



ISSN 1859-2910

TẠP CHÍ QUẢN LÝ GIÁO DỤC

JOURNAL OF EDUCATION MANAGEMENT

HỌC VIỆN QUẢN LÝ GIÁO DỤC - BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Volume 12, Number 3, March 2020

SỐ 3

THÁNG 3 - 2020

MỤC LỤC

NGHIÊN CỨU

- Phạm Khánh Dư.** Cách mạng công nghiệp 4.0 và những tác động đến giáo dục đại học ở Việt Nam hiện nay 1
- Trình Thanh Hà.** Giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động của trung tâm giáo dục thường xuyên cấp tỉnh trong giai đoạn hiện nay 9
- Đinh Thị Thoa, Đặng Thị Hoàng Liên.** Vai trò của hiệu trưởng trong việc phát triển chuyên môn, nghề nghiệp của giáo viên trước bối cảnh đổi mới giáo dục hiện nay 19
- Đặng Thị Thảo.** Đề xuất thiết kế khóa xây dựng kỹ năng của nhà quản trị đại học trong xu thế quốc tế hóa giáo dục đại học 25
- Nguyễn Thu Huyền.** Đào tạo, bồi dưỡng cho công chức hành chính nhà nước 29
- Nguyễn Thị Loan.** Giải pháp quản lý đánh giá kết quả học tập của sinh viên ngành Quản lý giáo dục theo tiếp cận năng lực 35
- Hữu Thị Hồng Hoa, Trần Hồng Hải.** Giải pháp nâng cao chất lượng giáo dục nghề nghiệp đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa - hiện đại hóa ở Việt Nam hiện nay 41
- Nguyễn Văn Kiên.** Quản lý hoạt động giảng dạy của giảng viên đại học theo hướng phát triển năng lực người học 46

Ý KIẾN - TRAO ĐỔI

- Hà Kim Toàn, Lưu Thị Minh Huyền.** Phương pháp, kỹ thuật, công cụ phát triển năng lực tự học cho học sinh trung học cơ sở 53
- Tran Thi Xuan Hang.** Some motivation techniques to enhance learners' English speaking 61
- Nguyễn Thị Phương Hoa.** Đổi mới phương pháp thuyết trình trong dạy học học phần Kinh tế chính trị 67
- Lê Thị Thanh Hằng, Đỗ Việt Anh.** Khai thác liên môn Hình học họa hình - công nghệ thông tin vào dạy học biểu diễn bằng sơ đồ khối các thuật toán cơ bản trong bài toán vị trí 74
- Trần Thị Hải Yến, Chu Thị Hương Nga, Hoàng Thị Quỳnh Như.** Xây dựng chương trình phòng ngừa khó khăn tâm lý cho sinh viên Học viện Quản lý giáo dục 82
- Trương Thị Bích Thành.** Hiệu trưởng trường trung học cơ sở với vấn đề dạy học qua internet trong giai đoạn phòng chống dịch bệnh Covid-19 90
- Trương Thị Thu Hà.** Đánh giá giáo dục trực tuyến trong giáo dục phổ thông 96

THỰC TIỄN

- Đỗ Việt Tuấn, Ninh Thị Thanh Tâm, Đặng Thu Thủy.** Các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả học tập trực tuyến - một nghiên cứu thực nghiệm ở một số trường học tại Hà Nội trong bối cảnh học tập đối phó đại dịch Covid 19 101

