

PHÁT TRIỂN NHÂN LỰC KH&CN PHỤC VỤ CÔNG NGHIỆP HÓA: KINH NGHIỆM CỦA NHẬT BẢN

Nguyễn Đức Minh

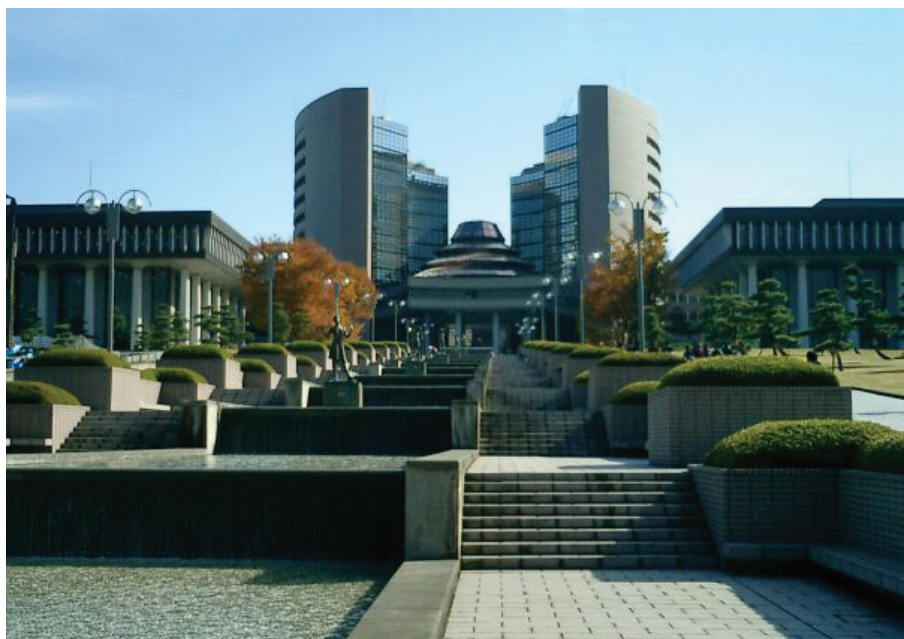
Bộ KH&CN

Nhân lực nói chung, nhân lực khoa học và công nghệ (KH&CN) nói riêng là nhân tố quyết định nhất đối với sự phát triển của mỗi quốc gia. Đã có những quốc gia nghèo tài nguyên thiên nhiên, nhưng do phát triển được nguồn nhân lực KH&CN chất lượng cao nên đã đạt được thành tựu phát triển kinh tế - xã hội vượt trội, hoàn thành mục tiêu công nghiệp hoá chỉ trong vài ba thập kỷ, mà Nhật Bản là một ví dụ điển hình. Chúng ta sẽ cùng tìm hiểu kinh nghiệm của “Đất nước mặt trời mọc” trong vấn đề này qua bài viết dưới đây.

Hiện tại, Nhật Bản là nền kinh tế lớn thứ ba thế giới (sau Mỹ và Trung Quốc) và là một nước công nghiệp phát triển hàng đầu thế giới nhờ khai thác được những tiềm năng KH&CN của thế giới cũng như phát huy được sức mạnh nội lực trong nước. Kinh nghiệm về phát triển nhân lực KH&CN của Nhật Bản ngay từ buổi khởi đầu thực hiện công nghiệp hóa, hiện đại hóa không chỉ là bài học quý cho Việt Nam mà còn cho các nước trên thế giới.

Những bài học rút ra

Thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa của Nhật Bản diễn ra đầu tiên trong thời đại Meiji (1868-1912). Nhà nước Meiji được thành lập và điều hành bởi những samurai trẻ tuổi và một vài quý tộc có tầm ảnh hưởng lớn. Chính sách rõ ràng và kiên định của Nhà nước Meiji thời kỳ này là nhanh chóng hiện đại hóa đất nước theo con đường của phương Tây. Một trong những mục tiêu hàng đầu của Chính phủ Meiji là thúc đẩy nhanh quá trình công nghiệp hóa khi họ nhận ra rằng người Mỹ và châu Âu đã có những tiến bộ vĩ đại về kỹ thuật và công nghiệp trong khi Nhật Bản vẫn còn là một nước nông nghiệp lạc hậu.



