

## VẬN DỤNG CHU TRÌNH TRẢI NGHIỆM DAVID A. KOLB VÀO XÂY DỰNG CHỦ ĐỀ “CHUYỂN ĐỘNG CƠ HỌC” VẬT LÝ LỚP 10 NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SÁNG TẠO CHO HỌC SINH

PGS.TS Nguyễn Thị Nhị\*, ThS. Bùi Ngọc Nhân\*\*

### TÓM TẮT

*Để chuẩn bị triển khai chương trình giáo dục phổ thông mới một cách có hiệu quả thì việc đổi mới phương pháp dạy học, tăng cường các hoạt động trải nghiệm vào môn học nhằm hướng đến phát triển năng lực cho học sinh (HS) trên cơ sở chương trình sách giáo khoa hiện hành là việc làm hết sức cần thiết. Bài viết nghiên cứu vận dụng mô hình trải nghiệm David A. Kolb cùng với những vấn đề về dạy học phát triển năng lực để thiết kế các nội dung hoạt động trải nghiệm vào chủ đề “Chuyển động cơ học” trong chương trình Vật lý lớp 10 THPT hiện hành. Thông qua kết quả đánh giá thử nghiệm trên lớp học về sự tiên bộ của học sinh, đề xuất một số biện pháp tổ chức hoạt động trải nghiệm trong dạy học môn Vật lý nhằm phát triển năng lực sáng tạo đáp ứng mục tiêu chương trình giáo dục phổ thông mới.*

**Từ khóa:** Chu trình David A. Kolb, chuyển động cơ học, phát triển năng lực

### 1. Đặt vấn đề

Dạy học hướng đến phát triển năng lực cho học sinh là mục tiêu cốt lõi trong tiến trình đổi mới giáo dục phổ thông hiện nay. Muốn phát triển năng lực thì phải đổi mới phương pháp dạy học một cách triệt để, phải thực sự coi trọng vai trò người học là chủ thể chính trong quá trình hoạt động. Nghị quyết 29-NQ/TW ngày 4/11/2013 về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo đã chỉ rõ: “Đối với giáo dục phổ thông, tập trung phát triển trí tuệ, thể chất, hình thành phẩm chất, năng lực công dân” [1].

Mặc dầu nhiều năm qua chúng ta đã triển khai nhiều chương trình từ đổi mới phương pháp dạy học, kiểm tra đánh giá đến ứng dụng công nghệ thông tin vào công tác quản lý nhằm nhanh chóng đổi mới nền giáo dục nước nhà, song kết quả vẫn chưa được như mong đợi.

Hệ thống giáo dục mang nặng tính bao cấp và khép kín đã tạo nên một sức ì quá lớn trước những yêu cầu đòi hỏi của sự thay đổi. Từ nội dung chương trình, thời gian triển khai thực hiện, hình thức kiểm tra đánh giá và cơ chế vận hành hệ thống đều thiếu động lực cho sự đổi mới. Đặc biệt, khi hướng đến mục tiêu phát triển năng lực HS thì đội ngũ giáo viên thường rất lúng túng, không biết xây dựng, thiết kế các hoạt động dạy học, không biết cách tổ chức học tập cho HS và không biết làm thế nào để HS có điều kiện bộc lộ khả năng của mình.

Trên cơ sở nghiên cứu vận dụng mô hình trải nghiệm David A. Kolb kết hợp với việc dạy học nhằm phát triển năng lực vào thực tế môn học Vật lý, bài viết đưa ra các biện pháp xây dựng mô hình hoạt động trải nghiệm áp dụng vào tiến trình dạy học hướng

đến phát triển năng lực sáng tạo (NLST) cho HS, cụ thể với chủ đề: “Chuyển động cơ học”, qua đó, làm cơ sở vận dụng vào các chủ đề dạy học khác, đồng thời, bài viết cũng góp phần nâng cao nhận thức, trình độ chuyên môn cho đội ngũ giáo viên trong việc tổ chức dạy học phát triển NLST, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục hiện nay.

## 2. Nội dung

### 2.1. Chu trình trải nghiệm David A. Kolb và việc thiết kế mô hình hoạt động trải nghiệm cho học sinh

Với chu trình trải nghiệm David A. Kolb thì trung tâm của nó thể hiện qua mô hình học tập trải nghiệm gồm bốn giai đoạn: 1. *Kinh nghiệm cụ thể* (học tập thông qua các hoạt động, hành vi, thao tác cụ thể, trực tiếp gắn với bối cảnh thực tế); 2. *Quan sát phản ánh* (học tập thông qua quan sát các hoạt động do người khác thực hiện hoặc chiêm nghiệm lại bản thân, suy ngẫm và đúc kết những ý tưởng trải nghiệm mới); 3. *Khái niệm hóa trừu tượng* (học tập thông qua việc xây dựng các khái niệm, tổng hợp và phân tích những gì quan sát được) và 4. *Thử nghiệm* (học tập thông qua những đề xuất, thử nghiệm các phương án giải quyết vấn đề).

Chu kỳ thường bắt đầu với sự tham gia của cá nhân HS bằng trải nghiệm cụ thể. HS phản ánh kinh nghiệm này từ nhiều quan điểm, tìm hiểu ý nghĩa của nó. Trong phản ánh này, HS rút ra các kết luận hợp lý (khái niệm trừu tượng) và có thể thêm vào kết luận của mình về cấu trúc lý thuyết của người khác. Những kết luận và xây dựng này hướng dẫn các quyết định và hành động (thử nghiệm tích cực) dẫn đến các kinh nghiệm mới và bắt đầu một chu trình học tập mới.

