

ÁP DỤNG TƯ DUY HỆ THỐNG TRONG HỌC TẬP Ở ĐẠI HỌC

• TS. Nguyễn Thị Tuyết Hạnh^(*)

Tóm tắt

Phương pháp tư duy hệ thống có ý nghĩa to lớn đối với việc nghiên cứu các hệ thống phức tạp của tự nhiên, sự sống, các hệ sinh thái, kinh tế, xã hội, cũng như đối với các hoạt động thực tiễn trong các lĩnh vực học tập, tổ chức, điều khiển và quản lí. Bài viết đề cập một số gợi ý cho việc áp dụng tư duy hệ thống trong học tập ở đại học, định hướng cho người học cách học và để người dạy tham khảo trong định hướng việc học cho người học nhằm nâng cao chất lượng đào tạo.

Từ khoá: tư duy hệ thống, học tập, đại học, chất lượng đào tạo.

1. Đặt vấn đề

Phương pháp tư duy hệ thống có ý nghĩa to lớn đối với việc nghiên cứu các hệ thống phức tạp của tự nhiên, sự sống, các hệ sinh thái, kinh tế, xã hội, cũng như đối với các hoạt động thực tiễn trong các lĩnh vực học tập, tổ chức, điều khiển và quản lí. Tuy nhiên, trong thực tế nhiều sinh viên chưa có phương pháp tư duy hệ thống trong học tập. Thực tế này thường được biểu hiện qua một số hiện tượng như: Sinh viên học tập thiếu kế hoạch, chưa xem xét các môn học thuộc chương trình đào tạo trong một tổng thể; Sinh viên chưa xác định được mối liên hệ giữa các môn học và giữa môn học với đời sống... do đó học tập chưa hiệu quả. Vì vậy, việc giúp cho sinh viên có phương pháp tư duy tích cực trong học tập là rất cần thiết.

Trong thực tiễn giảng dạy, tác giả bài viết đã thực hiện một khảo sát nhỏ trên 200 sinh viên hệ chính qui của một khóa học thuộc một ngành đào tạo. Kết quả cho thấy, một bộ phận khá lớn sinh viên thiếu tư duy hệ thống trong quá trình học tập. Biểu hiện của thực trạng này, đó là gần 85% sinh viên không nắm được chương trình đào tạo. Khi học từng học phần không xác định được mối quan hệ của học phần đó với các học phần khác trong chương trình và với chuẩn đầu ra. Không trả lời tường minh được câu hỏi học học phần này để làm gì? Nó giúp gì cho nghề nghiệp tương lai? Hay tại sao cần học học phần này? Vì vậy, sinh viên chưa xây dựng được kế hoạch học tập và thực hiện học tập theo kế hoạch; Sinh viên chưa tự kiểm tra, đánh giá việc học tập của mình một cách thường xuyên để tạo lập kênh thông tin

liên hệ ngược làm cơ sở cho việc tiến hành các điều chỉnh cần thiết giúp cho việc học tập hiệu quả hơn; Sinh viên chưa biết tổ chức học tập nhóm và chưa tham gia học tập nhóm tích cực. Ngoài ra, một bộ phận sinh viên tham gia nghiên cứu khoa học nhưng trong quá trình đăng ký đề tài, triển khai nhiệm vụ nghiên cứu khoa học chưa biết cách tiếp cận để xác định đúng vấn đề nghiên cứu cần thiết, phù hợp với vị trí của mình; chưa biết cách trình bày vấn đề hay kết quả nghiên cứu một cách hệ thống và logic... Tất cả những điều đó nằm trong hệ thống các nguyên nhân dẫn đến kết quả học tập chưa cao.

Thực hiện đào tạo theo chuẩn đầu ra, đào tạo đáp ứng yêu cầu xã hội đòi hỏi phải khắc phục tình trạng đó. Một trong những cách khắc phục là có thể giúp người học áp dụng tư duy hệ thống trong học tập.

