

TỔ CHỨC HỆ THỐNG TRI THỨC TRONG THIẾT KẾ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO LIÊN THÔNG THEO PHƯƠNG THỨC ĐÀO TẠO TÍN CHỈ Ở TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

• PGS.TS TRẦN KHÁNH ĐỨC
Đại học Quốc gia Hà Nội

Phát triển các chương trình đào tạo (CTĐT) bậc đại học (ĐH) theo hướng liên thông theo phương thức tích lũy tín chỉ giữa các cấp đào tạo (cử nhân/thạc sĩ/tiến sĩ) trong cùng chuyên ngành hoặc cùng lĩnh vực đã và đang là một vấn đề được sự quan tâm của các cấp quản lí, các nhà giáo, các chuyên gia trong lĩnh vực giáo dục đại học (GDĐH).

Luật Giáo dục 2005 đã ghi rõ: “Chương trình giáo dục được tổ chức thực hiện theo năm học hoặc theo hình thức tích lũy tín chỉ đối với giáo dục nghề nghiệp, giáo dục đại học”. (Điều 6 mục 4).

Nghị quyết của Chính phủ số 14/2005/NQ-CP ngày 2/11/2005 về đổi mới cơ bản và toàn diện giáo dục đại học Việt Nam giai đoạn 2006-2020 cũng đã nêu rõ: “Xây dựng và thực hiện lộ trình chuyển sang chế độ đào tạo theo hệ thống tín chỉ, tạo điều kiện thuận lợi để người học tích lũy kiến thức, chuyển đổi ngành nghề, liên thông, chuyển tiếp tới các cấp học tiếp theo ở trong nước và ở nước ngoài”.

Trong quá trình thiết kế, phát triển *chương trình đào tạo* đặc biệt là các chương trình liên thông vấn đề chọn lọc, tổ chức hệ thống tri thức và kĩ năng phù hợp với mục tiêu đào tạo của từng cấp và ngành đào tạo nói chung và trong lĩnh vực khoa học-công nghệ nói riêng đồng thời tạo mối liên thông các chương trình đào tạo có vai trò và ý nghĩa quan trọng.

I. Tri thức và hệ thống tri thức

1.1. Tri thức và đặc điểm của tri thức

Tri thức được hiểu là: “Những điều hiểu biết có hệ thống về sự vật nói chung” (Từ điển Tiếng Việt thông dụng - NXB Giáo dục 1998). Có nhiều loại tri thức khác nhau như tri thức khoa học, tri thức kinh nghiệm v.v... Tri thức khoa học là những hiểu biết có hệ thống về các đặc điểm, quy luật khách quan của thế giới (tự nhiên, xã hội và tư duy). Tri thức khoa học được hình thành

qua quá trình tư duy khoa học, khái quát hóa, trừu tượng hóa các sự kiện, hiện tượng để hình thành các khái niệm bằng các phương pháp khoa học. Các tri thức khoa học được chứng minh, kiểm nghiệm trong khoa học và trong thực tiễn. Tri thức khoa học tồn tại khách quan ngoài ý muốn chủ quan của con người (phản ánh khách quan hiện thực) và được phân chia hoặc tổ hợp theo nhiều lĩnh vực, chuyên ngành khoa học khác nhau. Tri thức kinh nghiệm bao gồm những hiểu biết được hình thành, tích lũy, cảm nhận từ thực tiễn cuộc sống, trong quá trình lao động nghề nghiệp v.v... và là cơ sở cho quá trình hình thành và phát triển hệ thống tri thức khoa học.

Tri thức với nghĩa là những hiểu biết của con người về thế giới khách quan và về chính bản thân con người rất phong phú và đa dạng bao gồm kinh nghiệm sống, các quan niệm, các nhận thức quy luật khoa học v.v... Phân loại tri thức có thể được thực hiện theo các lĩnh vực nhận thức, các ngành khoa học v.v... Tuy nhiên, hệ thống tri thức bao gồm các thành tố cơ bản sau: (Xem hình 1)

- Tri lí: Bao gồm các quy luật, định luật, nguyên lí, khái niệm khoa học v.v...
- Tri sự: Bao gồm các hiểu biết về các sự kiện, hiện tượng trong tự nhiên, xã hội, thực tiễn cuộc sống v.v...
- Tri hành: Bao gồm các tri thức hướng dẫn hành động như quy trình, hướng dẫn, các chuẩn mức v.v...
- Tri nhân: Bao gồm các hiểu biết về con người, quan hệ xã hội, hệ thống giá trị, các chuẩn mực v.v...



