**BÀI PHÁT BIỂU ĐỀ DẪN**CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

**Phiên thảo luận cấp Bộ trưởng – Phiên số 3**

**Công nghệ đột phá cho chuyển đổi xanh và phát triển bền vững**

**trong kỷ nguyên trí tuệ**

*(Ngày 17/4/2025, Hà Nội)*

**-----------**

*Kính thưa các vị Trưởng đoàn,*

*Kính thưa các vị lãnh đạo các tổ chức quốc tế, lãnh đạo các địa phương của Việt Nam, lãnh đạo các tập đoàn, công ty, các chuyên gia, Ban Thư ký P4G,*

*Kính thưa toàn thể quý vị,*

Tôi xin chào mừng các vị Bộ trưởng, trưởng đoàn và đại biểu quốc tế, Ban Thư ký quốc tế P4G, doanh nghiệp nước ngoài và Việt Nam, đại biểu từ các tỉnh, thành phố của Việt Nam đã tham dự Phiên thảo luận cấp Bộ trưởng với chủ đề "Công nghệ đột phá cho chuyển đổi xanh và phát triển bền vững trong kỷ nguyên trí tuệ".

*Phát triển xanh là một bước tiến lớn của văn minh nhân loại*. Lịch sử phát triển của con người từ trước đến nay cơ bản là dựa trên tiêu thụ và làm cạn kiệt tài nguyên, và với tốc độ ngày một cao hơn. Và trong khi tiêu thụ rất nhiều tài nguyên, chất thải tạo ra đã làm ô nhiễm môi trường. Nhiều đến mức mà Mẹ thiên nhiên đã phải lên tiếng, có lúc đã nổi giận. Động đến Mẹ thiên nhiên là chúng ta đã động đên gốc của sự sống. Sự phát triển như vậy là thiếu bền vững. Sự phát triển như vậy là thiếu đạo đức. Sự phát triển như vậy là thiếu trách nhiệm với con cháu mình.

*Người Việt Nam thường nói, có một thứ là vô hạn, đó là trí tuệ của một con người*. Trí tuệ của hàng chục tỷ con người thì còn vô hạn hơn nữa. Nhưng trí tuệ con người lại đang nằm ngủ là chính. Nó chỉ được đánh thức khi có thách thức. Nếu thách thức là vô hạn thì trí tuệ con người mới trở thành vô hạn. Phát triển xanh và bền vững là một thách thức rất lớn của nhân loại. Và vì thách thức này là rất lớn nên trí tuệ con người sẽ được kích hoạt và cũng sẽ trở lên rất lớn để giải quyết thách thức này.

*Việt Nam cam kết phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050*. Chúng tôi là một trong những quốc gia đầu tiên xây dựng Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 chuyển hướng từ mô hình tăng trưởng truyền thống sang tăng trưởng xanh và kinh tế số. Đây là những cam kết mạnh mẽ, tạo một áp lực lớn cho chính mình, để kích hoạt trí tuệ Việt Nam, tìm kiếm ĐMST toàn cầu để giải bài toán phát triển xanh của Việt Nam và nhân loại.

*Chuyển đổi xanh là một chặng đường dài.* Bởi vậy, chúng ta cần xây dựng một hệ sinh thái xanh hoàn chỉnh và cân bằng bao gồm thể chế xanh, hạ tầng xanh, nhân lực xanh, công nghệ xanh, dữ liệu xanh và văn hoá xanh. Trong hệ sinh thái này, công nghệ xanh có vai trò quyết định.

*Phát triển xanh và bền vững là phát triển dựa trên KHCN, ĐMST và CĐS*. Phát triển KHCN, ĐMST và CĐS cũng phải hướng vào phục vụ phát triển xanh và bền vững. Việt Nam đã đưa bộ 3 này về chung một bộ quản lý nhà nước. Coi KHCN, ĐMST và CĐS là lựa chọn chiến lược, ưu tiên hàng đầu.

*Về ưu tiên ứng dụng và phát triển các công nghệ mới*. Với Việt Nam, các công nghệ đột phá có thể tạo ra sự thay đổi căn bản sự phát triển xanh của nhân loại là hydrogen, pin thế hệ mới, công nghệ carbon thấp, công nghệ tuần hoàn. Các công nghệ số thế hệ mới tạo động lực cho chuyển đổi xanh là AI, IoT, Big Data, Chip bán dẫn. Đó đều là các công nghệ được Chính phủ Việt Nam lựa chọn là các công nghệ chiến lược để ưu tiên phát triển.

*Cũng như cả thế giới, Việt Nam coi AI là công nghệ cốt lõi nhất của CMCN lần thứ tư*. CĐS của Việt Nam đang được chuyển thành chuyển đổi AI. Nhưng cách tiếp cận AI của Việt Nam là AI không thay thế con người mà chỉ tăng thêm quyền năng cho con người (Empower con người). AI giải phóng con người khỏi một số việc mà con người không giỏi (thí dụ như phải nhớ nhiều, phải xử lý nhiều dữ liệu), để con người làm tốt hơn những việc còn lại, những việc mà con người giỏi hơn (thí dụ những việc không có dữ liệu). AI là trợ lý giúp việc của con người, làm cho con người thông minh hơn. Và đặc biệt, AI làm cho mọi hoạt động của con người thông minh hơn, tối ưu hơn và vì thế tiết kiệm tài nguyên hơn.