Đại học Công nghệ Tokyo ngày nay là nơi đào tạo kỹ sư công nghệ nhiều nhất tại Nhật Bản

Để nhanh chóng phát triển đất nước, Nhật Bản đã có nhiều chính sách đột phá, trong đó chú trọng phát triển nhân lực KH&CN nhằm đáp ứng nhu cầu làm chủ và phát triển công nghệ phục vụ các mục tiêu của công nghiệp hóa, cụ thể như:

Thuê chuyên gia tư vấn nước ngoài

Vào đầu thời kỳ Meiji, các nhà máy mới và cơ sở hạ tầng được xây

dựng và vận hành với sự hỗ trợ chủ yếu từ các kỹ sư và quản lý người nước ngoài. Vào cuối thế kỷ XIX, ở Anh có rất nhiều kỹ sư đường sắt bị thất nghiệp vì hệ thống đường sắt của Anh ít nhiều đã hoàn thiện. Các kỹ sư này thường đi sang các nước khác tìm việc làm. Nhật Bản đã chủ trương thuê các chuyên gia nước ngoài vào làm việc để lắp đặt dây chuyền công nghệ, đào tạo, hướng dẫn chuyên gia

trong nước. Lương cho các chuyên gia tư vấn nước ngoài này rất cao, đến nỗi nó đã trở thành một gánh nặng tài chính cho Chính phủ lúc đó. Đã có thời điểm, lương cho các kỹ sư nước ngoài chiếm đến 34% tổng ngân sách của Bộ Công nghiệp Nhật Bản.

Theo báo cáo của Bộ Công nghiệp Nhật Bản, vào đầu thời kỳ Meiji (khoảng năm 1872) thì xưởng đóng tàu Yokosuka đã thuê 28 người nước ngoài, Cục Đường sắt thuê 80 người, Sở Đúc tiền quốc gia thuê 20 người và Mỏ Ikuno có 15 người nước ngoài. Chỉ riêng bốn cơ quan do nhà nước điều hành này có tới 143 người nước ngoài (chủ yếu là người Anh và Pháp). Đa phần trong số họ là những cổ vấn cấp cao, hiểu biết về các kỹ thuật tiên tiến. Họ được trả một mức thù lao xứng đáng bởi nhiệm vụ của họ là tạo ra những ngành công nghiệp hoàn toàn mới (ví dụ như ngành công nghiệp đường sắt). Nếu người Nhật không thuê chuyên gia nước ngoài thì những ngành công nghiệp đó sẽ mãi mãi nằm trong tay người nước ngoài và phải rất tốn kém tiền của và thời gian để tự họ có thể xây dựng được những ngành công nghiệp cho nước Nhật.

Đào tạo kỹ sư Nhật Bản

Các chuyên gia nước ngoài đã có đóng góp rất lớn trong việc đưa các kiến thức công nghệ mới vào Nhật Bản, tuy nhiên việc thuê các chuyên gia tư vấn nước ngoài quá tốn kém. Chính phủ Meiji đã tiêu gần 40% tổng số ngân sách tiền lương của mình để chi trả cho các chuyên gia nước ngoài từ năm 1868-1872, sau đó giảm xuống chỉ còn 2,42% từ năm 1873-1877 và còn 1,2% trong thời gian 1878-1882. Do quá tốn kém, Chính phủ Meiji đã nhanh chóng khuyến khích việc “thay thế nhập khẩu nhân lực chất lượng cao” bằng các kỹ sư nội địa thông qua việc cử sinh viên đi nước ngoài học tập và tăng cường đào tạo kỹ sư bậc trung trong nước.



Tại Nhật Bản, được làm việc trong các phân xưởng, nhà máy là niềm yêu thích của các sinh viên sau khi tốt nghiệp

Các sinh viên ưu tú, với danh nghĩa là người của Chính phủ, được hỗ trợ tài chính để đi tu nghiệp ở nước ngoài, cập nhật những tư tưởng và công nghệ tiên tiến nhất tại những trường đại học hàng đầu ở Anh, Đức, Pháp, Hà Lan... Từ năm 1875 đến 1902, khoảng gần 1.000 sinh viên được cử đi học ở nước ngoài bằng học bổng của Chính phủ, 2/3 trong số đó học về các chuyên ngành khoa học, kỹ thuật và y dược. Họ là đội ngũ nhân lực KH&CN hùng hậu sau này trở về để xây dựng đất nước Nhật Bản.

Bên cạnh hoạt động trên, ở trong nước, năm 1877 Chính phủ cũng nhanh chóng thành lập Viện Công nghệ (Kobu Daigakko), đây là viện nghiên cứu cấp cao nhất về công nghệ ở Nhật Bản. Viện trưởng đầu tiên là một người Anh. Viện hoàn toàn thuê các giáo sư nước ngoài giảng dạy bằng tiếng Anh và tiếng Đức, đào tạo kỹ sư trong 6 năm (2 năm lý thuyết, 2 năm vừa học vừa thực tập, 2 năm thực tập chuyên sâu) các chuyên ngành: điện tử, cơ khí, đóng tàu, xây dựng, hóa học, luyện kim - khai khoáng. Viện Công nghệ sau đó được nhập vào với Khoa Cơ khí của Đại học Tổng hợp Tokyo. Ngoài ra, các trường trung học, cao đẳng kỹ thuật cũng được thành lập trên khắp đất nước để đào tạo ra một số lượng lớn các kỹ sư bậc trung.