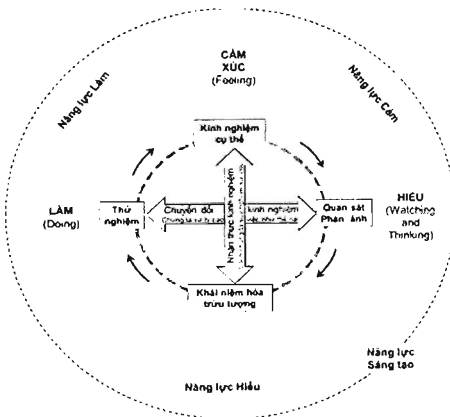
Các trục của hình đại diện cho hai chiều của nhiệm vụ học tập. Chiều dọc (trải nghiệm cụ thể đến khái niệm trừu tượng) đại diện cho đầu vào của thông tin là trực chuyển hoá nhận thức. Chiều ngang (quan sát phản chiếu đến thử nghiệm tích cực) đề cập đến việc xử lý thông tin là trực chuyển hoá hành động (Hình 1) [2].



Hình 1. Chu trình trải nghiệm của David Kolb

Hoạt động trải nghiệm chính là lí thuyết học tập đóng vai trò trung tâm trong đào tạo theo năng lực, bởi vì nó chỉ ra các hoạt động học tập cụ thể của HS để phát triển kinh nghiệm nền tảng (hay kinh nghiệm cụ thể) hướng đến mục tiêu đào tạo, “thông qua đó, chuyển hoá những kinh nghiệm đã trải qua thành tri thức mới, hiểu biết mới, kĩ năng mới góp phần phát huy tiềm năng sáng tạo và khả năng thích ứng với cuộc sống, môi trường và nghề nghiệp tương lai” [3][4].

Vận dụng chu trình của Kolb và kết hợp mô hình cấu trúc năng lực theo các thành phần kinh nghiệm xã hội của Đặng Thành Hưng thì có được mô hình hoạt động trải nghiệm và sự phát triển năng lực của HS (Hình 2) [5], từ đó có thể thiết kế hoạt động học tập cho HS trải qua các giai đoạn trải nghiệm với các biểu hiện về năng lực Cảm, năng lực Hiểu, năng lực Làm. Việc bắt đầu từ giai đoạn nào cho phù hợp và có hiệu quả sẽ tùy vào nội dung, đặc điểm của HS (phong cách học) hoặc mục tiêu dạy học. Nhiệm vụ của giáo viên là phải xác định kinh nghiệm vốn có của HS, từ đó thiết kế các nhiệm vụ học tập trong vùng phát triển gần và tạo ra môi trường học tập tương tác để HS tự lực học tập, chuyển hóa thành kinh nghiệm mới cho bản thân họ.



Hình 2. Mô hình hoạt động trải nghiệm của Kolb và sự phát triển năng lực của HS

Học tập sẽ xuất phát từ một mâu thuẫn giữa Kinh nghiệm cụ thể và Khái niệm hóa trừu tượng, đó cũng chính là mâu thuẫn giữa cái đã biết và cái chưa biết. HS sử dụng các kinh nghiệm nền tảng đã có để trải nghiệm trong các tình huống thực nhằm giải quyết vấn đề, kết quả của các giá trị thực tế của kinh nghiệm nền tảng được phân xét bởi tư duy sẽ đưa đến những ý tưởng mới, cách làm mới và cố gắng áp dụng thử nghiệm những ý tưởng mới đó để giải quyết vấn đề, từ đó HS đúc rút ra kinh nghiệm mới và những kinh

những trải nghiệm này sẽ được sử dụng cho lần trải nghiệm tiếp theo. Quá trình này liên tục diễn ra theo hình xoắn ốc sẽ đưa kinh nghiệm nền tảng đã có phát triển, hướng đến mục tiêu đào tạo. Qua mỗi chu trình học tập, HS sẽ phát triển các năng lực Hiểu, Làm, Cảm và Sáng tạo. Sự phát triển và hợp nhất của các năng lực Hiểu, Làm, Cảm sẽ là tiền đề cho sự phát triển năng lực Sáng tạo, đưa HS lên trình độ mới, có được năng lực mới sau mỗi chu trình học tập, hướng đến mục tiêu đào tạo.

Theo mô hình trên, chúng ta có thể thiết kế nhiều mô hình hoạt động trải nghiệm có mục tiêu, nội dung học tập phù hợp đặc điểm HS và cách dạy học của giáo viên. Đối với việc dạy học Vật lí, ta có thể thiết kế các mô hình Cảm - Hiểu - Làm; Hiểu - Làm - Cảm. Năng lực Hiểu được phát triển qua hai giai đoạn học tập là Quan sát phản ánh và Khái niệm hóa trừu tượng, nên mô hình thiết kế bài học Hiểu - Làm - Cảm có hai mô hình nhỏ: *Mô hình thiết kế bài học Hiểu (Quan sát phản ánh) - Làm - Cảm* và *Mô hình thiết kế bài học Hiểu (Khái niệm hóa trừu tượng) - Làm - Cảm*

Mô hình Cảm - Hiểu - Làm phù hợp cho tiến trình khởi động, hình thành kiến thức, với việc dạy học tìm tòi, khám phá. Qua kinh nghiệm cụ thể, HS cảm nhận được vấn đề cần tìm tòi khám phá. Quá trình quan sát, suy ngẫm, trừu tượng hoá tri thức sẽ phát triển năng lực Hiểu, từ đó, qua thử nghiệm - thực hành dẫn đến phát triển năng lực Làm

Mô hình thiết kế bài học Hiểu - Làm - Cảm phù hợp cho việc hình thành củng cố kiến thức, với mô hình này, việc học tập được bắt đầu bằng việc HS sử dụng kinh nghiệm đã có để quan sát hoạt động của người khác hoặc của chính bản thân mình trong những sự kiện, tình huống, bằng chứng thực tế... Qua đó, họ suy ngẫm nhằm kết nối những kinh nghiệm đã có đến những kiến thức mới trong mỗi nội dung học tập. Từ những kiến thức mới đó, HS tiến hành thử nghiệm và rèn luyện để có được kinh nghiệm mới đồng thời củng cố khắc sâu kiến thức đã hình thành.

## 2.2. Thực hành mô hình trải nghiệm một số nội dung chủ đề "Chuyển động cơ học" Vật lí 10

Trên cơ sở mô hình khung thiết kế trên, giáo viên có thể căn cứ vào mục tiêu, nội dung chủ đề, điều kiện thực tế và trình độ HS để cụ thể hoá các nội dung hoạt động trải nghiệm gắn liền với chủ đề dạy học của mình.

