

TRÌNH ĐỘ CÔNG NGHỆ TRONG SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP VÀ TÍNH THÍCH ỨNG CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

PGS.TS. Thái Bá Cần¹

Mục tiêu của báo cáo là khảo sát trình độ công nghệ trong sản xuất công nghiệp ở một số lĩnh vực kỹ thuật, sự thích ứng của chương trình đào tạo với thực tế sản xuất, từ đó đề xuất những kiến nghị trong việc xây dựng chương trình đào tạo nhằm nâng cao chất lượng đào tạo của nhà trường. Vậy chất lượng đào tạo là gì?

Thông thường nói đến chất lượng đào tạo, người ta chú ý đến ba khía cạnh: *chất lượng chương trình học, chất lượng giảng dạy và chất lượng học tập*. Nhưng yếu tố cuối cùng mà xã hội quan tâm chính là sản phẩm của quá trình đào tạo: nguồn nhân lực.

Việc đánh giá sản phẩm đào tạo qua việc nghiên cứu khả năng hoàn tất chương trình học của sinh viên qua các kỳ thi và văn bằng là việc đánh giá hiệu quả trong của quá trình đào tạo - công việc thường làm của các trường đại học. Điều mà các trường đại học của ta thường chưa quan tâm đầy đủ là việc đánh giá "sự thành công nghề nghiệp" (professional success) của người sinh viên sau khi ra trường - đánh giá hiệu quả ngoài.

Sự thành công của sinh viên tốt nghiệp được thể hiện qua bốn nhóm yếu tố:

- Các số đo về thời gian chuyển tiếp từ khi người sinh viên tốt nghiệp cho đến khi tìm được việc làm.
- Các số đo về sự thành công nghề nghiệp, trong đó bao gồm cả mức lương và chức vụ được đảm nhận.
- Các số đo chủ quan về sự thành công nghề nghiệp, bao gồm những nhận xét chủ quan của người cựu sinh viên về công việc làm của mình: sự thỏa mãn trong công việc, cơ hội sử dụng các kiến thức, khả năng đã được học tập ở nhà trường, cơ hội tiến xa hơn trong vấn đề đào tạo chuyên môn, sự hợp tác với các đồng nghiệp và tính chất an toàn của công việc đang đảm nhận cũng như các đánh giá khách quan của người sử dụng lao động về khả năng của sinh viên tốt nghiệp (SVTN).
- Các đánh giá của cựu sinh viên về mối liên hệ giữa chương trình giảng dạy - học tập ở nhà trường với thực tiễn nghề nghiệp.

Có nhiều định nghĩa khác nhau về chất lượng đào tạo, nhưng định nghĩa đơn giản và được nhiều người chấp nhận là:

Chất lượng đào tạo là mức độ đáp ứng mục tiêu đề ra

¹ Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM

Trong báo cáo này chúng tôi trình bày một số kết quả khảo sát về trình độ công nghệ của sản xuất công nghiệp của một số ngành trong khu vực tam giác công nghiệp quan trọng phía Nam: TP. Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Bình Dương, những đánh giá của các cựu sinh viên, những người sử dụng lao động về sự thành công nghề nghiệp của những sinh viên tốt nghiệp và về mối liên hệ giữa chương trình giảng dạy - học tập ở nhà trường với thực tiễn nghề nghiệp để trên cơ sở đó có thể đưa ra được những **mục tiêu chính xác** cho việc xây dựng chương trình đào tạo.

Mỗi chương trình đào tạo có một mục tiêu cụ thể: sản phẩm được đào tạo ra phải thực hiện được những công việc nhất định trong xã hội. Mục tiêu cụ thể này phải phù hợp với mục tiêu giáo dục chung đối với từng cấp học đã được qui định trong luật giáo dục và phù hợp với những yêu cầu của thực tế sản xuất.

