

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ DẠY HỌC HÓA HỌC Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG THEO LÍ THUYẾT KIẾN TẠO NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC TỰ HỌC CHO HỌC SINH QUA HỆ THỐNG BẢNG KIỂM QUAN SÁT

PGS.TS. ĐẶNG XUÂN THƯ - Trường Đại học Sư phạm Hà Nội
ThS. NGUYỄN THỊ THANH - Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam
ThS. PHẠM THỊ KIỀU DUYÊN - Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội
ThS. LÊ KHẮC HUYNH - Trường Tiểu học - Trung học cơ sở - Trung học phổ thông Văn Lang, Quảng Ninh

1. Đặt vấn đề

Lí thuyết kiến tạo (LTKT) là một trong những lí thuyết dạy học (DH) cơ bản được sử dụng làm phương pháp tiếp cận cho việc viết sách giáo khoa cũng như áp dụng trong các phương pháp dạy học (PPDH) để phát triển năng lực (NL) cho học sinh (HS). Ở Việt Nam, đổi mới PPDH đang là vấn đề thời sự hướng tới chương trình giáo dục định hướng phát triển NL. Ở trường phổ thông, đổi mới PPDH môn Hoá học là tất yếu, đổi mới phải theo hướng phát triển NL cho HS. Vận dụng LTKT vào DH môn Hoá là hướng đi hợp lí trong đổi mới PPDH nhằm phát triển NL cho HS. Để đánh giá hiệu quả của việc áp dụng DH theo LTKT trong DH Hóa học ở trường phổ thông nhằm phát triển NL cho HS, nhiều bộ công cụ khác nhau được xây dựng, trong đó có sử dụng hệ thống bảng kiểm quan sát.

2. Đánh giá hiệu quả DH Hóa học ở trường phổ thông theo LTKT nhằm phát triển NL tự học cho HS qua hệ thống bảng kiểm quan sát

2.1. DH theo LTKT

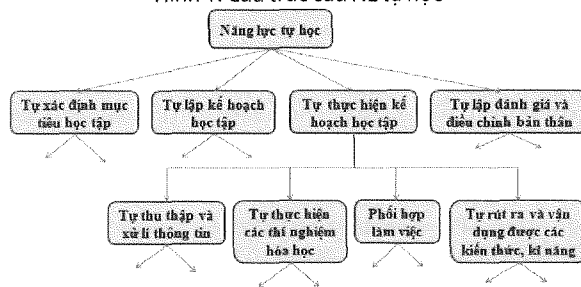
Trong lí luận DH, LTKT là một trong những lí thuyết DH vượt trội được sử dụng. Lí thuyết này khuyến khích người học tự xây dựng kiến thức dựa trên những thực nghiệm cá nhân và áp dụng trực tiếp vào môi trường học tập. Các kĩ năng được tích lũy bằng hoạt động HS tự tiến hành với sự giúp đỡ của giáo viên (GV). Dạy theo LTKT là hoạt động của GV tạo ra các tình huống sư phạm để HS tương tác dựa trên vốn quan niệm sẵn có nhằm tìm kiếm, nắm bắt thông tin mới và GV là người chính xác hóa kiến thức. Học theo LTKT là hoạt động

nhận thức của HS dựa trên những tri thức, kinh nghiệm đã có tương tác với các tình huống để hiểu và xây dựng kiến thức mới [1]. Do đó, vận dụng LTKT trong DH Hóa học sẽ phát triển được NL nói chung và NL tự học nói riêng của HS.

2.2. NL tự học

Đặc trưng cơ bản của hoạt động tự học là tính độc lập cao của chủ thể học tập. NL là việc thực hiện các hành động cụ thể của chủ thể hoạt động. NL tự học là việc người học biết tự xác định mục tiêu, lập kế hoạch và thực hiện kế hoạch, đồng thời biết tự đánh giá và điều chỉnh bản thân để thu nhận nhanh các kiến thức, thực hiện và vận dụng tốt các kĩ năng vào học tập, đời sống với thái độ tự giác, tích cực và tinh thần độc lập cao. Cấu trúc của NL tự học được xây dựng với các NL thành phần (thành tố) và tiểu NL thành phần như sau (Hình 1):

