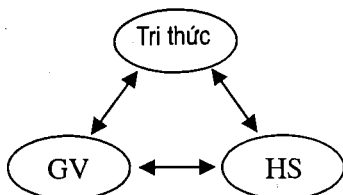


MÔI TRƯỜNG TRONG SỰ PHẠM TƯƠNG TÁC VÀ TRONG LÝ THUYẾT TÌNH HUỐNG

• **TS. LÊ VĂN TIẾN**

Đại học Sư phạm TP. HCM

Mối quan hệ trong hệ thống dạy học tối thiểu thường được xét đến là mối quan hệ giữa ba cực: Giáo viên (GV) - Học sinh (HS) - Tri thức.



Trong những thập niên gần đây, khi bàn đến xu hướng dạy học nhấn mạnh trên hoạt động của chính người học, người ta thường bổ sung vào hệ thống trên một yếu tố thứ tư: môi trường (MT).

Tuy nhiên, những quan niệm về MT và cách vận dụng nó dường như rất khác nhau. Bài báo này giới thiệu hai trong số những quan niệm này. Cụ thể, tác giả sẽ đề cập đến khái niệm (KN) môi trường trong sự phạm tương tác (pédagogie interactive) và trong lý thuyết tình huống (théorie des situations) – một trong các lý thuyết nền tảng của didactic toán.

1. MT trong sự phạm tương tác

Sự phạm tương tác (SPTT) du nhập mạnh vào Việt Nam chủ yếu qua hai tác giả người Canada Jean-Marc Denomme và Madeleine Roy. Xu hướng sự phạm này dành một vị trí đặc biệt quan trọng cho yếu tố MT. Người học – Người dạy – Môi trường hình thành nên ba tác nhân mấu chốt của hệ thống dạy học trong SPTT:

"Sự phạm tương tác cơ bản dựa trên mối quan hệ tương hỗ tồn tại giữa ba tác nhân. Ba tác nhân này luôn quan hệ với nhau sao cho mỗi một tác nhân hoạt động và phản ứng dưới ảnh hưởng của hai tác nhân kia". [1].

"Ảnh hưởng và thích nghi đó chính là hệ quả của sự phạm tương tác liên quan tới môi trường" [1].

Ở đây KN môi trường được hiểu theo nghĩa rất rộng (environnement):

"Môi trường được coi như một hệ thống phức tạp các yếu tố khác nhau (vật chất, gia đình, xã hội, tình hình học đường, nghề nghiệp) và các giá trị (tri tuệ, tình cảm, thẩm mỹ, xã hội, văn hóa,

đạo đức và tôn giáo) chúng tác động ít nhiều vào việc học và dạy. Nói cách khác, môi trường bằng một cách nào đó thay thế cho ngữ cảnh mà trong ngữ cảnh này hoạt động sự phạm phát triển: nó bao gồm các tình huống, cá nhân, lí tưởng, hệ thống, tập tục, sự kiện, v.v..." [1]

Như vậy, SPTT cho rằng trong dạy học cần coi trọng ảnh hưởng của tất cả những yếu tố ngoại cảnh cũng như nội tâm, chẳng hạn : ánh sáng trong phòng học (tối hay sáng, chói hay dịu,...), nội tâm người học (buồn hay vui, lo âu hay bình thản, hứng khởi hay thờ ơ,...), thái độ của người dạy (ân cần, cởi mở hay cau có gắt gỏng,...), tình hình chính trị xã hội của một nước (bất ổn hay bình yên,...),...

2. MT trong lý thuyết tình huống

Quan niệm MT theo nghĩa rộng như trong SPTT nói lên tính cần thiết tính đến hết thảy các ảnh hưởng có thể có lên dạy và học.

Tuy nhiên, nó cũng bộc lộ một khiếm khuyết là việc nghiên cứu các ảnh hưởng này rất phức tạp, vì nó đòi hỏi một nghiên cứu phức hợp cả về tâm lí, giáo dục, văn hóa xã hội, thậm chí cả vật lí, sinh học,...

