

SỬ DỤNG LIÊN TƯỞNG TRONG QUÁ TRÌNH KHÁM PHÁ TRI THỨC MỚI CHO HỌC SINH QUA DẠY HỌC HÌNH HỌC

ThS. VÕ XUÂN MAI*

Ngày nhận bài: 29/03/2016; ngày sửa chữa: 14/04/2016; ngày duyệt đăng: 19/04/2016.

Abstract: Currently, problem-solving method has been applied by teachers in teaching mathematics at high school, encouraging students to engage in mental activities (imagining, expressing, conjecturing and convincing) to promote understanding and get knowledge. In this article, we propose a process of organizing cognitive activity to apply imagination for teaching geometry at high school in order to improve mathematics learning quality.

Keywords: Imagination, discover new knowledge, teaching geometry.

Thuyết liên tưởng là một trong những thuyết quan trọng của tâm lí học, nhiều quan điểm của thuyết này đã được vận dụng trong quá trình dạy học. Theo lí thuyết này, sự nhớ lại một sự vật, hiện tượng nào đó dẫn tới sự nhớ lại sự vật, hiện tượng khác gọi là *liên tưởng*. Liên tưởng giúp cho chủ thể nhận thức thấy được mối quan hệ giữa các đối tượng nhận thức với nhau, giúp người học kết nối được tri thức, kinh nghiệm đã biết với tri thức mới, là nền tảng để người học có thể khám phá được tri thức mới trong quá trình nhận thức. Theo Đào Tam thì “Việc phát hiện ra cái mới là kết quả của quá trình chuyển di các liên tưởng, chuyển di các nguyên tắc, thái độ đã có vào các tình huống khác nhau...” [1; tr 41]. Bài viết này hướng đến làm rõ vai trò liên tưởng trong mô hình dạy học khám phá của Jerome Bruner, đề xuất quy trình tổ chức hoạt động nhận thức sử dụng liên tưởng trong quá trình khám phá tri thức mới và cụ thể hóa trong dạy học hình học ở trường phổ thông.

1. Liên tưởng trong mô hình dạy học khám phá của Jerome Bruner

Quan điểm dạy học khám phá của J. Bruner được đề cập đến bởi hai yếu tố trong mô hình dạy học này của ông: một là, cấu trúc tối ưu của nhận thức có 3 đặc tính quan trọng: tính tiết kiệm; khả năng sản sinh ra cái mới và sức mạnh của cấu trúc; hai là, hành động tìm tòi, khám phá của học sinh (HS). Khả năng sản sinh ra cái mới và sức mạnh của cấu trúc là khả năng tìm ra được sự kiện mới, hiểu biết sâu và rộng hơn những thông tin đã cho, khả năng vận dụng kiến thức đã học được vào việc giải quyết các tình huống riêng. Theo Bruner, “có hai loại ứng dụng cấu trúc: *chuyển*

di các mối liên tưởng, các kĩ năng đã tiếp thu được sang các liên tưởng, kĩ năng gần giống với nó và chuyển di các nguyên tắc, các thái độ đã có vào các tình huống khác nhau - loại chuyển di này chính là trọng tâm của quá trình dạy học, đó là sự mở rộng và đào sâu không ngừng kiến thức theo những ý tưởng, nguyên tắc tổng quát và cơ bản” [2; tr 61]. Như vậy, quan điểm dạy học khám phá này cũng nhận định liên tưởng và chuyển di các mối liên tưởng trong quá trình dạy học chính là một trong những thành tố quan trọng trong mô hình khám phá tri thức mới cho chủ thể nhận thức.

Theo Đào Tam [1; 42-43], *năng lực chuyển di chức năng hành động nhờ chuyển di liên tưởng các đối tượng của hoạt động* là một trong các thành tố của năng lực khám phá tìm tòi kiến thức. Năng lực này được xem xét dựa trên quan điểm của lí thuyết hoạt động, thuyết liên tưởng và các thành tố của sơ đồ cấu trúc khám phá như đã đề cập ở trên. Việc bồi dưỡng năng lực này góp phần phát triển, mở rộng kiến thức và bồi dưỡng phương thức khám phá cho HS trên cơ sở các kiến thức đã có. Như vậy, sự phát triển nhận thức của người học tùy thuộc vào quá trình tích lũy các mối liên tưởng, trình độ nhận thức phụ thuộc vào số lượng, chất lượng các mối liên tưởng và tốc độ hoạt hóa các liên tưởng đó. Theo tâm lí học liên tưởng, cái mới được hình thành thông qua hoạt động chuyển di các liên tưởng, việc luyện tập cho HS hoạt động chuyển hóa các liên tưởng từ đối tượng này sang đối tượng khác có tác dụng phát triển năng lực tư duy để chủ thể

