

GIÁO DỤC TRÍ TUỆ CẢM XÚC – SỨ MỆNH MỚI CỦA NHÀ TRƯỜNG HIỆN ĐẠI

TS. Dương Thị Hoàng Yến
Trưởng Đại học Sư phạm Hà Nội

Thuật ngữ Giáo dục trí tuệ cảm xúc (Emotional Intelligence Education) được Eileen Rockefeller Growald, người sáng lập và chủ tịch Institute for the Advancement of Health - Mỹ, đề xuất. Nhìn lại lịch sử nghiên cứu, có thể thấy các chương trình giáo dục trí tuệ cảm xúc có gốc rễ sâu trong phong trào “giáo dục tình cảm” (Affective Education) vào những năm 60 của thế kỷ XX. Lúc đó, các nhà tâm lý học cho rằng nếu trẻ có động cơ áp dụng ngay những gì trẻ vừa học, trẻ sẽ học tập tốt hơn. Nhưng với những thành tựu nghiên cứu về trí tuệ cảm xúc hiện nay, các nhà nghiên cứu cho rằng, thay vì dùng xúc cảm để giáo dục trẻ, chúng ta cần giáo dục chính những xúc cảm của trẻ và có thể bắt đầu chương trình này từ bậc mẫu giáo.

Trí tuệ cảm xúc (Emotional Intelligence - EI) là một thành tố trí tuệ mới được đề cập đến vào khoảng thập niên 80 của thế kỷ XX. EI nhanh chóng nhận được sự chú ý không chỉ của các nhà chuyên môn mà còn của các nhà sư phạm bởi EI đang được chứng minh là có ảnh hưởng quan trọng đến sự thành công, hạnh phúc của

con người, đặc biệt là ứng dụng nghiên cứu này vào giải quyết hàng loạt vấn đề của nhà trường và xã hội hiện đại. Có thể định nghĩa: “*Trí tuệ cảm xúc là năng lực nhận thức chính xác, đánh giá và bộc lộ xúc cảm; năng lực tiếp cận và/hoặc tạo ra xúc cảm khi những xúc cảm này tạo điều kiện thúc đẩy tư duy; năng lực hiểu xúc cảm và có kiến thức về xúc cảm; và năng lực điều chỉnh những xúc cảm để đẩy nhanh sự phát triển về xúc cảm và trí tuệ*” (J. Mayer và P. Salovey, 1997).

EI 97 là mô hình EI thuần năng lực do nhà tâm lý học Peter Salovey (Đại học Yale, Mỹ) và John Mayer (Đại học Newhampshire, Mỹ) đề xuất và hiện nay mô hình EI này được đánh giá có khả năng ứng dụng cao. Trong mô hình EI 97, EI được định nghĩa như một tổ hợp những năng lực cảm xúc có thể chia thành bốn loại hay bốn nhánh theo cách gọi của họ. Bốn loại năng lực trí tuệ cảm xúc này được trải ra từ năng lực cơ bản năng lực cấp cao, gồm: Năng lực nhận thức chính xác xúc cảm của bản thân, người khác và môi trường; Năng lực sử dụng xúc cảm để đẩy mạnh tư duy

và để tạo ra một sự chia sẻ xúc cảm tương ứng; Năng lực hiểu rõ nguyên nhân và sự phát triển của xúc cảm, sử dụng những tri thức xúc cảm; Năng lực kiểm soát sự kết hợp của lập luận và dữ kiện về những xúc cảm để ra những quyết định chiến lược.

Những tên ngắn gọn cho những năng lực này là: (1) Nhận thức xúc cảm; (2) Sử dụng xúc cảm; (3) Hiểu rõ xúc cảm; (4) Kiểm soát xúc cảm.

Các nghiên cứu EI cho thấy những cá nhân có EI phát triển cao thường đặc biệt thành công trong những lĩnh vực nhất định như: Nhận thức và đánh giá chính xác xúc cảm của bản thân, biểu lộ tình cảm xúc cảm với những người khác một cách đúng đắn, phù hợp, nhận biết tốt về xúc cảm của người khác và từ đó có những hành vi xã hội phù hợp, điều chỉnh xúc cảm của bản thân và người khác một cách có hiệu quả để đạt đến mục đích hành động cụ thể và sử dụng những xúc cảm của mình để giải quyết vấn đề bằng những hành vi phù hợp hoàn cảnh. Vì vậy, EI được xem là một trong các thành tố của trí tuệ con người, là nhân tố dự đoán tốt cho sự thành công hay thất

bại trong phạm vi một công việc, một nghề nghiệp cụ thể có tính xã hội và đóng góp vào việc giải quyết những vấn đề của thực tiễn văn hóa - xã hội (Goleman, 1995; K.Law, C.Wong và cộng sự, 2005; J.Mayer và cộng sự, 2006).