Hình 1: Cấu trúc của NL tự học



Cấu trúc của NL tự học được cụ thể hóa thông qua bảng 1 dưới đây:

Bảng 1: Các thành tố, chỉ số hành vi và các mức tiêu chí chất lượng để đánh giá NL tự học

THÀNH TỐ	CHỈ SỐ HÀNH VI	TIÊU CHÍ CHẤT LƯỢNG			
		Chưa đạt (mức 1)	Đạt (mức 2)	Tốt (mức 3)	Rất tốt (mức 4)
1. Tự xác định mục tiêu học tập	Lập được dàn ý cho các ý tưởng, yêu cầu, nhiệm vụ.	...	...	...	...
2. Tự lập kế hoạch học tập	Xây dựng được kế hoạch học tập, làm việc phù hợp.	...	...	...	...
3. Tự thực hiện kế hoạch học tập	Tự thu thập và xử lí thông tin	Liệt kê được các thông tin, nguồn trích dẫn (thông tin sơ cấp).	...	...	...
		Hệ thống hóa các thông tin.	...	...	...
	Tự thực hiện các thí nghiệm hóa học	Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất.	...	...	...
		Tiến hành thí nghiệm. Ghi kết quả.	...	...	...
	Xử lí kết quả. Xử lí hóa chất sau thí nghiệm.	...	...	...
	Viết báo cáo thí nghiệm.	...	...	...
	Phối hợp làm việc	Chia sẻ và lĩnh hội thông tin trong các hoạt động nhóm, lớp.	...	...	...

	Tự rút ra và vận dụng các kiến thức /kĩ năng	Tự kiến tạo được tri thức mới cho bản thân.	...	...	...	...
		Trình bày, thảo luận kết quả học tập.	...	...	...	...
		Giải quyết nhiệm vụ/tình huống học tập, thực tiễn.	...	...	...	...
4. Tự đánh giá và điều chỉnh bản thân		Tự nhận xét được kết quả học tập của bản thân và người khác.	...	...	...	...
		Tìm kiếm, trao đổi thêm thông tin, thông tin mở rộng.	...	...	...	...

2.3. Đánh giá NL

Đánh giá NL HS là đánh giá khả năng áp dụng những kiến thức đã học, kĩ năng và thái độ để giải quyết các vấn đề trong cuộc sống hướng tới việc xác định sự tiến bộ của người học [2]. Bên cạnh đó, kết quả của mỗi bài kiểm tra, quan sát chỉ là một "lát cắt", do vậy, GV phải sử dụng nhiều nguồn thông tin khác nhau trước khi nhận xét HS. Chúng tôi thiết kế và sử dụng kết hợp nhiều hình thức kiểm tra, đánh giá khác nhau để đánh giá NL HS như: đánh giá qua quan sát, vấn đáp, hồ sơ, bài kiểm tra theo định hướng tiếp cận NL Hóa học,... Việc đánh giá NL HS qua bảng kiểm quan sát được trình bày cụ thể như sau:

a. Đánh giá qua quan sát

Quan sát là phương pháp tri giác có mục đích một hiện tượng sự phạm để thu những số liệu, tài liệu, sự kiện cụ thể, đặc trưng cho quá trình diễn biến của hiện tượng. Đây là một phương pháp được sử dụng rộng rãi, có thể tiến hành trong hoặc ngoài lớp thuận lợi cho việc thu thập thông tin để GV đánh giá về kĩ năng và thái độ của HS. Việc quan sát được thực hiện trực tiếp trong quá trình học tập của HS hoặc gián tiếp qua nghiên cứu các sản phẩm của quá trình học tập. Để đánh giá qua quan sát, GV cần xác định rõ mục tiêu đánh giá, cách thức thu thập thông tin, phân tích thông tin, nhận xét kết quả, đưa ra quyết định. Qua đó, GV hiểu được hành vi của HS trong bối cảnh cụ thể, kịp thời điều chỉnh cách dạy học. Bên cạnh đó, đánh giá qua quan sát có hạn chế nhất định là mất thời gian và mang tính chủ quan của người quan sát.

b. Thiết kế bảng kiểm quan sát

Bảng kiểm quan sát, bảng đánh giá tổng hợp dựa trên các tiêu chí thay vì chỉ dựa vào số điểm giúp GV quan sát thái độ, hành vi học tập của HS. Bảng kiểm quan sát giúp GV quan sát có chủ đích các chỉ số hành vi (biểu hiện) của NL tự học thông qua hoạt động học tập của HS. Từ đó, GV có những điều chỉnh thích hợp giúp HS tiến bộ.

