

CHUYỂN DI KIẾN THỨC

Hoàng Tuyết

Trường Đại học Sư phạm thành phố Hồ Chí Minh.

1. Chuyển di kiến thức là gì?

"Chuyển di" (transfer) đã và đang được sử dụng như một thuật ngữ tâm lý học sư phạm. "Chuyển di" là một quá trình tâm lý, trong đó, những kiến thức, kỹ năng, kỹ xảo, phương pháp suy luận, thái độ, thói quen, mà cá nhân đã lĩnh hội được trong một hoàn cảnh cụ thể này được áp dụng vào một hoàn cảnh khác. Vì vậy, cũng có thể gọi chuyển di là quá trình vận dụng kiến thức. Tâm lý học nhận thức hiện đại xếp "chuyển di kiến thức" vào nhóm những hoạt động nhận thức thuộc tư duy trình độ cao (higher - level thinking) bao gồm giải quyết vấn đề, tư duy phê phán (critical) và siêu nhận thức (metacognition). Hầu hết các nhà lý luận và thực tiễn giáo dục đều nhận ra giá trị của việc để học sinh nắm các sự kiện và kỹ năng cơ bản. Nhưng đồng thời, họ cũng lập luận rằng, người học cũng phải được học cách áp dụng, phân tích, tổng hợp, đánh giá và những cách thức vận dụng kiến thức khác, nghĩa là phát triển năng lực chuyển di kiến thức. Bởi vì, sự thành công trong học tập không phải gắn nhiều hơn với số lượng khái niệm/kiến thức được nhận biết, mà chính với những khả năng vận dụng khái niệm/kiến thức ấy.

Có hai hướng phân loại hoạt động chuyển di kiến thức:

Hướng thứ nhất: Phân loại hoạt động chuyển di theo mức độ thành công của kết quả hoạt động. Theo hướng này, ta có chuyển di tích cực và chuyển di tiêu cực.

Chuyển di tích cực xảy ra khi những gì học sinh đã học ở một tình huống sẽ làm dễ dàng cho sự học hỏi và những hành động về sau này. Chuyển di tiêu cực xảy ra khi kiến thức hay kỹ năng mà học sinh đã lĩnh hội làm cản trở việc học và những hành động về sau này. Sở dĩ có sự chuyển di tiêu cực là vì học sinh đã không nhận ra sự khác biệt giữa hai trường hợp và áp dụng không đúng chỗ những điều đã học.

Hướng thứ hai: Phân loại hoạt động chuyển di theo tính chất của quá trình vận dụng kiến thức. Theo hướng này, ta có chuyển di chuyên biệt (specific transfer) và chuyển di tổng quát (general transfer). Khi chuyển di xảy ra do nhiệm vụ học tập ban đầu và nhiệm vụ vận dụng "chồng lên nhau" (overlap) thì đó là chuyển di chuyên biệt. Ví dụ, một sinh viên Tây Ban Nha cảm thấy dễ dàng khi học đếm bằng tiếng Pháp, bởi vì số của tiếng Pháp (un, deux, trois, quatre, cinq) rất giống với tiếng Tây Ban Nha mà anh đã học (uno, dos, tres, cuatro, cinco). Khi việc học ở một tình huống

này ảnh hưởng đến việc học và thực hiện trong một tình huống khác có phần tương tự, đó là hiện tượng chuyển di tổng quát. Chẳng hạn như một sinh viên vận dụng cách ghi bài ở môn lịch sử, mà anh ta đã nhận ra là rất hiệu quả cho việc nhớ và hiểu bài, vào việc ghi bài ở môn địa lý. Nội dung môn lịch sử và địa lý không "chồng lên nhau", nhưng biện pháp ghi bài mà người sinh viên đã phát triển được ở môn học này đã được vận dụng hiệu quả vào môn học kia. Các nhà nghiên cứu cho rằng, chuyển di chuyên biệt xảy ra thường xuyên hơn chuyển di tổng quát.

2. Người học có thể chuyển di kiến thức thành công trong những điều kiện tâm lý - sự phạm nào?

Trong những điều kiện nào, đặc biệt là về mặt tâm lý, người học có thể chuyển di kiến thức một cách thành công cả trong phạm vi lớp học và ngoài lớp học? Việc tìm hiểu bản chất tâm lý của quá trình chuyển di kiến thức có thể gợi cho chúng ta một số phương hướng dạy học nhằm góp phần đào tạo những người học có năng lực, những người học suốt đời.

