**Bộ trưởng nói về KHCN, ĐMST và CĐS**

*Bản đủ*

*3/2025*

**Mối quan hệ của bộ ba KHCN, ĐMST và CĐS**

CĐS là môi trường, là mảnh đất tốt để phát triển nhanh KHCN và ĐMST. Phát triển KHCN chúng ta đã nói nhiều nhiệm kỳ, nhưng chưa đặt nó trong đúng ngữ cảnh thời đại để biết cách làm, tận dụng lợi thế Việt Nam. Ngữ cảnh phát triển KHCN lúc này là CĐS: KHCN trong kỷ nguyên số, trong môi trường số. Cuộc CMCN 4.0 thì CNS là chính: 50% công nghệ 4.0 là CNS, 50% còn lại thì dựa trên CNS để phát triển. ĐMST thì đến 80% là ĐMST số (82% kỳ lân công nghệ là kỳ lân công nghệ số). CNS rất phù hợp với người và tiềm năng Việt Nam, chúng ta có thể đi nhanh hơn người khác về CNS. Phải đẩy nhanh CĐS để tạo môi trường phát triển KHCN, và ngược lại, KHCN lúc này cũng tập trung để đẩy nhanh CĐS.

ĐMST để phát huy hết năng lực của KHCN, để sáng tạo trong quá trình ứng dụng KHCN tạo ra các giá trị thực tế cho phát triển kinh tế-xã hội. KHCN thời 4.0 phải đi với ĐMST. ĐMST để đưa KHCN vào cuộc sống, là sự ứng dụng KHCN một cách sáng tạo. ĐMST có thể tạo ra giá trị có khi còn lớn hơn bản thân KHCN. ĐMST có khi làm kinh ngạc chính người phát triển ra KHCN. ĐMST cũng rất phù hợp với người Việt Nam, đó là năng lực vận dụng. Vận dụng của người Việt Nam chính là sự ứng dụng có sáng tạo. Về vận dụng thì không dân tộc nào bằng Việt Nam. Vận dụng lại là năng lực cốt lõi của ĐMST.

KHCN Việt Nam sẽ phát triển mạnh mẽ và đột phá, đóng góp cao vào tăng trưởng GDP nếu nó đi cùng với 2 cái CĐS và ĐMST.

**Luật KH&CN mới tạo ra sự kết nối KHCN và ĐMST**

Luật Khoa và Công nghệ năm 2013 sẽ được sửa đổi để trở thành Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo. Lần đầu tiên, ĐMST được đặt ngang với KHCN. Nhấn mạnh ĐMST là nhấn mạnh khía cạnh ứng dụng của KHCN. Đây là thay đổi quan trọng.

Khoa học tạo ra tri thức mới. Từ tri thức mới thì công nghệ được phát triển. ĐMST là ứng dụng công nghệ mới để tạo ra sản phẩm/dịch vụ mới, quy trình mới, mô hình kinh doanh mới. Chỉ đến lúc này, KHCN mới thực sự tạo ra giá trị thực tiễn, góp phần vào phát triển KT-XH, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia, nâng cao chất lượng cuộc sống người dân.

Một công nghệ có thể có hàng ngàn ứng dụng mà nhà phát triển công nghệ cũng không biết đến, đây là đặc điểm rất quan trọng của các công nghệ thời 4.0 (trước đây một công nghệ thường chỉ có một sản phẩm), bởi vậy mà cần ĐMST để từ một công nghệ nền tảng sẽ ra các ứng dụng khác nhau cho các lĩnh vực khác nhau, cho các doanh nghiệp khác nhau.

Đổi mới có thể chỉ đơn giản là mua một cái mới về dùng. Còn ĐMST là mang cái mới về dùng nhưng có sáng tạo dựa trên thực tiễn của mình để tạo ra cái mà ngay cả người bán cái mới ấy cho mình cũng không biết. Hơn thế nữa, có nhiều công nghệ mang về mà không phát triển thêm là không dùng được. Chúng ta phải hiểu rất đúng về ĐMST: Mang cái mới về nhưng sáng tạo thêm cái mới nữa trên cái mới đó.

KHCN thì dành cho nhóm nhỏ. Nhưng ĐMST là dành cho tất cả, mọi DN, mọi tổ chức, mọi người. ĐMST thì đại chúng hoá được. Việt Nam muốn phát triển đột phá thì phải đại chúng hoá.

Bác Hồ đã dạy, cái gì mà kết hợp được cả 3, dân tộc, khoa học và đại chúng, thì sẽ thành công.