* Trưởng Đại học Đồng Tháp

HS xâm nhập vào đối tượng, từ đó phát hiện tri thức mới. Vì vậy, liên tưởng có vai trò nền tảng trong quá trình phát triển tư duy của HS cũng như trong quá trình khám phá tri thức mới.

2. Sử dụng liên tưởng trong quá trình khám phá tri thức mới cho HS qua dạy học hình học ở trường phổ thông

2.1. Để HS tự tìm tòi phát hiện kiến thức mới, giáo viên (GV) có thể gợi vấn đề trên cơ sở các kiến thức đã có, khơi dậy cho HS liên tưởng đến các vấn đề có liên quan. Dựa trên một số quy luật hình thành liên tưởng như: quy luật tương tự, quy luật tương phản, quy luật nhân quả [3], GV định hướng cho HS phát hiện ra các tính chất quan trọng từ đó dễ dàng tìm tòi ra những khái niệm, định lý mới mà các tính chất hay quan hệ của khái niệm đó đã quen thuộc với HS. Việc sử dụng liên tưởng trong quá trình tổ chức hoạt động nhận thức để dạy học tri thức mới cho HS theo quy trình sau đây: *Bước 1:* Khơi dậy kí ức của HS về tình huống liên tưởng. *Bước 2:* Nhận biết đặc điểm quan trọng của kiến thức đã biết. *Bước 3:* Thiết lập sự tương ứng giữa kiến thức đã biết và kiến thức cần dạy (kiến thức mới). *Bước 4:* Đưa ra giả thuyết (HS tìm tòi và phát biểu giả thuyết). *Bước 5:* Rút ra kết luận về kiến thức mới (GV thể chế hóa kiến thức). *Bước 6:* Vận dụng kiến thức mới.

2.2. Vận dụng quy trình sử dụng liên tưởng trong quá trình tổ chức hoạt động nhận thức để dạy học tri thức mới cho HS qua dạy học các tình huống điển hình trong môn Toán ở trường phổ thông

2.2.1. Sử dụng liên tưởng nhằm khám phá các tính chất, quan hệ mới của các đối tượng. Vận dụng quy trình trên để dạy nội dung Phương trình đường thẳng (Hình học 12).

** Bước 1: Khơi dậy kí ức của HS về tình huống liên tưởng.* Trong bài trước, chúng ta đã thấy sự tương tự của phương trình tổng quát của mặt phẳng trong hệ tọa độ không gian Oxyz với phương trình tổng quát đường thẳng trong hệ tọa độ mặt phẳng Oxy. Xét theo một khía cạnh khác, phương trình tham số (PTTS) của đường thẳng trong không gian Oxyz cũng có liên hệ với PTTS của đường thẳng trong mặt phẳng Oxy mà chúng ta đã biết như thế nào?

** Bước 2: Nhận biết đặc điểm quan trọng của kiến thức đã biết.* Nhắc lại kiến thức đã biết về phương trình đường thẳng trong hệ tọa độ Oxy.

- Các yếu tố nào cần thiết để viết được PTTS, phương trình chính tắc (PTCT) của đường thẳng trong hệ tọa độ Oxy? Và PTTS, PTCT có dạng như thế nào?

- Câu trả lời của HS: Đường thẳng đi qua điểm

$M(x_0; y_0)$ và có vectơ chỉ phương (VTCP) $\vec{u} = (a; b)$,

$$\text{PTTS dạng: } \begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}, (a^2 + b^2 > 0)$$

$$\text{PTCT dạng: } \frac{x - x_0}{a} = \frac{y - y_0}{b}, (a \neq 0, b \neq 0)$$

** Bước 3: Thiết lập sự tương ứng giữa kiến thức đã biết và kiến thức cần dạy.*

- Tương tự, để lập được PTTS và PTCT của đường thẳng trong hệ tọa độ Oxyz, ta cũng cần 2 yếu tố: VTCP của đường thẳng và tọa độ điểm thuộc đường thẳng.