2. Khái quát về tư duy hệ thống

Tư duy hệ thống là cách nhìn nhận mọi sự vật, hiện tượng trong một hệ thống và các tác động qua lại của sự vật, hiện tượng trong hệ thống ấy. Tư duy hệ thống là cách tiếp cận sáng tạo để giải quyết nhiều vấn đề phức tạp trong tự nhiên và cuộc sống. Theo cách nhìn của tư duy hệ thống, mọi thành phần trong thế giới đều có mối quan hệ tương tác lẫn nhau... Nếu con người áp dụng tư duy hệ thống để có thể hiểu được các mối quan hệ phức tạp thì sẽ có những định hướng đúng đắn trong việc can thiệp các tương tác, tạo ra những giá trị mà họ mong muốn [4].

Tư duy hệ thống là phương pháp tư duy hướng đến mở rộng tầm nhìn để hiểu mối liên hệ tồn tại giữa mọi sự vật, nhận thức được nguyên nhân sâu xa ẩn dưới bề nổi của những hiện tượng tưởng chừng như riêng rẽ. Tư duy hệ thống giúp

^(*) Học viện Quản lý giáo dục.

ta thấy bức tranh chính xác hơn của hiện thực được nhìn từ nhiều góc độ, khuyến khích ta suy nghĩ sâu sắc hơn về vấn đề và đưa ra những giải pháp với tầm nhìn xa rộng và bền vững.

Phương pháp tư duy thông thường là tư duy tĩnh, tuyến tính, tập trung vào sự kiện, kết quả, xem Nhân - Quả là một chiều và mỗi nguyên nhân độc lập với các nguyên nhân khác. Trong khi đó, tư duy hệ thống là tư duy động - nhìn vấn đề dựa trên những kiểu mẫu hành xử theo thời gian, phi tuyến (tư duy vòng lặp), tập trung vào nguyên nhân, xem nguyên nhân như một quá trình chứ không chỉ là sự kiện xảy ra một lần, với kết quả phản hồi ảnh hưởng trở lại nguyên nhân và những nguyên nhân ảnh hưởng lẫn nhau.

Tư duy hệ thống giúp chúng ta phương pháp nghiên cứu, tìm hiểu đối tượng để từ đó khai thác, vận hành đối tượng nhằm đạt mục tiêu đề ra. Tư duy hệ thống giúp kiến giải tiến trình phát triển, chủ động thích ứng, kiểm soát được đầu vào, đầu ra mà không bị tư duy cảm tính làm hỏng việc. Tư duy hệ thống được cho là đặc biệt hữu ích khi giải quyết các vấn đề khó, bao gồm các yếu tố phức tạp, phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau. Trong thế giới phẳng, một thay đổi nhỏ ở lĩnh vực này cũng tác động và ảnh hưởng đến các lĩnh vực khác. Chính vì vậy, tư duy hệ thống được xem là một trong những cách tiếp cận hữu hiệu nhất để giải quyết hiệu quả các vấn đề đang đặt ra. Trong thời gian gần đây, tư duy hệ thống đã được áp dụng trong nhiều lĩnh vực để giải quyết các vấn đề thuộc cả quy mô địa phương và toàn cầu. Tiếp cận để nhìn nhận thế giới qua cấu trúc hệ thống, thứ bậc và động lực của chúng; đó là một tiếp cận toàn diện và động [2].

Tư duy hệ thống có vai trò lớn và có thể ứng dụng rộng rãi vào trong nhiều lĩnh vực khác nhau của đời sống xã hội. Tuy nhiên, trong khuôn khổ bài viết này, người viết chỉ đề cập đến khía cạnh áp dụng tư duy hệ thống trong học tập ở đại học để giúp người học có thể giải quyết các vấn đề học tập trong trạng thái động nhằm giúp việc học tập hiệu quả hơn.