**Hợp nhất Bộ TT&TT và Bộ KH&CN để kết nối tiếp KHCN/ĐMST với CĐS**

Thế giới có chưa tới 5% các quốc gia nối bộ ba này với nhau và đưa về 1 bộ. Việt Nam là nhóm đi đầu. Đẩy mạnh CĐS để phát triển KHCN/ĐMST, và phát triển KHCN/ĐMST để thúc đẩy nhanh CĐS.

Thế giới thì nói nhiều về phát triển dựa trên KHCN. Không nhiều nước nhấn mạnh KHCN đi với ĐMST. Rất ít nước tuyên bố về kết nối bộ 3 này, tuyên bố về phát triển đất nước dựa trên bộ 3 KHCN/ĐMST/CĐS. Việt Nam là nước tiên phong. Việt Nam đã đến lúc phải tiên phong về quan điểm phát triển phù hợp với văn hoá Việt Nam, đúng xu thế thời đại và đại chúng hoá được tư tưởng của mình.

Sự kết hợp bộ ba này còn là nối ông trên Trời với ông dưới Đất. KHCN là trên Trời. CĐS là dưới Đất. ĐMST nối hai ông này với nhau. Sự kết hợp Thiên-Địa-Nhân này là cái đặc biệt nhất của bộ 3. KHCN là lấy tri thức từ Trời (Trời đã có sẵn những quy luật, những tri thức, chúng ta lấy ra được thôi, chứ không sáng tạo ra được). ĐMST là sử dụng tri thức của Trời ứng dụng vào cuộc sống hàng ngày của con người, cái này thì chỉ có người làm và làm được, Trời Đất không có sẵn cái này.

**Đảo chiều**

Truyền thống của KHCN là đi từ nghiên cứu khoa học, từ KH -> CN -> ĐMST -> CĐS. Nay, phải làm ngược lại, đi từ cuộc sống, từ nhu cầu cuộc sống, từ CĐS -> ĐMST -> CN -> KH. CĐS tạo ra môi trường tốt, mảnh đất tốt cho ĐMST. ĐMST tạo ra nhu cầu về phát triển CN. Phát triển CN đặt ra bài toán về nghiên cứu KH, nghiên cứu cơ bản. Tức là, thay vì đi từ trên Trời xuống dưới Đất thì đi từ dưới Đất lên trên trời nhiều hơn. 70% là đi từ dưới Đất đi lên, 30% là đi từ trên Trời đi xuống.

Mối quan hệ 3 nhà, Nhà nước - Viện trường - Doanh nghiệp, cũng phải đảo lại thứ tự là: Doanh nghiệp - Viện trường - Nhà nước. Doanh nghiệp phát sinh nhu cầu về KHCN/ĐMST thì chủ động mang bài toán, vấn đề của mình tìm đến viện trường và hợp tác với viện trường. Nhà nước hỗ trợ mối quan hệ này.

**KHCN/ĐMST/CĐS phải đóng góp cho sự phát triển KT-XH và đo lường được sự đóng góp này**

Quản lý KHCN thì đầu tiên là phải đo lường được đóng góp của chi KHCN tới tăng trưởng kinh tế. Không đo lường, đánh giá được thì không quản lý được, không thúc đẩy được và không biết được hiệu quả, rất dễ dẫn đến lãng phí. Nhiều quốc gia chi rất nhiều cho KHCN nhưng vẫn không thoát được bẫy thu nhập trung bình. Bộ KH&CN sẽ ban hành bộ tiêu chí đánh giá hiệu quả hoạt động KHCN/ĐMST/CĐS.

Việt Nam tăng trưởng 10% thì KHCN/ĐMST/CĐS phải đóng góp trên 5%. Phát triển dựa trên KHCN/ĐMST/CĐS là chính thì tăng trưởng chính phải dựa trên KHCN/ĐMST/CĐS.

Trong 5% tăng trưởng GDP đó của giai đoạn 2025-2030 thì ĐMST phải đóng góp 3%, CĐS 1-1,5% và KHCN 1%. Có nghĩa là ĐMST phải đóng góp chính, 60%, CĐS là 25%, KHCN giai đoạn này là 15%.