G.Brousseau nhận xét :

"Môi trường vật lí, xã hội, văn hóa,... có một vai trò nhất định trong việc học tập và vận dụng kiến thức của giáo viên và học sinh, mà người ta có thể hoặc không gọi ra trong mỗi quan hệ didactic. Lí do này là đủ chứng tỏ mô hình hóa khái niệm môi trường dường như có lợi trong nghiên cứu sự truyền thụ tri thức. Nhưng, nếu cho rằng các tính chất của môi trường này có thể là đối tượng của các kiến thức đã xây dựng dẫn tới nghĩ rằng không nên tiến hành nghiên cứu nó, hoặc nghiên cứu này thoát ra khỏi phạm vi của didactic. [...]. Lí thuyết tình huống không xét môi trường như là vũ trụ toàn thể : tham vọng tuyệt đối này rõ ràng đã và đang bị chỉ trích. Lí thuyết tình huống chỉ mô hình hóa môi trường chuyên biệt của tri thức hay một trong các mặt của nó." [2].

Như vậy, trong khi SPTT nói đến MT với tư cách là một vũ trụ chung cho mọi kiến thức cần giảng dạy, thì LTTH chỉ đề cập đến MT đặc thù riêng của từng kiến thức cụ thể.

Chính vì vậy, trong SPTT khái niệm MT có gốc từ thuật ngữ Environnement, còn trong

LTTH là Milieu.

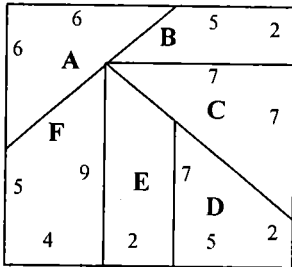
2.1. Ví dụ về MT trong LTTH

Để dễ dàng hiểu hơn KN này, trước hết ta xét lại tình huống đã dùng trong [3] dạy kiến thức về phép nhân với một số hữu tỉ ở trường THCS.

* Mô tả tình huống :

HS được phân thành các nhóm. Mỗi nhóm có một hình mẫu được ghép từ 6 mảnh kí hiệu lần lượt là A, B, C, D, E và F (Hình 1). Số trên hình chỉ số đo của cạnh tương ứng tính bằng cm.

Mỗi HS có một thước đo 20cm và một số tờ giấy kẻ ô vuông.



Hình 1

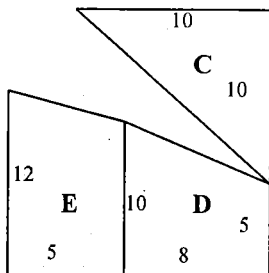
Nhiệm vụ của mỗi nhóm là phóng to hình ghép đã cho để được một hình mới giống như hình mẫu ban đầu và thoả mãn điều kiện : đoạn thẳng có độ dài 4cm trên hình mẫu thì phải có độ dài 7cm trên hình mới.

* Cách thức hoạt động : Trước hết mỗi nhóm phải trao đổi để thống nhất cách làm chung. Sau đó, mỗi thành viên của nhóm độc lập thực hiện việc phóng to chỉ một hoặc hai mảnh của hình ghép. Khi các thành viên đã thực hiện xong thì ghép 6 mảnh đã được phóng to để được một hình thoả mãn yêu cầu đã nêu.

Nhận xét: Do ràng buộc của cách thức hoạt động mà thoạt tiên, HS thường tính đến một số giải pháp sơ khởi (chiến lược cơ sở) dựa trên kiến thức về số nguyên, chẳng hạn chiến lược "thêm 3cm vào mỗi cạnh của các góc vuông có trong hình mẫu" hay chiến lược "nhân mỗi số đo với 2 rồi trừ đi 1",....

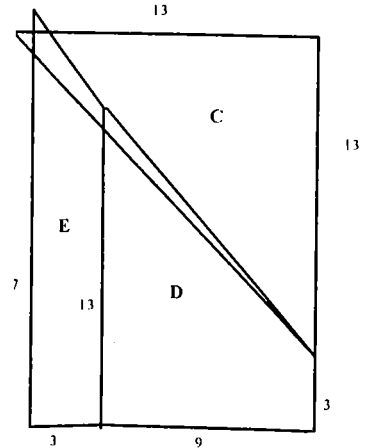
Các chiến lược này đều nhanh chóng tỏ ra không hiệu quả, vì hình đạt được không thoả mãn yêu cầu bài toán.

Ví dụ, nếu theo chiến lược "thêm 3", sau khi ghép các mảnh vừa phóng to sẽ có được một phần của hình mới có dạng là.