Phạm Thị Thương, Hà Hoàng Giang. Nguyên tắc thống nhất giữa lý luận và thực tiễn trong dạy học Tư tưởng Hồ Chí Minh ở các trường đại học hiện nay	114
Trần Quốc Tuấn, Trần Minh Châu. Thực trạng giáo dục hướng nghiệp tại các trường trung học cơ sở ở các xã, thị trấn biên giới tỉnh Lạng Sơn	121
Lê Thị Vân Anh, Vũ Thị Châm. Nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học của sinh viên hiện nay	129
Nguyễn Bá Châu. Thực trạng kỹ năng giao tiếp của sinh viên Trường Đại học Hồng Đức	136
Nguyễn Hữu Hậu, Hoa Ánh Tường, Nguyễn Ngọc Duyên. Triển khai tổ chức hoạt động trải nghiệm cho học sinh trong dạy học môn Toán lớp 7	143
Cao Xuân Liễu. Thực trạng quản lý đào tạo các lớp chất lượng cao trình độ đại học tại Học viện Quản lý giáo dục	153
Nguyễn Tân Đăng. Thực trạng quản lý đào tạo cử nhân ngành An toàn thông tin hiện nay	160
Bùi Xuân Việt. Quản lý rèn luyện kỷ luật của sinh viên tại các trung tâm giáo dục quốc phòng Việt Nam hiện nay	166
Nguyễn Thị Hải. Giải pháp xóa mù chữ cho phụ nữ người dân tộc thiểu số	171
Đinh Thị Huyền Trang. Nâng cao công tác giáo dục chính trị, tư tưởng cho thanh niên Thành phố Thái Nguyên hiện nay	178

KHAI THÁC LIÊN MÔN HÌNH HỌC HỌA HÌNH – CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀO DẠY HỌC BIỂU DIỄN BẰNG SƠ ĐỒ KHỐI CÁC THUẬT TOÁN CƠ BẢN TRONG BÀI TOÁN VỊ TRÍ

Lê Thị Thanh Hằng¹, Đỗ Việt Anh²

Tóm tắt. Dạy học tích hợp là một quan điểm dạy học nhằm hình thành và phát triển ở học sinh những năng lực cần thiết trong đó có năng lực vận dụng kiến thức để giải quyết có hiệu quả các tình huống thực tiễn. Thông qua dạy học tích hợp, học sinh có thể vận dụng kiến thức để giải quyết các bài tập hàng ngày, đặt cơ sở nền móng cho quá trình học tập tiếp theo; cao hơn là có thể vận dụng để giải quyết những tình huống có ý nghĩa trong cuộc sống hàng ngày. Bài báo này, tác giả khai thác liên môn Hình học họa hình - Công nghệ thông tin vào dạy học biểu diễn bằng sơ đồ khối các thuật toán cơ bản trong bài toán vị trí.

Từ khóa: Hình học họa hình, công nghệ thông tin, dạy học tích hợp.

1. Đặt vấn đề

Môn Toán và môn Tin học đều có chung mục tiêu là bồi dưỡng và phát triển tư duy thuật toán cho người học. Vì vậy trong quá trình dạy học, nếu giáo viên khai thác tốt các kiến thức liên môn giữa hai môn học này sẽ tạo cơ hội cho người học biết vận dụng các kiến thức toán học để xây dựng thuật toán giải quyết một số bài toán trong tin học, trong thực tiễn hướng tới sự tự động hóa; qua đó đạt được mục tiêu kép: Vừa phát triển được tư duy thuật toán cho người học, đồng thời hình thành và bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh. Đây cũng chính là một trong những mục tiêu quan trọng mà giáo dục đang hướng tới. Chính vì vậy khi dạy toán, chúng ta cần trình bày kiến thức toán lồng ghép trong những tình huống hay bối cảnh liên kết với các môn học khác và trong các lĩnh vực khác. Có như vậy sau khi ra trường các em mới không ngỡ ngàng khi tiếp xúc với những vấn đề phức tạp tổng hợp đặt ra trong cuộc sống. Do vậy dạy học toán theo hướng tích hợp với các môn học và lĩnh vực khác là cần thiết và có ý nghĩa. Bài viết này trình bày việc khai thác liên môn Hình học Họa hình – Công nghệ thông tin qua việc dạy thuật toán giải bài toán vị trí kết hợp biểu diễn sơ đồ khối các thuật toán đó.

Cùng với sự phát triển như vũ bão của khoa học, kỹ thuật và công nghệ, tri thức của loài người đang gia tăng nhanh chóng. Không những thông tin ngày càng nhiều mà với sự phát triển của các phương tiện công nghệ thông tin, ngày càng có nhiều cơ hội để mỗi người dễ dàng tiếp cận các thông tin mới nhất. Trong bối cảnh ấy nên xem lại chức năng truyền thống của người giáo viên là truyền đạt kiến thức, đặc biệt là những kiến thức của từng môn khoa học riêng rẽ. Giáo viên phải biết dạy tích hợp các khoa học, dạy cho học sinh cách thu thập, chọn lọc, xử lý các thông tin, đặc

Ngày nhận bài: 10/01/2020. Ngày nhận đăng: 14/03/2020.