Năm 1994, D.Goleman (nhà tâm lý học, nhà báo tạp chí Time, người có một loạt các tác phẩm phổ biến kiến thức EI) và Eillen Rockefeller đã xây dựng Chương trình kết hợp việc học Xúc cảm, Xã hội và Học thuật (The Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning - CASEL). Chương trình này nhằm thiết lập nên nội dung học xúc cảm và xã hội (Social and Emotional Learning - SEL) bao gồm một loạt các kỹ năng trí tuệ cảm xúc - xã hội, đặc biệt là tự nhận thức, nhận thức xã hội, ra quyết định, tự quản lý và quản lý quan hệ xã hội và đề xuất SEL phải trở thành một phần thiết yếu của giáo dục từ mẫu giáo đến trung học. Kể từ đó đến nay, CASEL đã thúc đẩy các nhà khoa học, nhà giáo dục nghiên cứu và thiết kế nội dung thực hành SEL trong nhà trường, đẩy mạnh sự chuẩn bị và đào tạo cho giáo viên có thể tiến hành SEL, xây dựng nên một mạng lưới phát triển SEL trong xã hội và đã thu được những kết quả nhất định. Trong số những chương trình phát triển trí tuệ cảm xúc-xã hội có hiệu quả nhất được nêu ra bởi CASEL đều tập trung vào việc phát triển

và nâng cao năng lực tự kiểm soát, điều chỉnh stress, giải quyết vấn đề, kỹ năng đưa ra quyết định cũng như xây dựng nhận thức tình cảm và năng lực phản ánh của trẻ. Nhờ việc triển khai của những chương trình mang nội dung giáo dục EI như thế này, “khủng hoảng giáo dục sẽ được giảm đi, và EI sẽ đóng vai trò cốt lõi trong nhà trường”.

J.Mayer và P.Salovey (1997) dựa trên kết quả nghiên cứu mô hình năng lực EI đã khẳng định: Một phần nhiệm vụ của nhà trường trong việc phát triển nhân cách cho trẻ bao gồm việc tạo dựng nên EQ bởi lẽ trí tuệ xúc cảm - xã hội được kết hợp bởi nhiều kỹ năng và phần lớn kỹ năng này có thể phát triển thông qua giáo dục. Tuy nhiên, J.Mayer và P.Salovey (1997) cũng nhấn mạnh rằng trẻ em đến trường với những “xuất phát điểm xúc cảm” khác nhau, nên dù nhà trường là nơi “xã hội có thể hướng dẫn việc điều chỉnh những thiếu hụt trong năng lực cảm xúc và xã hội của trẻ” và bắt buộc phải chịu trách nhiệm về sự phát triển trí tuệ cảm xúc - xã hội của trẻ thì việc học xúc cảm cũng bắt nguồn từ gia đình.

Các nhà giáo dục đang cố gắng đưa các chương trình giáo dục EI vào nhà trường, và việc này không phải dễ dàng vì các trường vẫn tiếp tục tập trung vào phạm vi nhỏ hẹp của hoạt động dạy - học mang tính học thuật. Vì vậy, cần giúp các trường học thay đổi nhận thức

về việc được giáo dục có ý nghĩa lớn lao như thế nào đối với trẻ bởi “trẻ cần trở nên có hiểu biết, có trách nhiệm và có khả năng xử lý xúc cảm của chúng một cách có hiệu quả” (Elias, Kress, Hunter, 2006).