Việc chuyển di kiến thức sẽ thành công khi thoả mãn các điều kiện dưới đây:

2.1. Khi kiến thức được lĩnh hội một cách hệ thống và tổng quát hoá

Quá trình chuyển di kiến thức được xem là quá trình vận dụng có tính tổng quát hóa. Một học sinh không những lĩnh hội những sự kiện/kiến thức/kỹ năng rời rạc mà còn phải biết căn cứ vào những sự kiện/kỹ năng này để rút ra những khái niệm, những định luật tổng quát và đem cái tổng quát hóa ấy áp dụng vào những hoàn cảnh khác. Một khả năng, một sự kiện hay một kỹ xảo riêng rẽ không thể được chuyển di sang một hoàn cảnh khác nếu chúng chưa được tổ chức thành hệ thống và tổng quát hóa, nghĩa là thành "tri thức", "hiểu biết". Chẳng hạn, nếu chỉ cho đứa trẻ vào khuôn khổ nhà trường, rồi hy vọng sau này ra đời em sẽ biết trọng kỷ luật là thiếu thực tế. Đứa trẻ chỉ có thể có tinh thần kỷ luật khi các em được thực tập ở trường, ở nhà, ở những nơi công cộng và khi các em đã tự khái quát được rằng, kỷ luật cần thiết ở mọi nơi. Tâm lý học nhận thức hiện đại phân tri thức thành nhiều loại: tri thức tri giác, tri thức khái niệm, tri thức trình bày... Các loại tri thức này chia sẻ một đặc điểm chung là tính tổ chức chặt chẽ và hệ thống. Chẳng hạn, tri thức tri giác là những biểu tượng trí tuệ hoặc hình ảnh được tổ chức theo trật tự dãy (serial order) hoặc thành một hệ thống tầng bậc (hierarchy) với những chi tiết theo sau như những thành tố thuộc các đơn vị chuỗi ở trật tự cao hơn. Đặc biệt, tri thức khái niệm được thể hiện dưới hai dạng: mạng ý nghĩa (semantic network) và cấu trúc trí tuệ (schema). Mạng ý nghĩa cho phép thông tin được lưu giữ một cách hệ thống và dễ dàng truy cập. Nhiều nghiên cứu đã có những kết luận về mối quan hệ tỷ lệ thuận giữa mức độ tổ chức và các dữ kiện trong ghi nhớ ý nghĩa với hiệu suất khôi phục, truy cập các dữ kiện ấy. Và các dữ kiện chi tiết càng liên hệ chặt chẽ với những dữ kiện có tính khái quát thì việc xem xét và truy cập chúng càng nhanh chóng, dễ dàng. Cấu trúc trí tuệ thể hiện tri thức theo cách tổ chức cấu tạo những ngăn rãnh (a slot structure). Ở đó, các ngăn rãnh chuyên biệt hoá các giá trị mà những thành viên thuộc một nhóm loại mang nhiều thuộc tính khác nhau. Cụ thể, cấu trúc trí tuệ có hình dạng như một tổ hợp của những ngăn rãnh, mà ở đó có thể đặt vào những kiến thức có liên quan với nhau. Chủ thể có thể truy

cập, nhớ lại tri thức này một cách dễ dàng nếu như nó được tổ chức theo tầng bậc một cách chặt chẽ (Anderson, 1995).

2.2. Khi quá trình ghi nhớ trong học tập diễn ra có ý nghĩa

Như đã trình bày, chuyển di kiến thức là một hoạt động nhận thức thuộc tư duy cấp cao. Muốn phát triển tư duy, người học cần phải được trau dồi ngôn ngữ và rèn luyện khả năng nhận thức cảm tính, trong đó, đặc biệt là nâng cao tính nhạy cảm, khả năng quan sát và trí nhớ. Trí nhớ là cơ sở quan trọng của quá trình tư duy. Trí nhớ là sự ghi nhớ, giữ lại và làm tái hiện những gì cá nhân thu nhận được trong cuộc sống của mình. Sự ghi nhớ là quá trình đưa thông tin vào trong ý thức của con người. Sự giữ gìn là quá trình lưu giữ thông tin đã được ghi nhớ trong một khoảng thời gian nhất định nào đó. Sự tái hiện là làm sống lại, làm xuất hiện lại một tài liệu nhất định khi chúng ta cần đến nó. Đây là những quá trình thống nhất, ảnh hưởng tác động qua lại với nhau. Chất lượng của quá trình này sẽ tác động đến hiệu quả của quá trình khác.