*Suy luận ra tương lai dựa trên dữ liệu quá khứ thì AI giỏi hơn con người.* Trước đến nay, cách mà con người ta suy luận ra tương lai đều là dựa trên quá khứ. Nhưng quá khứ loài người đã quá lớn để con người có thể xử lý. AI xuất hiện đã giải quyết được vấn đề này. Nhưng suy luận tương lai dựa trên tưởng tượng về tương lai thì AI kém con người, vì không có dữ liệu gì cả. Vậy là từ nay, con người suy luận ra tương lai dựa trên quá khứ thì nhờ AI, còn dựa trên tưởng tượng tương lai thì con người sẽ tự làm. Và do vậy, con người đi tới tương lai sẽ nhanh hơn so với trong quá khứ rất nhiều. Phát triển xanh là khai phá tương lai.

*Trí tuệ nhân tạo rất thông minh, nhưng nếu chính con người không thông minh hơn, không thông minh hơn trong cách phát triển, thì các nguy cơ vẫn còn đó.* Bởi vậy, trí tuệ nhân tạo phải giúp con người thông minh hơn, đây nên là yêu cầu số một với AI, và cũng nên là yêu cầu số một để con người có thể phát triển một cách văn minh hơn, tức là phát triển xanh hơn, bền vững hơn.

*Về chuyển đổi xanh (CĐX) và chuyển đổi số (CĐS)*. Xanh và số là một cặp song sinh.

*Muốn xanh thì phải số.* Lên môi trường số, con người sẽ tiêu sài vật chất ít đi, tiết kiệm các tài nguyên. Các hoạt động trên môi trường số cũng sẽ hiệu quả hơn, vì phi vật chất, phi khoảng cách, phi trung gian và phi tiếp xúc. Việt Nam thúc đẩy CĐS một cách toàn dân và toàn diện trên mọi lĩnh vực.

*Muốn số thì phải xanh.* CĐS thì phải xanh. Các trung tâm dữ liệu sẽ là hộ tiêu dùng điện lớn nhất trong tương lai. Vậy, CĐS phải dùng điện xanh, phải sử dụng điện năng hiệu quả. Các trung tâm dữ liệu mới của Việt Nam phải có hiệu suất sử dụng PUE dưới 1,3.

*Về tiêu chuẩn xanh*. Muốn chuyển đổi xanh thì phải có các tiêu chuẩn xanh. Tiêu chuẩn là dẫn dắt quốc gia, một quốc gia muốn hướng tới đâu thì dùng tiêu chuẩn để hướng tới đó. Chuyển đổi xanh là vấn đề toàn cầu, chúng ta cần hợp tác về xây dựng bộ tiêu chuẩn xanh toàn cầu.

*Về sử dụng hiệu quả các nguồn lực sẵn có, từ tài nguyên thiên nhiên, năng lượng, tri thức đến dữ liệu và vốn*. Nhân loại hiện chưa sử dụng hiệu quả các nguồn lực sẵn có. Tái chế mới đạt khoảng 7,2%, lãng phí lương thực trên 30%, hiệu suất sử dụng điện năng mới đạt 30-40%, mới có 5% dữ liệu được phân tích và sử dụng có hiệu quả, mới có 2% tổng tài sản tài chính toàn cầu được đầu tư vào lĩnh vực phát triển xanh và bền vững.

Lời giải có thể là, dùng IoT để số hoá toàn bộ thế giới thực và AI để giám sát hiệu quả hoạt động của toàn bộ thế giới thực, và từ đó, đánh giá và ra quyết định điều chỉnh thì con người sẽ sử dụng các tài nguyên hiệu quả hơn rất nhiều.

*Phát triển xanh và bền vững phải trở thành lối sống của từng người dân*. Tiêu sài của nhân loại là tổng tiêu sài của gần 9 tỷ người. Lãng phí hay hiệu quả là do từng người dùng, và hàng ngày. Việc tuyên truyền hiệu quả nhất là phát triển một trợ lý ảo 24/7 có thể trả lời mọi vướng mắc và hướng của người dân sống xanh và tiêu dùng xanh.

Chúng tôi kêu gọi hành động toàn cầu, thúc đẩy hợp tác đa phương, sáng tạo những mô hình hợp tác mới, chia sẻ kinh nghiệm, công nghệ và hỗ trợ các nước đang phát triển trong quá trình chuyển đổi xanh.

Chúng tôi đề xuất *thành lập trang web* để các quốc gia thuộc P4G, các tập đoàn, công ty có thể tiếp cận một cách thuận lợi và nhanh nhất thông tin về các công nghệ, kinh nghiệm trong chuyển đổi xanh. Thành lập *“Mô hình đổi mới sáng tạo mở*” trong các nước thành viên P4G để hình thành cầu nối giữa các nhà cung cấp giải pháp, công nghệ và các tập đoàn, tổ chức có nhu cầu chuyển đổi xanh.

Tôi hy vọng thảo luận của chúng ta hôm nay sẽ gợi mở nhiều hướng tiếp cận mới về phát triển xanh, sẽ tạo ra các cơ hội hợp tác toàn cầu. Bởi vì, chỉ có hợp tác toàn cầu thì mới giải quyết được bài toán phát triển xanh. *Không thể có một quốc gia xanh mà toàn cầu không xanh. Không thể có một toàn cầu xanh mà có một quốc gia không xanh.*

Xin cảm ơn và chúc các quý vị sức khỏe và thành công!