3. Một số gợi ý áp dụng tư duy hệ thống trong học tập ở đại học

3.1. Áp dụng tư duy hệ thống trong học tập cá nhân

Người học cần lưu ý khi xem xét hệ thống phải:

- Xác định mục tiêu tổng thể;
- Mô tả, phân tích hệ thống theo những mục tiêu tổng thể;
- Chú ý đến những nhân tố, những điều kiện khách quan mà hệ thống đó tồn tại;
- Các nguồn lực hệ thống;
- Các bộ phận cấu thành của hệ thống và cách thức phối hợp, vận hành các bộ phận để đạt mục tiêu.

Với những lưu ý đó, khi lựa chọn một ngành học, người học phải xem chương trình là một hệ thống để tìm hiểu nhằm hiểu rõ đầu ra của ngành và mối quan hệ với các học phần, cách thức học tập trong quá trình đào tạo.

Người học phải hiểu rõ những đặc điểm cơ bản của tư duy hệ thống, thể hiện ở cách nhìn toàn thể và do cách nhìn toàn thể mà thấy được những thuộc tính hợp trội của hệ thống. Các thuộc tính hợp trội là của toàn thể mà từng thành phần không thể có. Hợp trội là sản phẩm của tương tác, qua tương tác mà có cộng hưởng tạo nên những giá trị cao hơn tổng gộp đơn giản các giá trị của các thành phần. Để tạo nên được những thuộc tính hợp trội có chất lượng cao của hệ thống thì phải can thiệp vào các quan hệ tương tác, chứ không phải vào hành động của các thành phần. Đồng thời cũng cần chú ý là qua việc tham gia tương tác các thành phần góp phần tạo nên những tính chất hợp trội của hệ thống, nhưng mặt khác, chính những tính chất hợp trội đó của hệ thống cũng làm tăng thêm phẩm chất của các thành phần [1].

Theo đó, trong học tập người học phải xác định được mục tiêu học tập tổng thể dựa trên mục tiêu ngành đào tạo của mình theo học. Từ đó mô tả, phân tích chương trình đào tạo để hiểu rõ về chương trình học tập dựa trên việc trả lời các câu hỏi như: chương trình gồm bao nhiêu đơn vị học trình hay bao nhiêu tín chỉ, gồm mấy học phần, bao nhiêu học phần thuộc phần kiến thức chung, bao nhiêu học phần thuộc kiến thức cơ sở ngành, bao nhiêu học phần thuộc kiến thức ngành, đâu là học phần bắt buộc, đâu là học phần tự chọn, học phần nào cần điều kiện tiên quyết, điều kiện

tiên quyết cụ thể của học phần đó là những học phần nào,....?

Thêm nữa, sinh viên phải xem xét kỹ chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và các vị trí việc làm sau tốt nghiệp để xác định rõ hơn các kiến thức, kỹ năng, thái độ hay khái quát hơn là các năng lực cần có để có thể đáp ứng yêu cầu việc làm sau tốt nghiệp, làm cơ sở cho việc học tập trong thời gian đào tạo. Tìm hiểu mối liên hệ gắn kết giữa chuẩn đầu ra với các học phần trong chương trình đào tạo thể hiện như thế nào. Khi học từng học phần, người học cần bắt đầu bằng việc tìm hiểu kỹ về học phần dựa trên đề cương chi tiết mà giảng viên cung cấp để hình dung mục tiêu của học phần trong mối quan hệ với mục tiêu chương trình để xác định sự đóng góp của học phần trong việc thực hiện mục tiêu chương trình cũng như sự đóng góp của học phần trong việc hoàn thiện chuẩn đầu ra. Tiếp đó, tìm hiểu nội dung học phần để nắm được các chương, mục của học phần được phân chia thế nào, chúng có quan hệ với nhau ra sao, từng nội dung đó có thể đọc và tìm hiểu ở các tài liệu học tập nào, thực hiện từng nội dung đó trong thời gian bao lâu?...