Trong các quá trình của trí nhớ thì quá trình ghi nhớ giữ vị trí đặc biệt quan trọng, vì chất lượng của quá trình ghi nhớ sẽ tác động đến việc những thông tin đã thu nhận có được giữ gìn lâu trong trí nhớ và có được tái hiện dễ dàng hay không. Chính vì vậy, Weinstein và Mayer (1986) cho rằng, quá trình ghi nhớ là một trong những yếu tố đặc biệt quan trọng trong dạy học. Quá trình ghi nhớ có thể được chia làm bốn thành phần chính, bao gồm:

- Quá trình lựa chọn thông tin.
- Quá trình tiếp thu thông tin.
- Quá trình xây dựng mối liên hệ bên trong.
- Quá trình hợp nhất.

Quá trình lựa chọn là quá trình người học chú ý một cách tích cực tới một số thông tin đang tác động đến các giác quan của mình và chuyển chúng vào trí nhớ làm việc (working memory). Quá trình tiếp thu là quá trình người học sẽ chủ động chuyển những thông tin nói trên vào trí nhớ dài hạn để lưu giữ chúng lâu dài. Quá trình tiếp theo là chủ động xây dựng những mối liên hệ bên trong giữa các thông tin mới, ví dụ phát triển dàn bài hoặc cấu trúc trí tuệ để những thông tin đó liên kết với nhau. Quá trình hợp nhất là quá trình người học tìm kiếm những kiến thức đã có từ trước ở trong trí nhớ dài hạn và chuyển nó vào trí nhớ làm việc, sau đó xây dựng những mối liên hệ bên ngoài giữa các thông tin mới thu nhận với những tri thức đã có.

Quá trình chọn lọc và tiếp thu thông tin là những quá trình nhận thức quyết định số lượng thông tin sẽ học. Ghi nhớ thiên về tái hiện đơn thuần hướng đến quá trình lựa chọn và tiếp thu tri thức nên hiệu quả ghi nhớ thấp, ảnh hưởng đến việc làm sống lại tài liệu sau này. Các hoạt động học tập khuyến khích ghi nhớ máy móc là học thuộc lòng, đọc tài liệu nhiều lần.

Trong khi đó, quá trình xây dựng mối liên hệ bên trong và quá trình hợp nhất sẽ quyết định tính hợp lý về cấu trúc của tri thức mà người học thu nhận được. Như vậy, hai quá trình sau (xây dựng mối liên hệ và hợp nhất) là quá trình ghi nhớ có ý nghĩa. Những phương pháp học tập khác nhau thường hướng đến những thành phần

khác nhau trong quá trình ghi nhớ. Ghi nhớ có ý nghĩa là phương pháp ghi nhớ hướng đến quá trình xây dựng mối liên hệ bên trong và sự hợp nhất giữa các thông tin. Các hoạt động học tập khuyến khích ghi nhớ có ý nghĩa là: viết lại bài theo ý mình, lập dàn bài, tóm tắt, tập tái hiện trong lúc ghi nhớ tài liệu, tự đặt câu hỏi và trả lời, tìm những mối liên hệ giữa những tri thức mới với tri thức cũ trong quá trình ghi nhớ. Mặt khác, trong quá trình học tập, nếu chủ thể tìm hiểu tỉ mỉ tài liệu, gia công nhiều trong lĩnh hội và đưa thêm những kinh nghiệm của bản thân trong việc giải thích tài liệu thì họ thường có khuynh hướng nhớ lại được nhiều điều mình đã học, đồng thời nhớ cả những suy luận mà họ đã tạo ra trong lúc học. Họ thể hiện trí nhớ tốt nếu ngữ cảnh bên ngoài và tâm trạng bên trong của họ trong lúc học và trong lúc kiểm tra tương thích với nhau. Đặc biệt, họ thường dùng những khái niệm hay những cấu trúc trí tuệ khác để hỗ trợ họ nhớ lại những điều đã học, để từ đó vận dụng chúng vào một tình huống cụ thể khác. Nhiều nghiên cứu tâm lý học hiện đại đã chứng minh rằng, nếu người học ghi nhớ tài liệu bằng cách xây dựng những mối liên hệ bên trong và bên ngoài giữa các kiến thức thì họ sẽ nhớ lâu hơn và sẽ tái hiện tài liệu một cách có hiệu quả hơn khi cần thiết. Nghĩa là, họ vận dụng những điều đã lĩnh hội từ tài liệu dễ dàng và nhanh chóng hơn (Anderson, 1995; Weinstein và Mayer, 1986).