Đối với chủ đề: "Chuyển động cơ học", vận dụng mô hình thiết kế bài học Hiểu - Làm - Cảm, xây dựng một số nội dung, tiến trình hoạt động trải nghiệm, cụ thể như bảng 1.

**Nội dung 1:** Hình thành kỹ năng xác định vận tốc một ô tô. Phương tiện, học liệu như đã nêu ở bảng 1. Hình thức tổ chức hoạt động theo nhóm học sinh, thời gian 25 phút.

HS quan sát, thảo luận đặc điểm chuyển động ô tô trên mô hình; thống nhất mối quan hệ giữa đại lượng vận tốc với quãng đường và thời gian; lập phương án tính vận tốc và thực hành tính giá trị vận tốc (pha hoạt động này tương ứng các hoạt động 1.1; 1.2 trên khung thiết kế). Qua phiếu học tập HS thu được bảng giá trị như bảng 2.

**Bảng 1. Khung thiết kế Hiểu- Làm - Cảm với chủ đề: “Chuyển động cơ học”**

Hoạt động  Nội dung	Hoạt động học				Hoạt động dạy học	Học liệu, phương tiện, thời gian
	Quan sát, phân ánh	Khái niệm hoá trừu tượng	Thử nghiệm	Kinh nghiệm cụ thể		
<b>Nội dung 1:</b> Hình thành kỹ năng xác định vận tốc một ô tô	<b>Hoạt động 1.1</b> HS quan sát chuyển động ô tô, thảo luận đặc điểm, mối quan hệ s, v, t,	<b>Hoạt động 1.2</b> HS thống nhất về mối quan hệ s, v, t, vật làm mốc, phương án tính vận tốc	<b>Hoạt động 1.3</b> HS thực hành tính vận tốc bằng công thức: $v = s/t$	<b>Hoạt động 1.4</b> HS thu được kinh nghiệm về các đại lượng mô tả chuyển động và pp xác định vận tốc	<b>Hoạt động 1</b> Thầy hướng dẫn, trò thực hiện	- Mô hình chuyển động ô tô - Dụng cụ đo thời gian qua cổng quang học - Phiếu học tập 25 ph
<b>Nội dung 2:</b> Cũng cố kiến thức, kỹ năng: Quan sát vẽ đồ thị s(t); xác định vận tốc đoàn tàu	<b>Hoạt động 2.1</b> HS quan sát qua video, thảo luận, phân tích đặc điểm chuyển động	<b>Hoạt động 2.2</b> HS hình thành thống nhất phương án vẽ đồ thị s(t); đo vận tốc	<b>Hoạt động 2.3</b> HS lập kế hoạch, thực hiện xác định vận tốc chuyển động của đoàn tàu	<b>Hoạt động 2.4</b> HS có được kinh nghiệm cụ thể, cảm nhận mới làm cơ sở chu kì tiếp theo	<b>Hoạt động 2</b> Thầy hướng dẫn, trò thực hiện	- Đoạn video chuyển động đoàn tàu - Thước đo chiều dài, đồng hồ đo thời gian - Phiếu học tập 20 ph

**Bảng 2. Số liệu thu được sau mỗi lần đo ở nội dung 1**

Lần đo	1	2	3	4	5	6
Thời gian (s)	4,9	4,8	5,0	5,3	5,0	5,1
S (cm)	100	100	100	100	100	100

Khoảng cách giữa 2 cổng quang học xem như không đổi nên vận tốc trung bình có thể được tính như sau:  $v_{tb} = s/t_b = 100\text{cm}/5\text{s} = 20\text{cm/s} = 0,2\text{m/s}$ .

Cả nhóm trao đổi mở rộng các cách đo thời gian, xác định vận tốc và khắc sâu kiến thức (pha hoạt động này tương ứng các hoạt động 1.3; 1.4. trên khung thiết kế)

nghiệm này sẽ được sử dụng cho lần trải nghiệm tiếp theo. Quá trình này liên tục diễn ra theo hình xoắn ốc sẽ đưa kinh nghiệm nền tảng đã có phát triển, hướng đến mục tiêu đào tạo. Qua mỗi chu trình học tập, HS sẽ phát triển các năng lực Hiểu, Làm, Cảm và Sáng tạo. Sự phát triển và hợp nhất của các năng lực Hiểu, Làm, Cảm sẽ là tiền đề cho sự phát triển năng lực Sáng tạo, đưa HS lên trình độ mới, có được năng lực mới sau mỗi chu trình học tập, hướng đến mục tiêu đào tạo.

Theo mô hình trên, chúng ta có thể thiết kế nhiều mô hình hoạt động trải nghiệm có mục tiêu, nội dung học tập phù hợp đặc điểm HS và cách dạy học của giáo viên. Đối với việc dạy học Vật lý, ta có thể thiết kế các mô hình Cảm - Hiểu - Làm; Hiểu - Làm - Cảm. Năng lực Hiểu được phát triển qua hai giai đoạn học tập là Quan sát phản ánh và Khái niệm hóa trừu tượng, nên mô hình thiết kế bài học Hiểu - Làm - Cảm có hai mô hình nhỏ: *Mô hình thiết kế bài học Hiểu (Quan sát phản ánh) - Làm - Cảm* và *Mô hình thiết kế bài học Hiểu (Khái niệm hóa trừu tượng) - Làm - Cảm*

Mô hình Cảm - Hiểu - Làm phù hợp cho tiến trình khởi động, hình thành kiến thức, với việc dạy học tìm tòi, khám phá. Qua kinh nghiệm cụ thể, HS cảm nhận được vấn đề cần tìm tòi khám phá. Quá trình quan sát, suy ngẫm, trừu tượng hoá tri thức sẽ phát triển năng lực Hiểu, từ đó, qua thử nghiệm - thực hành dẫn đến phát triển năng lực Làm

Mô hình thiết kế bài học Hiểu - Làm - Cảm phù hợp cho việc hình thành củng cố kiến thức, với mô hình này, việc học tập được bắt đầu bằng việc HS sử dụng kinh nghiệm đã có để quan sát hoạt động của người khác hoặc của chính bản thân mình trong những sự kiện, tình huống, bằng chứng thực tế... Qua đó, họ suy ngẫm nhằm kết nối những kinh nghiệm đã có đến những kiến thức mới trong mỗi nội dung học tập. Từ những kiến thức mới đó, HS tiến hành thử nghiệm và rèn luyện để có được kinh nghiệm mới đồng thời củng cố khắc sâu kiến thức đã hình thành.