Trên cơ sở đó, người học xác định mục tiêu học tập của chính mình, chủ động lập kế hoạch học tập và tự giác thực hiện theo kế hoạch đó. Theo lý thuyết hệ thống và điều khiển học, đó chính là phương pháp điều khiển hệ thống bằng kế hoạch mà người học có thể vận dụng để điều khiển quá trình học tập của bản thân bằng kế hoạch được thiết kế một cách có hệ thống hướng tới mục tiêu mong đợi.

Người học cũng cần xác định rõ mối quan hệ giữa các hình thức học tập: lý thuyết, thực hành, thảo luận, tự học và việc chuẩn bị bài có mối quan hệ với nhau như thế nào trong một tổng thể và tỷ lệ giữa các hình thức học tập đó thế nào cho phù hợp để từ đó thực hiện nghiêm túc việc chuẩn bị bài trước khi đến lớp, tham gia tích cực vào việc trao đổi, thảo luận, xây dựng bài dưới sự hướng dẫn của giảng viên; Biết cách kết hợp nghe, nhìn, ghi chép, hoạt động trong quá trình học tập trên lớp như thế nào để đạt hiệu quả cao nhất. Không nên nhìn slide bài soạn của giảng viên để chép lại vào vở. Phải biết ghi chép theo cách hiểu của

mình bằng lược đồ phù hợp, ghi nhanh các ví dụ hay đã được các bạn học và giảng viên lấy trên lớp, các phần phân tích và liên hệ kiến thức với thực tiễn... Đó chính là vận dụng nguyên lý cân bằng nội trong điều khiển việc học tập của mình.

Phải thường xuyên tự kiểm tra việc thực hiện kế hoạch học tập cá nhân, kiểm tra sự nhận thức của bản thân về nội dung học tập bằng cách trả lời các câu hỏi học tập cuối mỗi chương hay các câu hỏi do giảng viên nêu ra trên lớp. Có thể sử dụng cách phân tích hệ thống để hệ thống hóa kiến thức trong mỗi chương, trong toàn bộ học phần khi ôn tập. Chỗ nào chưa hiểu cần hỏi bạn, hỏi giảng viên ngay để được giải quyết, làm cơ sở cho việc học các nội dung tiếp theo. Đó chính là cách vận dụng các nguyên lý về mối liên hệ ngược, nguyên lý khâu xung yếu và nguyên lý bổ sung ngoài trong quá trình điều khiển việc học tập của bản thân.

Học tập là quá trình biến đổi trạng thái của bản thân, người học phải xác định được dạng thức, xu thế biến đổi phù hợp. Biết tích lũy đủ về lượng để tạo ra sự biến đổi về chất. Học từ đơn giản đến phức tạp, từ dễ đến khó,... Phải biết học bằng nhiều phương pháp khác nhau. Tìm kiếm phương pháp học tập phù hợp cho mỗi môn học, học thầy, học bạn, đảm bảo độ đa dạng cần thiết trong thực hiện nhiệm vụ học tập để đạt được mục tiêu đã đề ra.

Trong quá trình học tập phải biết tìm mối liên hệ giữa nội dung học tập với thực tiễn nghề nghiệp tương lai cũng như thực tiễn cuộc sống để tìm thấy giá trị của việc học nhằm tạo ra động cơ hứng thú của việc học. Có rất nhiều tác động từ môi trường đến việc học, trong đó có tác động tích cực, có tác động tiêu cực. Vậy làm thế nào để tận dụng các tác động tích cực, hạn chế ảnh hưởng (nhiều) từ môi trường vào quá trình học? Lựa chọn và sử dụng hợp lý các phương pháp điều khiển như sử dụng hàm kích thích: tự thưởng cho mình khi hoàn thành tốt một nhiệm vụ học tập nào đó; phương pháp dùng hàm phạt: đặt ra mức giới hạn để khống chế hành động của mình - nếu kết quả bài kiểm tra giữa kỳ thấp không về nghỉ lễ nữa, ở lại trường học, hay cuối tuần không đi chơi...; hay sử dụng các phương pháp điều chỉnh hệ

thống: nếu bị ốm phải nghỉ học thì sau đó phải chép bài, học bù (bồi nhiều); tắt chuông điện thoại khi học bài (khử nhiễu);....