Để làm được điều này, nhà trường cần được định nghĩa lại như một cộng đồng học tập về EI. Khi quan niệm việc học tập EI là một khía cạnh bền vững của nhà trường, xã hội đã có một phương tiện để giải quyết những vấn đề rắc rối mà trẻ mang đến trường và những rắc rối này sinh ngay trong nhà trường, từ trong hoạt động học tập đến trong quan hệ giao tiếp với bạn bè, thầy cô... Khi trẻ coi nhà trường là nơi mà nhu cầu xúc cảm và xã hội của chúng được giải quyết theo một cách tập trung và chu đáo nhất, trẻ sẽ có năng lực dễ dàng tiếp thu những kiến thức học thuật tới một trình độ cao hơn. Trẻ sẽ được học các kỹ năng cốt lõi (có hầu hết ở các chương trình giáo dục trí tuệ cảm xúc - xã hội) như kỹ năng giao tiếp, tính tiên phong, tính hiệu quả, tính cộng tác giải quyết vấn đề, tự phản ánh, tự ý thức được xúc cảm và tự điều tiết, nhằm mục đích tạo ra những lớp học hiệu quả, tích cực.

D.Goleman cho rằng, khi nhà trường trở thành một cộng đồng học tập về EI là khi sứ mệnh truyền thống của nhà trường - nơi cung cấp học thuật và giá trị đạo đức - đã được mở rộng. Việc mở rộng sứ mệnh này thực chất là thực

hiện hai nhiệm vụ quan trọng: *Đào tạo giáo viên có EI cao và tiến hành những chương trình giáo dục EI độc lập và lồng ghép cho học sinh.*

Ở Mỹ, các chương trình phát triển EI cho GV nói chung thường được tổ chức đào tạo trong nhiều tuần. Khi các GV ở trường New Haven biết rằng họ sắp dự một khoá đào tạo phát triển EI, có 31% đã tuyên bố họ làm một cách miễn cưỡng. Nhưng một năm sau đó, 90% những GV đó khẳng định những buổi học ấy làm họ thích thú và mong muốn lại được học trong năm sau.

Có rất nhiều chương trình giáo dục EI dành cho HS ở các lứa tuổi khác nhau. “Chương trình phát triển trẻ em” của nhà tâm lý học Eric Schaps được xây dựng theo hướng ngầm ẩn nội dung giáo dục EI trong toàn bộ hoạt động học tập, lúc đầu được áp dụng tại Oakland ở California, hiện nay đang được tiến hành tại nhiều trường của Mỹ, nhất là các trường nằm trong khu phố nghèo khổ, nhằm tạo ra năng lực đồng cảm, kiểm soát các xung lực, giải quyết xung đột... Chương trình kéo dài 8 năm của Nancy Guerra nhằm ngăn ngừa sự xâm kích và bạo lực ở những trẻ em có nguy cơ cao thuộc vùng Chicago. Chương trình kéo dài 3 năm của Mark Greenberg được triển khai tại 25 trường tiểu học thuộc 4 thành phố của Mỹ và 3 thị trấn thuộc bang Pensilvania đã cho thấy những

kết quả đáng kể trong việc làm giảm bớt những hành vi xâm kích, làm cho trẻ hướng tới các hành vi được thừa nhận về mặt xã hội. Trong hơn 20 năm qua, M.Greenberg và nhóm nghiên cứu ở trường đại học Washington đã xây dựng và phát triển chương trình PATHS (Parent and Teachers Helping Students) gồm 50 bài học khác nhau nhằm giúp cho trẻ nhận biết, hiểu sâu các xúc cảm của mình và của người khác, năng lực chế ngự sự giận dữ và xây dựng những mối quan hệ tốt đẹp với mọi người...

Như vậy, các nhà khoa học và kết quả giáo dục thực tiễn đều thống nhất phải đưa giáo dục trí tuệ xúc cảm - xã hội vào nhà trường ngay từ những bậc học thấp nhất và phải có sự kết hợp giữa giáo dục gia đình và nhà trường.

M.Elias, J.Kress, L.Hunter (2006) nghiên cứu lịch sử việc đưa EI vào trong nhà trường, thừa nhận sự phát triển năng lực EI đòi hỏi sự nỗ lực phối hợp với cha mẹ và cộng đồng. Nhưng *“chúng tôi không đồng ý với ý kiến cho rằng EI và “kiến thức học thuật” về mặt nào đó không phù hợp với nhau. Thay vào đó, chúng tôi nhận thấy có điểm chung giữa nỗ lực xây dựng chương trình học và EI”*

Các công trình nghiên cứu gần đây ngày càng chỉ ra mối liên kết giữa trí tuệ cảm xúc - xã hội và những thành công trong học tập, cũng như ảnh hưởng tích cực của những

chương trình xúc cảm - xã hội lên sự phát triển các kỹ năng học thuật (Zins và người khác, 2004). Như trong những nghiên cứu thực nghiệm, Chương trình *Lớp học tích cực* được lập ra để đưa tới những phát triển tuyến tính trong điểm toán của học sinh trong vòng 5 năm; Chương trình *Phát triển xã hội Seattle* cho thấy ảnh hưởng rất tích cực lên tình trạng lưu ban và bỏ học; Chương trình *Giải quyết vấn đề và đưa ra những kết luận mang tính xã hội* đã cho thấy sự gia tăng tích cực trong trình độ kỹ năng ngôn ngữ được ghi trong hồ sơ học tập; và Chương trình *PATH* đã đưa đến việc phát triển những phương pháp nâng cao nhận thức.

