất, đến việc lớn. Thì lúc đó trái đất sẽ giảm thiểu “nóng lên toàn cầu”, từ vùng quê cho đến thành thị, từ người già cho đến trẻ, ai cũng cảm nhận được bầu không khí dễ chịu, trong lành. Trong cuộc sống có sự đồng cảm giữa con người với nhau, lúc bạn chịu từ nóng lên toàn cầu (hạn hán, lũ lụt, sạt lở, giá cả tang liên tục, chi phí phát sinh,..) thì chúng tôi luôn bên bạn chúng tôi cũng như bạn “giảm nóng lên toàn cầu” chúng ta cùng chung sức, cùng đưa ra hướng giải quyết để giảm thiểu hiện tượng nóng lên toàn cầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO VÀ TRÍCH DẪN

[1] Dalrymple, G.B. (1991). *The Age of the Earth*. California: Stanford University Press. [ISBN](https://vi.wikipedia.org/wiki/ISBN) [0-8047-1569-6](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BA%B7c_bi%E1%BB%87t:Ngu%E1%BB%93n_s%C3%A1ch/0-8047-1569-6)

[2] Wallace "Wally" Smith Broecker (29 tháng 11 năm 1931 - 18 tháng 2 năm 2019), nhà địa, vật lý người Mỹ

[3] <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/ocean-conveyor-belt/> , truy nhập cuối cùng ngày 26/5/2019

[4]<http://web.archive.org/web/20090830032937/news.yahoo.com/s/afp/20090825/sc_afp/climatewarmingunipccpachaurico2>, truy nhập cuối cùng ngày 26/5/2019

[5] <http://iasvn.org/tin-tuc/Nguyen-nhan-gay-ra-Bien-doi-khi-hau-3727.html>, truy nhập cuối cùng ngày 26/5/2019

[6] D. S. Battisti, R. L. Naylor. (2009, Jan). Historical Warnings of Future Food Insecurity with Unprecedented Seasonal Heat. *Science*. [online]. 323(5911), pp. 240-244. Available: <https://science.sciencemag.org/content/323/5911/240>

[7] Gerardo Ceballos, P. R. Ehrlich, A. D. Barnosky, Andrés García, R. M. Pringle and T. M. Palmer. (2015, June). Accelerated modern human–induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science Advances*. [online]. 1(5). DOI: 10.1126/sciadv.1400253. Available: <https://advances.sciencemag.org/content/1/5/e1400253>

[8] P. R. Ehrlich, A. H. Ehrlich. (2013). Can a collapse of global civilization be avoided? *Proc. Biol. Sci*. 280, 20122845. Available: <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rspb.2012.2845>

[9] <https://www.edf.fr/groupe-edf/producteur-industriel/carte-des-implantations/centrale-nucleaire-de-cattenom/presentation>, truy nhập cuối cùng ngày 26/5/2019