3.2. Áp dụng tư duy hệ thống trong học tập theo nhóm

Người học khi tham gia vào học tập nhóm phải xác định nhóm là một hệ thống và tổ chức hoạt động trong hệ thống đó như một chỉnh thể thống nhất trong đa dạng. Phải chọn cử trưởng nhóm có khả năng phù hợp để điều hành hoạt động học tập của nhóm; Nhóm học tập cũng phải cùng nhau xác định mục tiêu học tập, xây dựng kế hoạch, phân công nhiệm vụ rõ ràng và các thành viên trong nhóm phải phối hợp với nhau một cách tích cực để hoàn thành tốt nhiệm vụ học tập được giao. Trong quá trình học tập nhóm phải trao đổi với các bạn, lắng nghe, học hỏi, phản biện tích cực để hiểu rõ vấn đề. Phải nhớ rằng học tập nhóm là phải cùng nhau trao đổi, chia sẻ sự hiểu biết, cùng nhau giải quyết vấn đề học tập chứ không phải chia mỗi người làm một phần rồi sản phẩm học tập của nhóm là phép cộng số học các sản phẩm của mỗi cá nhân trong nhóm. Kết quả học tập nhóm phải là sản phẩm được hoàn thiện từ trí tuệ tập thể, là kết tinh của trí tuệ tập thể. Đó chính là vận dụng tính trời, tính tương tác của hệ thống và tư duy phản biện trong học tập. Phải tác động đến các phần tử của nhóm bằng việc đôn đốc, nhắc nhở lẫn nhau thực hiện nhiệm vụ học tập; tác động vào mối liên hệ giữa các phần tử - trao đổi với các bạn trong nhóm bằng các hình thức đa dạng: họp nhóm mặt đối mặt, liên lạc qua điện thoại, email, trực tuyến... để chia sẻ các vấn đề học tập, sau đó tổng hợp lại thành sản phẩm học tập chung của toàn nhóm. Trong quá trình học tập nhóm nếu có vướng mắc về chuyên môn không tự giải quyết trong nhóm được phải liên lạc ngay với giảng viên phụ trách học phần, các bạn nhóm khác, lớp khác, hoặc cố vấn học tập... để được tư vấn giúp đỡ.

Trong quá trình học tập, người học phải biết tạo ra môi trường học tập kết nối, tạo ra các dòng thông tin học tập: biết cách tìm kiếm tài liệu học tập trên thư viện, qua mạng, qua bạn bè, thầy cô, qua các phương tiện thông tin khác và sắp xếp tài liệu học tập có hệ thống.

3.3. Áp dụng tư duy hệ thống trong nghiên cứu khoa học

Khi học ở đại học, người học được tham gia vào nghiên cứu khoa học. Khi xác định vấn đề nghiên cứu cũng cần áp dụng tư duy hệ thống để xem xét sự vật, hiện tượng trong tổng thể để lựa chọn vấn đề đúng. Có rất nhiều vấn đề người học có thể tham gia nghiên cứu nhưng phải biết lựa chọn vấn đề thiết thực, phù hợp với vị trí, năng lực và điều kiện của mình. Tiếp cận hệ thống trong nghiên cứu khoa học thể hiện:

- Xác định vấn đề nghiên cứu trên cơ sở tổng quan những nghiên cứu có liên quan để xem xét xoay quanh vấn đề mình định chọn lựa đã có ai nghiên cứu, họ đã nghiên cứu khía cạnh nào, mình sẽ tiếp tục nghiên cứu khía cạnh nào hay phát triển vấn đề đó tiếp theo hướng nào,... Theo cách đó sẽ xác định vấn đề nghiên cứu không bị trùng lặp, có tính kế thừa, tính mới.

