

PHÂN TÍCH THỰC TRẠNG CON NGƯỜI VIỆT NAM CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

Qua điều tra và đánh giá trình độ công nghệ ngành công nghiệp địa phương Hà Nội

Phạm Đắp*

Đề tài KX05.08 thuộc Chương trình KHCN cấp nhà nước KX05 đã tiến hành điều tra thực trạng và đánh giá trình độ công nghệ (TĐCN) 33 cơ sở thuộc 6 nhóm ngành công nghiệp địa phương Hà Nội và rút ra một số kết luận ban đầu: Nghiên cứu con người công nghiệp phải được tiến hành trong môi trường công nghiệp. Môi trường công nghiệp lại có đặc trưng qua công nghệ. Trong điều kiện công nghiệp hoá ở Việt Nam phải rất quan tâm đến trình độ công nghệ. Yêu cầu công nghiệp hoá và hiện đại hoá phải đạt trình độ công nghệ tiến tiến. Và con người đáp ứng yêu cầu này, chúng tôi gọi là con người công nghiệp, có thể được phân thành ba loại theo chức năng: con người Việt Nam công nghiệp (VNCN) hệ sản xuất, con người VNCN hệ điều hành và con người VNCN hệ chuyên gia. Ba loại con người VNCN này đóng vai trò chủ đạo và quyết định trong việc chuyển giao công nghệ, trong công nghiệp hoá và hiện đại hoá hướng tới nền kinh tế tri thức ở Việt Nam những thập kỷ đầu của thế kỷ XXI. Phân tích thực trạng và đề ra các yêu cầu đối với con người VNCN đều

phải gắn bó hữu cơ với 3 thành tố còn lại của công nghệ. Đó là thành tố T (Technoware) Kỹ thuật – Công nghệ chuyên ngành, thành tố I (Inforware) ứng dụng công nghệ thông tin, và thành tố O (Orgaware) biểu thị trình độ tổ chức-quản trị kinh doanh công nghiệp qua con người VNCN hệ điều hành. Các mối quan hệ trên vận động trong nền kinh tế thị trường mở phải được khảo sát, trước hết và đầu tiên, từ sản phẩm, tiếp đến 4 thành tố của công nghệ và tìm ra khoảng cách công nghệ, trong đó có khoảng cách về trình độ con người VNCN so chuẩn với mức tiên tiến, nhằm tìm ra giải pháp đào tạo ban đầu và đào tạo liên tục đồng bộ với sự biến động của trình độ công nghệ.

1. Về mặt sản phẩm, công thức kết cấu của sản phẩm, tính đa dạng hoá và biến động sản phẩm, loạt sản xuất, chất lượng và tính cạnh tranh thị trường trong nước, khu vực, quốc tế... qua khảo sát hơn 70 nhóm sản phẩm tiêu biểu của từng cơ sở, thể hiện rõ tính đơn giản, kỹ thuật thấp, công nghệ lấy sử dụng con người lao động công nghiệp đông đảo là chủ yếu. Trình độ sản phẩm đã như vậy nhưng tới 57,07% ở pha phát triển, 25%

* PGS.TS., Đại học Bách khoa Hà Nội.

ở pha chín muồi, tổng cộng thành 82,07% số nhóm sản phẩm rất cần nhanh chóng đổi mới, thay thế nhằm tăng được tỷ lệ % ở pha triển khai hiện chỉ dưới 20%, còn ở pha mở đầu gần như không đáng kể. Để xuất hiện sản phẩm mới ở pha mở đầu này cần thiết phải đầu tư đáng kể về tài lực, về trí lực cho nghiên cứu phát triển (NCPT). Một số cơ sở có nhận được sự trợ giúp của thành phố qua sở KH&CN để thực hiện các đề tài nghiên cứu ứng dụng trong chương trình 01C- 01 với tiêu chí: ứng dụng công nghệ tiên tiến tạo ra các sản phẩm chủ lực có chất lượng và sức cạnh tranh thị trường cao. Sự trợ giúp này gọi là ngân sách khoa học (NSKH). Các cơ sở thực hiện các đề tài đều phải có vốn đối ứng bằng hoặc gấp nhiều lần để kết quả trong pha nghiên cứu đạt mức đầu tiên của pha phát triển và trở thành sản phẩm thương mại mới có hiệu quả kinh tế rõ rệt. Nhưng qua hàng chục năm, NCPT của nhiều cơ sở đều có tốc độ chuyển biến chậm. Những sản phẩm truyền thống tiêu biểu nổi tiếng về công nghiệp của vùng lãnh thổ Hà Nội một thời như máy công cụ cắt gọt kim loại – gia công áp lực - đến đây chuyên các máy để sản xuất lốp xe đạp...của các cơ sở như Cơ khí Hà Nội, Cơ khí Giải Phóng, Cơ khí Mai Động, Cơ khí Đồng Tháp..., sản phẩm xe đạp Thống Nhất, ViHa, Xuân Hoà..., sản phẩm quạt điện của Điện Cơ Thống Nhất v.v. đều mờ nhạt và suy giảm, có loại đến mức nghiêm trọng như máy công cụ. Vì vậy rất cần có chính sách