Nhật Bản được gọi là đất nước monozukuri (chế tạo, sản xuất). Ở nhiều nước châu Âu, các kỹ sư làm việc trong các nhà máy đầy dầu mỡ thường không có được địa vị cao bằng

các nhà quản lý, luật sư hay kế toán, những người thường làm việc ở các văn phòng sạch sẽ. Nhưng ở Nhật Bản, các sinh viên tốt nghiệp đại học lại rất thích công việc chế tạo, lắp ráp và sửa chữa máy móc cũng như việc quản lý trong phân xưởng, nhà máy. Họ không gặp trở ngại gì khi làm việc ngay bên cạnh những công nhân vận hành máy. Điều này không chỉ đúng trong thời kỳ Meiji mà cho đến tận ngày nay. Những sinh viên xuất sắc nhất sẽ lựa chọn chuyên ngành cơ khí, thay vì chọn chuyên ngành luật hay kinh tế... Do vậy mà năng lực tiếp nhận công nghệ của Nhật Bản luôn được đánh giá ở mức độ xuất sắc.

Các kỹ sư tốt nghiệp từ Viện Công nghệ đóng vai trò quan trọng trong việc lựa chọn, tiếp nhận và làm chủ các công nghệ tiên tiến của nước ngoài. Nhiều máy móc của Hoa Kỳ và châu Âu đã được kỹ sư Nhật Bản sao chép công nghệ. Đến đầu thế kỷ XX, một số lượng lớn các công ty điện máy và sản xuất ô tô Nhật Bản đã ký được các hợp đồng chuyển giao công nghệ và các hợp đồng hỗ trợ kỹ thuật với các công ty phương Tây.

Có thể nói, đến đầu thế kỷ XX, sau 4 thập niên, Nhật Bản đã hoàn thành mục tiêu công nghiệp hóa của mình. Cơ cấu công nghiệp thời kỳ này được xem là “nhân tạo” do có sự can thiệp mạnh mẽ của Chính phủ. Chính phủ đẩy mạnh việc bảo hộ các ngành công nghiệp trong nước, trợ cấp và giới thiệu những công nghệ tiên tiến của thế giới cho các ngành công nghiệp nặng và hóa chất. Nhờ những

chính sách này, mức độ tập trung sản xuất đã tăng lên nhanh chóng, đặc biệt thấy rõ qua sự phát triển của các tập đoàn kinh tế. Ngay trước Chiến tranh thế giới thứ hai, công nghiệp nặng của Nhật Bản đã thu hút tới 40% tổng số lao động và đóng góp 50% vào sản lượng công nghiệp của đất nước. Nhật Bản đã phát triển được các công nghệ tiên tiến nhất thời bấy giờ trong các lĩnh vực đóng tàu, chế tạo máy bay.

Ngày nay, Nhật Bản đã trở thành nước thu hút nhân lực KH&CN ở khắp nơi trên thế giới đến học tập. Một số chương trình đào tạo ngắn hạn tại Nhật Bản hiện nay như:

Tại các trường đại học: ở hầu hết các trường đại học của Nhật Bản đều có các chương trình dành cho cán bộ của các nước sang học tập dưới dạng nghiên cứu (tiến sĩ và sau tiến sĩ). Đã có rất nhiều cán bộ của Việt Nam tham gia học tập tại Nhật Bản thông qua các chương trình học bổng cụ thể. Các chương trình này thường được tổ chức và quản lý bởi Cơ quan Phát triển khoa học Nhật Bản.

Các viện nghiên cứu: Nhật Bản có các viện nghiên cứu hàng đầu thế giới. Việc tuyển chọn cán bộ nghiên cứu ngắn hạn đến học tập tại các viện nghiên cứu của Nhật Bản chủ yếu dựa trên các trao đổi hợp tác nghiên cứu dưới dạng các chương trình nghiên cứu chung của Nhật Bản với các đối tác nước ngoài.