^{1,2}Trường Đại học Mở - Địa chất; e-mail: lethanhhang@gmail.com.

biệt là biết vận dụng các kiến thức học được trong việc xử lý các tình huống của đời sống thực tế [1].

Trong các môn học trong nhà trường, môn Toán là môn học nền tảng. Kiến thức toán học thường là kiến thức nền tảng, cơ sở cho các môn học khác. Tư duy và cách giải quyết vấn đề trong toán học chính là các kỹ năng cần thiết không chỉ cho môn Toán mà còn cho cả các môn học và lĩnh vực khác trong cuộc sống. Tuy nhiên, do giáo viên chưa nhận thức rõ được mối quan hệ chặt chẽ giữa Toán học và các môn học khác cũng như với lĩnh vực khác trong cuộc sống nên môn Toán thường được dạy một cách độc lập trong nhà trường. Chính vì vậy, hầu hết học sinh sau khi rời ghế nhà trường đều không nắm rõ được vai trò của Toán học đối với xã hội hiện đại. Nói cách khác, học sinh không đủ kinh nghiệm và sự tự tin để ứng dụng những kiến thức toán học đã được trang bị trong nhà trường để giải quyết các vấn đề đặt ra trong cuộc sống. Khi đó, học sinh cần sử dụng tổng hợp các kiến thức của toán học và các môn học khác, các lĩnh vực khác chứ không chỉ là kiến thức của từng môn học riêng lẻ. Nếu không sử dụng những kỹ năng, kỹ thuật và tư duy toán học như lý thuyết độ đo, lý thuyết mô hình hóa hay suy luận logic thì chúng ta không thể giải quyết được các vấn đề nêu trên. Tuy vậy nếu chỉ sử dụng riêng lẻ những kiến thức toán học, chúng ta cũng không thể vượt qua những thách thức này. Để trả lời cho những câu hỏi này, đòi hỏi chúng ta phải huy động kiến thức, kỹ năng và sự hiểu biết thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau. Chẳng hạn, để giải quyết vấn đề về xây dựng, ta cần sử dụng các kiến thức về Toán học, Tin học, Địa chất, Sức bền vật liệu. . .

Dạy học toán theo hướng tích hợp đang trở thành xu hướng mới ở một số nước trên thế giới. Tại Anh, từ năm 2007, chương trình môn toán đã khuyến khích dạy học tích hợp bằng cách đưa ra yêu cầu bắt buộc GV cần tạo cho học sinh những cơ hội để “làm việc với những vấn đề nảy sinh từ những môn học khác và từ những tình huống ngoài phạm vi nhà trường” [8]. Ở Mỹ, từ năm 2013 đã xuất hiện hình thức dạy học tích hợp có tên STEM (Là sự kết hợp 4 chữ cái đầu của các môn học: Science (Khoa học); Technology (Công nghệ); Engineering (Kỹ thuật) và Mathematics (Toán học). Bốn môn học này được coi là “chìa khóa quyết định cho sự phát triển nền công nghiệp” của những nước phát triển cũng như những nước đang phát triển trên toàn thế giới, và do đó cần phải dạy theo hướng tích hợp [8]. Ở Việt Nam, đề án đổi mới căn bản và toàn diện của Bộ GD&ĐT cũng khuyến khích dạy học tích hợp thông qua quan điểm cho rằng cần “thiết kế nội dung giáo dục phổ thông theo hướng tích hợp cao các môn học ở các lớp học dưới và phân hóa dần ở các lớp học trên [12].

Ở nhiều nước, việc thực hiện quan điểm tích hợp trong Giáo dục (GD) và dạy học (DH) sẽ giúp phát triển những năng lực giải quyết những vấn đề phức tạp và làm cho việc học tập trở nên ý nghĩa hơn đối với học sinh so với việc các môn học, các mặt GD được thực hiện riêng rẽ. Tích hợp là một trong những quan điểm GD nhằm nâng cao năng lực của người học, giúp đào tạo những người có đầy đủ phẩm chất và năng lực để giải quyết các vấn đề của cuộc sống hiện đại. Nhiều nước trong khu vực Châu Á và trên thế giới đã thực hiện quan điểm tích hợp trong DH và cho rằng quan điểm này đã đem lại hiệu quả nhất định [2].