về sản phẩm tiêu biểu chủ lực của vùng lãnh thổ Hà Nội, từ đó có quy hoạch đầu tư tài lực và trí lực (con người công nghiệp hệ quản lý và hệ chuyên gia) tương ứng. Lấy dẫn chứng ở thành phố Hồ Chí Minh: năm 2003 đã công bố chính thức 12 sản phẩm chủ lực, trong đó có quạt điện và ô tô khách, cho tới năm 2005 sẽ có tổng cộng 50 sản phẩm chủ lực.

2. Về 4 thành tố của trình độ công nghệ:

Thành tố T = 0,34 – 0,65, so với 1 là chuẩn công nghệ tiên tiến, trang thiết bị và công nghệ chuyên ngành còn quá lạc hậu, một phần đạt mức trung bình tiên tiến, vì thế thuộc loại hình công nghệ sử dụng lực lượng lao động lớn, thậm chí tính thủ công còn rất cao.

Thành tố H biểu thị con người công nghiệp hệ sản xuất qua 33 cơ sở có phạm vi biến đổi từ 0,46 – 0,86, đại đa số ở giá trị 0,55 so với 1 của các nước phát triển. Thực ra các ngành Dệt-May-Giấy - Da- Thực phẩm - Nhựa... sử dụng đa số công nhân được đào tạo ngắn hạn 3-6 tháng, làm việc trong từng công việc máy đơn điệu. Các công nhân được đào tạo thợ kỹ thuật bậc 3/7 khi ra trường đều thuộc thợ tương thích với trang thiết bị vạn năng, cơ khí hoá chính xác thường và độ phức tạp bé, hoàn toàn không đủ trình độ cho nền công nghiệp cơ-tin- điện tử hiện thời. Vì vậy, yêu cầu phát triển đối với con người Việt Nam công nghiệp mới là phải có kỹ năng tay nghề và kỹ năng trí nghề trong nền công nghệ sử dụng ít lực lượng lao

động. Tỷ lệ trong thành tố H có trình độ đại học và cao đẳng ở 33 công ty biến động từ 2 – 9% là rất thấp. Do đó cần xem lại tư duy và chính sách thu hút và sử dụng đội ngũ này, đó là sự chuyển dịch công nghệ từ sử dụng kỹ năng tay nghề là chính sang kỹ năng trí nghề cùng với trang thiết bị hiện đại. Thực tế đã chứng tỏ ở hàng chục cơ sở đã đầu tư mới nhiều máy công cụ và trung tâm gia công CNC (điều khiển chương trình số có sự trợ giúp của máy tính) hoặc khai thác máy đã qua sử dụng do Nhật Bản thải ra thì việc phục hồi (chủ yếu là trang bị mới phần tin và phần điện tử ở thế hệ hiện đại, Việt hoá phần công nghệ CNC chuyên dùng...), việc khai thác hết chức năng và tối ưu hoá từng bước mô phỏng đường chạy dao cùng với chế độ gia công đạt cực tiểu về thời gian máy... đòi hỏi đội ngũ con người Việt Nam công nghiệp hệ chuyên gia và kỹ năng trí nghề chiếm tỷ lệ 90%, còn kỹ năng tay nghề dưới 5% thuộc các động tác đơn giản như ấn nút, ấn phím tạo chương trình điều khiển tự động quy trình gia công, thay thế hoặc cài đặt đĩa chương trình, chỉnh sửa, chuyển công... Đặc biệt, xu thế toàn cầu khi bước vào nền kinh tế tri thức là phát triển loại hình doanh nghiệp hiện đại vừa và nhỏ, thử dẫn dụ một mô hình của Đài Loan, doanh nghiệp sản xuất xích xe máy quy mô gia đình, không quá 10 lao động với kỹ năng trí nghề cao gắn kết với tính năng động tổng hợp cao độ của kinh tế thị trường mở, chỉ với vài cỗ máy tự động chuyên