## 2.2. Thực hành mô hình trải nghiệm một số nội dung chủ đề "Chuyển động cơ học" Vật lý 10

Trên cơ sở mô hình khung thiết kế trên, giáo viên có thể căn cứ vào mục tiêu, nội dung chủ đề, điều kiện thực tế và trình độ HS để cụ thể hoá các nội dung hoạt động trải nghiệm gắn liền với chủ đề dạy học của mình.

Đối với chủ đề: "**Chuyển động cơ học**", vận dụng mô hình thiết kế bài học **Hiểu - Làm - Cảm**, xây dựng một số nội dung, tiến trình hoạt động trải nghiệm, cụ thể như bảng 1.

**Nội dung 1:** Hình thành kỹ năng xác định vận tốc một ô tô. Phương tiện, học liệu như đã nêu ở bảng 1. Hình thức tổ chức hoạt động theo nhóm học sinh, thời gian 25 phút.

HS quan sát, thảo luận đặc điểm chuyển động ô tô trên mô hình; thống nhất mối quan hệ giữa đại lượng vận tốc với quãng đường và thời gian; lập phương án tính vận tốc và thực hành tính giá trị vận tốc (pha hoạt động này tương ứng các hoạt động 1.1; 1.2 trên khung thiết kế). Qua phiếu học tập HS thu được bảng giá trị như bảng 2.

Bảng 1. Khung thiết kế Hiều- Làm - Cảm với chủ đề: “Chuyển động cơ học”

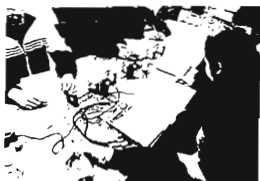
Hoạt động Nội dung	Hoạt động học				Hoạt động dạy học	Học liệu, phương tiện, thời gian
	Quan sát, phân ánh	Khái niệm hoá trừu tượng	Thử nghiệm	Kinh nghiệm cụ thể		
<b>Nội dung 1:</b> Hình thành kỹ năng xác định vận tốc một ô tô	<b>Hoạt động 1.1</b> HS quan sát chuyển động ô tô, thảo luận đặc điểm, mối quan hệ s, v, t,	<b>Hoạt động 1.2</b> HS thống nhất về mối quan hệ s, v, t, vật làm mốc, phương án tính vận tốc	<b>Hoạt động 1.3</b> HS thực hành tính vận tốc bằng công thức: $v = s/t$	<b>Hoạt động 1.4</b> HS thu được kinh nghiệm về các đại lượng mô tả chuyển động và pp xác định vận tốc	<b>Hoạt động 1</b> Thầy hướng dẫn, trò thực hiện	- Mô hình chuyển động ô tô - Dụng cụ đo thời gian qua cổng quang học - Phiếu học tập 25 ph
<b>Nội dung 2:</b> Cũng cố kiến thức, kỹ năng: Quan sát vẽ đồ thị s(t); xác định vận tốc đoàn tàu	<b>Hoạt động 2.1</b> HS quan sát qua video, thảo luận, phân tích đặc điểm chuyển động	<b>Hoạt động 2.2</b> HS hình thành thống nhất phương án vẽ đồ thị s(t); đo vận tốc	<b>Hoạt động 2.3</b> HS lập kế hoạch, thực hiện xác định vận tốc chuyển động của đoàn tàu	<b>Hoạt động 2.4</b> HS có được kinh nghiệm cụ thể, cảm nhận mới làm cơ sở chu kì tiếp theo	<b>Hoạt động 2</b> Thầy hướng dẫn, trò thực hiện	- Đoạn video chuyển động đoàn tàu - Thước đo chiều dài, đồng hồ đo thời gian - Phiếu học tập 20 ph

Bảng 2. Số liệu thu được sau mỗi lần đo ở nội dung 1

Lần đo	1	2	3	4	5	6
Thời gian (s)	4,9	4,8	5,0	5,3	5,0	5,1
S (cm)	100	100	100	100	100	100

Khoảng cách giữa 2 cổng quang học xem như không đổi nên vận tốc trung bình có thể được tính như sau:  $v_{tb} = s/t_b = 100\text{cm}/5\text{s} = 20\text{cm/s} = 0,2\text{m/s}$ .

Cả nhóm trao đổi mở rộng các cách đo thời gian, xác định vận tốc và khắc sâu kiến thức (pha hoạt động này tương ứng các hoạt động 1.3; 1.4. trên khung thiết kế)



Hình 3. HS Xác định các đại lượng mô tả chuyển động ở nội dung 1



Hình 4. HS quan sát chuyển động đoàn tàu trong hoạt động nội dung 2

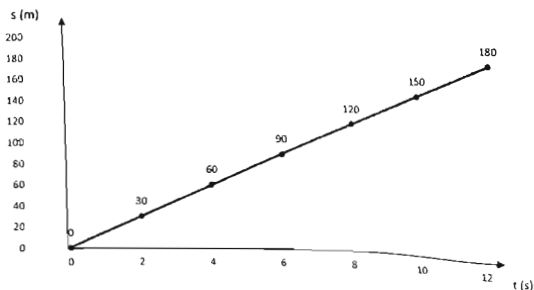
**Nội dung 2:** Củng cố kiến thức, kỹ năng: Quan sát vẽ đồ thị  $s(t)$ ; xác định vận tốc đoàn tàu (sử dụng hình thức trải nghiệm mô phỏng). Phương tiện, học liệu như đã liệt kê ở bảng 2. Hình thức tổ chức hoạt động theo nhóm học sinh, thời gian 20 phút.