- Cho đường thẳng (Δ) đi qua điểm $M(x_0; y_0; z_0)$

và có VTCP $\vec{u} = (a; b; c)$ điều kiện cần và đủ để điểm

$M(x; y; z)$ thuộc (Δ) khi nào?

- Biến đổi trên tọa độ, ta được biểu thức liên hệ giữa x, y, z và các yếu tố đã cho như thế nào?

- HS trả lời được các câu hỏi, tương ứng với các kiến thức mới được hình thành qua thiết lập sự liên tưởng.

** Bước 4: Đưa ra giả thuyết.* Đường thẳng (Δ) đi qua điểm $M(x_0; y_0; z_0)$ và có $\vec{u} = (a; b; c)$ VTCP có

$$\text{PTTS: } \begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + ct \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}, a^2 + b^2 + c^2 > 0 \quad \text{và PTCT:}$$

$$\frac{x - x_0}{a} = \frac{y - y_0}{b} = \frac{z - z_0}{c}, (abc \neq 0)$$

** Bước 5: Rút ra kết luận về kiến thức mới.* GV chính xác hóa lại giả thuyết HS đưa ra (xem bảng 1).

** Bước 6: Vận dụng kiến thức mới.* Cho HS vận dụng kiến thức qua giải bài toán sau: "Trong không gian tọa độ Oxyz, cho tứ diện ABCD với A(0;0;2), B(3;0;5), C(1;1;0), D(4;1;2). a) Viết PTTS của đường cao tứ diện ABCD hạ từ D; b) Tìm tọa độ hình chiếu H của D trên mặt phẳng (ABC)" [4; tr 93].

2.2.2. Sử dụng liên tưởng nhằm khám phá các mệnh đề mới, định lý mới trong quá trình nhận thức của HS. Từ những mệnh đề, định lý đã biết, nhờ năng lực liên tưởng mà HS có thể phát hiện được các mệnh đề, định lý mới có liên quan đến những kiến thức cũ. Chẳng hạn, ta biết rằng khái niệm tam giác trong mặt phẳng và khái niệm tứ diện trong không gian là hai khái niệm tương tự nhau, với những tính chất ta đã

biết trong tam giác, điều dễ làm cho HS liên tưởng đến đó là tương tự trong tứ diện các tính chất đó như thế nào? Dĩ nhiên, khi HS phát biểu các mệnh đề mới với các tính chất tương tự như thế chỉ là những dự đoán, nên có thể là mệnh đề đúng, hoặc sai. Vì thế, GV cần thể hiện được vai trò thể chế hóa kiến thức để các em có thể xác lập việc hình thành tri thức mới đó. Các bước trong quy trình trên được thể hiện trong bảng sau: (xem *bảng 2*)

GV xác nhận kiến thức ở mệnh đề tương tự định lý Pytago trong tam giác vuông qua giải bài toán sau: “Cho hình tứ diện

OABC có ba cạnh OA, OB, OC đôi một vuông góc và $OA = a, OB = b, OC = c$. Gọi H là hình chiếu của điểm O trên (ABC). Tính diện tích các tam giác HAB, HBC và HCA” [5; tr 120]. Nhận xét về mối liên hệ giữa bình phương diện tích các mặt của tứ diện?

Định hướng giải bài toán này như sau (*hình 1*):

Ta có $S_{HAB} = S_{OAB} \cos \alpha$ trong đó α là góc giữa hai mặt phẳng (OAB) và (HAB).

$$OI = \frac{ab}{\sqrt{a^2 + b^2}} \Rightarrow CI = \sqrt{OI^2 + OC^2} = \sqrt{\frac{a^2 b^2}{a^2 + b^2} + c^2}$$

$$\text{nên } \cos \alpha = \frac{ab}{\sqrt{a^2 b^2 + b^2 c^2 + c^2 a^2}}$$

$$\text{Do đó } S_{HAB} = S_{OAB} \cos \alpha = \frac{a^2 b^2}{2\sqrt{a^2 b^2 + b^2 c^2 + c^2 a^2}}$$

$$\text{Tương tự } S_{HBC} = S_{OBC} \cos \beta = \frac{b^2 c^2}{2\sqrt{a^2 b^2 + b^2 c^2 + c^2 a^2}}$$

$$S_{HCA} = S_{OCA} \cos \gamma = \frac{a^2 c^2}{2\sqrt{a^2 b^2 + b^2 c^2 + c^2 a^2}}$$