dùng hiện đại đã sản xuất ra hàng triệu xích trong một năm ổn định và đạt chất lượng theo tiêu chuẩn Nhật Bản có doanh thu hàng chục triệu USD. Con người công nghiệp kỹ năng trí nghề cao này phải có kiến thức về sử dụng và điều chỉnh máy tự động chuyên dùng, về hệ thống khuôn mẫu được chế tạo từ công nghệ CNC chất lượng cao, tính nhạy cảm lạnh nghề trong kỹ năng trí nghề... Vì thế việc đào tạo đội ngũ này phải bắt đầu từ đào tạo phương pháp tư duy công nghiệp cơ-tin-điện tử và phải bắt kịp với tốc độ tư duy khoa học công nghệ hiện thời. Do đó không thể đào tạo ngắn hạn hoặc tuyển lao động theo mùa như ngành Dệt-May-Giấy-Da hoặc công trường xây dựng... Đó cũng thể hiện một nhận thức và tư duy tổng quát trong việc đào tạo nghề hiện đại. Nhà trường chỉ đáp ứng việc đào tạo ban đầu, cơ bản và hiện đại tương thích với từng nhóm ngành rộng, các doanh nghiệp liên kết đào tạo tiếp và chuyển tiếp, cuối cùng là đào tạo thường xuyên tương thích với từng giai đoạn hành nghề trí lực. Cho nên phải đa dạng hoá loại hình đào tạo, mềm hoá về thời gian và liên kết đào tạo từ cơ sở, khu vực và quốc tế. Mẫu hình đào tạo thí dụ ở Malaysia nên được nghiên cứu để ứng dụng hợp lý, cần thoát khỏi tư duy truyền thống với nhiều sự so sánh xơ cứng.

Thành tố O biểu thị đội ngũ con người Việt Nam công nghiệp hệ điều hành, chính là các Giám đốc (GD) điều hành, các chủ tịch hội đồng quản trị và

các cố vấn. Thực trạng qua 33 doanh nghiệp thì $O = 0,41 - 0,47$ chiếm khoảng 50% số khảo sát, khoảng 30% đạt mức trung bình và 20% loại khá, không có loại giỏi vì sức sản xuất công nghiệp còn thấp. **Vì vậy cần thiết phải có tiêu chuẩn GD, yêu cầu đào tạo GD và đầu tư GD.** Các loại hình tổ chức loại hiện nay phải chọn đúng GD cùng với dự án tổ chức và phát triển. Một số công ty ở Hà Nội đã tăng trưởng với tốc độ từ 30-50%/năm liên tục hàng mười năm như công ty Kim khí Thăng Long, Công ty Mai Động, Công ty xích líp Đông Anh, Công ty giấy Thụy Khuê, HTX Song Long, Công ty TNHH Sơn Hà (thành lập từ năm 1998)...thể hiện rõ vai trò con người VNCN hệ điều hành với chuỗi chiến lược sản phẩm, chiến lược đầu tư liên tục, chiến lược tài chính và quản trị, chiến lược đào tạo đội ngũ và gắn với quá trình liên tục nghiên cứu và phát triển - dự án... *Một số cơ sở đã lớn mạnh và đủ sức sáp nhập những cơ sở rất trì trệ, thua lỗ liên tục, để tổ chức lại công nghệ, sử dụng và đào tạo đúng đội ngũ lao động, mở rộng kết hợp với đầu tư tiên tiến, chắc chắn sẽ hình thành loại hình tổ chức đúng với nền kinh tế thị trường mở có hiệu quả.*

Thành tố I biểu thị ứng dụng công nghệ thông tin trong sản xuất và kinh doanh công nghiệp ở Hà Nội mới chỉ ở giai đoạn ban đầu, đơn giản và thấp, khoảng giá trị **I biến đổi từ 0,4 - 0,6 so với 1 là mức của khu vực.** *Toàn bộ hạ tầng cơ sở công nghiệp và con người hiện*

thời không tương thích với trang bị phổ cập công nghệ thông tin trình độ công nghiệp. Tuy đặc thù của con người Việt Nam có ưu thế tiếp cận và tiếp thu công nghệ thông tin ứng dụng, nhưng phải có cơ sở hạ tầng phát triển để tập dượt và biến đổi nhanh. Rất cần có giải pháp đầu tư NCPT (R&D) tập trung và ưu tiên mũi nhọn vào loại hình công nghiệp chế tạo khuôn mẫu phức tạp, chính xác cao, tuổi thọ lớn, ứng dụng công nghệ CNC với tin học hoá ở trình độ chung là công nghệ cao. *Từ mô hình này sẽ đào tạo điển hình loại con người Việt Nam công nghiệp mới, đủ sức đào tạo mở rộng và phát triển nhanh qua thực tế từ nhận thức, tác phong, tư duy và trình độ công nghệ cao của con người VNCN hiện đại.*

Những phân tích thực trạng trên chứng minh sự bức xúc phải nâng cấp trình độ công nghệ đồng bộ 4 thành tố và biến đổi trình độ công nghệ lên mức trung bình tiên tiến, trước hết là con người VNCN được đào tạo và tiếp cận đổi tượng công nghệ hiện đại.