Có đo lường được đầu ra thì mới chuyển quản lý từ tiền kiểm sang hậu kiểm, chuyển từ quản lý đầu vào sang quản lý đầu ra (từ đếm hoá đơn chứng từ sang đếm kết quả nghiên cứu), từ quản lý quá trình sang quản lý mục tiêu, từ không chấp nhận rủi ro của từng dự án nghiên cứu sang đánh giá hiệu quả tổng thể của các dự án nghiên cứu và chấp nhận rủi ro của một dự án nghiên cứu, từ chi rón rén cho KHCN/ĐMST/CĐS sang chi nhiều hơn (từ 1% ngân sách sang 3% ngân sách, từ 0,5% GDP sang 2-4% GDP), từ kiểm soát chi phí nghiên cứu sang khoán chi, từ trả lại kết quả nghiên cứu cho nhà nước sang để lại cho cơ sở nghiên cứu để thương mại hoá, từ người nghiên cứu chỉ nhận được tiền công nghiên cứu sang người nghiên cứu được hưởng một phần kết quả nghiên cứu, và giàu lên chính đáng vì chính sách này. Đo lường được kết quả đầu ra của KHCN/ĐMST/CĐS là key, mang tính quyết định để chúng ta chuyển đổi cách làm, cách quản lý và tạo ra sự đột phá.

**Về ĐMST**

ĐMST thì *Đổi mới công nghệ (Tech Innovation) là chính*. Đây là đầu tư mua sắm công nghệ mới, thiết bị công nghệ mới. Thay thế thiết bị cũ, công nghệ cũ. Ứng dụng công nghệ mới phải đi với cải tiến quy trình để giảm chi phí, tăng năng suất lao động. Chuyển giao công nghệ từ nước ngoài. Kết hợp công nghệ mới vào mô hình kinh doanh. Đây là việc dễ làm nhưng hiệu quả cao. Nhà nước chỉ cần hỗ trợ cho quá trình đổi mới công nghệ này. Lập quỹ đổi mới công nghệ để hỗ trợ. Quỹ này nên chiếm tới 40% chi KHCN/ĐMST. Và cần 5% của quỹ này chi cho việc thành lập các trung tâm hỗ trợ đổi mới công nghệ của các ngành, chi cho tư vấn, đào tạo, đặc biệt là để giúp các doanh nghiệp phát huy hết hiệu quả của công nghệ đã mua sắm. Khảo sát giai đoạn 2015-2020 cho thấy, các công nghệ được mua sắm chưa phát huy hết hiệu quả, ít quá trình cải tiến nên GDP bị giảm mất 1,3%.

Đổi mới công nghệ dễ làm ở chỗ, chỉ cần hỗ trợ các doanh nghiệp đổi mới công nghệ, chủ yếu là hỗ trợ lãi suất cho vay.

ĐMST còn là khởi nghiệp sáng tạo. Khởi nghiệp sáng tạo của chúng ta được định nghĩa là doanh nghiệp mới và phát triển nhanh. Không chú trọng đến sự phát triển mang tính đột phá, cách mạng, đến giải quyết các bài toán lớn của xã hội, đến sự phá huỷ các đế chễ cũ - sự phá huỷ mang tính sáng tạo. Phải thay đổi khái niệm này thì mới sinh ra được các startup lớn, các unicorn. Khởi nghiệp sáng tạo thì cần đến quỹ đầu tư mạo hiểm quốc gia làm mồi, theo cơ cấu nhà nước 30, xã hội 70 và thuê doanh nghiệp chuyên nghiệp vận hành.

KNST sẽ bùng nổ nếu cho phép các doanh nghiệp lớn được sử dụng quỹ phát triển KHCN để đầu tư startup. Sẽ có hàng trăm quỹ, mỗi quỹ sẽ hàng ngàn tỷ. Các doanh nghiệp lớn thì lựa chọn đầu tư, mở rộng quy mô thành công của startup sẽ tốt hơn rất nhiều. Luật KHCN sắp tới sẽ thiết kế nội dung này.

ĐMST còn là đại chúng hoá. Nếu chúng ta xây dựng được tinh thần ĐMST ở mọi lĩnh vực, mọi cấp, đến từng người dân thì ĐMST sẽ tạo ra tăng trường GDP mạnh mẽ hơn nữa. Có thể không phải 3%, mà ĐMST sẽ tạo ra 4% tăng trưởng GDP.

**Về CĐS**

CĐS tạo ra 1-1,5% GDP thì không khó. Chỉ một việc tăng gấp đôi tốc độ di động thì đã cho 1% GDP. Hạ tầng số phải được đặt ngang hàng với hạ tầng giao thông, nhà nước phải tham gia đầu tư để hạ tầng này vượt trội, đi trước. Phát triển kinh tế số, tạo ra giá trị từ dữ liệu, chấp nhận và phát triển tài sản số thì còn tăng nữa.