Để xây dựng hoặc đổi mới một chương trình đào tạo phù hợp với mục tiêu đề ra, ngoài việc phân tích các yếu tố bên trong như: khối lượng kiến thức, nội dung kiến thức, trình độ kỹ năng v.v.. một vấn đề hết sức quan trọng là phải phân tích được mối quan hệ giữa chương trình đào tạo, chương trình các môn học với môi trường bên ngoài - nơi mà những người tốt nghiệp sẽ ra công tác. Điều này, trong những năm qua chưa được coi trọng đúng mức, chính vì vậy mà sản phẩm đào tạo của các trường luôn bị xã hội cho là chưa đáp ứng yêu cầu về chất lượng làm việc, không phù hợp thực tế v.v.. mặc dù trong thời gian học tập ở trường sinh viên đã phải học một khối lượng kiến thức khổng lồ !

Vì vậy, việc nghiên cứu môi trường bên ngoài - trình độ công nghệ và các yêu cầu thực tiễn sản xuất - để xây dựng mới cũng như cải tiến các chương trình đào tạo hiện có là một vấn đề hết sức quan trọng hiện nay. Việc nghiên cứu này sẽ làm tăng hiệu quả đào tạo giúp cho các trường đưa ra được những chương trình đào tạo phù hợp để các sản phẩm được đào tạo ra đáp ứng được các yêu cầu nhân lực của xã hội.

I. Khảo sát về trình độ công nghệ của các doanh nghiệp:

Trình độ công nghệ trong các lĩnh vực khác nhau rất khác nhau. Sự cách biệt còn thể hiện giữa các doanh nghiệp trong cùng một lĩnh vực. Khó có thể đưa ra được một nhận xét chung về trình độ công nghệ trong các doanh nghiệp hiện nay. Vì vậy, việc đánh giá trình độ công nghệ trong các doanh nghiệp được thực hiện bằng các khảo sát riêng rẽ trong từng lĩnh vực.

Trong quá trình thâm nhập thực tế để thu thập các thông tin phục vụ cho việc nghiên cứu đề tài, chúng tôi đã chọn một số doanh nghiệp điển hình trong từng lĩnh vực để khảo sát. Các lĩnh vực được chọn để khảo sát là:

- | | |
|----------------------|----------------|
| - Cơ khí chế tạo máy | - Cơ khí ô tô |
| - Điện | - Điện tử |
| - Công nghệ cắt may | - Công nghệ In |

Có trên 50 cơ quan, đơn vị đã được khảo sát trong quá trình thâm nhập thực tế, trong đó có:

- Công ty TNHH sửa chữa ô tô Sài Gòn.
- Công ty TNHH Thuận Lân (Peugeot Importer)
- Công ty ô tô Toyota Biên Hòa
- Công ty cơ khí ô tô Sài Gòn (SAMCO)
- Công ty ô tô Toyota Tân Bình
- Công ty ô tô Mêkông
- Công ty ô tô Mercedes - Benz Việt Nam
- Công ty ô tô Ford Việt Nam
- Công ty ô tô Isuzu Việt Nam
- Công ty ô tô Ngôi Sao (VINASTAR)
- Công ty điện tử Toshiba
- Công ty thiết bị điện Thibidi
- Nhà máy thuốc lá Sài Gòn
- Nhà máy thủy điện Trị An
- Nhà máy Giấy Tân Mai
- Nhà máy Casumina
- Công ty truyền tải điện 4
- Công ty TNHH nhựa và hóa chất TPC VINA
- Công ty sữa Việt Nam Foremost
- Công ty sản phẩm máy tính Fujitsu - Việt Nam
- Công ty thang máy Viet - Sin
- Công ty xây lắp và phát triển Bưu điện TP. Hồ Chí Minh
- Công ty điện tử ANAM
- Công ty TNHH V.A.E
- Công ty công nghiệp chính xác (VPIC)
- Công ty may Nhà Bè
- Công ty TNHH TM - DV điện tử công nghiệp và tự động hóa
- Công ty cổ phần thủy sản số 1
- Công ty Cổ phần Cơ - Điện lạnh (REE)
- Công ty TNHH thiết bị lạnh Việt.
-

Các ý kiến đánh giá về thực trạng công nghệ một số ngành:

1. Ngành công nghệ Cơ khí chế tạo máy:

Qua khảo sát 14 doanh nghiệp thuộc lĩnh vực cơ khí cho thấy:

a. Các cơ sở sản xuất trong nước:

- Hầu hết các thiết bị máy móc có độ tuổi trung bình 30 năm.