Hình 2

Còn kết quả của áp dụng chiến lược "nhân 2 trừ 1" đối với các miếng phóng to của C, D, E sẽ cho hình ghép có dạng như sau:



Hình 3

Vấn đề mấu chốt cần nhấn mạnh bây giờ là: HS có thể nhận ra tính không hiệu quả của các chiến lược cơ sở nêu trên không phải nhờ vào nhận xét, đánh giá của GV mà dựa vào những thông tin phản hồi từ các yếu tố khách quan (yếu tố hình thành nên MT):

- Chẳng hạn, trong trường hợp hình 2 của chiến lược "thêm 3", thông tin phản hồi xuất phát từ các yếu tố vật chất (các mảnh ghép, hình ghép từ các mảnh,...) là: các mảnh ghép không khít với nhau. Tác động phản hồi này của MT dẫn HS tới việc loại bỏ giải pháp vừa áp dụng.

- Trường hợp hình 3, tác động phản hồi của MT vật chất như trên không rõ ràng như trường hợp thứ nhất, vì nếu quan sát bằng mắt thường thì các mảnh ghép gần khít với nhau. Điều này sẽ gây ra bàn cãi: HS có thể nghĩ rằng ghép không khít là do việc cắt vụng về hay lấy số đo không chính xác. Lúc đó cần thiết có những thông tin phản hồi không phải từ MT vật chất mà từ MT phi vật chất: đó là quan hệ giữa những số đo trong hình ghép mẫu và số đo trong hình ghép mới.

Chẳng hạn, với các mảnh C, D, E trong hình mẫu, ta có mối quan hệ số đo giữa hai cạnh đối diện là: $2 + 5 = 7$.

Còn trong hình ghép mới lại là:

$2 \rightarrow 2.2 - 1 = 3$

$5 \rightarrow 5.2 - 1 = 9$

$7 \rightarrow 7.2 - 1 = 13.$

Mâu thuẫn $3 + 9 = 13$ có thể cho HS những thông tin phản hồi dẫn tới việc loại bỏ chiến lược "nhân 2 trừ 1".

* Tóm lại, tình huống nêu trên được xây dựng dựa trên một MT cấu thành từ các yếu tố vật chất và phi vật chất.

Yếu tố vật chất: Hình mẫu và các mảnh ghép đã cho ban đầu; các con số trên hình ghép; các sản phẩm của HS (các mảnh ghép, hình ghép được HS tạo ra); dụng cụ; cá nhân học

sinh với tư cách là các thành viên của nhóm;...

Yếu tố phi vật chất: các kiến thức về số nguyên, về hình chữ nhật, hình vuông, tam giác;...

MT này tạo ra ở HS những khó khăn, mâu thuẫn, mất cân bằng và buộc họ phải điều chỉnh hệ thống kiến thức hay cách thức hành động của mình.

2.2. Khái quát hóa KN môi trường trong LTTH

Một trong yếu tố cơ sở cho LTTH là giả thuyết tâm lý về học tập bằng thích ứng: *Chủ thể học bằng cách thích ứng (đồng hóa và điều ứng) với môi trường, cái tạo ra những mâu thuẫn, khó khăn và mất cân bằng.*

Theo G.Brousseau, *"Trong tình huống didactic, môi trường là hệ thống đối kháng với học sinh, tức là cái làm thay đổi tình trạng của kiến thức theo cách mà học sinh không kiểm soát được."* [4].

Một số đặc trưng của MT trong LTTH, mà ta có thể nhận ra trong ví dụ về hình ghép nêu trên và mô tả của G.Brousseau:

- Các yếu tố hình thành nên MT có thể là vật chất hoặc phi vật chất (kiến thức đã học, hệ thống những biểu đạt,...).

- Việc xây dựng một kiến thức đòi hỏi thiết lập một MT chuyên biệt, đặc thù cho kiến thức này. Không có MT chung cho mọi kiến thức.

- Vai trò mấu chốt của MT trong tình huống didactic là cung cấp thông tin và tác động phản hồi.

"Tác động phản hồi là một thông tin đặt biệt có được từ môi trường : nghĩa là một thông tin đến với học sinh như một sự xác nhận tích cực hay tiêu cực trên hành động của họ và cho phép họ điều chỉnh hành động này, cho phép họ chấp nhận hay loại bỏ một giả thuyết, hay làm một lựa chọn giữa nhiều cách giải quyết". [5].