1.1. Tích hợp và dạy học tích hợp

Tích hợp là khái niệm rộng, không chỉ dùng trong lĩnh vực lí luận dạy học. Tích hợp (tiếng Anh, tiếng Đức: Integration) có nguồn gốc từ tiếng La tinh: Integration với nghĩa là xác lập cái chung, cái toàn thể, cái thống nhất trên cơ sở những bộ phận riêng lẻ. Theo từ điển Anh -Anh

(Oxford Advanced Learner's Dictionary), từ Intergrate có nghĩa là kết hợp những phần, những bộ phận với nhau trong một tổng thể. Những phần, những bộ phận này có thể khác nhau nhưng tích hợp với nhau.

Trong lĩnh vực khoa học giáo dục, khái niệm tích hợp xuất hiện từ thời kì khai sáng, dùng để chỉ một quan niệm GD toàn diện con người, chống lại hiện tượng làm cho con người phát triển thiếu hài hòa, cân đối. Tích hợp còn có nghĩa là thành lập một loại hình nhà trường mới, bao gồm các thuộc tính trội của các loại hình nhà trường vốn có.

Dạy học tích hợp: Là định hướng dạy học giúp cho người học phát triển khả năng huy động tổng hợp kiến thức, kỹ năng. . . thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau để giải quyết có hiệu quả các vấn đề trong học tập và trong cuộc sống, được thực hiện ngay trong quá trình lĩnh hội tri thức và rèn luyện kỹ năng; phát triển được những năng lực cần thiết, nhất là năng lực giải quyết vấn đề.

Mục tiêu dạy học tích hợp: Hình thành, phát triển năng lực học sinh, nhất là năng lực giải quyết các vấn đề thực tiễn; Tạo mối quan hệ giữa các môn học với nhau và với kiến thức thực tiễn; Tránh trùng lặp về nội dung thuộc các môn học khác nhau.

Như vậy có thể thấy rõ: Tích hợp là tư tưởng, là nguyên tắc, là quan điểm hiện đại trong GD. Tư tưởng tích hợp bắt nguồn từ cơ sở khoa học và đời sống. Mọi tình huống xảy ra trong cuộc sống bao giờ cũng là những tình huống tích hợp. Không thể giải quyết một vấn đề và nhiệm vụ nào của lí luận và thực tiễn mà lại không sử dụng tổng hợp và phối hợp kinh nghiệm kỹ năng đa ngành của nhiều lĩnh vực khác nhau. Tích hợp trong nhà trường sẽ giúp người học lĩnh hội tri thức một cách thông minh và vận dụng sáng tạo kiến thức, kỹ năng, phương pháp của khối lượng tri thức toàn diện, hài hòa và hợp lí trong giải quyết các tình huống khác nhau và mới mẻ trong cuộc sống hiện đại [11].

Quan điểm về mô hình dạy học tích hợp:

1. Tích hợp trong nội bộ môn học: tìm kiếm sự kết nối giữa các nội dung, chủ đề; hình thành các chủ đề mới gắn liền với thực tiễn dựa trên các chủ đề, nội dung đã có;
2. Tích hợp đa môn: một chủ đề có thể xem xét trong nhiều môn học khác nhau;
3. Tích hợp liên môn: phối hợp sự đóng góp của nhiều môn học để nghiên cứu và giải quyết một tình huống;
4. Tích hợp xuyên môn: tìm cách phát triển ở học sinh những kỹ năng xuyên môn có tính chất chung và áp dụng được ở mọi nơi.

Dạy học theo chủ đề liên môn

Loại 1: Chủ đề được đề cập trong nhiều môn học;

Loại 2: Chủ đề trong thực tiễn liên quan tới kiến thức, kỹ năng của nhiều môn học;

Loại 3: Chủ đề trong một môn học kết hợp với các môn học khác theo nghĩa công cụ (kết hợp với Tin học, Ngoại ngữ, Nghệ thuật, Ngôn ngữ...)