- Công suất thiết bị sử dụng rất thấp khoảng 20% 30%, các định mức thiết kế tiêu thụ năng lượng đều rất cao.
- Chất lượng sản phẩm thấp, không ổn định, thiếu phương tiện đo lường kiểm soát chất lượng.
- Khoảng 20% trang thiết bị được đổi mới, trong đó chỉ có khoảng 10% thiết bị hiện đại nhưng không đồng bộ, chủ yếu ở các cơ sở sản xuất nhỏ, tư nhân.
- Một số cơ sở đã áp dụng hệ thống quản lý chất lượng ISO.

b. Các cơ sở sản xuất liên doanh

- Trang thiết bị chủ yếu được sản xuất từ năm 1990 đến năm 1995.
- Mức độ tự động hóa chỉ đạt tới bán phần, chưa có cơ sở đạt mức độ tự động hóa hoàn toàn.
- Công suất thiết bị đạt từ 70% đến 80%.
- 90% cơ sở áp dụng hệ thống quản lý chất lượng ISO.

c. Các cơ sở dịch vụ

- Công tác chủ yếu là lắp ráp, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa nhỏ.

2. Ngành công nghệ Cơ khí ô tô:

Qua khảo sát 10 doanh nghiệp gồm 6 doanh nghiệp liên doanh, 1 doanh nghiệp quốc doanh, 3 doanh nghiệp tư doanh thuộc lĩnh vực cơ khí ô tô cho thấy:

Các doanh nghiệp Cơ khí ô tô hoạt động rất đa dạng bao gồm nhiều lĩnh vực: sửa chữa, mua bán phụ tùng, lắp ráp tổng thành ô tô, thiết kế chế tạo khung thùng ô tô, thiết kế chế tạo bộ phận ô tô chuyên dùng, mua bán ô tô và dịch vụ hậu mã, v.v.. Nhìn chung, các doanh nghiệp cơ khí ô tô đều có mức độ phát triển tương đồng về trình độ công nghệ.

- Trang thiết bị chủ yếu được sản xuất từ sau năm 1990, đa số thuộc khối G7 và Nhật.
- Mức độ tự động hóa của thiết bị : do người trực tiếp điều khiển chiếm 50%, bán tự động chiếm 40% và tự động hoàn toàn chiếm 10%.

3. Ngành công nghệ Điện - Điện tử:

Qua khảo sát 23 doanh nghiệp thuộc lĩnh vực Điện - Điện tử cho thấy:

Công nghệ mà các công ty, nhà máy đang sử dụng thuộc thế hệ từ tương đối mới đến thế hệ mới chiếm 81,2%. Các nhà doanh nghiệp đã tự đánh giá về trình độ công nghệ của đơn vị mình so với các xí nghiệp cùng lĩnh vực trong nước là tân tiến chiếm 62,5%. So với các xí nghiệp cùng lĩnh vực trong khu vực và trên thế giới: tiên tiến chiếm 44%, trung bình chiếm 56%

Tóm lại, thực trạng công nghệ của các công ty, nhà máy trong lĩnh vực Điện - Điện tử khu vực thành phố Hồ Chí Minh và vùng phụ cận là: công nghệ thuộc thế hệ mới và trình độ công nghệ so với khu vực và trên thế giới là trung bình.

4. Ngành Công nghệ cắt may:

- Đa số trang thiết bị đang được sử dụng tại các doanh nghiệp đều sản xuất từ khối G7 và Nhật. Có 1/3 là tương đối mới và 2/3 là mới. Thiết bị cũ hầu như không còn được sử dụng.
- Mức độ tự động hóa: hầu hết là tự động bán phần, số còn lại là do người trực tiếp điều khiển.
- Trình độ công nghệ: các doanh nghiệp tự đánh giá có trình độ công nghệ mới chiếm 75% và trung bình chiếm 25% so với các doanh nghiệp trong nước. So với các doanh nghiệp cùng lĩnh vực trong khu vực và trên thế giới thì 75% cho là trung bình, 25% cho là mới.