Các nhà nghiên cứu đã tiến một bước xa hơn khi tìm thấy sự tương đồng giữa phạm vi nội dung chương trình học tập và EI (Elisa, 2003). Các tiểu bang của Mỹ đã xây dựng thành điều lệ học tập của học sinh trong mọi lĩnh vực, như học sinh cần hoàn thành việc học các kỹ năng xã hội khi học hết lớp 8. Một phân tích khung chương trình chuẩn đã chỉ ra rằng, *muốn hoàn thành chương trình học tập cần phải có nhiều kỹ năng EI cần thiết*. Như trong phân tích các tác phẩm văn chương, đòi hỏi học sinh phải có năng lực hiểu những xúc cảm và động cơ của nhân vật. Trong các môn học xã hội, đòi hỏi học sinh phải hiểu kết quả của các sự kiện lịch sử. Một giờ học

vấn mà không “chạm” được tới những thái độ của nhân vật hay những xúc cảm được gọi lên qua một bài thơ cho học sinh thì giáo viên sẽ bỏ lỡ mất “*thời điểm có thể dạy được*” EI, và bỏ qua một khía cạnh học tập của nội dung học thuật. Tương tự như vậy, học những sự kiện lịch sử mà không có niềm say mê thì có thể bỏ qua những sai lầm trong quá khứ và lại lặp lại sai lầm này ở tương lai.

Novik và cộng sự (2002) đã tìm ra hai biện pháp để hình thành cộng đồng học tập EI là *Giải quyết vấn đề một cách có kế hoạch* và *Lỗi cuốn sự cộng tác*. Để thực hiện hai biện pháp này một cách đồng bộ, chính xác, bền bỉ, các nhà trường cần xác định được 5 tiêu chuẩn sau để phấn đấu cho môi trường giáo dục của mình: Các hoạt động trong lớp học phải dựa trên nền tảng của các mối quan hệ chu đáo. Học sinh phải cảm thấy được chào đón và bảo vệ trong nhà trường; Học sinh cư xử có trách nhiệm và lễ phép hơn khi có cơ hội thực hiện các hành vi đạo đức và nghĩa vụ công cộng; Chương trình học phải thể hiện sự tôn trọng động cơ của tất cả học sinh và giúp đỡ trẻ thành công. Văn hóa “*Bạn có thể*” phải thống trị văn hóa “*Bạn không thể*”; Các giáo viên phải tin tưởng vào tầm quan trọng của việc hình thành nên một tập thể học sinh biết quan tâm, có đạo đức. Giáo viên phải nêu gương cả về mặt giảng dạy và

hành vi đạo đức cho học sinh; Mọi nhu cầu và mối quan tâm đặc biệt của tất cả học sinh, gồm cả những học sinh cần giáo dục đặc biệt và cần quan tâm, phải thống nhất trọn vẹn với việc thực hiện chức năng chung của nhà trường.

Không chỉ ở Việt Nam mà ngay ở cả các nước tiên tiến trên thế giới, nhà trường luôn phải chịu trách nhiệm giải trình về điểm số hai môn toán và văn của học sinh. Vì vậy, khi đặt ý tưởng đưa kỹ năng xã hội và xúc cảm, để phát triển EI trong nhà trường, sẽ có một số ý kiến phản đối, vì cho rằng nhà trường là nơi để học văn hóa, bất kỳ điều gì làm mất thời gian học hai môn này đều được coi là nhiệm vụ không cần thiết, vì vậy, những kỹ năng xã hội - xúc cảm thì học ở nơi khác (gia đình, tổ chức xã hội). Tuy nhiên, hàng loạt hiện tượng xã hội đặt ra hiện nay như học sinh bị stress do áp lực học tập, bạo lực học đường, tự tử tập thể... đã đặt ra vấn đề cấp thiết cho các nhà giáo dục Việt Nam cần tìm ra con đường giải quyết. Mở rộng sứ mệnh của nhà trường, xây dựng nhà trường thành cộng đồng giáo dục EI như nâng cao nhận thức cho nhà quản lý trường học, giáo viên và học sinh để có những hiểu biết cơ bản EI, hướng dẫn giáo viên luyện tập để nâng cao EI và ứng dụng vào hoạt động sư phạm, lồng ghép nội dung giáo dục EI vào nội dung các môn học, xây dựng văn hóa “*bạn có thể*”... là một cách tiếp

