**Phát biểu của Bộ trưởng Bộ TT&TT Nguyễn Mạnh Hùng**

**về Smart IoT tại Hội thảo Smart IoT Vietnam 2018**

*Kính thưa các đồng chí TƯ,*

*Kính thưa các vị đại biểu,*

*Kính thưa các chuyên gia trong và ngoài nước,*

*Thưa toàn thể Hội nghị,*

IoT là một công nghệ nền tảng của cuộc CMCN lần thứ 4. Lần đầu tiên trong lịch sử nhân loại, những vật vô tri vô giác cất tiếng nói và giao tiếp với nhau và với con người. Chúng ta đã quen với thế giới 7 tỷ người, nhưng thế giới với hàng ngàn tỷ sự vật tham gia thì quả là chưa thể tưởng tượng được. Nhưng đây lại là cơ hội to lớn cho những ai dám chấp nhận một thế giới mới khác biệt, dám làm chủ nó và đi đầu. Một cách tiếp cận khác biệt, một cách nhìn khác biệt, rất Việt Nam, sẽ giúp Việt Nam đi đầu về IoT. Tôi xin phép phát biểu với Hội nghị theo tinh thần đó.

Về nền tảng kết nối cho IoT. Với chiến lược mỗi hộ gia đình Việt Nam một đường truyền cáp quang, mỗi người dân một máy smartphone và hạ tầng di động 4G/5G phủ rộng, ưu tiên cho IoT trước, thì Việt Nam sẽ là một trong số ít nước đảm bảo tốt cho hạ tầng kết nối IoT. Thuận lợi lớn nhất của Việt Nam là chúng ta có hạ tầng viễn thông tốt, có một số doanh nghiệp viễn thông mạnh có khả năng đầu tư trước về hạ tầng phủ sóng toàn quốc. Bộ TT&TT cũng đã quy hoạch đủ số điện thoại, địa chỉ IP cho hàng tỷ thiết bị IoT.

IoT sẽ tạo ra nhiều dữ liệu nhất. Nếu chúng ta coi dữ liệu là dầu thì IoT chính là các mỏ dầu với trữ lượng vô cùng lớn. Khai thác dữ liệu này sẽ tạo ra các giá trị mới. IoT càng nhiều, càng nhanh bao nhiêu thì càng nhiều mỏ dầu bấy nhiêu. Nếu chúng ta coi mỗi Sensor là một mỏ dầu thì giá của một Sensor là quá nhỏ so với giá trị mà nó mang lại. Chúng ta càng khai thác dữ liệu hiệu quả bao nhiêu thì đầu tư cho IoT càng rẻ bấy nhiêu. Bởi vậy, AI và Big Data là các công nghệ đi kèm với IoT như cặp bài sinh đôi.

IoT chính là cách để chuyển thế giới vật lý thành thế giới ảo và làm cho xã hội chúng ta sáng tạo hơn. Toàn bộ thế giới được ảo hoá. Toàn bộ quá trình sáng tạo, bao gồm thiết kế, tạo sản phẩm mẫu, thử nghiệm sẽ được thực hiện trong thế giới ảo. Nhanh hơn nhiều và đỡ tốn kém hơn rất nhiều so với chúng ta thực hiện điều đó trong thế giới thực. Chi phí sáng tạo nhỏ đến mức từng cá nhân có thể sáng tạo bằng chi phí của cá nhân mình. Đây thực sự là một cuộc cách mạng trong sáng tạo. IoT chính là cách để giúp từng người Việt Nam có thể sáng tạo, điều này rất phù hợp với tính cách đa dạng, linh hoạt của người Việt Nam.

IoT làm cho thế giới chúng ta thông minh hơn. IoT sẽ làm cho thế giới vật lý cất tiếng nói, những vật vô tri vô giác sẽ cất tiếng nói. Các con đường trong nội đô sẽ lên tiếng nói rằng tôi còn chỗ trống và bạn có thể parking ô tô. IoT hoá thế giới vật lý là quá trình thông minh hoá thế giới và cuộc sống của chúng ta. Xã hội IoT là một xã hội thông minh, hay như người Nhật nói thì đó là xã hội 5.0. Xã hội 1.0 là xã hội săn bắn. Xã hội 2.0 là xã hội trồng trọt, chăn nuôi, nông nghiệp. Xã hội 3.0 là xã hội công nghiệp. Xã hội 4.0 là xã hội thông tin. Còn xã hội 5.0 là xã hội thông minh. Một xã hội thông minh hơn là một xã hội hiệu quả hơn, Việt Nam khan hiếm rất nhiều tài nguyên thì IoT là cứu cánh để sử dụng mọi thứ hiệu quả hơn.

IoT phải đi liền với an toàn, an ninh thông tin. Điều gì sẽ xảy ra nếu thế giới ảo bị kẻ xấu xâm nhập và điều khiển? Thế giới càng bị ảo hoá bao nhiêu, chúng ta sống trong thế giới ảo càng nhiều bao nhiêu thì tầm quan trọng của an toàn, an ninh thông tin càng lớn bấy nhiêu. Việt Nam phải phát triển một nền công nghiệp về an ninh mạng. Người Việt Nam trên toàn cầu có rất nhiều người giỏi về an ninh mạng. Đây cũng là cơ hội của chúng ta để đảm bảo an toàn, an ninh mạng cho các thiết bị IoT. Việc sớm ứng dụng, ứng dụng rộng rãi IoT sẽ góp phần giúp Việt Nam thành cường quốc về an toàn, an ninh mạng.