5. Ngành Công nghệ In:

Ngành sản xuất in bao gồm 3 công đoạn: trước in - in - sau in. Vì năng lực sản xuất, phần lớn các cơ sở in (tử gọi chung các đơn vị kinh doanh hoạt động trong các lĩnh vực liên quan đến mọi hình thức gia công, sản xuất các loại ấn phẩm) nhỏ chỉ tập trung thực hiện một công đoạn sản xuất trong 3 công đoạn trên. Các cơ sở in quốc doanh lớn thường thực hiện cả 3 công đoạn để chủ động trong sản xuất, hoàn thành trọn vẹn ấn phẩm không bị lệ thuộc vào hoạt động của các cơ sở khác. Trong 11 cơ sở in trả lời khảo sát, 100% có đủ cả 3 khâu sản xuất

a. Công đoạn trước in:

Hầu hết các cơ sở in tại thành phố đều dùng phương pháp chế bản điện tử. Phương pháp chế bản quang cơ đang bị loại bỏ dần, hiện chỉ còn tồn tại ở các xí nghiệp in nhỏ ở các tỉnh.

Để thực hiện việc chế bản điện tử các cơ sở in đều trang bị các máy vi tính (IBM hay MAC) có cấu hình phù hợp cho công việc nhưng chỉ xí nghiệp lớn mới có đủ khả năng trang bị các máy quét hình (scanner) chuyên dùng có chất lượng cao và các máy xuất phim khổ lớn. Trong 11 cơ sở in trả lời khảo sát, 8/11 có máy quét hình và xuất phim thuộc thế hệ mới. Tại các cơ sở này yếu tố cạnh tranh nằm chủ yếu ở giai đoạn thiết kế ấn phẩm.

Trong thời gian tới sẽ dần dần chuyển qua công nghệ ghi bản trực tiếp (không qua xuất phim - phơi bản như hiện nay) với máy móc hoàn toàn hoạt động bằng vi mạch trên cơ sở kỹ thuật số.

b. Công đoạn in:

Phần lớn các máy in của các cơ sở in lớn tại thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội được sản xuất từ năm 1985 trở lại với mức độ tự động hóa tương đối cao, một số xí nghiệp in (Liksin, Trần Phú, In quân đội 2, v.v..) đã nhập máy tự động hóa hoàn toàn, thuộc thế hệ mới nhất của thế giới.

c. Công đoạn sau in:

Mới bắt đầu được chú ý đầu tư trong 5 năm gần đây. Có 2 lý do chính khiến cho các cơ sở in ít chú trọng giai đoạn sau in này:

- Nhu cầu xã hội chưa đòi hỏi các ấn phẩm có mức độ hoàn tất cao cấp, đa dạng, đặc biệt, v.v..
- Giá nhân công tương đối rẻ, phù hợp cho việc gia công thủ công, đơn giản.

- Vì 2 lý do nêu trên nên công việc thành phẩm phần lớn đang được thực hiện thủ công hoặc bán thủ công với một số kỹ thuật hoàn tất sản phẩm đơn giản.

Tóm lại, mức độ công nghệ của các cơ sở in không đồng đều. Các cơ sở in có quy mô lớn, các cơ sở in tại các thành phố lớn có công nghệ, trang thiết bị hiện đại hơn các cơ sở in có quy mô nhỏ, các cơ sở in tại các thành phố nhỏ. Nhìn chung, mức độ công nghệ trước in và in cao hơn giai đoạn sau in.