cận cần được quan tâm nghiên cứu và sớm đưa vào ứng dụng trong thực tiễn giáo dục phổ thông Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

1. Dương Thị Hoàng Yến, *Tri tuệ cảm xúc của giáo viên tiểu học*, Luận án tiến sỹ. 2010.
2. Daniel Goleman, *Tri tuệ cảm xúc: Làm thế nào để những xúc cảm của mình thành tri tuệ?* (Lê Diên), NXB Khoa học Xã hội-Nhân văn, Hà Nội. 2002.
3. Daniel Goleman, *Tri tuệ cảm xúc, ứng dụng trong công việc*, (Lê Diên dịch từ tiếng Pháp), NXB Tri thức. 2007.

Summary

EI education is the programs are being implemented throughout in the America's school. It focused on the development and improve self-control, stress control, problem solving, decision making skills as well as building the emotional cognition and the child's reflective capacity which can help the children, their families, and social to be solved the problems such as stress, school violence, social evils...and improved their learning capacity. So, the modern school needs a new mission is to become the EI educational community. Thereby, the traditional mission focused on academic fields is done better. This is an approach that needs attention to research and applications in the Vietnam's practical education

SỬ DỤNG KẾT HỢP THÍ NGHIỆM TƯƠNG TÁC TRÊN MÀN HÌNH VỚI THÍ NGHIỆM TRUYỀN THỐNG KHẢO SÁT QUY LUẬT CHUYỂN ĐỘNG RƠI TỰ DO

Nguyễn Thị Thu Hà

Trường ĐHSP - ĐH Thái Nguyên

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, việc dạy học Vật lý ở các trường phổ thông vì nhiều lý do khác nhau mà các loại thiết bị thí nghiệm vật lý chưa được chú ý khai thác và sử dụng phối hợp một cách đúng mức, hoặc do giáo viên (GV) tổ chức chưa tốt quá trình sử dụng các loại thí nghiệm trong khi giảng dạy cũng như ôn tập, củng cố kiến thức cho học sinh (HS) để nâng cao chất lượng, hiệu quả của quá trình dạy học Vật lý.

Trong quá trình sử dụng các loại thí nghiệm, một số vấn đề khác cũng đặt ra như: Sử dụng kết hợp các loại thí nghiệm như thế nào để vừa tạo điều kiện cho việc tương tác cao độ của HS với đối tượng học tập, vừa cá thể hoá cao độ hoạt động dạy học và tạo điều kiện cho việc tổ chức hoạt động học tập theo nhóm của HS.

Vì những lý do trên, chúng tôi nhận thấy nếu nghiên cứu, xây dựng được một hệ thống thí nghiệm tương tác trên màn hình máy vi tính về một số dạng chuyển động trong chương Động học chất điểm, trong

Ngày nhận bài 21/4/2012

đó có tính đến việc có thể sử dụng kết hợp được các loại thí nghiệm khác (ví dụ kết hợp với thí nghiệm thật) thì có thể phát huy được tính tích cực, tự lực và sáng tạo.

2. Đề xuất phương án sử dụng kết hợp thí nghiệm tương tác trên màn hình với thí nghiệm truyền thống khảo sát quy luật chuyển động rơi tự do

Trên cơ sở nghiên cứu và sử dụng phần mềm Flash, chúng tôi xây dựng được một số thí nghiệm vật lý, tương tác trên màn hình (TTTTMH) có tính thật và tính tương tác cao: Thí nghiệm chuyển động rơi tự do và thí nghiệm chuyển động thẳng nhanh dần đều.

Ở hai thí nghiệm trên, tùy vào mục đích sử dụng thí nghiệm khác nhau (có thể là *thí nghiệm nghiên cứu khảo sát hiện tượng* hay *thí nghiệm kiểm nghiệm*) hay trong từng giai đoạn khác nhau của quá trình dạy học mà GV có thể sử dụng thí nghiệm TTTMH phối hợp với các phương tiện dạy học truyền thống để đáp ứng được mục tiêu dạy học đã đề ra.