2.3. Khi bài dạy đưa ra nhiều ví dụ khác nhau, cung cấp nhiều cơ hội thực hành và tạo điều kiện cho người học phát triển khả năng tự điều khiển quá trình học

Người học sẽ có nhiều khả năng ứng dụng những gì họ đã học hơn, nếu như trong khi học, họ được lĩnh hội nhiều ví dụ và được cho nhiều cơ hội thực hành ở nhiều tình huống khác nhau (Cox, 1997; Reimann & Schult, 1996; Ross, 1998; Schmidt & Bjork, 1992; xem Ormrod, 2000). Ví dụ, học sinh sẽ có nhiều khả năng ứng dụng kiến thức về tỉ lệ và phân số trong tương lai nếu trong lúc học họ thực hành vận dụng kiến thức này vào nhiều hoạt động khác nhau như nấu ăn, may quần áo, vẽ bản đồ hay các vật theo tỉ lệ xích. Bằng cách sử dụng kiến thức trong nhiều ngữ cảnh khác nhau, người học lưu giữ kiến thức trong mối liên kết với tất cả các ngữ cảnh ấy và nhờ vậy họ có thể tái hiện kiến thức đó trong tương lai (Perkins & Salomon, 1987; Voss, 1987; xem Ormrod, 2000). Ngoài ra, thực hành thường xuyên còn giúp cho người học tham gia tích cực vào việc điều khiển quá trình học của bản thân. Tâm lý học nhận thức hiện đại hay lý thuyết kiến tạo cho rằng, hoạt động học sẽ có hiệu quả hơn nếu người học có thể tham gia tích cực vào việc điều khiển quá trình học. Chính vì vậy, điều kiện góp phần quan trọng trong việc phát triển năng lực chuyển di kiến thức cho người học là xây dựng những môi trường có khả năng thúc đẩy người học tự điều khiển hoạt động học của bản thân họ. Nói cách khác, trong lúc thực hành, người học cần được phép có những lựa chọn cá nhân, tự kiểm soát kế hoạch học tập và tự nhận hay đưa ra mục đích cho mỗi hành động học tập của mình. Bên cạnh đó, giáo viên nên cung cấp những nhiệm vụ thực hành có mức độ khó phù hợp với từng học sinh để có thể khuyến khích sự mạo hiểm ở mức độ vừa phải. Đặc điểm kiến tạo của hoạt động nhận thức yêu cầu việc học ở nhà trường không thể xảy ra một cách tự phát. Giáo viên cần tạo điều kiện để học sinh có thể dần dần phát triển mức độ tự chủ trong các hoạt động học tập, hình thành cho các em khả năng tự điều khiển quá trình học tập.

2.4. Khi tình huống sử dụng kiến thức sau có "thành phần" tương đồng với tình huống trước

Sự chuyển di kiến thức chỉ xảy ra khi nào hai hoàn cảnh có những yếu tố tương đồng. Nói cách khác, học sinh chỉ có thể áp dụng những kiến thức học được trong một hoàn cảnh này vào một hoàn cảnh khác khi hoàn cảnh sau có những yếu tố giống hay gần giống với hoàn cảnh trước. Điểm cần nhấn mạnh ở đây là khái niệm giống nhau giữa hai hoàn cảnh không phải là sự giống nhau theo kiểu hoàn cảnh sau có cùng một số yếu tố nào đó về không gian hay thời gian hoặc dữ kiện cụ thể với hoàn cảnh trước. Theo E.L. Thorndike (xem Woolfork, 1990) hai hoàn cảnh có những yếu tố giống nhau khi hai hoàn cảnh đó đòi hỏi đến những hoạt động trí tuệ như nhau. Từ "yếu tố" ở đây hàm ý một cái gì đơn thuần, giản dị và đồng nhất, trong khi sự chuyển di kiến thức có thể xảy ra khi hai hoàn cảnh giống nhau mặc dù khá phức tạp. Vì vậy, Woodworth (xem Phạm Văn Bính, 1971) đã thay thế từ "yếu tố" tương đồng bằng từ "thành phần" tương đồng. "Thành phần" tương đồng ở đây nhấn mạnh sự đồng nhất về phương pháp nhận thức hoặc thực hiện. Chẳng hạn như việc giải một bài toán không có tác dụng là sẽ làm cho một học sinh biết lý luận chặt chẽ hơn, chăm chú vào công việc hơn, nhưng sẽ giúp cho em đó giải đáp dễ dàng một bài toán khác đòi hỏi một phương pháp tương tự.