II. Khảo sát tính thích ứng của chương trình đào tạo với thực tế sản xuất:

Sự thích ứng của chương trình đào tạo với thực tế sản xuất là mối quan hệ giữa khả năng lao động của sinh viên tốt nghiệp với yêu cầu thực tiễn sản xuất. Mối quan hệ này có thể được thể hiện trên nhiều phương diện như:

- Ý kiến đánh giá của người quản lý lao động về khả năng đáp ứng công việc của sinh viên sau khi tốt nghiệp, qua đó cho thấy về khả năng thích ứng của chương trình đào tạo.
 - Ý kiến của cựu sinh viên về kiến thức được lĩnh hội trong các chương trình đào tạo của nhà trường so với yêu cầu thực tiễn trong sản xuất.
 - Nhu cầu xã hội đối với đội ngũ cán bộ kỹ thuật trong tương lai.
- Cụ thể với các ngành đào tạo như sau:

A. Ý kiến của người sử dụng lao động:

1. Ngành Cơ khí chế tạo máy:

- Các cơ sở sản xuất luôn có nhu cầu cao trong tuyển dụng kỹ sư cơ khí.
- Các cơ sở dịch vụ đề nghị nên trang bị kiến thức tổng hợp cho sinh viên.

2. Ngành Cơ khí ô tô:

Qua thực tế khảo sát và rà soát lại chương trình đào tạo ngành Cơ khí động lực (Cơ khí ô tô) của trường, chúng tôi có một số nhận xét sau:

- Hầu hết các doanh nghiệp đều yêu cầu người kỹ sư phải có năng lực tổ chức quản lý, có trình độ tin học ứng dụng ở mức khá hoặc giỏi. Riêng các doanh nghiệp có thiết kế chế tạo còn đòi hỏi người kỹ sư phải có khả năng lập trình ở mức khá hoặc giỏi.
- Về ngoại ngữ, các doanh nghiệp luôn cần người kỹ sư có trình độ B hoặc C một ngoại ngữ nào đó phù hợp với công việc được giao, phổ biến nhất là Anh ngữ.
- Về kiến thức cơ bản cần trang bị cho sinh viên ở mức tổng quát để có thể thích ứng với nhiều mảng công tác khác nhau, trang bị đầy đủ kiến thức chuyên môn thuộc chuyên ngành hẹp, kiến thức nghệ thuật giao tiếp khách hàng, kiến thức an toàn lao động và luật lao động, tác phong công nghiệp cho người lao động tương lai.

3. Ngành Điện - Điện tử:

Qua tìm hiểu từ các buổi trao đổi trực tiếp cũng như căn cứ vào các phiếu khảo sát nhu cầu tuyển dụng nguồn nhân lực tốt nghiệp từ trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật, kết quả cho thấy:

Các nhà quản lý đề xuất cần trang bị thêm cho sinh viên:

- Kiến thức về lĩnh vực tự động thuộc chuyên ngành.
- Kiến thức tổ chức quản lý.
- Kiến thức về công nghệ thông tin.
- Kiến thức ngoại ngữ cơ bản và chuyên ngành.

4. Ngành Công nghệ cắt may

a. Khả năng tiếp cận thực tế công việc

Qua số liệu điều tra, khảo sát tại các công ty đang trực tiếp sử dụng đội ngũ kỹ sư ngành Công nghệ cắt may cho thấy:

- Có 85% ý kiến cho rằng sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức vào thực tế sản xuất đạt khá (70% đến 80%) và đáp ứng tốt nhu cầu thực tế sản xuất. Tuy nhiên, trường chỉ trang bị được cho sinh viên các kiến thức chuyên môn cơ bản, tạo tiền đề cho việc tiếp thu những kiến thức chuyên môn nâng cao sau này. Vì vậy, so với thực tế sản xuất có một chênh lệch khá xa.
- Có 57,14% lãnh đạo các đơn vị cho rằng do sinh viên ít được đi tham quan thực tế, thiếu thực tập nhà máy nhất là môn qui trình công nghệ, sinh viên chỉ đáp ứng được về mặt lý thuyết.
- Có 57,1% ý kiến lãnh đạo các công ty và 35,5% ý kiến của các kỹ sư cho rằng việc trang bị cho sinh viên khối kiến thức tin học - ngoại ngữ chuyên ngành may là cấp thiết.