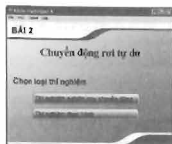
Trong từng loại thí nghiệm sẽ có ba Môđun (tương ứng với 3 phần) khác nhau, và GV (HS) sẽ trải qua lần lượt các Môđun đó trong từng loại thí nghiệm. Ba Môđun đó là:

+ Mô đun 1: Kiểm tra kiến thức cũ (với Thí nghiệm nghiên cứu chuyển động) hay Kiểm tra kiến thức lý thuyết (với Thí nghiệm thực hành). Phần này được thực hiện thông qua các câu hỏi trắc nghiệm khách quan. Nội dung câu hỏi liên quan đến các vấn đề sau: Kiến thức Vật lý phổ thông liên quan đến đề tài thí nghiệm, kiến thức sai số.

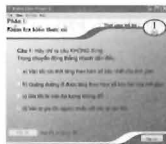
+ Mô đun 2: Thực hiện thí nghiệm. Gồm các công việc sau: Tiến hành thí nghiệm; Thu thập số liệu; Xử lý và đánh giá số liệu; Kết luận.

+ Mô đun 3: Ôn tập, củng cố kiến thức. Phần này được thực hiện thông qua hệ thống câu hỏi trắc nghiệm khách quan, nội dung các câu hỏi liên quan đến các vấn đề: Kiến thức vật lý liên quan đến đề tài thí nghiệm; Kiến thức sai số.

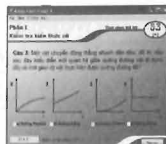
Sau đây, chúng tôi xin trình bày một trong số các phương án có thể sử dụng phối



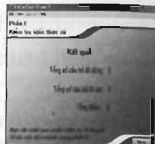
Hình 1a



Hình 1b



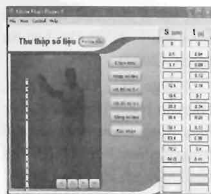
Hình 1c



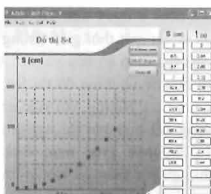
Hình 1d

Hình 1 a,b,c và d : Ví dụ về nội dung kiểm tra kiến thức cũ nhờ thí nghiệm TTTMH

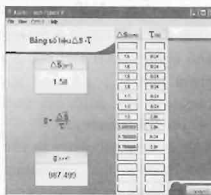
Hoạt động của HS	Trợ giúp của GV
<p>* HS quan sát thí nghiệm và rút nhận xét: Trong những khoảng thời gian bằng nhau, quãng đường đi được của vật càng về sau càng lớn hơn. => Nhận xét: Chuyển động rơi tự do là chuyển động nhanh dần. => Đưa ra giả thuyết (bằng suy luận): Rơi tự do giống như chuyển động thẳng nhanh dần đều trên máng nghiêng có góc $\alpha=90^\circ$ nên chuyển động này cũng có thể là một chuyển động thẳng nhanh dần đều có gia tốc a lớn nhất. => Hệ quả: + Quãng đường vật rơi được tỷ lệ với bình phương thời gian mà vật đi được trong quãng đường đó. + Hiệu quãng đường vật rơi được trong những khoảng thời gian bằng nhau liên tiếp thì bằng nhau. +...v.v</p> <p>* Đưa ra phương án thí nghiệm và sử dụng thí nghiệm (thí nghiệm thật hoặc thí nghiệm TTTMH) để kiểm tra tính đúng đắn của hệ quả: + Xét một chuyển động rơi tự do. + Tiến hành thu thập số liệu $S-t$ (Hình 2a) + Vẽ đồ thị $S-t$ tìm và kiểm tra sự phụ thuộc $S \sim t^2$ (thí nghiệm TTTMH Hình 2b) bằng cách chọn đồ thị hàm chuẩn để so sánh với đồ thị $S-t$ (Hình 2d) (Hoặc tính hiệu quãng đường ΔS vật rơi được trong những khoảng thời gian τ bằng nhau liên tiếp (bảng thí nghiệm TTTMH thí nghiệm TTTMH Hình 2c) - Với phương án này có thể sử dụng kết quả của thí nghiệm thật để kiểm tra). => Rút kết luận: Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng nhanh dần đều. * Xác định gia tốc rơi tự do bằng thí nghiệm TTTMH theo các cách: + Dựa vào hệ số a của đồ thị hàm chuẩn (thí nghiệm TTTMH Hình 2d) + Dựa vào bộ số liệu $\Delta S-\tau$ (thí nghiệm TTTMH Hình 2c) + Dựa vào đồ thị $a-t$ (thí nghiệm TTTMH Hình 2e) + Vẽ đồ thị $v-t$ (thí nghiệm TTTMH Hình 2f)</p>	<p>*GV hướng dẫn HS dùng thí nghiệm thật: Ghi các quãng đường rơi được của vật (trên băng giấy) trong những khoảng thời gian bằng nhau liên tiếp. * Phân tích số liệu, từ đó có thể rút nhận xét gì về tính chất của chuyển động rơi tự do. * Đưa ra giả thuyết (bằng suy luận tương tự). * Rút hệ quả. * Kiểm tra hệ quả bằng thực nghiệm. * GV hướng dẫn HS đưa ra phương án thí nghiệm để kiểm tra tính đúng đắn của hệ quả (có thể sử dụng cả thí nghiệm thật và thí nghiệm TTTMH, phân chia nhóm sử dụng các thí nghiệm khác nhau). * GV giới thiệu và hướng dẫn HS có thể sử dụng thí nghiệm thật hay TTTMH để xây dựng phương án kiểm tra tính đúng đắn của hệ quả đã nêu (Sử dụng Môđun2). * GV hướng dẫn HS sử dụng thí nghiệm TTTMH xác định gia tốc rơi tự do, vẽ đồ thị $v-t$; $a-t$</p>