Qua kết quả của bài toán này, GV cho HS nêu nhận xét về tính chất trong tứ diện vuông:

$$S_{ABC} = S_{HAB} + S_{HBC} + S_{HCA} = \frac{1}{2} \sqrt{a^2 b^2 + b^2 c^2 + c^2 a^2}$$

$$\text{Từ đó, ta có đẳng thức } S_{ABC}^2 = S_{OAB}^2 + S_{OBC}^2 + S_{OAC}^2$$

Bảng 1. Sử dụng liên tưởng nhằm khám phá PTTS và PTCT của đường thẳng trong hệ tọa độ Oxyz

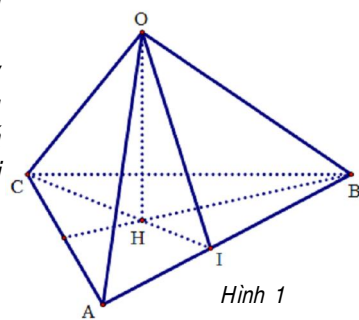
| PTTS, chính tắc của đường thẳng trong hệ tọa độ Oxy | PTTS, chính tắc của đường thẳng trong hệ tọa độ Oxyz |
|--|---|
| Cho đường thẳng (Δ) đi qua điểm $M(x_0; y_0)$ và có VTCP $\vec{u} = (a; b)$, điều kiện cần và đủ để $M(x; y) \in \Delta$ là $\overrightarrow{M_0 M} = t\vec{u}$. Vậy: $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}, (a^2 + b^2 > 0)$ <p>(1)</p> <p>Hệ phương trình (1) được gọi là PTTS của đường thẳng (Δ).</p> | Cho đường thẳng (Δ) đi qua điểm $M(x_0; y_0; z_0)$ và có VTCP $\vec{u} = (a; b; c)$, điều kiện cần và đủ để $M(x; y; z) \in (\Delta)$ là $\overrightarrow{M_0 M} = t\vec{u}$. Vậy: $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \\ z = z_0 + ct \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}, a^2 + b^2 + c^2 > 0$ <p>(1)</p> <p>Hệ phương trình (1) được gọi là PTTS của đường thẳng (Δ).</p> |
| Ngược lại, mỗi phương trình dạng (1) với $a^2 + b^2 > 0$ đều là PTTS của một đường thẳng xác định đi qua điểm $M(x_0; y_0)$ và có VTCP $\vec{u} = (a; b)$. | Ngược lại, mỗi phương trình dạng (1) với $a^2 + b^2 + c^2 > 0$ đều là PTTS của một đường thẳng xác định đi qua điểm $M(x_0; y_0; z_0)$ và có VTCP $\vec{u} = (a; b; c)$. |
| Trong trường hợp $a \neq 0, b \neq 0$ bằng cách khử t từ PTTS, ta được: $\frac{x - x_0}{a} = \frac{y - y_0}{b}, (a \neq 0, b \neq 0)$ <p>(2)</p> <p>Hệ phương trình (2) được gọi là PTCT của đường thẳng (Δ). Ngược lại, mỗi phương trình dạng (2) đều là PTCT của một đường thẳng hoàn toàn xác định.</p> | Trong trường hợp $a \neq 0, b \neq 0, c \neq 0$ bằng cách khử t từ PTTS, ta được: $\frac{x - x_0}{a} = \frac{y - y_0}{b} = \frac{z - z_0}{c} (a \neq 0, b \neq 0; c \neq 0)$ <p>(2)</p> <p>Hệ phương trình (2) được gọi là PTCT của đường thẳng (Δ). Ngược lại, mỗi phương trình dạng (2) đều là PTCT của một đường thẳng hoàn toàn xác định.</p> |

Kết quả này hoàn toàn tương tự với định lý Pytago trong tam giác vuông trong mặt phẳng.