Tuy còn nhiều bất cập nhưng số liệu khảo sát cũng cho thấy:

- Có 38,6% ý kiến lãnh đạo các công ty cho rằng sinh viên sau khi tốt nghiệp nắm vững các kiến thức chuyên môn tổng quát, nhưng khả năng vận dụng vào thực tế còn nhiều hạn chế.
- Có 80% ý kiến lãnh đạo các công ty đánh giá các sinh viên sau khi tốt nghiệp có khả năng tiếp cận với khoa học công nghệ tiên tiến, có phương pháp làm việc khoa học, có ý thức cầu tiến, có sáng tạo trong khoa học, nhạy bén nắm bắt công việc.
- Tuy nhiên do Kiến thức chuyên môn mới chưa được cập nhật kịp thời nên khả năng đáp ứng với công việc thực tế của sinh viên chưa cao.

5. Ngành Công nghệ In:

Thống kê các bản trả lời khảo sát của 13 cơ sở in cho thấy các kiến thức mà các cơ sở sử dụng nhân lực yêu cầu trang bị cho sinh viên như sau:

- Kiến thức tổng quát (theo diện rộng) : 4/13
- Kiến thức sâu thuộc chuyên ngành hẹp : 9/13
- Kiến thức tổ chức quản lý : 9/13
- Kiến thức ứng dụng công nghệ thông tin : 8/13
- Kiến thức ngoại ngữ : 9/13
- Kiến thức điều khiển tự động : 4/13

Qua tiếp xúc trực tiếp với các đơn vị đã tuyển dụng sinh viên tốt nghiệp từ khoa Kỹ thuật in, chúng tôi ghi nhận được các lời phê bình như sau:

- Kiến thức tay nghề thực tế yếu, thiếu khả năng tổng hợp.
- Ý thức làm việc tập thể yếu.
- Thiếu khả năng quản lý, tổ chức công việc (điều độ sản xuất).
- Thiếu kiến thức về kinh tế,
- Khả năng đọc, dịch tài liệu chuyên ngành yếu.

B. Ý kiến của cựu sinh viên:

Qua khảo sát 259 ý kiến của cựu sinh viên (tốt nghiệp Đại học, Cao đẳng) loại hình đào tạo chính qui, không chính qui; Trong đó:

- 10% thuộc ngành Cơ khí chế tạo máy
- 14% thuộc ngành Cơ khí ô tô
- 7% thuộc ngành Kỹ thuật công nghiệp
- 10% thuộc ngành Kỹ thuật nữ công
- 03% thuộc ngành Kỹ thuật in
- 20% thuộc ngành Kỹ thuật điện - điện tử
- 15% thuộc ngành Điện khí hóa - cung cấp điện
- 14% thuộc ngành Công nghệ cắt may
- 06% thuộc ngành Thiết kế máy

Kết quả nhận được như sau :

a. Sự thích ứng của chương trình đào tạo:

- Chưa tốt : 34%
- Đạt yêu cầu : 56%
- Rất tốt : 7%
- Không có ý kiến : 3%

b. Khả năng bản thân đáp ứng với công việc:

- Bình thường : 33%
- Khá tốt : 24%
- Tốt : 30%
- Rất tốt : 4%
- Còn thấp : 7%
- Không có ý kiến : 2%

c. Ý kiến về tính phù hợp đối với các khối kiến thức và kiến nghị:

✓ Cơ bản:

- Hợp lý : 27%
- Chưa hợp lý : 20%
- Thêm thời gian : 16%
- Bớt thời gian : 13%
- Không có ý kiến : 24%

✓ Cơ sở:

- Hợp lý : 28%
- Chưa hợp lý : 18%
- Thêm thời gian : 14%
- Bớt thời gian : 11%
- Không có ý kiến : 29%

- ✓ **Chuyên ngành**
- Hợp lý : 8%
- Chưa hợp lý : 19%
- Thêm thời gian : 63%
- Không ý kiến : 10%

d. Điều chỉnh môn học

- ✓ **Thời gian**
- Tăng lý thuyết : 49%
- Tăng thực hành : 75%
- Giảm lý thuyết : 14%
- Giảm thực hành : 3%
- ✓ **Nội dung**
- Tăng lý thuyết : 69%
- Tăng thực hành : 73%
- Giảm lý thuyết : 19%
- Giảm thực hành : 3%
- ✓ **Cân học thêm**
- Lý thuyết : 43%
- Thực hành, thí nghiệm : 40%
- Thực hành : 19%
- ✓ **Cân bổ sung**
- Thí nghiệm : 6%
- Thực hành mô phỏng : 31%
- Thực hành sản xuất : 61%
- ✓ **Thực tập sản xuất ngoài trường:**
- Rất cần thiết : 66%
- Nên : 24%
- Không cần thiết : 9%

e. Bằng lòng với Ngành, Trường

- ✓ **Ngành học**
- Có : 91%
- Không : 7%
- ✓ **Trường học**
- Có : 92%
- Không : 5%