1.2. Tổ chức giờ dạy vận dụng kiến thức liên môn

Tổ chức giờ học trên lớp là tiến trình thực thi bản kế hoạch phối hợp hữu cơ hoạt động của giáo viên và học sinh theo một cơ cấu sư phạm hợp lí, khoa học, trong đó giáo viên giữ vai trò, chức năng tổ chức, hướng dẫn, định hướng chứ không phải truyền thụ áp đặt một chiều. Người học được

đặt vào vị trí trung tâm của quá trình tiếp nhận, đóng vai trò chủ thể cảm thụ, nhận thức thẩm mỹ, trực tiếp tiến hành hoạt động tiếp cận, khám phá, chiếm lĩnh kiến thức.

Tổ chức hoạt động đọc hiểu vận dụng kiến thức liên môn trên lớp, giáo viên phải chú trọng mối quan hệ giữa người học và nội dung dạy học, phải coi đây là mối quan hệ cơ bản, quan trọng nhất trong cơ chế giờ học.

Tổ chức chủ đề tích hợp liên môn tuyệt đối không cho người học biết trước hệ thống câu hỏi và nội dung kiến thức mà chúng ta chỉ thông báo chủ đề dạy học để các em tự tìm tòi, khám phá nội dung liên quan.

1.3. Phương pháp

Phương pháp dạy học theo hướng tích hợp là lồng ghép nội dung tích hợp vào các bài dạy, tùy theo từng môn học mà lồng ghép tích hợp ở các mức độ như liên hệ, lồng ghép bộ phận hay là toàn phần (Phần nội dung bài học, phần bài tập hay là tổng kết toàn bài...) Khi tích hợp giáo viên cần sử dụng ngôn từ kết nối sao cho logic và hài hòa từ đó giáo dục và rèn kĩ năng sống, giá trị sống cho người học [10].

Để nâng cao hiệu quả của môn học tích hợp, giáo viên có thể sử dụng một số phương pháp để dạy học tích hợp như sau: Dạy học theo dự án; Phương pháp trực quan; Phương pháp thực địa; Phương pháp dạy học đặt và giải quyết vấn đề; Phương pháp khăn trải bàn...

Trong các phương pháp trên, chúng ta thường sử dụng phương pháp thứ tư đó là: Phương pháp dạy học đặt và giải quyết vấn đề. Phương pháp dạy học đặt và giải quyết vấn đề là phương pháp dạy học trong đó GV tạo ra những tình huống có vấn đề, điều khiển người học phát hiện vấn đề, hoạt động tự giác, tích cực, chủ động, sáng tạo để giải quyết vấn đề và thông qua đó chiếm lĩnh tri thức, rèn luyện kĩ năng và đạt được những mục đích học tập khác. Đặc trưng cơ bản của phương pháp dạy học đặt và giải quyết vấn đề là “tình huống gợi vấn đề” vì “Tư duy chỉ bắt đầu khi xuất hiện tình huống có vấn đề”.

1.4. Khai thác liên môn Hình học họa hình - Công nghệ thông tin vào dạy học biểu diễn thuật toán bài toán vị trí bằng sơ đồ khối

Chúng tôi xác định những bài toán về vị trí trong học phần Hình học Họa hình gồm hai bài toán cơ bản sau:

- Bài toán 1: Xác định giao điểm của đường thẳng với mặt phẳng
- Bài toán 2: Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng

Kế thừa kiến thức của Hình học Euclide, thuật toán giải Bài toán 1 và Bài toán 2 như sau:

Thuật toán 1 (Hình 1)

Bước 1. Xác định mặt phẳng phụ trợ (R) qua đường thẳng d (Chú ý: Mặt phẳng phụ trợ (R) được chọn là mặt phẳng chiếu);