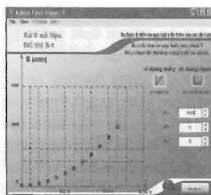
Hình 2a



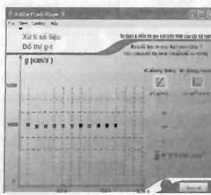
Hình 2b



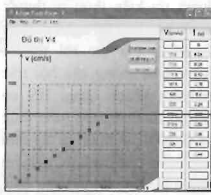
Hình 2c



Hình 2d



Hình 2e



Hình 2f

Hình 2a, b, c, d, e và f: Xử lý số liệu trong chuyển động rơi tự do nhờ thí nghiệm TTTMHT. Hình 2a: Tiến hành thu thập số liệu S-t; Hình 2b: Vẽ đồ thị quãng đường ΔS vật rơi được trong những khoảng thời gian τ bằng nhau liên tiếp; Hình 2d: Chọn đồ thị hàm chuẩn để so sánh với đồ thị S-t; Hình 2e: Vẽ đồ thị a-t; Hình 2f: Vẽ đồ thị v-t

hợp thí nghiệm TTTMH với thí nghiệm thật trong dạy học kiến thức trong chương “Động học chất điểm” nhằm phát huy tính tích cực, tự chủ và sáng tạo của HS, thông qua việc đề xuất tiến trình dạy học khảo sát quy luật của “Chuyển động rơi tự do”:

* **Mục đích:** Thông qua việc sử dụng phối hợp thí nghiệm TTTMH với thiết bị thí nghiệm truyền thống để giúp HS tìm ra được quy luật sự phụ thuộc của quãng đường vào thời gian của chuyển động và xác định gia tốc rơi tự do.

* **Tiến trình dạy học-** Hoạt động 1: Ôn tập kiến

Phần III: Củng cố kiến thức

51

Câu 1: Chuyển động nào dưới đây có thể coi như là chuyển động rơi tự do?

- a) Chuyển động của hòn sỏi được ném lên cao
- b) Chuyển động của một viên pin rơi được thả rơi xuống
- c) Chuyển động của một cái ô tô đang chạy
- d) Chuyển động của một viên đạn được bắn ra khỏi súng đang nổ

Hình 3a

Phần III: Củng cố kiến thức

53

Câu 5: Hai bi A và B được thả rơi tự do đồng thời từ độ cao $N_A = 12,8m$ và N_B . Biết bi A chạm mặt nước ở $t = 1,2s$. Lấy $g = 10m/s^2$. Hỏi hiệu số giữa hai vận tốc bằng bao nhiêu?