Quy trình thiết kế: **Bước 1** – Xác định mục tiêu, đối tượng, thời điểm quan sát và NL cần đánh giá; **Bước 2** – Xây dựng cấu trúc NL cần đánh giá; **Bước 3** – Hoàn thiện bảng kiểm quan sát phù hợp với từng PPDH cụ thể.

Ví dụ: *Bảng 2: Bảng kiểm quan sát trong DH theo dự án*

TT	Chỉ số hành vi	Tiêu chí chất lượng			
		Mức 1 (1 đ)	Mức 2 (2 đ)	Mức 3 (3 đ)	Mức 4 (4 đ)
1	Phát hiện được vấn đề thực tiễn đáng quan tâm				
2	Lập được dàn ý cho dự án				
3	Lập được kế hoạch thực hiện dự án				
4	Phối hợp giữa làm việc cá nhân và tham gia hoạt động nhóm				

5	Trình bày kết quả dự án				
6	Trao đổi, thảo luận				
7	Biết đánh giá, tự đánh giá kết quả dự án của cá nhân và nhóm				

c. Thực nghiệm sư phạm

Để đánh giá tính hiệu quả của việc vận dụng LTKT trong DH Hóa học nhằm phát triển NL tự học Hóa học cho HS, chúng tôi tiến hành thực nghiệm sư phạm chương trình Hóa học 10 nâng cao ở ba chương: chương 1, chương 6, chương 7 tại hai trường THPT: Quang Trung (Hà Nội) và Tô Hiệu (Sơn La) trong năm học 2013 - 2014. Song song với quá trình giảng dạy, chúng tôi tiến hành quan sát và đánh giá quá trình học tập của HS. Mỗi bài dạy thực nghiệm có một bảng kiểm quan sát riêng, HS được đo lường và đánh giá qua từng bài học. Kết quả quan sát trung bình của từng HS sau khi kết thúc một chương được phân tích và đánh giá.

Việc quan sát được tiến hành ở cả hai lớp thực nghiệm và đối chứng. Kết quả đánh giá sự phát triển NL tự học của HS qua bảng kiểm quan sát được thể hiện cụ thể như sau:

Ở các lớp đối chứng: HS hầu như không có cơ hội thể hiện các hành vi, kĩ năng (tự kiến tạo tri thức, thảo luận, tự quan sát và thu thập thông tin, tìm hiểu vấn đề thực tiễn, thiết kế sản phẩm,...). Vì thế, chúng tôi không thu thập được đầy đủ chứng cứ để đánh giá sự phát triển NL qua hành vi, kĩ năng thực hiện theo các chỉ số hành vi đã đề ra của HS.

Ở các lớp thực nghiệm: Kết quả quan sát hành vi, kĩ năng của HS ngoài việc cung cấp thông tin phản hồi để GV điều chỉnh ngay hoạt động dạy và học trên lớp còn được số hóa và phân tích định lượng bằng phương pháp thống kê trong nghiên cứu khoa học sư phạm ứng dụng [3]. Số liệu tổng quát sau khi xử lí thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3: Mô tả và so sánh dữ liệu kết quả quan sát vòng 2 ở các lớp thực nghiệm

Tham số	Kết quả		
	Chương 1	Chương 6	Chương 7
Điểm trung bình	1,67	1,99	2,34
Độ lệch chuẩn	0,82	0,79	0,66
	So sánh Chương 1 với Chương 6	So sánh Chương 6 với Chương 7	So sánh Chương 1 với Chương 7
Giá trị p của t-test phụ thuộc	1,27.10-87	2,3.10-99	5,07.10-249
Chênh lệch giá trị trung bình chuẩn	0,39	0,44	0,82

(Xem tiếp trang 18)