III. Một số kết luận

Về trình độ công nghệ:

1. Trình độ công nghệ trong sản xuất công nghiệp trên địa bàn khảo sát rất không đồng đều: có sự chênh lệch lớn trong trình độ công nghệ giữa các ngành nghề và trong mỗi ngành trình độ công nghệ giữa các doanh nghiệp cũng có khoảng cách khá lớn.

2. Nhìn chung, ít có doanh nghiệp có trình độ công nghệ ở mức cao, phần lớn ở mức trung bình của khu vực, còn nhiều doanh nghiệp đang sản xuất với các công nghệ cũ, đặc biệt trong lĩnh vực Cơ khí.

3. Trình độ quản lý của các doanh nghiệp chưa được cải tiến nhiều, chỉ mới có một tỷ lệ nhỏ các doanh nghiệp thực hiện việc quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO.

Về chất lượng đào tạo:

1. Ở các mức độ khác nhau, theo đánh giá của người sử dụng lao động khoảng 70% SVTN đáp ứng được nhu cầu công việc, con số đó theo sự tự đánh giá của cựu sinh viên là 90%.

2. Những mặt yếu kém của SVTN ở chỗ:

- Kiến thức lý thuyết tạm được nhưng tay nghề thực tế yếu.
- Kiến thức rời rạc, thiếu khả năng tổng hợp. Không biết vận dụng kiến thức để giải quyết các vấn đề có tính hệ thống.
- Không biết cách làm việc tập thể, theo đội nhóm với tư cách một thành viên.
- Thiếu khả năng quản lý, tổ chức công việc (điều độ sản xuất).
- Thiếu kiến thức về kinh tế, lúng túng khi phải tính giá thành sản phẩm, v.v..
- Trình độ ngoại ngữ yếu, đặc biệt là khả năng đọc dịch tài liệu kỹ thuật chuyên ngành.

Về sự thích ứng của chương trình đào tạo

1. Có 63% cho rằng chương trình đào tạo là phù hợp, 34% cho rằng chưa hợp lý và 3% không có ý kiến. Con số này cho thấy chương trình đào tạo còn có nhiều bất ổn cần phải điều chỉnh.

2. Về khối kiến thức Cơ bản và Cơ sở ý kiến khá phân tán nhưng đối với khối kiến thức chuyên ngành ý kiến khá tập trung, cụ thể là chỉ có 8% cho là hợp lý còn lại phần lớn đều cho rằng cần tăng cường cả về thời lượng lẫn nội dung.

3. Một số đề xuất cụ thể của cựu sinh viên tập trung vào các điểm:

- Đề nghị giảm các học phần chính trị, quân sự
- Tăng cường thí nghiệm cho các môn học cơ sở và lý thuyết chuyên ngành.
- Bổ sung các môn học mới như: ứng dụng máy tính trong nghề nghiệp, kiến thức quản lý, các công nghệ mới như PLC, thủy lực, khí nén, lập trình gia công trên máy tính, v.v.. kiến thức về bảo trì, bảo dưỡng công nghiệp.
- Tăng cường thực tập sản xuất ở xí nghiệp.
- Nên cho phép sinh viên ở học kỳ cuối được tự chọn hướng chuyên sâu trong ngành đào tạo để có thể đáp ứng ngay cho công việc sau khi tốt nghiệp.

Những ý kiến trên là hết sức xác đáng và cần được điều chỉnh khi thiết kế, điều chỉnh các Chương trình đào tạo ở trường ĐHSP KT nói riêng và ở các trường ĐH Kỹ thuật nói chung.