Trong các doanh nghiệp: các chương trình đào tạo, nghiên cứu tại các doanh nghiệp Nhật Bản chủ yếu gắn với các hoạt động sản xuất, kinh doanh và chuyển giao công nghệ của doanh nghiệp Nhật Bản với đối tác nước ngoài. Do vậy, các chương trình đào tạo, nghiên cứu ngắn hạn nếu có sẽ dành cho các cán bộ của đối tác có hợp tác cụ thể về lĩnh vực chuyên môn nào đó mà doanh nghiệp Nhật Bản có thể đáp ứng được.

Bài học cho Việt Nam

Qua kinh nghiệm đào tạo, bồi dưỡng nhân lực KH&CN của Nhật Bản nêu trên, có thể rút ra một số bài học có ý nghĩa cho Việt Nam là:

Nhà nước cần đặc biệt chú trọng đầu tư cho đào tạo, phát triển nguồn nhân lực KH&CN bằng các chương trình đào tạo cụ thể, gắn với việc trực tiếp phát triển và nâng cao năng lực nghiên cứu cho đội ngũ cán bộ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.

Việc nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học trong nước cần được thực hiện thông qua tài trợ, hỗ trợ cho nhân lực KH&CN đi đào tạo ở nước ngoài và các hoạt động giao lưu, trao đổi học thuật quốc tế song phương và đa phương. Xây dựng mạng lưới hợp tác nghiên cứu với các nhà khoa học nước ngoài và mở rộng các chương trình đào tạo ở nước ngoài để cán bộ KH&CN được cọ xát trong môi trường học thuật quốc tế và được đào tạo trong hoạt động nghiên cứu - triển khai quốc tế.

Đào tạo nhân lực KH&CN cần gắn với việc triển khai nhiệm vụ nghiên cứu cụ thể và gắn với ứng dụng thực tế, qua các phương thức như: 1) Hỗ trợ cho nhân lực KH&CN trình độ cao đi thực hiện các nghiên cứu (ngắn hạn hoặc trung hạn) tại các trường đại học nổi tiếng thế giới hoặc các tổ chức KH&CN, các doanh nghiệp có hoạt động KH&CN mạnh trên thế giới; 2) Điều động nhà khoa học, kỹ sư từ viện nghiên cứu đến làm việc tại các doanh nghiệp (trong khoảng 2 năm) nhằm hỗ trợ doanh nghiệp phát triển năng lực nghiên cứu - triển khai tại chỗ, tăng cường khả năng cạnh tranh, thúc đẩy hiệu quả việc ứng dụng và chuyển giao công nghệ. Hoạt động này có tác dụng nâng cao khả năng tiếp nhận công nghệ, thúc đẩy nghiên cứu và phát triển cho doanh nghiệp, đồng thời nâng cao nhận thức về việc ứng dụng thực tế và hiểu biết

thị trường cho các nhà khoa học, gắn kết nghiên cứu với ứng dụng, nâng cao hiệu quả hoạt động KH&CN.

Chú trọng đào tạo nhân lực cho các ngành khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật và công nghệ, các lĩnh vực công nghệ ưu tiên, công nghệ theo hướng công nghiệp để phát triển công nghệ cao, các ngành công nghiệp có hàm lượng tri thức cao nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm hàng hóa, nâng cao năng lực cạnh tranh, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội. Xây dựng các mục tiêu chiến lược nhằm tạo ra nguồn nhân lực KH&CN; tạo môi trường hấp dẫn cho nghiên cứu và phát triển, tăng cường năng lực công nghệ, đổi mới sáng tạo và thương mại hóa kết quả KH&CN.

Đặt mục tiêu xây dựng, phát triển nguồn nhân lực trình độ cao đạt trình độ quốc tế. Thiết lập chương trình học bổng đào tạo chuyên gia KH&CN hàng đầu trong các lĩnh vực với ưu tiên cao nhất của quốc gia. Người được nhận học bổng sẽ trở lại làm việc trong các viện nghiên cứu, phòng thí nghiệm và các trường đại học lớn nhằm giải quyết tình trạng thiếu hụt cán bộ KH&CN trình độ cao, đồng thời định hướng, dẫn dắt sự phát triển của ngành, lĩnh vực KH&CN.

Để làm được điều này, yêu cầu đặt ra là cần thiết phải ban hành một chính sách tổng thể, có hệ thống của Nhà nước về đào tạo, phát triển nhân lực KH&CN ở trong nước và nước ngoài, đồng thời có những giải pháp cụ thể để chính sách đi vào cuộc sống, nhằm mục tiêu trong khoảng 5-10 năm nữa chúng ta có một đội ngũ nhân lực KH&CN trình độ cao, có khả năng dẫn dắt, làm chủ các lĩnh vực công nghệ mũi nhọn, đáp ứng được các yêu cầu của công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.