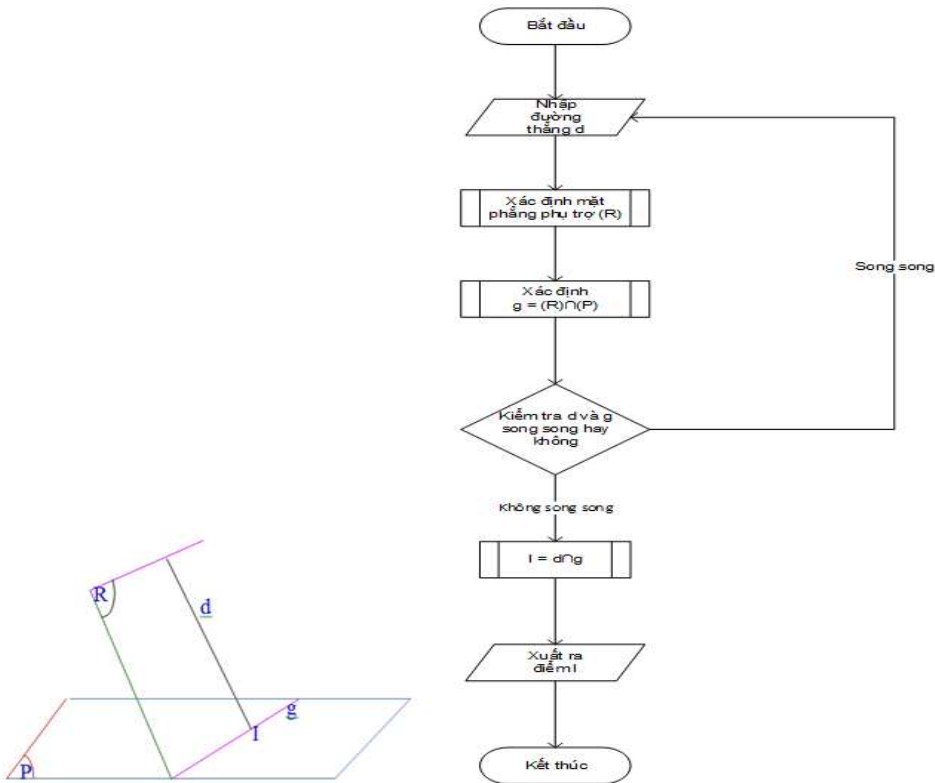
Bước 2. Xác định giao tuyến phụ $g = (R) \cap (P)$;

Bước 3. Xác định $I = d \cap g$; $I = d \cap (P)$.

Ví dụ minh họa: Xác định giao điểm I của đường thẳng $d(d_1, d_2)$ và mặt phẳng (P) trong mỗi trường hợp sau [5]:

$$(a) \quad (P) = (a \times b) \quad (b) \quad (P) = (a//b) \quad (c) \quad (P) = (V_1P, V_2P)$$

Lời giải và đồ thức minh họa được thể hiện trên Hình 2.



Hình 1. Sơ đồ mô tả thuật toán 1

Giảng viên tổ chức cho sinh viên thảo luận, tự đề xuất thuật toán cũng như minh họa trên đồ thức. Sau đó giảng viên đưa ra kết luận từ những ý kiến đề xuất của sinh viên. Thuật toán giải các trường hợp như sau:

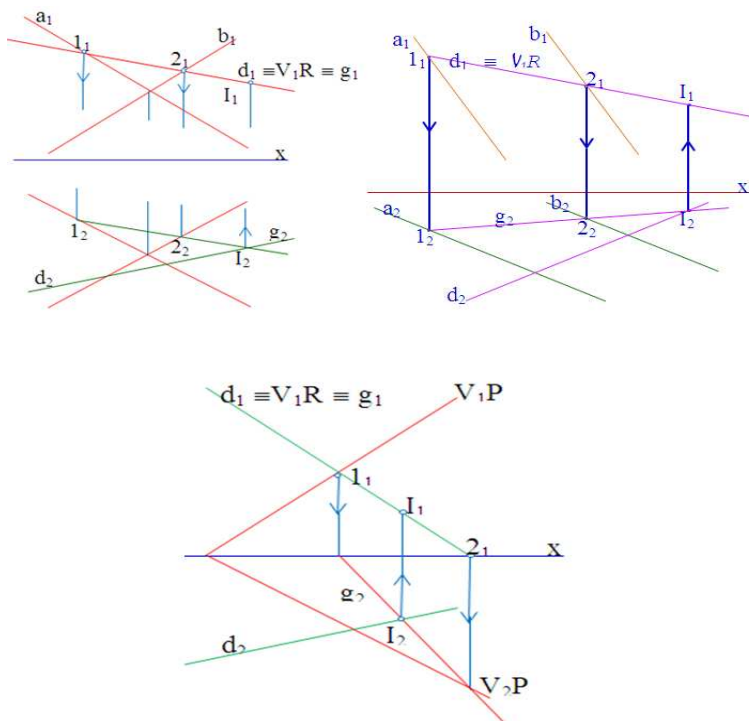
- Bước 1. Xác định mặt phẳng chiếu đứng (R) chứa đường thẳng d , có g_1 trùng d_1 ;
 - Bước 2. Xác định các giao điểm 1, 2 của a, b với (R) có $1_1 = d_1 \cap a_1, 2_1 = d_1 \cap b_1$
 - Bước 3. Xác định $g_2 = 1_2 2_2; I_2 = d_2 \cap g_2$.
- Ta được I là giao điểm cần tìm (Hình 2).