Hình 1. Cơ cấu các thành tố tri thức



Hệ thống các kĩ năng bao gồm:

- Các kĩ năng tư duy: Phân tích; tổng hợp; so sánh; khái quát; dự đoán; chuẩn đoán v.v...
- Các kỹ năng thực hành & tác nghiệp : thiết kế; vận hành; sửa chữa; thí nghiệm, giải quyết vấn đề v.v...
- Các kĩ năng giao tiếp: Sử dụng ngôn ngữ, tiếp xúc; hướng dẫn; trình bày, trình diễn v.v...
- Các kĩ năng thông tin: Nhận dạng, thu thập, lựa chọn; xử lí thông tin v.v...
- Các kĩ năng quản lí: Dự báo, lập kế hoạch; tổ chức chỉ đạo; phối hợp; kiểm tra & đánh giá

Theo quan điểm đào tạo đặc biệt là đào tạo nghề nghiệp và đào tạo đại học hướng tới đáp ứng nhu cầu xã hội, việc định hướng đào tạo hình thành các năng lực then chốt (key-competence) có ý nghĩa quan trọng. Các nhà đào tạo và sử dụng lao động của Australia đã đưa ra 7 năng lực then chốt sau:

1. Năng lực thu thập, phân tích và tổ chức thông tin
2. Năng lực truyền bá những tư tưởng và thông tin
3. Năng lực kế hoạch hoá và tổ chức các hoạt động
4. Năng lực làm việc với người khác và đồng đội
5. Năng lực sử dụng những ý tưởng và kỹ thuật toán học
6. Năng lực giải quyết vấn đề
7. Năng lực sử dụng công nghệ

Các kĩ năng trên được hình thành và phát triển thông qua quá trình đào tạo và hành nghề thực tế. Trong quá trình đào tạo, học tập là một quá trình nhận thức và hành động của người học nhằm thu nhận kiến thức mới, hình thành và phát triển các kĩ năng trí tuệ và hành động trong một lĩnh vực cụ thể (khoa học-công nghệ, xã hội hoặc nghề nghiệp) góp phần hình thành và phát triển nhân cách, tạo ra thái độ và giá trị đúng đắn trong cuộc sống và lao động nghề nghiệp của mỗi cá nhân trong xã hội

Nội dung giảng dạy trong các chương trình đào tạo bao gồm hệ thống tri thức và kỹ năng cũng các chuẩn mực giá trị xã hội- nghề nghiệp và được chọn lọc, tổ chức, sắp xếp theo các môn học, phần học hoặc các Mô đun trong các chương trình đào tạo tương ứng.

Theo điều 6 Chương I Luật giáo dục 2005 : "Chương trình giáo dục thể hiện mục tiêu giáo dục, quy định chuẩn kiến thức, kĩ năng, phạm vi và cấu trúc nội dung giáo dục, phương pháp và hình thức tổ chức hoạt động giáo dục, cách thức đánh giá kết quả giáo dục đối với các môn học ở mỗi lớp , mỗi cấp học hay trình độ đào tạo".

Ở bậc đại học "Chương trình giáo dục đại học thể hiện mục tiêu giáo dục đại học, quy định chuẩn kiến thức, kĩ năng, phạm vi và cấu trúc nội dung giáo dục đại học, phương pháp và hình

thức tổ chức hoạt động giáo dục, cách thức đánh giá kết quả giáo dục đối với các môn học, ngành, nghề, trình độ đào tạo của giáo dục đại học; bảo đảm liên thông với các chương trình giáo dục khác". (Điều 41-Luật GD 2005)

2. Mục tiêu và các cấp độ mục tiêu nhận thức

2.1. Phân loại mục tiêu và các mức độ mục tiêu trong lĩnh vực nhận thức theo B.S. Bloom.

Ngay từ năm 1948, B. S. Bloom đề xuất một hệ thống phân loại các mục tiêu của quá trình GD. Các lĩnh vực của các hoạt động GD là lĩnh vực về nhận thức (cognitive domain), lĩnh vực về tâm vận động (psychomotor domain) và lĩnh vực về cảm xúc, thái độ (affective domain).