Như vậy, những tác động phản hồi của MT cho phép HS có những đánh giá trên sản phẩm của mình (một chiến lược giải, một câu trả lời, một cách lựa chọn, một quyết định,...), để đi đến loại bỏ hay chấp nhận nó mà không cần sự đánh giá của GV. Ta nói, MT có chức năng hợp thức hóa. Tuy nhiên, đó không phải là chức năng duy nhất của MT. Hơn nữa, MT còn góp phần tạo nên hứng thú và nhu cầu tìm kiếm cách giải quyết vấn đề, vì những thông tin phản hồi từ MT xuất hiện với HS một cách tự nhiên, mà không do ép buộc của GV.

- Đặc trưng của MT không chỉ phụ thuộc vào kiến thức cần thiết lập, mà còn phụ thuộc vào cách tổ chức hoạt động của HS.

Chẳng hạn, trong tình huống ở ví dụ về hình ghép ở trên, nếu thoát tiên HS không làm việc theo nhóm mà mỗi em giải quyết bài toán một cách độc lập, hoặc nếu họ cũng làm việc theo nhóm nhưng sau khi thảo luận thống nhất cách làm lại cùng nhau tạo nên hình ghép mới (chứ không phải mỗi em phụ trách phỏng to chỉ một hoặc hai mảnh) thì khả năng sau đây có thể xảy ra:

HS vẫn dùng chiến lược "thêm 3" nhưng trước hết họ sẽ phỏng to hình vuông bao ở ngoài và từ hình vuông đạt được này phân ô các mảnh sao cho nó có hình dạng giống hình ban đầu. Trong trường hợp này, MT vật chất không cho phép HS loại bỏ chiến lược cơ sở "thêm 3".

- Trong những tình huống học tập bằng thích nghi, một nghịch lý sẽ xuất hiện là : Một mặt, GV phải có trách nhiệm giảng dạy một kiến thức cụ thể. Mặt khác, họ lại không thể trình bày cho HS kiến thức này, vì nếu làm ngược lại thì việc học tập không còn là kết quả của hoạt động thích nghi của HS vào MT nữa. Từ đó, GV phải tìm cách che dấu nó, che dấu ý định và những mong đợi của mình bằng cách xây dựng và tổ chức một MT cho phép HS tiến hành giải quyết vấn đề, điều chỉnh chiến lược, tìm kiếm chiến lược tối ưu như là đòi hỏi của MT chứ không phải theo mong muốn hay sự giúp đỡ và hướng dẫn của GV.

Nói cách khác, nếu tình huống diễn ra như một tình huống lí tưởng¹, thì MT sẽ là cái giá mang ý định và mong đợi của GV, mà HS không hề biết.

Trong trường hợp GV phải can thiệp, phải giúp đỡ HS giải quyết vấn đề, thì có thể giải thích hiện tượng này như sự khiếm khuyết trong việc thiết lập và tổ chức MT, bởi nó không cung cấp đủ thông tin và tác động phản hồi, nó không có được chức năng hợp thức hóa,...

3. Kết luận: Để vận dụng đúng đắn quan điểm học tập bằng thích nghi, điều quan trọng trước tiên là phải hiểu rằng việc xây dựng một MT mang ý định và mong đợi của GV đồng một vai trò quyết định và MT ở đây phải được hiểu theo nghĩa hẹp như trong LTTH, chứ không theo nghĩa rộng như trong SPTT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Jean-Marc Denomé & Madeleine Roy. *Tiến tới một sự phạm tương tác*. Bản dịch tiếng Việt của Nguyễn Quang Thuận và Tống Văn Quán. NXB Thanh Niên, 2000.
- [2]. G.Brousseau. *Le contrat didactique: Le milieu*. RDM Vol 9, n02, Edition La Pensée Sauvage, Grenoble, 1991.
- [3]. Lê Văn Tiến. *Mối quan hệ giữa tình huống gợi vấn đề và tình huống lí tưởng*. Tạp chí Khoa học Giáo dục, số 4/2006.
- [4]. G.Brousseau. *Fondements et méthodes de la didactique*. in Brousseau, *Théorie des situations didactiques*. Edition La Pensée Sauvage, Grenoble, 1998.
- [5]. A.Bessot & D.Grenier. *Nécessité du concept de milieu pour l'analyse du système didactique*. Cours DEA de Didactique des disciplines scientifiques – UJF, 1994-95.

SUMMARY

The article discusses the concept of environment in an interactive pedagogical setting and in the situational theory. Through some specific examples, the authors generalize the concept of environment in the theory with cases.