Nêu chú ý cho người học những điểm cần lưu ý giữa trường hợp mặt phẳng cho bởi vết và mặt phẳng cho bởi các trường hợp còn lại.

Từ kinh nghiệm dạy thực tế, một trong những khó khăn thường gặp của người học đối với dạng toán này là: Khi gắn đường thẳng d vào mặt phẳng phụ trợ chiếu (R), lúc này một hình chiếu của giao tuyến phụ đã biết, nhưng tới đây người học lúng túng không biết cách xác định hình chiếu còn lại.

Với trường hợp mặt phẳng được xác định bởi hai đường thẳng a và b , nếu điểm 1_1 thuộc a_1 , để xác định điểm 1_2 , ta phải dóng từ 1_1 xuống đường a_2 (tương tự đối với việc xác định điểm 2_2).

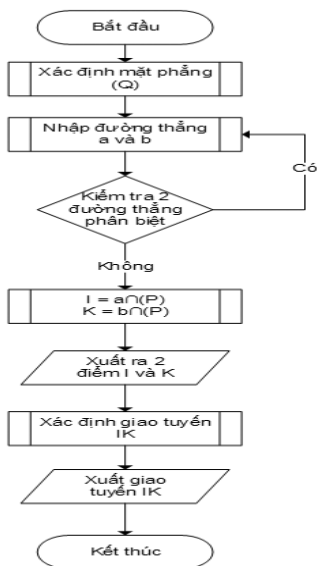
Trường hợp mặt phẳng được xác định bởi hai vết V_1P và V_2P , nếu điểm 1_1 thuộc V_1P , để xác định điểm 1_2 , thay vì dóng xuống trục x (vì x là hình chiếu bằng của V_1P) thì thường người học lại dóng xuống V_2P . Đây là sai lầm phổ biến của người học mà giáo viên cần chú ý khắc phục cho người học.



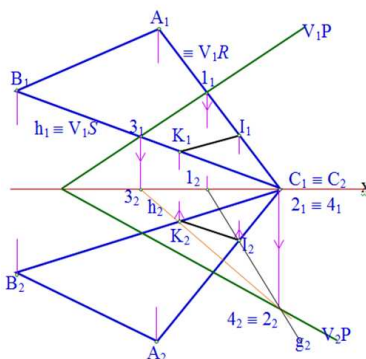
Hình 2. Lời giải và đồ thức minh họa

Thuật toán 2

Bài toán 2 có rất nhiều cách giải khác nhau. Trong phạm vi nghiên cứu của bài báo, để vận dụng quy trình thuật toán đã phát biểu trong bài toán 1, bài toán xác định giao tuyến g của hai mặt phẳng (P) và (Q) được thực hiện theo các bước sau:



Hình 3. Sơ đồ mô tả thuật toán 2



Hình 4.

Bước 1: Chọn 2 đường thẳng phân biệt a, b trên mặt phẳng (Q);

Bước 2: Vận dụng quy trình thuật toán trong Bài toán 1 để xác định $I = a \cap (P)$ và $K = b \cap (P)$;

Bước 3: $g = IK = (P) \cap (Q)$.