IoT là một ngành công nghiệp. Đầu tiên là công nghiệp sản xuất Sensor. Điện thoại di động đã là một ngành công nghiệp khổng lồ vì mỗi người dân sở hữu một chiếc, số lượng là 6-7 tỷ chiếc. Nhưng IoT thì lớn hơn rất nhiều và rất nhiều. Nó sẽ là hàng trăm, hàng ngàn tỷ thiết bị. Việt Nam đã bỏ lỡ mất thời kỳ sản xuất thiết bị điện tử dân dụng, thiết bị đầu cuối như điện thoại di động thì phải nắm bắt cơ hội sản xuất IoT. Đi thẳng vào sản xuất thiết bị IoT. Mà phải bắt đầu từ làm chủ thiết kế, tích hợp thành sản phẩm thương mại hoàn chỉnh, làm chủ công nghệ cốt lõi. Đó là cơ hội cho ngành công nghiệp ICT Việt Nam.

Đi sau thì có thể đi trước và phải đi trước. Xã hội chúng ta chưa được tự động hoá nhiều, chưa ảo hoá nhiều. Các nước phát triển thì mức độ ảo hoá cao hơn nhiều, nhưng lại là sử dụng công nghệ cũ, chưa phải IoT, không dễ để bỏ đi hạ tầng đã đầu tư rất lớn. IoT thì rẻ hơn, dễ triển khai hơn, vì thế chúng ta có thể và nên đi thẳng vào IoT để ảo hoá thể giới vật lý và bằng cách này, chúng ta sẽ đi trước, cũng giống như các nước Châu Á vì đi sau về ngân hàng, về banking theo cách truyền thống, nên lại thành công nhất về sử dụng Mobile Banking. Nên coi IoT là cơ hội để Việt Nam thay đổi thứ hạng ICT trên thế giới.

IoT bao gồm công nghệ nền tảng, platform và ứng dụng. Công nghệ nền tảng thì cần khoảng 5% doanh nghiệp làm, không cần nhiều, có thể là các công ty lớn, có tiềm năng công nghệ và tài chính, cần đầu tư nhiều, cần đầu tư trước, như Viettel, Vingroup, VNPT, FPT, CMC. Các doanh nghiệp tạo platform thì có thể nhiều hơn, khoảng 15%, đó có thể là các doanh nghiệp phần mềm, tạo ra platform và công cụ để viết ứng dụng. Còn lại 80% là đa số các công ty phát triển ứng dụng, có thể là các doanh nghiệp vừa và nhỏ, có thể là bất cứ ai. Như vậy, để phát triển IoT thì các doanh nghiệp lớn, bất kể là tư nhân hay Nhà nước, với trách nhiệm với Đất nước, với tương lai của Đất nước, phải đầu tư trước, phải tạo ra công việc, điều kiện làm việc, để những người giỏi nhất về IoT trên thế giới về đây làm việc, sẽ là hạt nhân để tạo ra nhân lực IoT Việt Nam. Cách tạo nguồn nhân lực tốt nhất là tạo ra công việc thách thức. Việc sẽ tạo ra người. Việc vĩ đại sẽ có người vĩ đại, sẽ tạo ra người vĩ đại.

Cuộc cách mạng CN 4.0 là một cuộc cách mạng về chính sách nhiều hơn là một cuộc cách mạng về công nghệ. Đầu tiên phải là chấp nhận các mô hình kinh doanh mới, các công nghệ mới thay đổi ngành, gọi là X-Tech, như Fintech, EduTech, thường là sự sáng tạo mang tính phá huỷ cái cũ. Chúng ta chấp nhận cái mới thì công nghệ sẽ về, người sẽ về, và nền công nghiệp mới sẽ xuất hiện, và cái nôi Việt Nam sẽ tạo ra các sản phẩm xuất khẩu. Nhưng phải là sự chấp nhận sớm, sớm hơn người khác. Đi sau người khác, đi cùng người khác thì sẽ không có cơ hội thay đổi thứ hạng Việt Nam. Khi chấp nhận cái mới, chúng ta có thể mất một số thứ. Nhưng chúng ta không có quá nhiều thứ để mất, đó là cơ hội của chúng ta.

Cách tiếp cận chính sách theo cách truyền thống thường là: Quản được thì mở, quản đến đâu thì mở đến đó, không quản được thì đóng. Cách tiếp cận mới mà nhiều nước áp dụng, gọi là cách tiếp cận Sandbox: Cái gì không biết quản thế nào thì không quản, cho tự phát triển, nhưng trong một không gian nhất định, trong một thời gian nhất định, để các vấn đề được bộc lộ một cách rõ ràng, mà thường là không nhiều như lúc đầu các nhà quản lý dự đoán. Sau đó mới hình thành chính sách, quy định quản lý. Đây là một trong những cách tiếp cận chính sách phù hợp với cuộc CMCN lần thứ 4, phù hợp để đón nhận các mô hình kinh doanh mới, để đón nhận các sáng tạo đổi mới, các sáng tạo mang tính phá huỷ cái cũ.

Và cuối cùng, khi một cuộc cách mạng công nghiệp xảy ra thì tương lai không nằm trên đường kéo dài của quá khứ. Các nước như Việt Nam có cơ hội bứt phá. Nhưng phải là một tư duy mới, không truyền thống, không tuần tự. Cả quản lý nhà nước, cả doanh nghiệp, cần một sự đột phá trong tư duy, trong chính sách, trong cách tiếp cận.

*Xin trân trọng cảm ơn Hội nghị đã lắng nghe!*