(Thay vì quan sát trên thực tế HS được quan sát trên màn hình và đo khoảng cách theo tỷ lệ trên màn hình tỉ lệ lớn:  $10\text{cm} = 30\text{m}$ )

Học sinh quan sát qua video đoàn tàu đi qua cầu 6 nhịp, mỗi nhịp cách nhau 30m, lập kế hoạch đo (tương ứng các hoạt động 2.1; 2.2); HS tiến hành đo và thu được bảng số liệu sau (bảng 3):

Bảng 3. Số liệu thu được sau mỗi lần đo ở nội dung 2

t (s)	2	4	6	8	10	12
Số nhịp cầu	1	2	3	4	5	6
S (m)	30	60	90	120	150	180



Hình 5. Đồ thị  $S=S(t)$



HS vẽ đồ thị, tính vận tốc chuyển động của đoàn tàu ( $v = 15\text{m/s}$ ) - tương ứng các hoạt động 2.3, 2.4

### 2.3. Kết quả về năng lực sáng tạo của học sinh sau các hoạt động trải nghiệm

Sau quá trình đưa các hoạt động trải nghiệm vào nội dung chủ đề dạy học trên và một số chủ đề khác ở phần động học, chúng tôi lập bảng đánh giá và so sánh các biểu hiện hành vi sáng tạo của HS, thấy rằng cấp độ sáng tạo của HS đều được nâng lên rõ rệt, cụ thể qua các bảng 4, 5 như sau:

**Bảng 4. Thống kê NLST của 10 HS trước khi thực hiện các hoạt động trải nghiệm (thực hiện tại lớp 10A1 THPT Lê Quý Đôn, Bồ Trạch, Quảng Bình)**

TT	Họ và tên HS	Tiêu chí năng lực sáng tạo của HS (mỗi tiêu chí tối đa 10đ)							Mức mức độ sáng tạo (tổng điểm tối đa 70)
		Đề xuất giả thuyết, Dự đoán KH	Đề xuất phương án thí nghiệm kiểm tra	Thiết kế và tổ chức hoạt động	GQVD sáng tạo	Tư duy độc lập	Có động cơ tốt	Ý chí học tập tốt	
1	Bùi Phan Phúc An	4	5	5	6	6	5	5	36
2	Phạm Phú An	6	6	5	6	6	5	7	41
3	Hồ Tuấn Anh	3	5	6	7	6	6	5	38
4	Hồ Hoài Hoàng Anh	8	7	8	8	8	8	8	55
5	Phan Thanh Bảo	4	5	5	6	6	5	5	36
6	Từ Nguyễn Đức Cường	5	5	5	5	5	6	6	37
7	Đỗ Hùng Cường	4	4	4	5	6	5	5	33
8	Nguyễn Hà Châu	4	5	5	6	5	5	5	35
9	Nguyễn Bảo Châu	4	4	4	6	6	5	5	34
10	Nguyễn Trần Linh Chi	4	5	5	6	6	5	5	36

**Bảng 5. Thống kê NLST của 10 HS sau khi thực hiện các hoạt động trải nghiệm.**

TT	Họ và tên HS	Tiêu chí năng lực sáng tạo của HS (mỗi tiêu chí tối đa 10đ)							Mức mức độ sáng tạo (tổng điểm tối đa 70)
		Đề xuất giả thuyết, Dự đoán KH	Đề xuất phương án thí nghiệm kiểm tra	Thiết kế và tổ chức hoạt động	GQVD sáng tạo	Tư duy độc lập	Có động cơ tốt	Ý chí học tập tốt	
1	Bùi Phan Phúc An	7	7	7	6	6	6	7	46
2	Phạm Phú An	8	7	8	8	8	7	7	53
3	Hồ Tuấn Anh	6	7	7	7	6	6	6	45
4	Hồ Hoài Hoàng Anh	9	9	9	10	9	9	9	64
5	Phan Thanh Bảo	7	7	7	7	8	8	7	51



Hình 3. HS Xác định các đại lượng mô tả chuyển động ở nội dung 1



Hình 4. HS quan sát chuyển động đoàn tàu trong hoạt động nội dung 2

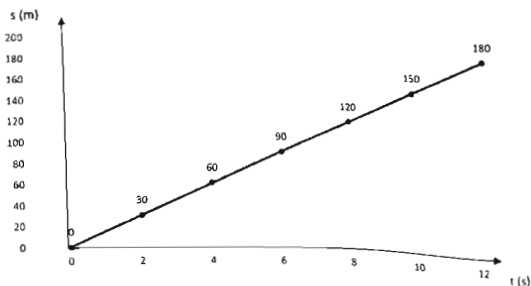
**Nội dung 2:** Củng cố kiến thức, kỹ năng: Quan sát vẽ đồ thị  $s(t)$ ; xác định vận tốc đoàn tàu (sử dụng hình thức trải nghiệm mô phỏng). Phương tiện, học liệu như đã liệt kê ở bảng 2. Hình thức tổ chức hoạt động theo nhóm học sinh, thời gian 20 phút.

(Thay vì quan sát trên thực tế HS được quan sát trên màn hình và đo khoảng cách theo tỷ lệ trên màn hình tỉ lệ lớn:  $10\text{cm} = 30\text{m}$ )

Học sinh quan sát qua video đoàn tàu đi qua cầu 6 nhịp, mỗi nhịp cách nhau 30m, lập kế hoạch đo (tương ứng các hoạt động 2.1; 2.2); HS tiến hành đo và thu được bảng số liệu sau (bảng 3):

Bảng 3. Số liệu thu được sau mỗi lần đo ở nội dung 2

t (s)	2	4	6	8	10	12
Số nhịp cầu	1	2	3	4	5	6
S (m)	30	60	90	120	150	180



Hình 5. Đồ thị  $S=S(t)$

HS vẽ đồ thị, tính vận tốc chuyển động của đoàn tàu ( $v = 15\text{m/s}$ ) - tương ứng các hoạt động 2.3, 2.4