- a) 0,2 m
- b) 2 m
- c) 0,4 m
- d) 1,28 m

Hình 3b

Phần III: Củng cố kiến thức

51

Kết quả

Tổng số câu trả lời đúng: 4

Tổng số câu trả lời sai: 1

Tổng điểm: 8

Hình 3c

thức cũ. Thông qua phần mềm (Môđun1) GV đặt câu hỏi nhằm giúp HS nhớ lại định nghĩa và đặc điểm của chuyển động thẳng biến đổi đều, chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau khi HS hoàn thành phần kiểm tra kiến thức cũ, máy tính sẽ tự động tính điểm và đưa ra đáp án đúng giúp HS có thể tự đánh giá được kết quả kiểm tra kiến thức cũ của mình... Hình 1 a,b,c và d dưới đây là ví dụ về nội dung kiểm tra kiến thức cũ nhờ thí nghiệm TTTMH.

Hoạt động 2: Tìm hiểu quy luật sự phụ thuộc của quãng đường vào thời gian của chuyển động. Xác định gia tốc rơi tự do.

Hoạt động 3: Cùng cố kiến thức. Thông qua phần những câu hỏi trắc nghiệm (Môđun3), GV giúp HS ôn tập, cùng cố lại kiến thức về chuyển động rơi tự do mà các em vừa được học. Ở phần này, máy tính cũng sẽ tự động tính điểm và đưa ra đáp án đúng giúp HS có thể tự đánh giá được kết quả ôn tập, cùng cố kiến thức cũ của mình (Hình 3a,b và c: Ví dụ về nội dung các câu hỏi trắc nghiệm).

3. Kết luận

Với bài xây dựng kiến thức mới cho HS, nếu GV dùng thí nghiệm thật với mục đích khảo sát chuyển động rơi tự do (hoặc chuyển động thẳng biến

đổi đều) ở ngay trên lớp học thì sẽ rất mất thời gian (trong việc thu thập số liệu và xử lý số liệu để vẽ được đồ thị S-t, v-t, a-t...). Nhưng, với việc sử dụng kết hợp với thí nghiệm TTTMHMT (với mục đích thí nghiệm khảo sát hay kiểm nghiệm), GV vừa tiết kiệm được thời gian trên lớp, vừa đảm bảo mục tiêu bài học và phát huy được tính tích cực, tự lực, sáng tạo của HS trong việc xây dựng phương án thí nghiệm kiểm tra giả thuyết và xử lý số liệu thu thập được. Bài thí nghiệm TTTMH trên cũng có thể được sử dụng với mục đích cho HS nghiên cứu trước tài liệu học tập ở nhà hoặc kiểm tra kiến thức lý thuyết trước khi làm thí nghiệm thực hành đo gia tốc rơi tự do. Vì với hệ thống câu hỏi trắc nghiệm khách quan, HS có thể tự mình ôn tập kiến thức lý thuyết cần thiết và tập làm các bước tiến hành thí nghiệm trước khi làm thí nghiệm thực hành thật. Điều này sẽ giúp HS ôn tập được kiến thức liên quan đến đề tài thí nghiệm và rút ngắn thời gian làm thí nghiệm thật, tăng hiệu quả và chất lượng thí nghiệm thực hành.

Tài liệu tham khảo

1. Phạm Xuân Quế, "Ứng dụng công nghệ thông tin trong tổ chức hoạt động nhận

thức vật lý tích cực, tự chủ và sáng tạo". NXB Đại học Sư phạm. (2007)

2. Nguyễn Đức Thâm, Nguyễn Ngọc Hưng. *Tổ chức hoạt động nhận thức cho HS trong dạy học Vật lý.* NXB Đại học Quốc gia Hà Nội. (1999)

3. Nguyễn Đức Thâm (chủ biên), Nguyễn Ngọc Hưng, Phạm Xuân Quế. *Phương pháp dạy học Vật lý ở trường phổ thông.* NXB Đại học Sư phạm. (2003)

Summary:

It is very necessary to use coordinately the interaction experiments on the computer screen with traditional ones in teaching Physics because thanks to that teachers will be able to: facilitate for the highly interaction between students and study subjects; highly individualize teaching activities; facilitate for the students' organization of learning activities in groups ...With the built interaction experiment on the computer screen, we propose the coordinative usage of interaction experiments with traditional experiments in designing teaching process to investigate the rules of "Free fall motion" to promote students' positivity, self-reliance and creativity.