- Khi nghiên cứu sự vật hiện tượng, quá trình của thế giới phải xem xét một cách toàn diện, nhiều mặt, nhiều mối quan hệ, liên hệ trong trạng thái vận động và phát triển với việc phân tích những điều kiện nhất định để tìm ra bản chất và qui luật vận động của đối tượng.

- Nghiên cứu một vấn đề, hiện tượng một cách toàn diện, nhiều mặt, dựa vào việc phân tích đối tượng nghiên cứu thành các bộ phận mà xem xét cụ thể. Xác định mối quan hệ hữu cơ giữa các bộ phận để tìm ra qui luật vận động, phát triển từng bộ phận và của toàn bộ hệ thống.

- Nghiên cứu hiện tượng, sự việc trong mối quan hệ với các hiện tượng, sự việc khác.

- Trình bày kết quả nghiên cứu rõ ràng, khúc chiết, theo một hệ thống chặt chẽ có tính logic cao.

4. Kết luận

Có thể thấy rằng, mỗi hệ thống cần được điều chỉnh để thích nghi tốt hơn với sự thay đổi của môi trường xung quanh và người học. Đổi mới tư duy để có cách nhìn, cách hiểu, từ đó đưa ra những quyết định thích hợp là yêu cầu không riêng của một tầng lớp nào, mà trở thành yêu cầu chung của xã hội. Bài báo đã đề cập đến tư duy hệ thống và một số gợi ý vận dụng trong học tập

giúp người học thay đổi cách nghĩ, cách học để có thể cải thiện chất lượng học tập. Để học tập tốt không chỉ có áp dụng tư duy hệ thống mà cần cả tư duy phản biện. Tư duy hệ thống là phương pháp, tư duy phản biện là nền tảng để giúp học tập tốt hơn. Trong quá trình áp dụng phương pháp

tư duy phản biện, ở bất cứ thời điểm nào, người học cũng phải sẵn sàng động não, suy luận và đánh giá. Những hoạt động này sẽ tạo thành một phong cách tư duy, luôn luôn sẵn sàng lắng nghe, nhưng trước khi chấp nhận bất cứ ý kiến nào, người học phải chủ động phân tích và đánh giá./.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Phan Đình Diệu (2002), “Tư duy hệ thống và đổi mới tư duy”, *Thời đại*, số 6, tr. 87-116.
[2]. Nguyễn Đình Hòa, Vũ Văn Hiếu (2007), *Tiếp cận hệ thống trong nghiên cứu môi trường và phát triển*, NXB Đại học Quốc gia.
[3]. Tô Duy Hợp (1996), “Đặc điểm tiếp cận hệ thống trong xã hội học”, *Xã hội học*, số 4 (56).
[4]. Jamshid Gharajedaghi (2005), *Tư duy hệ thống: Quản lý hỗn độn và phức hợp, Một cơ sở cho thiết kế kiến trúc kinh doanh*, NXB Khoa học xã hội.
[5]. Huỳnh Hữu Tuệ (2010), “Tư duy phản biện trong học tập đại học”, *Bản tin Đại học quốc gia Hà Nội*, số 232 tháng 6/2010, tr. 14-16.

APPLYING SYSTEMATIC THINKING IN LEARNING AT UNIVERSITY

Summary

The systematic thinking method is of great significance to investigating complex systems of nature, life, ecosystems, economies and societies, as well as practical activities of learning, organization, operation and management. The article makes suggestions to apply the systematic thinking in learning at universities, providing guidelines for learners and teachers in order to improve education quality.

Keywords: systematic thinking, learning, university, education quality.

Ngày nhận bài: 27/9/2015; Ngày nhận lại: 25/10/2015; Ngày duyệt đăng: 02/11/2015.