### 2.3. Kết quả về năng lực sáng tạo của học sinh sau các hoạt động trải nghiệm

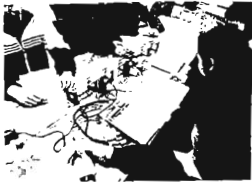
Sau quá trình đưa các hoạt động trải nghiệm vào nội dung chủ đề dạy học trên và một số chủ đề khác ở phần động học, chúng tôi lập bảng đánh giá và so sánh các biểu hiện hành vi sáng tạo của HS, thấy rằng cấp độ sáng tạo của HS đều được nâng lên rõ rệt, cụ thể qua các bảng 4, 5 như sau:

**Bảng 4. Thống kê NLST của 10 HS trước khi thực hiện các hoạt động trải nghiệm (thực hiện tại lớp 10A1 THPT Lê Quý Đôn, Bồ Trach, Quảng Bình)**

TT	Họ và tên HS	Tiêu chí năng lực sáng tạo của HS (mỗi tiêu chí tối đa 10đ)							Mức mức độ sáng tạo (tổng điểm tối đa 70)
		Đề xuất giả thuyết, Dự đoán KH	Đề xuất phương án thí nghiệm kiểm tra	Thiết kế và tổ chức hoạt động	GQVD sáng tạo	Tư duy độc lập	Có động cơ tốt	Ý chí học tập tốt	
1	Bùi Phan Phúc An	4	5	5	6	6	5	5	36
2	Phạm Phú An	6	6	5	6	6	5	7	41
3	Hồ Tuấn Anh	3	5	6	7	6	6	5	38
4	Hồ Hoài Hoàng Anh	8	7	8	8	8	8	8	55
5	Phan Thanh Bào	4	5	5	6	6	5	5	36
6	Từ Nguyễn Đức Cường	5	5	5	5	5	6	6	37
7	Đỗ Hùng Cường	4	4	4	5	6	5	5	33
8	Nguyễn Hà Châu	4	5	5	6	5	5	5	35
9	Nguyễn Bảo Châu	4	4	4	6	6	5	5	34
10	Nguyễn Trần Linh Chi	4	5	5	6	6	5	5	36

**Bảng 5. Thống kê NLST của 10 HS sau khi thực hiện các hoạt động trải nghiệm.**

TT	Họ và tên HS	Tiêu chí năng lực sáng tạo của HS (mỗi tiêu chí tối đa 10đ)							Mức mức độ sáng tạo (tổng điểm tối đa 70)
		Đề xuất giả thuyết, Dự đoán KH	Đề xuất phương án thí nghiệm kiểm tra	Thiết kế và tổ chức hoạt động	GQVD sáng tạo	Tư duy độc lập	Có động cơ tốt	Ý chí học tập tốt	
1	Bùi Phan Phúc An	7	7	7	6	6	6	7	46
2	Phạm Phú An	8	7	8	8	8	7	7	53
3	Hồ Tuấn Anh	6	7	7	7	6	6	6	45
4	Hồ Hoài Hoàng Anh	9	9	9	10	9	9	9	64
5	Phan Thanh Bào	7	7	7	7	8	8	7	51



Hình 3. HS Xác định các đại lượng mô tả chuyển động ở nội dung 1



Hình 4. HS quan sát chuyển động đoàn tàu trong hoạt động nội dung 2

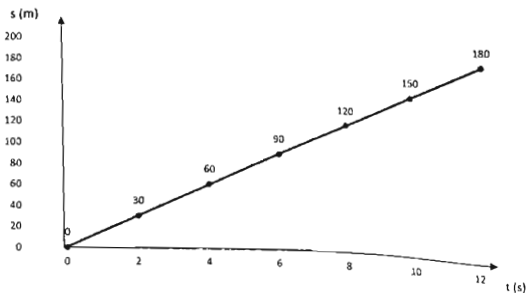
**Nội dung 2:** Cùng cố kiến thức, kỹ năng: Quan sát vẽ đồ thị  $s(t)$ ; xác định vận tốc đoàn tàu (sử dụng hình thức trải nghiệm mô phỏng). Phương tiện, học liệu như đã liệt kê ở bảng 2. Hình thức tổ chức hoạt động theo nhóm học sinh, thời gian 20 phút.

(Thay vì quan sát trên thực tế HS được quan sát trên màn hình và đo khoảng cách theo tỷ lệ trên màn hình tỉ lệ lớn:  $10\text{cm} = 30\text{m}$ )

Học sinh quan sát qua video đoàn tàu đi qua cầu 6 nhịp, mỗi nhịp cách nhau 30m, lập kế hoạch đo (tương ứng các hoạt động 2.1; 2.2); HS tiến hành đo và thu được bảng số liệu sau (bảng 3):

Bảng 3. Số liệu thu được sau mỗi lần đo ở nội dung 2

t (s)	2	4	6	8	10	12
Số nhịp cầu	1	2	3	4	5	6
S (m)	30	60	90	120	150	180



Hình 5. Đồ thị  $S=S(t)$

HS vẽ đồ thị, tính vận tốc chuyển động của đoàn tàu ( $v = 15\text{m/s}$ ) - tương ứng các hoạt động 2.3, 2.4

### 2.3 Kết quả về năng lực sáng tạo của học sinh sau các hoạt động trải nghiệm

Sau quá trình đưa các hoạt động trải nghiệm vào nội dung chủ đề dạy học trên và một số chủ đề khác ở phần động học, chúng tôi lập bảng đánh giá và so sánh các biểu hiện hành vi sáng tạo của HS, thấy rằng cấp độ sáng tạo của HS đều được nâng lên rõ rệt, cụ thể qua các bảng 4, 5 như sau:

**Bảng 4. Thống kê NLST của 10 HS trước khi thực hiện các hoạt động trải nghiệm (thực hiện tại lớp 10A1 THPT Lê Quý Đôn, Bồ Trạch, Quảng Bình)**