2.5. Khi người học tri nhận thông tin/khái niệm không phụ thuộc vào hoàn cảnh

Về mặt sự phạm, trong nhiều trường hợp, nhà giáo dục mong muốn người học chuyển di kiến thức của mình từ một lĩnh vực này sang một lĩnh vực khác. Thí dụ, chuyển từ môn toán sang môn vật lý, từ ngữ pháp sang viết sáng tạo, từ kiến thức về sức khỏe sang những thói quen ăn uống hàng ngày của cá nhân. Thế nhưng, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng, người học có xu hướng nghĩ các môn học tách rời, không có liên quan với nhau. Họ cũng nghĩ rằng, việc học ở nhà trường không liên quan đến đời sống hiện thực (Perkins & Simmon, 1988; Rakow, 1984; xem Ormrod, 2000). Khi người học nhận thức được rằng, những điều họ học trong nhà trường gắn liền với một môn học cụ thể hay một đề tài cụ thể thì họ khó có thể chuyển di kiến thức sang những tình huống khác (P.A. Alexander & July, 1988; J.R. Anderson, 1996; Bassok, 1996; di Sessa, 1982; Renkl, 1996; xem Ormrod, 2000). Những nhận định này liên quan đến đặc trưng của quá trình hình thành khái niệm đã được Vugótxki miêu tả trước đây. Trong lý thuyết hoạt động, Vugótxki đã phân biệt khái niệm thông thường (spontaneous) với khái niệm khoa học cũng như phân biệt việc học trong cuộc sống hàng ngày với hoạt động học xảy ra trong nhà trường. Việc phân biệt này đã có ý nghĩa cực kỳ to lớn đối với thực hành dạy học. Những khái niệm thông thường được hình thành từ những kinh nghiệm trực tiếp hàng ngày của con người qua quá trình sống, hoạt động trong xã hội. Những khái niệm này có thể rất phong phú nhưng không có tính hệ thống và thường phụ thuộc vào hoàn cảnh. Trong khi đó, những khái niệm khoa học được chiếm lĩnh một cách có ý thức thông qua việc học trong nhà trường. Nhờ vậy mà hình thành được những khái niệm có tính hệ thống và tính lôgic cao, đặc biệt là không phụ thuộc vào hoàn cảnh. Khái niệm thông thường và khái niệm khoa học có mối quan hệ biện chứng với nhau. Những khái niệm thông thường có thể thúc đẩy hay cản trở việc hình thành những khái niệm khoa học. Ngược lại, khi

những khái niệm khoa học được hình thành, chúng lại có tác dụng chuyển hoá tri thức thông thường đó, làm cho chúng trở nên có hệ thống và có ý thức hơn, nghĩa là làm cho chúng ít phụ thuộc vào tình huống cụ thể chuyên biệt hơn. Đây là quá trình có ý nghĩa cực kỳ quan trọng đối với việc học, bởi vì nó đưa người học đến sự chiếm lĩnh tri thức với mức độ lưu giữ cao trong trí nhớ. Qua đó, tri thức dễ dàng được sử dụng một cách rộng rãi và có ý thức.

Tài liệu tham khảo

1. J.R. Anderson. *Cognitive Psychology and its implications*. 4th eds. W.H. Freeman and Company - New York, 1995.
2. J.E. Ormrod. *Educational Psychology: Developing learners*. 3rd Edition. Prentice Hall. Inc. 2000.
3. Phạm Văn Bình. *Tâm lý học giáo dục*. Trường Sư phạm Sài gòn, 1971.
4. L.X. Vugốtxki. *Tuyển tập tâm lý học*. Bản dịch của Nguyễn Đức Hương, Dương Diệu Hoa và Phan Trọng Ngọ. NXB Đại học quốc gia Hà Nội, 1997.
5. E. Woolfolk. *Educational Psychology*. 4th eds. Allyn and Bacon, American, 1990.
6. C.E. Weistein và R.E. Mayer. The teaching of learning strategies. In: *Handbook of Research on teaching*. 3rd ed. A project of the American Educational Research Association. Edited by Merlin C. Wittrock. Macmillan Publishing, 1986.