Cuộc cách mạng số tạo ra khá nhiều sự phá huỷ mang tính sáng tạo và tạo ra sự phát triển đột phá. Bởi vậy, Sandbox trong lĩnh vực công nghệ số có ý nghĩa quyết định. Nhà nước vẫn đang loay hoay về cơ chế Sandbox. Hiện nay là nhà nhà làm cơ chế Sandbox. Bộ KH&CN đề xuất, một luật là luật KH, CN và ĐMST sẽ ra nguyên tắc về Sandbox, giao Chính phủ làm 1 nghị định khung về Sandbox, sau đó các bộ ngành, địa phương ra hướng dẫn làm Sandbox.

Cách thúc đẩy nhanh nhất CĐS là bằng các quyết định hành chính. Quy định mọi hoạt động của nhà nước phải thực hiện trên môi trường số. CĐS không phải vấn đề công nghệ. Cũng không phải vấn đề đầu tư, vì CĐS không tốn kém nếu dùng các nền tảng số dùng chung. Nếu ra lệnh 100% địa phương phải cung cấp dịch vụ công trực tuyến và dừng cung cấp dịch vụ công offline, thì 1-2 năm là xong vấn đề dịch vụ công trực tuyến. Nhưng do không có quyết định mạnh mẽ nên 25 năm nay làm mãi chưa xong.

Việc xây dựng các CSDL cũng vậy. Chính phủ giao nhiệm vụ cho từng bộ ngành và địa phương về CSDL gì, bao giờ xong, và gắn với trách nhiệm của người đứng đầu.

Về kết nối, chia sẻ dữ liệu, cũng cần một quyết định hành chính, ai kết nối với ai và cái gì, thì cũng chỉ 6-12 tháng là xong các vấn đề về kết nối.

Đảng quyết định công tác cán bộ, đây là cái thuận lợi để làm CĐS thông qua các quyết định hành chính, giao nhiệm vụ cho các bộ ngành và địa phương.

**Về KHCN**

KHCN là để *mở rộng đường biên công nghệ (Tech frontier).* Đây là đầu tư R&D. Vượt qua giới hạn của công nghệ mà chúng ta mua về. Tạo ra công nghệ, giải pháp, quy trình, ứng dụng, sản phẩm mới có tính độc đáo, vượt khỏi mức hiện có trong ngành hoặc khu vực, vượt khỏi mức mà Việt Nam mua được. Nó không nhất thiết phải to tát, nó có thể là một giải pháp kỹ thuật độc đáo, như tăng năng suất 30% so với tiêu chuẩn ngành, một sáng chế nhỏ nhưng hữu ích có thể đăng ký sở hữu trí tuệ và thương mại hoá được, một quy trình sản xuất sạch hơn, rẻ hơn. Quan trọng là doanh nghiệp không còn đi sau, mà bắt đầu tạo ra khác biệt. Mở rộng đường biên công nghệ để thoát bẫy gia công, phụ thuộc, nâng cao giá trị gia tăng, tăng lợi nhuận và khả năng cạnh tranh, vươn ra thế giới, nâng cao vị thế công nghệ quốc gia.

Mở rộng đường biên công nghệ là con đường KHCN/ĐMST/CĐS Việt Nam.

Cách để làm KHCN dễ đi và hiệu quả là đi từ Đất lên Trời. Giảm đi từ trên Trời xuống Đất.

Làm KHCN thì đi từ Đất lên Trời nhiều hơn. Doanh nghiệp khi phát triển công nghệ thì phát sinh các bài toán về nghiên cứu cơ bản. Mang những bài toán này đặt hàng các cơ sở nghiên cứu cơ bản, gọi là nghiên cứu ứng dụng. Nhà nước tài trợ cho các nghiên cứu ứng dụng này. Nhà công nghệ đặt hàng nhà khoa học một nghiên cứu cụ thể là đã làm cho bài toán của nhà khoa học dễ đi rất nhiều.

Chuyển toàn bộ nghiên cứu cơ bản về đại học, vì nơi đây tập trung nguồn lực lớn nhất về nghiên cứu, đó là giảng viên, nghiên cứu sinh và sinh viên. Phát triển công nghệ thì dựa vào viện và doanh nghiệp nhiều hơn, nhưng doanh nghiệp là chính. Giao phát triển các công nghệ chiến lược cũng chọn doanh nghiệp lớn mà giao. Và không phân biệt doanh nghiệp nhà nước hay tư nhân.