TT	Họ và tên HS	Tiêu chí năng lực sáng tạo của HS (mỗi tiêu chí tối đa 10đ)							Mức mức độ sáng tạo (tổng điểm tối đa 70)
		Đề xuất giá trị thuyết, Dự đoán KH	Đề xuất phương án thí nghiệm kiểm tra	Thiết kế và tổ chức hoạt động	GQVD sáng tạo	Tư duy độc lập	Có động cơ tốt	Ý chí học tập tốt	
1	Bùi Phan Phúc An	4	5	5	6	6	5	5	36
2	Phạm Phú An	6	6	5	6	6	5	7	41
3	Hồ Tuấn Anh	3	5	6	7	6	6	5	38
4	Hồ Hoài Hoàng Anh	8	7	8	8	8	8	8	55
5	Phan Thanh Bảo	4	5	5	6	6	5	5	36
6	Từ Nguyễn Đức Cường	5	5	5	5	5	6	6	37
7	Đỗ Hùng Cường	4	4	4	5	6	5	5	33
8	Nguyễn Hà Châu	4	5	5	6	5	5	5	35
9	Nguyễn Bảo Châu	4	4	4	6	6	5	5	34
10	Nguyễn Trần Linh Chi	4	5	5	6	6	5	5	36

**Bảng 5. Thống kê NLST của 10 HS sau khi thực hiện các hoạt động trải nghiệm.**

TT	Họ và tên HS	Tiêu chí năng lực sáng tạo của HS (mỗi tiêu chí tối đa 10đ)							Mức mức độ sáng tạo (tổng điểm tối đa 70)
		Đề xuất giá trị thuyết, Dự đoán KH	Đề xuất phương án thí nghiệm kiểm tra	Thiết kế và tổ chức hoạt động	GQVD sáng tạo	Tư duy độc lập	Có động cơ tốt	Ý chí học tập tốt	
1	Bùi Phan Phúc An	7	7	7	6	6	6	7	46
2	Phạm Phú An	8	7	8	8	8	7	7	53
3	Hồ Tuấn Anh	6	7	7	7	6	6	6	45
4	Hồ Hoài Hoàng Anh	9	9	9	10	9	9	9	64
5	Phan Thanh Bảo	7	7	7	7	8	8	7	51



Hình 3. HS Xác định các đại lượng mô tả chuyển động ở nội dung 1



Hình 4. HS quan sát chuyển động đoàn tàu trong hoạt động nội dung 2

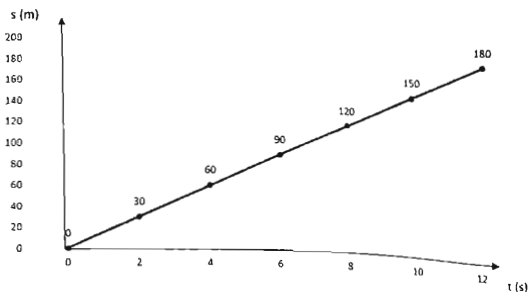
**Nội dung 2:** Cùng cố kiến thức, kỹ năng: Quan sát vẽ đồ thị  $s(t)$ ; xác định vận tốc đoàn tàu (sử dụng hình thức trải nghiệm mô phỏng). Phương tiện, học liệu như đã liệt kê ở bảng 2. Hình thức tổ chức hoạt động theo nhóm học sinh, thời gian 20 phút.

(Thay vì quan sát trên thực tế HS được quan sát trên màn hình và đo khoảng cách theo tỷ lệ trên màn hình tỉ lệ lớn:  $10\text{cm} = 30\text{m}$ )

Học sinh quan sát qua video đoàn tàu đi qua cầu 6 nhịp, mỗi nhịp cách nhau 30m, lập kế hoạch đo (tương ứng các hoạt động 2.1; 2.2); HS tiến hành đo và thu được bảng số liệu sau (bảng 3):

Bảng 3. Số liệu thu được sau mỗi lần đo ở nội dung 2

t (s)	2	4	6	8	10	12
Số nhịp cầu	1	2	3	4	5	6
S (m)	30	60	90	120	150	180



Hình 5. Đồ thị  $S=S(t)$

HS vẽ đồ thị, tính vận tốc chuyển động của đoàn tàu ( $v = 15\text{m/s}$ ) - tương ứng các hoạt động 2.3, 2.4

### 2.3. Kết quả về năng lực sáng tạo của học sinh sau các hoạt động trải nghiệm

Sau quá trình đưa các hoạt động trải nghiệm vào nội dung chủ đề dạy học trên và một số chủ đề khác ở phần động học, chúng tôi lập bảng đánh giá và so sánh các biểu hiện hành vi sáng tạo của HS, thấy rằng cấp độ sáng tạo của HS đều được nâng lên rõ rệt, cụ thể qua các bảng 4, 5 như sau:

**Bảng 4. Thống kê NLST của 10 HS trước khi thực hiện các hoạt động trải nghiệm (thực hiện tại lớp 10A1, THPT Lê Quý Đôn, Bồ Trạch, Quảng Bình)**

TT	Họ và tên HS	Tiêu chí năng lực sáng tạo của HS (mỗi tiêu chí tối đa 10đ)							Mức mức độ sáng tạo (tổng điểm tối đa 70)
		Đề xuất giả thuyết, Dự đoán KH	Đề xuất phương án thí nghiệm kiểm tra	Thiết kế và tổ chức hoạt động	GQVD sáng tạo	Tư duy độc lập	Có động cơ tốt	Ý chí học tập tốt	
1	Bùi Phan Phúc An	4	5	5	6	6	5	5	36
2	Phạm Phú An	6	6	5	6	6	5	7	41
3	Hồ Tuấn Anh	3	5	6	7	6	6	5	38
4	Hồ Hoài Hoàng Anh	8	7	8	8	8	8	8	55
5	Phan Thanh Bảo	4	5	5	6	6	5	5	36
6	Từ Nguyễn Đức Cường	5	5	5	5	5	6	6	37
7	Đỗ Hùng Cường	4	4	4	5	6	5	5	33
8	Nguyễn Hà Châu	4	5	5	6	5	5	5	35
9	Nguyễn Bảo Châu	4	4	4	6	6	5	5	34
10	Nguyễn Trần Linh Chi	4	5	5	6	6	5	5	36