Lĩnh vực nhận thức thể hiện ở khả năng suy nghĩ, lập luận, bao gồm việc thu thập các sự kiện, giải thích, lập luận theo kiểu diễn dịch và quy nạp và sự đánh giá có phê phán.

Lĩnh vực tâm vận động liên quan đến những kĩ năng đòi hỏi sự khéo léo về chân tay, sự phối hợp các cơ bắp từ đơn giản đến phức tạp.

Lĩnh vực cảm xúc liên quan đến những đáp ứng về mặt tình cảm, bao hàm cả những mối quan hệ như yêu ghét, thái độ nhiệt tình thờ ơ, cũng như sự cam kết với một nguyên tắc và sự tiếp thu các lí tưởng.

Các lĩnh vực nêu trên không hoàn toàn tách biệt hoặc loại trừ lẫn nhau. Phần lớn việc phát triển tâm lí và quá trình nhận thức, quá trình học tập đều bao hàm cả 3 lĩnh vực nói trên.

Bloom và các cộng sự cũng xây dựng nên các cấp độ của các mục tiêu giáo dục, thường được gọi là cách phân loại Bloom, trong đó lĩnh vực nhận thức được chia thành các mức độ hành vi từ đơn giản nhất đến phức tạp nhất với các mức cơ bản sau:

- *Nhớ* (Knowledge): được định nghĩa là sự nhớ lại các dữ liệu đã học được trước đây. Điều đó có nghĩa là một người có thể nhắc lại một loạt dữ liệu, từ các sự kiện đơn giản đến các lý thuyết phức tạp, tái hiện trong trí nhớ những thông tin cần thiết. Đây là cấp độ thấp nhất của kết quả học tập trong lĩnh vực nhận thức.

- *Hiểu* (Comprehension): được định nghĩa là khả năng nắm được ý nghĩa của tài liệu. Điều đó có thể thể hiện bằng việc chuyển tài liệu từ dạng này sang dạng khác (từ các từ sang số liệu), bằng cách giải thích tài liệu (giải thích hoặc tóm tắt) và bằng cách ước lượng xu hướng tương lai (dự báo các hệ quả ảnh hưởng). Kết quả học tập ở cấp độ này cao hơn so với nhớ, và là mức thấp nhất của việc thấu hiểu sự vật.

- *Áp dụng* (Application): được định nghĩa là khả năng sử dụng các tài liệu đã học vào một hoàn cảnh cụ thể mới. Điều đó có thể bao gồm việc áp dụng các quy tắc, phương pháp, khái



niệm, nguyên lí, định luật và lí thuyết. Kết quả học tập trong lĩnh vực này đòi hỏi cấp độ thấu hiểu cao hơn so với cấp độ hiểu trên đây.

- *Phân tích* (Analysis): được định nghĩa là khả năng phân chia một tài liệu ra thành các phần sao cho có thể hiểu được các cấu trúc tổ chức của nó. Điều đó có thể bao gồm việc chỉ ra đúng các bộ phận, phân tích mối quan hệ giữa các bộ phận và nhận biết được các nguyên lí tổ chức được bao hàm. Kết quả học tập ở đây thể hiện một mức độ tri tuệ cao hơn so với mức hiểu và áp dụng vì nó đòi hỏi một sự thấu hiểu cả nội dung và hình thái cấu trúc của tài liệu.

- *Tổng hợp* (Synthesis): được định nghĩa là khả năng sắp xếp các bộ phận lại với nhau để hình thành một tổng thể mới. Điều đó có thể bao gồm việc tạo ra một cuộc giao tiếp đơn nhất (chủ đề hoặc bài phát biểu), một kế hoạch hành động (dự án nghiên cứu), hoặc một mạng lưới các quan hệ trừu tượng (sơ đồ để phân lớp thông tin). Kết quả học tập trong lĩnh vực này nhấn mạnh các hành vi sáng tạo, đặc biệt tập trung chủ yếu vào việc hình thành các mô hình hoặc cấu trúc mới.