3. Về việc NCPT (R&D) trong khối công nghiệp địa phương Hà Nội những năm gần đây hầu hết chỉ là nghiên cứu ứng dụng ở trình độ thấp như thiết kế chế tạo máy cày tay theo kiểu và bộ phận thích hợp với khả năng cơ khí vạm vỡ chính xác thấp của cơ sở, nghiên cứu thiết kế chế tạo khuôn ép nhựa, nghiên cứu công nghệ ép phình xông inox, nghiên cứu thiết kế và hợp tác chế tạo ngoài nước khoá cửa tay nắm cầu inox, nghiên cứu thiết kế khuôn và công nghệ gia công áp lực một

số chi tiết xe máy, nghiên cứu thiết kế chế tạo máy cắt xẻ tôn, nghiên cứu mở rộng chức năng máy dệt bít tất có ô thêu, nghiên cứu tạo sợi sùi len, nghiên cứu bột nhẹ, keo dán, quy mô hơn là thiết kế chế tạo máy ép thủy lực 250 tấn, nghiên cứu ứng dụng công nghệ thông tin trong thiết kế chế tạo khuôn mẫu ép nhựa ra chấn bùn ô tô con, nghiên cứu thiết kế chế tạo và điều khiển tự động từng phần dây chuyền xeo giấy 1500 tấn năm...rất nhiều đề tài đều thuộc loại trên, vì mỗi năm chương trình có từ 18-24 đề tài và khoảng 3-5 dự án, trong đó có một số đề tài tiến hành trong 2 năm. Kết quả của đề tài đều ra sản phẩm tương thích với bản đăng ký được duyệt. Coi như đã đạt mức đầu tiên của pha phát triển sau nghiên cứu. Nhưng từ pha phát triển đầu tiên này, tỉ lệ đạt đến sản phẩm thương mại đáng kể và đạt hiệu quả kinh tế lớn phát triển cho doanh nghiệp là rất thấp. Hướng tài trợ NCPT cho các doanh

nh nghiệp nhỏ và vừa là hướng mà rất nhiều nước làm hiện nay. Nhưng vấn đề cơ bản phải đúng với tổ chức doanh nghiệp sao cho không nghiên cứu trùng lặp, không tài trợ kiểu trợ giúp để tồn tại, và *đặc biệt phải có đội ngũ con người VNCN hệ chuyên gia dùng trí lực trong nghiên cứu, có nghĩa là vấn đề nghiên cứu phải có hàm lượng kỹ thuật công nghệ ở mức tiên tiến ít nhất so ngay trong vùng lãnh thổ Hà Nội.*

Cũng cần tham khảo các chỉ số về NCPT của Việt Nam và thế giới như sau:

Nếu tính số người NCPT/tổng số người có trình độ khoa học là 1/100 thì Việt Nam có khoảng 13.000 người, và nếu tính chi phí đầu tư cho NCPT chiếm khoảng 50% tổng đầu tư cho KHCN (theo tỷ lệ như của Trung Quốc) thì đầu tư vào NCPT của Việt Nam khoảng 70 triệu USD. Số liệu dưới đây được trích từ * The State of the Science and Technology in the World 1996/1997 và Monde - en 2003 Jan.2003:

Nước	GDP (tỷ USD)	Dân số (triệu)	Chi cho NCPT/GDP(%)	Số người NC trên 10.000 dân	Chi phí cho 1 cán bộ NCx1000
Mỹ	10.885	289,5	2,6	36,97 (1996)	202,700ppp\$
Nhật	3942	127,2	2,9	49,09 (1996)	134,6
Nga	392	143,5	0,9(1996)	38,01(1996)	10,1 (1996)
EU (13)	9760	451,1	1,8	22,11	167,2
T.Quốc	1388	1300	1,5	4,54(1996)	38,3 (1996)
Hàn Quốc	527	48,4	5	21,4(1996)	86,6 (1996)
Đài Loan	249	22,7	2,2	25	110,7
Singapo	97	4,4	1,76	35	143,1
Malaysia	71,3	22	0,39	7	41,8
Thái Lan	115	63,5	0,18	1,52	21,2
Việt Nam	35	81,3	0,23	1,64	5,4