**Bảng 5. Thống kê NLST của 10 HS sau khi thực hiện các hoạt động trải nghiệm.**

TT	Họ và tên HS	Tiêu chí năng lực sáng tạo của HS (mỗi tiêu chí tối đa 10đ)							Mức mức độ sáng tạo (tổng điểm tối đa 70)
		Đề xuất giả thuyết, Dự đoán KH	Đề xuất phương án thí nghiệm kiểm tra	Thiết kế và tổ chức hoạt động	GQVD sáng tạo	Tư duy độc lập	Có động cơ tốt	Ý chí học tập tốt	
1	Bùi Phan Phúc An	7	7	7	6	6	6	7	46
2	Phạm Phú An	8	7	8	8	8	7	7	53
3	Hồ Tuấn Anh	6	7	7	7	6	6	6	45
4	Hồ Hoài Hoàng Anh	9	9	9	10	9	9	9	64
5	Phan Thanh Bảo	7	7	7	7	8	8	7	51

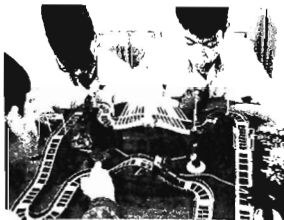
6	Từ Nguyễn Đức Cường	6	6	6	5	6	6	6	41
7	Đỗ Hùng Cường	6	7	7	7	6	6	6	45
8	Nguyễn Hà Châu	6	6	6	7	6	6	6	43
9	Nguyễn Bảo Châu	7	7	8	7	8	8	7	52
10	Nguyễn Trần Linh Chi	7	7	7	7	6	6	6	46

Xem xét đối chiếu hai bảng thống kê kết quả đánh giá ở trên của bản thân từng em HS trước và sau khi tham gia các hoạt động trải nghiệm (bảng thống kê chi trích xuất kết quả của 10 HS bất kỳ trong tổng số 45 HS được thử nghiệm) cho thấy rằng các biểu hiện về NLST (biểu hiện qua 7 tiêu chí, mỗi tiêu chí mô tả các mức độ biểu hiện khác nhau được lượng hoá tối đa 10 điểm) đều tăng, điều đó cho thấy kết quả qua thực nghiệm rất khả quan.

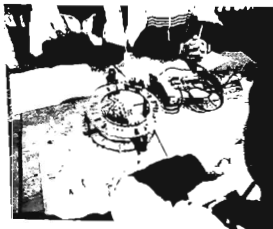
Để có căn cứ đánh giá kết luận đầy đủ, chúng tôi cũng thống kê đối với các lớp học theo phương pháp truyền thống. Kết quả so sánh đều cho thấy: Những HS được tham gia các hoạt động trải nghiệm thì NLST cao hơn hẳn (Trong khuôn khổ bài báo chúng tôi không thể mô tả chi tiết bản đánh giá và các số liệu thống kê ở đây).

Như vậy, việc đưa các hoạt động trải nghiệm vào thực hiện nội dung chủ đề “Chuyển động cơ học” nói riêng và các chủ đề dạy học Vật lí nói chung đã lôi cuốn được nhiều HS tham gia, làm hấp dẫn quá trình dạy học và qua đó phát triển được NLST cho HS.

Một số hình ảnh khác về hoạt động trải nghiệm:



Hình 6. HS quan sát đặc điểm chuyển động biến đổi của vật qua mô hình



Hình 7. HS nghiên cứu vật chuyển động tròn đều

### 3. Kết luận

Việc xây dựng chương trình, tổ chức dạy học và kiểm tra đánh giá nhằm phát triển năng lực cho HS là việc làm tất yếu trong quá trình đổi mới giáo dục, đặc biệt, phát triển NLST có ý nghĩa cực kì quan trọng trong thời đại hiện nay.

Bộ môn Vật lí với vai trò tìm hiểu các thuộc tính của đối tượng vật lí, đồng thời rèn luyện khả năng vận dụng kiến thức, kĩ năng vào giải quyết các vấn đề thực tiễn thì việc



phát triển NLST là vấn đề đương nhiên, cấp thiết. Để thực hiện vấn đề trên thì nội dung chương trình cần sắp xếp thành các chủ đề và thời gian thực hiện tùy thuộc mục tiêu và nội dung chủ đề đó. Cần thực sự chú trọng các hoạt động của HS trong quá trình dạy học bằng cách tổ chức các hoạt động trải nghiệm, đặc biệt, cần vận dụng chu trình David A. Kolb trong việc phát triển NLST một cách bài bản, phù hợp với điều kiện thực tế và trình độ của HS. Việc kiểm tra đánh giá cần tiến hành từng bước, dựa trên các tiêu chí, các biểu hiện hành vi phản ánh về NLST.

Xuất phát từ ý tưởng tốt, xây dựng kế hoạch để triển khai thực hiện một cách khoa học cùng với sự chuẩn bị chu đáo về cơ sở vật chất và các trang thiết bị liên quan là những yếu tố đảm bảo cho các hoạt động trải nghiệm đạt kết quả mong muốn.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Nghị quyết 29-NQ/TW ngày 4/11/2013 Hội nghị BCH TW 8 (khóa XI) về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo.*
2. <https://bigschool.vn/david-a-kolb-phong-cach-hoc-tap>
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Dự thảo đổi mới chương trình và sách giáo khoa mới.*
4. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2015), *Tài liệu tập huấn kỹ năng xây dựng và tổ chức các hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong trường trung học*, NXB Đại học Sư phạm Hà Nội, Hà Nội.
5. Nguyễn Văn Hạnh (2017), “Học tập trải nghiệm: Một lý thuyết học tập đóng vai trò trung tâm trong đào tạo theo năng lực”, *Tạp chí KHGD trường Đại học Sư Phạm TP. Hồ Chí Minh*, số 1 năm 2017.



\*Giảng viên cao cấp - Trường Đại học Vinh

\*\*Sở Giáo dục và Đào tạo tỉnh Quảng Bình