Ví dụ minh họa: Xác định giao tuyến g của mặt phẳng $(ABC) = (A_1B_1C_1, A_2B_2C_2)$ và mặt phẳng $(P) = (V_1P, V_2P)$ [5].

Lời giải được thể hiện trên đồ thức (Hình 4)

2. Kết luận

Dạy học tích hợp, liên môn thuộc về nội dung dạy học chứ không phải là phương pháp dạy học. Các kiến thức Hình học họa hình đều được xây dựng xuất phát từ các vấn đề thực tế, liên hệ mật thiết và là cơ sở để người học đọc hiểu và thiết kế các bản vẽ kỹ thuật. Ẩn tàng trong lời giải các bài toán Hình học họa hình là các quy trình thuật toán hoặc tựa thuật toán, do vậy nếu trong quá trình dạy học Hình học họa hình, giảng viên biết chọn lựa ra và lồng ghép hợp lý các kiến thức của Công nghệ thông tin sẽ giúp người học thấy được mối liên hệ mật thiết về kiến thức giữa các môn học, biết sử dụng tổng hợp kiến thức được học trong nhà trường để giải quyết những vấn đề khác nhau trong cuộc sống.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Ban tuyên giáo Trung ương – Ban Cán sự Đảng Bộ GD & ĐT, (2013), *Tóm tắt về Đề án đổi mới căn bản, toàn diện GD & ĐT, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa, trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập Quốc tế.*
- [2] Banks, F.&Barlex, D.,(2014), *Teaching STEM in the Secondary School: Helping Teacher Meet the Challenge.* Abingdon: Routledge.
- [3] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2015), *Dạy học tích hợp ở trường Trung học cơ sở, Trung học phổ thông.* Tài liệu tập huấn dành cho cán bộ quản lý, giáo viên THCS, THPT. Nxb Đại học Sư phạm.
- [4] Hà Thị Lan Hương (2013), *Xu hướng tích hợp trong xây dựng chương trình các môn khoa học tự nhiên của các nước trên thế giới và khả năng áp dụng vào thực tiễn giáo dục Việt Nam.* Tạp chí Giáo dục và xã hội. Số 29 (90), 2013, tr. 44-47.
- [5] Bùi Văn Nghị (2008), *Giáo trình Phương pháp dạy học những nội dung cụ thể môn Toán.* Nxb Đại học Sư Phạm, Hà Nội.
- [6] Lê Khắc Thành (2009), *Phương pháp dạy học chuyên ngành môn Tin học.* Nxb Đại học Sư phạm.
- [7] Hoàng Văn Thân, Đoàn Như Kim (2005), *Hình học Họa hình.* Nxb Khoa học và Kỹ thuật.
- [8] QCA, (2007), *The National Curriculum 2007: Statusstory Requirements for Key Stage 3 and 4.* London: QCA, extended version with additional guidance online, available at: <http://curriculum.qcda.gov.uk>.
- [9] Trần Vui (2009), *Biểu diễn trực quan trong học toán.* Tạp chí Giáo dục, số 227, tr. 53-55.

- [10] Fluent (1999), *Fluent with Information Technology*, National Academy Press.
- [11] Tadao Nakahara (2007), *Development of Mathematical Thinking through Representation: Utilizing Representational Systems*. Progress report of the APEC project "Collaborative studies on Innovations for teaching and Learning Mathematics in Different Cultures (II) - Lesson Study focusing on Mathematical Communication", Specialist Session, University of Tsukuba, Japan.
- [12] Ward-Penny, R., (2011), *Cross-curricular Teaching and Learning in the Secodary School: Mathematics*. Abingdon: Routledge.

ABSTRACT

Exploiting horizontal geometics - information technology into learning performance with the chart of basic algorithms in position exercises

Integrated teaching is a teaching perspective that aims to form and develop in students the necessary competencies including the ability to apply knowledge to effectively solve practical situations. Through integrated teaching, students can apply their knowledge to solve daily assignments, laying the foundations for the next learning process; higher than can be applied to solve meaningful situations in everyday life. This paper, the author exploits interdisciplinary geometry - information technology in teaching representation by block diagram of basic algorithms in position problems.

Keywords: *Graphic geometry, information technology, integrated teaching.*