- *Đánh giá* (Evaluation): là khả năng xác định giá trị của tài liệu (tuyên bố, tiểu thuyết, thơ, báo cáo nghiên cứu). Việc đánh giá dựa trên các tiêu chí nhất định. Đó có thể là các tiêu chí bên trong (các tổ chức) hoặc các tiêu chí bên ngoài (phù hợp với mục đích), và người đánh giá phải

tự xác định hoặc được cung cấp các tiêu chí. Kết quả học tập trong lĩnh vực này là cao nhất trong các cấp bậc nhận thức vì nó chứa các yếu tố của mọi cấp bậc khác.

Các mức độ nhận thức trên vừa là các chuẩn mực để xác định mục tiêu dạy học vừa là cơ sở để xây dựng ác công cụ đánh giá có hiệu quả để xác định được kết quả học tập mọi cấp độ nói trên để đưa ra một nhận định chính xác về năng lực của người được đánh giá về một lĩnh vực chuyên môn nào đó. Các mức tử phân tích trở lên thường được đòi hỏi ở trình độ đào tạo cao (tư duy bậc cao). Các biểu hiện cụ thể ở các mức cho ở bảng sau: (Xem bảng 1 và 2).

Nhận thức là một quá trình tâm lí phức tạp diễn ra với sự tổ hợp các hoạt động tri giác, cảm xúc và tư duy. Các mức trong mục tiêu nhận thức do B.Bloom đề xuất không có ranh giới rõ ràng và khó phân biệt rạch ròi trong việc xác định mục tiêu của quá trình nhận thức cụ thể và càng khó hơn trong việc đánh giá. Để tiện sử dụng trong việc xác định mục tiêu và đánh giá việc đạt mục tiêu, các nhà giáo dục qui 6 mức trên thành 3 bậc cơ bản:

Bậc 1: Tái nhận, tái hiện - tương đương với biết;

Bậc 2: Tái tạo - tương đương với hiểu, áp dụng;

Bậc 3: Lập luận sáng tạo - tương đương với phân tích, tổng hợp, đánh giá

Bảng 1. Các mức độ nắm vững kiến thức

| Mức độ Nhận thức | Định nghĩa | Sự thực hiện | Ghi chú |
|------------------------|--|--|---------|
| 1. Biết | Nhắc lại các sự kiện, khái niệm, tri thức | - Có thể nhắc lại một định luật, nói lại, - Mô tả các thuộc tính, tính chất của một sự vật, hiện tượng | |
| 2. Hiểu | Nắm được bản chất; đặc tính; nguyên lí, quy luật | - Giải thích các hiện tượng dự trên kiến thức đã học - Có thể so sánh, đối chiếu, thực hiện áp dụng các tính toán theo công thức đã học | |
| 3. Vận dụng | Thể hiện khả năng sử dụng hiểu biết, tri thức vào các tình huống cụ thể | - Tính toán theo công thức - Đọc được bản vẽ/ sơ đồ - Giải thích được hiện tượng, biết được nguyên nhân - Lựa chọn, tìm mối quan hệ/xác định thành phần..vv | |
| 4. Phân tích/ tổng hợp | Thể hiện khả năng phân tích các sự kiện, hiện tượng và khái quát hoá, tổng hợp hoá | - Phân tích nội hàm, ngoại diên khái niệm - Phân tích các đặc tính của một loại vật liệu - Hệ thống hoá và phân loại khoa học các sự vật, hiện tượng | |
| 5. Đánh giá | Vận dụng tri thức vào thực tế một cách sâu sắc. Làm chủ tri thức | - Đánh giá giá trị tri thức - Đánh giá chất lượng vật liệu, sản phẩm - Đánh giá tính hợp lý của các hoạt động, quy trình | |
| 6. Sáng tạo | - Phát triển hệ thống tri thức trong các điều kiện và hoàn cảnh mới - Sáng tạo tri thức mới | - Đưa ra được các đề xuất mới, quan niệm mới - Cải tiến, hoàn thiện các phương pháp, quy trình | |