**Về vai trò của tiêu chuẩn trong phát triển KHCN/ĐMST/CĐS**

Tiêu chuẩn (TC) là nền tảng kỹ thuật cho các hoạt động KT-XH. TC đóng vai trò nền tảng và dẫn dắt trong công cuộc CNH, HĐH, trong hệ thống quản trị quốc gia và năng lực quản trị quốc gia.

TC là công cụ quan trọng, động lực thúc đẩy phát triển KHCN, ĐMST và CĐS. Quốc gia muốn phát triển theo hướng nào thì dùng TC để dẫn dắt quốc gia theo hướng đó. Lâu nay chúng ta bỏ quên mất công cụ này. Bây giờ muốn phát triển số thì ra TC số. Muốn ĐMST thì ra TC về ĐMST. Muốn phát triển KHCN thì ra các TC KHCN.

**Khi nào thì cần đẩy mạnh sở hữu trí tuệ (SHTT)**

Đẩy mạnh SHTT khi đất nước muốn phát triển dựa trên KHCN/ĐMST. Điều kiện thứ hai là GDP/người bắt đầu trên 4000$.

Phải đẩy mạnh SHTT thì CN nước ngoài mới vào Việt Nam.

Khi GDP đã trên 4000$/người và nhà nước có định hướng phát triển dựa trên KHCN/ĐMST thì các doanh nghiệp trong nước bắt đầu sáng tạo nhiều, họ cũng cần bảo vệ SHTT.

Một quốc gia không phát triển KHCN/ĐMST thì có thể để việc ăn cắp SHTT tràn nan. Việt Nam đã đến lúc phải làm tốt SHTT để phát triển KHCN/ĐMST.

**Cơ hội cho KHCN/ĐMST/CĐS là khi đất nước có việc rất khó hoặc do lãnh đạo đặt ra mục tiêu rất cao, việc rất khó**

Việt Nam đang phải đối mặt với các thách thức rất lớn, đang làm những việc rất khó, chưa từng có, có cái chưa từng có tại Việt Nam, có cái chưa từng có trên thế giới. Đó là: Tăng trưởng 2 con số khi GDP/người đã 5000$, thoát bẫy thu nhập trung bình, trở thành nước phát triển thu nhập cao, tăng trưởng chất lượng cao, tinh gọn bộ máy (nhập bộ, nhập tỉnh, nhập xã và bỏ huyện), có 2 đô thị là 2 đầu tàu kinh tế nhưng bị vấn đề siêu nén, quá tải, ...

KHCN/ĐMST/CĐS vốn là việc khó, rất ít nước làm được. Mọi người chỉ làm và có thể làm được khi bị bắt buộc phải làm, khi không có lựa chọn nào khác. Những việc mà Việt Nam đang đối mặt thì không có lựa chọn nào khác là KHCN/ĐMST/CĐS. Đây là cái may cho lĩnh vực này.

Ở một góc nhìn khác thì chính những khó khăn mà Việt Nam đang đối mặt lại là bài toán cho KHCN/ĐMST/CĐS. Trong khi nguồn lực của Việt Nam đang có hạn thì việc tập trung vào giải quyết các bài toán có tính ưu tiên này lại là việc không dàn trải, có tập trung. Trọng tâm vốn là cái mà chúng ta lâu nay chưa làm được. Vậy, KHCN/ĐMST/CĐS hãy tập trung vào giải quyết những bài toán cấp bách này. Tính khả thi sẽ tăng lên. Có ngân sách chi cho các việc lớn này, các doanh nghiệp Việt Nam khi làm có thể phải cần đến hợp tác, khi đó cả thế giới là sân sau của Việt Nam. Có việc lớn, tức là có tiền để làm, thì có thể thuê cả thế giới làm thuê cho mình, giống như các nước Arab.

**Sức mạnh của chế độ là sức mạnh lớn nhất của Việt Nam**

Chúng ta có một đảng lãnh đạo. Đảng của ta có uy tín lớn có thể hiệu triệu được toàn dân, có thể ra những quyết định lớn, đột phá.

Quyết định lớn mà đúng, hiệu triệu, huy động được toàn dân, thì việc gì cũng thành. KHCN/ĐMST/CĐS là một sự nghiệp đúng, rất phù hợp với văn hoá, bối cảnh và khát vọng Việt Nam, phù hợp với xu thế. Bây giờ là biết cách làm và quyết tâm làm thôi./.