Bảng 2. Các mệnh đề mới hình thành nhờ liên tưởng qua yếu tố tương tự giữa tam giác trong mặt phẳng và tứ diện trong không gian

| Kiến thức đã biết trong tam giác | Phát biểu giả thuyết tương tự trong tứ diện | Kết luận |
|--|--|----------|
| Tồn tại điểm cách đều các cạnh của tam giác. Điểm này chính là tâm đường tròn nội tiếp tam giác | Tồn tại điểm cách đều các mặt của tứ diện. Điểm này chính là tâm mặt cầu nội tiếp tứ diện | Đúng |
| Tồn tại điểm cách đều các đỉnh của tam giác. Điểm này chính là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác | Tồn tại điểm cách đều các đỉnh của tứ diện. Điểm này chính là tâm mặt cầu ngoại tiếp tứ diện | Đúng |
| Các đường trung tuyến của tam giác đồng quy tại một điểm | Các đường trọng tuyến của tứ diện đồng quy tại một điểm | Đúng |
| Các đường cao của tam giác đồng quy tại một điểm | Các đường cao của tứ diện đồng quy tại một điểm | Sai |
| Định lý Pytago trong tam giác vuông: Trong tam giác vuông, bình phương độ dài cạnh huyền bằng tổng bình phương độ dài các cạnh góc vuông | Trong tứ diện vuông, bình phương diện tích mặt huyền bằng tổng bình phương diện tích các mặt vuông | Đúng |
| Định lý Pytago đảo: Nếu một tam giác có bình phương một cạnh bằng tổng bình phương hai cạnh còn lại thì tam giác đó là tam giác vuông | Nếu một tứ diện có bình phương diện tích một mặt bằng tổng bình phương diện tích các mặt còn lại thì đó là tứ diện vuông | Sai |
| Định lý về bất đẳng thức trong tam giác: Trong một tam giác, độ dài một cạnh nào đó luôn bé hơn tổng độ dài hai cạnh còn lại | Trong một tứ diện, diện tích một mặt nào đó luôn bé hơn tổng diện tích các mặt còn lại | Đúng |

2.2.3. Sử dụng liên tưởng nhằm khám phá các quy tắc mới, phương pháp mới trong quá trình tìm tòi lời giải bài toán. L.B. Itenxơ nhận định về liên tưởng trong dạy học: “Tư duy tốt tức là tư duy đúng đắn



và có hiệu quả, biết thực hiện được những liên tưởng khái quát, những liên tưởng phù hợp với bài toán cần giải” [6; tr 42]. Để phát triển tư duy có hiệu quả không chỉ đòi hỏi người học phải tìm hiểu những thuộc tính hay những quan hệ chung xác định của các đối tượng, mà còn phải biết thuộc tính này là bản chất đối với những bài toán nào. Vì vậy, khi HS tiếp xúc với bài toán mới chưa biết thuật toán, phương pháp giải, cần tập luyện cho HS thói quen sử dụng liên tưởng các quy tắc, phương pháp đã biết phù hợp với đề bài để giải quyết bài toán đó từ đó tìm ra quy tắc, phương pháp mới cho bài toán.

Xét bài toán sau: “Cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = t \\ y = 8 + 4t \\ z = 3 + 2t \end{cases}$

và mặt phẳng $(P): x + y + z - 7 = 0$. Viết phương trình hình chiếu vuông góc của đường thẳng d lên mặt phẳng (P) ” [5; tr 103].

HS đã biết cách xác định tọa độ hình chiếu vuông góc của một điểm M trên mặt phẳng (có thể thấy ở bài tập vận dụng ở ví dụ 2 [4; tr 93]: Hình chiếu H của điểm M trên mặt phẳng (P) là giao điểm của mặt phẳng (P) với đường thẳng đi qua điểm M đó và vuông góc mặt phẳng (P) . Tức là HS đã biết phương pháp giải như sau: - Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua M và vuông góc (P) ; - Tìm giao điểm H của Δ và (P) .

Trở lại bài toán trên, để xác định hình chiếu vuông góc của đường thẳng d lên mặt phẳng (P) có thể quy về xác định hình chiếu vuông góc của điểm lên mặt phẳng hay không? HS thực hiện liên tưởng theo quy luật nhân quả (đường thẳng là kết quả khi ta biết được hai điểm phân biệt của nó hay một điểm và phương của nó) từ phương pháp đã biết phát hiện ra hướng giải quyết bài toán:

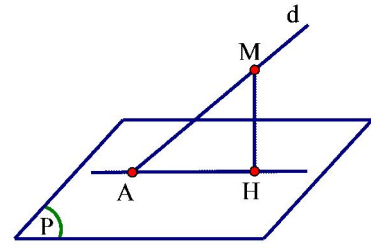
Kết quả mong đợi từ HS:

- Trường hợp d song song (P) : Gọi d' là hình chiếu vuông góc của d lên (P) , do d song song (P)

nên d' song song d . Lấy một điểm M bất kì trên d , xác định hình chiếu vuông góc H của điểm M lên (P) . Viết phương trình đường thẳng d' qua H và song song với d .