Bảng 2. Các mức độ hình thành kĩ năng

| Mức độ | Đặc trưng | Khả năng thực hiện | Ghi chú |
|---|--|--|---------|
| 1. Bất chước | Quan sát hình thành biểu tượng và sao chép, rập khuôn | Thực hiện các thao động tác theo như thao tác mẫu - Thụ động, kém tự tin | |
| 2. Làm được (kĩ năng cơ bản bước đầu) | Quan sát và có khả năng thực hiện công việc độc lập như chậm, cần có sự hỗ trợ | - Tự chủ, tự tin khi thao tác, thực hiện các kĩ năng. - Thực hiện được các kĩ năng cơ bản, không phức tạp - Chưa tạo được mối liên hệ, phối hợp giữa các kĩ năng | |
| 3. Làm chính xác (kĩ năng thực hiện độc lập) | Quan sát và có khả năng thực hiện công việc độc lập chính xác | - Thao , động tác chuẩn mực, chính xác - Tạo được sự liên tục khi thực hiện công việc - Chủ động và tự tin | |
| 4. Làm biến hoá (kĩ xảo tổng hợp) | Quan sát và có khả năng thực hiện công việc độc lập nhanh và chính xác | - Bảo đảm tốc độ làm việc - Thao tác và động tác chuẩn mực - Xử lí linh hoạt tình huống - Kết hợp nhiều loại kĩ năng | |
| 5. Làm thuần thục, tự động hoá (kĩ xảo bậc cao) | - Làm chủ các hoạt động - Lành nghề | - Thực hiện công việc không cần sự kiểm soát thường xuyên của ý thức (Tự động hoá) - Mang tính sáng tạo | |

Về lĩnh vực hành vi, thái độ hình thành một nhân cách trong quá trình giáo dục cũng được đánh giá thông qua các hoạt động của người học trong quá trình tham gia hoạt động ở trường lớp trong các cuộc sinh hoạt tập thể và ở các phòng thí nghiệm, ở các cơ sở thực tập. Việc xác định mục tiêu, tự chọn nội dung và mức độ đánh giá cũng có thể phân loại theo các mức độ sau đây về nhân cách, thái độ.

1. **Chấp nhận:** Ý thức được tham gia một cách thụ động vào một số sự kiện và tác nhân kích thích. Ví dụ chăm chú nghe giảng, lắng nghe người khác phát biểu trong các cuộc thảo luận nhóm.

2. **Đáp ứng:** Tuân thủ theo hay phản ứng với một thái độ đã có thể thấy trước đối với các sự kiện hay tác nhân kích thích. Ví dụ thể hiện sự quan tâm chú ý, sẵn sàng trao đổi ý kiến khi có tình huống phù hợp.

3. **Đánh giá:** Thể hiện một thái độ ổn định với một niềm tin không thay đổi trong các tình huống mà người đó không bị buộc phải thực hiện hay tuân theo. Ví dụ tự giác tuân thủ nội quy phòng thí nghiệm ngay khi không có cán bộ quản lý phòng thí nghiệm.

4. **Ý thức tổ chức:** Cam kết với một loại giá trị tinh thần, thể hiện bằng một thái độ kiên định.

5. **Biểu thị tinh cách:** Toàn bộ cách cư xử ổn định với các giá trị đã trở thành nội tại

2.2. Phân loại mức độ mục tiêu trong giảng dạy và các mối quan hệ trong các kiểu dạy học

Ngoài cách phân loại của Bloom được áp dụng khá phổ biến trong thực tiễn thiết kế chương trình và giảng dạy còn có một số tác giả khác như: Phân loại mục tiêu giảng dạy của Miller, Williams và Haladya (1978) có các bậc nhận thức sau:

1. Nói lại hoặc làm lại (Reiteration)
2. Tổng kết hoặc tóm tắt (Summarization)
3. Làm rõ ý hoặc minh hoạ (Illustration)
4. Dự đoán (Prediction)
5. Đánh giá (Evaluation)
6. Áp dụng (Application)

Hoặc theo phân cấp phát triển trí tuệ và đạo đức của T. Dary Erwin bao gồm các mức nhận thức và thái độ sau:

1. Nhận thức cặp đôi (Dualism): tốt/xấu; đúng/sai.
2. Quan hệ tương hỗ (Relativision): nhân - quả; tác động, chi phối.
3. Nhận thức bền vững (Commitment): chắc chắn, rõ ràng, có
4. Hệ thống có khả năng phán xét, lựa chọn.

(Xem tiếp trang 41)