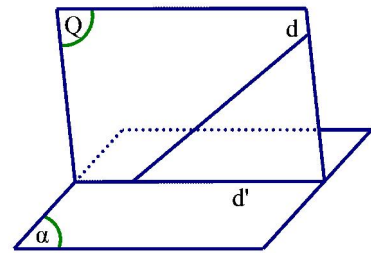
- Trường hợp d cắt (P) (không vuông góc): + Lấy hai điểm A, B bất kì trên d ; + Xác định hình chiếu vuông góc A', B' của A, B lên (P) ; + Viết phương trình đường thẳng d' qua hai điểm A', B' .

Ta biết nếu đường thẳng d cắt mặt phẳng (P) tại A thì hình chiếu vuông góc của đường thẳng a cũng đi qua A . Do đó, HS cũng có thể đưa ra hướng giải quyết như sau (hình 2):



- Tìm tọa độ giao điểm A của d và (P) ; - Lấy điểm M bất kì trên d , tìm hình chiếu H của điểm M trên mặt phẳng (P) ; - Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt A và H .

Hiển nhiên, bài toán trên có thể giải cách khác như sau (hình 3): viết phương trình mặt phẳng (Q) chứa đường thẳng d và vuông góc với mặt phẳng (P) . Khi đó, giao tuyến của mặt phẳng (P) và (Q) chính là hình chiếu của đường thẳng d lên mặt phẳng (P) . Tuy nhiên, cách giải quyết này không cần phải sử dụng liên tưởng qua phương pháp giải đã biết. Từ đó, GV xác nhận các phương pháp HS đề xuất, yêu cầu HS giải bài toán trên bằng các phương pháp đã tìm ra và so sánh kết quả.



Với các tình huống giúp HS sử dụng liên tưởng, tiến hành hoạt động tìm tòi kiến thức cho bản thân trình bày ở trên, bước đầu làm sáng tỏ được vai trò quan trọng của liên tưởng trong dạy học khám phá kiến thức mới. Nếu HS được bồi dưỡng, tập luyện các hoạt động sử dụng liên tưởng trong học tập sẽ tạo được sự kết nối giữa kiến thức, kinh nghiệm đã biết với việc hình thành kiến thức mới, từ đó giúp HS khắc sâu và hệ thống hóa được các kiến thức với nhau, góp phần nâng cao hiệu quả dạy học toán.

(Xem tiếp trang 35)

làm cho họ thiếu trách nhiệm đến cùng trong việc học hoặc thiếu tự tin, thiếu tính tích cực và sáng tạo trong dự án học. Để khắc phục được khó khăn này, người học cần sự can thiệp sư phạm và sự giúp đỡ của người dạy. Đó là sự hợp tác giữa người dạy và người học trong quá trình lĩnh hội tri thức, hình thành kỹ năng, hứng thú học tập,...

4) *Kiểm tra, đánh giá kết quả của người học.* Để xác nhận kết quả học tập, rèn luyện và tiêu chuẩn kiến thức của người học, cần có khâu kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của người học. Từ đó, giúp người học biết được khả năng của mình và người dạy có những điều chỉnh phương pháp sư phạm cần thiết. Người dạy là người quyết định những nội dung, hình thức và thời điểm kiểm tra. Công việc này không đơn thuần là phân loại người học mà chủ yếu giúp người dạy tìm ra cơ sở để điều chỉnh phương pháp sư phạm, từ đó giúp người học điều chỉnh phương pháp học nhằm nâng cao chất lượng dạy và học. Vì vậy, việc kiểm tra, đánh giá cần được tiến hành thường xuyên và có hệ thống trong suốt quá trình học với nhiều hình thức và mức độ khác nhau.

Trong mối tương tác giữa người dạy và người học, logic của hoạt động dạy được xác lập tương thích với logic của hoạt động học tạo nên tính tương thích giữa dạy và học trong hệ thống DH, trong đó hoạt động học của người học giữ vị trí trung tâm, nhưng nếu việc học của người học không được định hướng sẽ không đạt được mục đích DH. Do đó, hai yếu tố chính trong sự tương tác là hoạt động dạy và học sẽ kéo theo sự thay đổi các yếu tố khác thuộc cấu trúc hoạt động DH.

* * *

DH theo mô hình tương tác là định hướng DH trong đó người học là chủ thể của nhận thức, người dạy là người hướng dẫn. Ứng dụng SPTT trong DH tiểu học ở Hà Nội sẽ giúp cho HS tiểu học chủ động tiếp nhận kiến thức thông qua quá trình thực hiện các quan hệ tương tác Thầy - Trò - Môi trường. Môi trường là một trong những thành tố quan trọng trong SPTT nên khi ứng dụng DH tương tác ở tiểu học tại Hà Nội, tác giả đã cân nhắc Hà Nội với đặc điểm kinh tế, văn hóa, xã hội riêng, HS tiểu học Hà Nội với khác biệt về phát triển tâm sinh lý, cơ hội học tập và điều kiện sống. Vì lý do này, khi ứng dụng mô hình SPTT ở Hà Nội trong hình thành động cơ học tập cho người học sẽ khác với địa phương khác. Mặt khác, mỗi cá nhân người học đều có một khả năng nhất định nào đó trong các lĩnh vực khác nhau, nó thể hiện ở các mức độ tư duy nhận thức khác nhau. Trong quá trình dạy

học, nhà sư phạm hiểu rõ khả năng và năng lực riêng của từng HS, mặt mạnh và hạn chế của các em để kịp thời điều chỉnh phương pháp. □

Tài liệu tham khảo

- [1] Đảng Cộng sản Việt Nam (2011). *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XI*. NXB Chính trị Quốc gia - Sự thật.
- [2] Bộ GD-ĐT (2014). *Tài liệu tập huấn - Dạy học tích hợp ở trường tiểu học*. NXB Đại học Sư phạm.
- [3] Phó Đức Hòa (2009). *Dạy học tích cực và cách tiếp cận trong dạy học tiểu học*. NXB Đại học Sư phạm.
- [4] Đỗ Thế Hưng - Nguyễn Thị Kim Hoa (2014). *Mô hình dạy học theo tiếp cận các lý thuyết học tập*. Tạp chí Khoa học Giáo dục, số 100, tr 31-34.
- [5] Joyce and Weil (1972). *Models of teaching, Edition, illustrated*. Publisher, Prentice-Hall. Original from, the University of Michigan.

Sử dụng liên tưởng trong quá trình...

(Tiếp theo trang 58)

Tài liệu tham khảo

- [1] Đào Tam (chủ biên) - Lê Hiền Dương (2008). *Tiếp cận các phương pháp dạy học không truyền thống trong dạy học toán ở trường đại học và trường phổ thông*. NXB Đại học Sư phạm.
- [2] Phan Trọng Ngọ (2005). *Dạy học và phương pháp dạy học trong nhà trường*. NXB Đại học Sư phạm.
- [3] Võ Xuân Mai (2014). *Góp phần bồi dưỡng năng lực liên tưởng cho học sinh thông qua dạy học chủ đề Phương pháp tọa độ trong không gian (Hình học 12)*. Tạp chí Giáo dục, số 347, tr 45-47.
- [4] Đoàn Quỳnh (tổng chủ biên) - Văn Như Cương (chủ biên) (2009). *Hình học 12 Nâng cao*. NXB Giáo dục Việt Nam.
- [5] Đoàn Quỳnh (tổng chủ biên), Văn Như Cương (chủ biên) (2009). *Hình học 11 Nâng cao*. NXB Giáo dục Việt Nam.
- [6] Đỗ Văn Cường (2012). *Bồi dưỡng cho học sinh năng lực thích nghi trí tuệ nhằm nâng hiệu quả dạy học Hình học không gian ở trường trung học phổ thông*. Luận án tiến sĩ Khoa học Giáo dục, Trường Đại học Vinh.
- [7] Đoàn Quỳnh (tổng chủ biên) - Văn Như Cương (chủ biên) (2009). *Hình học 10 Nâng cao*. NXB Giáo dục Việt Nam.
- [8] Võ Xuân Mai (2016). *Sử dụng liên tưởng trong dạy học phát hiện tri thức mới cho học sinh qua dạy học bài "Phương trình mặt phẳng" Hình học 12*. Tạp chí Thiết bị Giáo dục, số 126, tr 7-10.