

TỔ CHỨC DẠY HỌC THEO DỰ ÁN PHẦN “NGUYÊN HÀM VÀ TÍCH PHÂN” CHO SINH VIÊN SƯ PHẠM TOÁN

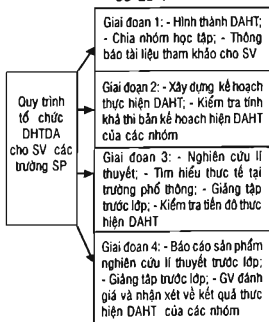
○ ThS. TRẦN VIỆT CƯỜNG*

1. Dạy học theo dự án (DHTDA) là hình thức tổ chức các DAHT; trong đó, người học thực hiện các nhiệm vụ học tập phức hợp, có sự kết hợp giữa lí thuyết với thực hành, giữa kiến thức, kĩ năng với kinh nghiệm thực tiễn dưới sự hướng dẫn, điều khiển của giáo viên (GV). Để vận dụng DHTDA vào thiết kế các hoạt động dạy học (DH) một cách hiệu quả, GV cần chú ý:

- Tập trung vào các mục tiêu học tập gắn với các chuẩn đào tạo: Mục tiêu của DHTDA là thông qua các DAHT, giúp SV giải quyết các nhiệm vụ học tập và lĩnh hội được tri thức mới; SV rèn luyện khả năng tự học, tự nghiên cứu, đặc biệt là hình thành các kĩ năng, năng lực sư phạm (NLSP) cần thiết cho bản thân; - Quá trình DH cần chú ý đến hứng thú của người học; - DH phải đảm bảo sự phù hợp giữa lí thuyết với thực hành, giữa lí luận với thực tiễn; - Đảm bảo tính khách quan, khoa học trong quá trình đánh giá kết quả thực hiện các DAHT của SV và cải tiến PPDH của GV.

2. Tiêu chí lựa chọn nội dung để tổ chức DHTDA

Sơ đồ 1



Để tổ chức DHTDA cho SV các trường sư phạm (SP) đạt hiệu quả, theo chúng tôi, mỗi nội dung, mỗi chủ đề khi GV lựa chọn trong DH cần đáp ứng được các tiêu chí như: - Có sự kết hợp giữa lí thuyết với thực hành; - Nội dung của các DAHT phải mang tính tích hợp cao, gắn với định hướng rèn luyện nghiệp vụ SP cho SV.

Nhằm tổ chức DHTDA cho SVSP một cách hiệu quả, đáp ứng những yêu cầu trong DH, giúp SV nắm vững kiến thức cơ bản và hình thành, rèn luyện các NLSP, chúng tôi đề xuất một quy trình tổ chức DHTDA được thể hiện trong sơ đồ 1.

3. Tổ chức DHTDA phần “Nguyên hàm và Tích phân” cho SVSP toán

Phần “Nguyên hàm và Tích phân” là một trong những kiến thức quan trọng trong chương trình môn Toán ở THPT. Qua thực tế giảng dạy cho thấy, nội dung này đã đáp ứng được các tiêu chí của việc tổ chức DHTDA cho SVSP toán. Qua quá trình học tập, nghiên cứu về chủ đề này, SV có thể tích lũy được kiến thức, kinh nghiệm, kĩ năng nghề nghiệp cần thiết để phục vụ cho công tác giảng dạy sau này ở trường phổ thông.

a) Kế hoạch tổ chức DHTDA chủ đề “Nguyên hàm và Tích phân” được GV triển khai theo quy trình sau:

1) Tiêu đề DAHT: DH phần: Nguyên hàm và Tích phân cho HS phổ thông.

2) Thời gian thực hiện: 4 tuần.

3) Mục tiêu của DAHT: - Về kiến thức: SV nắm được một cách khái quát kiến thức phần Nguyên hàm và Tích phân trong chương trình SGK, cách thức tổ chức giảng dạy cho HS phổ thông; - Về mặt rèn luyện kĩ năng, nghiệp vụ SP cho SV: Thông qua tổ chức DHTDA, hình thành cho SV một số kĩ năng, NLSP như: Năng lực thiết lập, triển khai kế hoạch, năng lực hợp tác, khả năng dự kiến trước các công việc, tự bồi dưỡng, năng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ của bản thân, năng lực sáng tạo, năng

* Trường Đại học sư phạm - Đại học Thái Nguyên

lực giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn,... Các kĩ năng, NLSP này sẽ được hình thành và rèn luyện thông qua các hoạt động học tập như: Trong quá trình xây dựng và triển khai các DAHT, các hoạt động nghiên cứu, tìm hiểu tài liệu, sự trao đổi giữa các giáo viên phổ thông, thảo luận nhóm, các buổi thảo giảng dạy giờ,...

4) **Nhiệm vụ của DAHT:** Mỗi nhóm học tập cần tiến hành thực hiện các công việc sau: - **Nghiên cứu lí thuyết:** Từng thành viên trong nhóm theo sự phân công tiến hành nghiên cứu các vấn đề thuộc nội dung nghiên cứu lí thuyết (như chương trình, nội dung, yêu cầu chung khi DH chủ đề «*Nguyên hàm và Tích phân*», những chú ý trong DH khái niệm và cách tìm Nguyên hàm, cách tính Tích phân, ứng dụng của Tích phân; trao đổi, thảo luận để các thành viên trong nhóm nắm được nội dung nghiên cứu, hoàn thành sản phẩm và báo cáo trước lớp; - **Tìm hiểu thực tế tại trường phổ thông:** SV tìm hiểu về quá trình tổ chức DH, tiến hành dự 01 tiết dạy mẫu, hoàn thành bản báo cáo thu hoạch chung của nhóm sau đợt đi tìm hiểu thực tế ở trường phổ thông; - **Giảng tập tại lớp:** Mỗi nhóm chia thành 3 nhóm nhỏ, mỗi nhóm nhỏ lựa chọn một tiết dạy thuộc chủ đề Nguyên hàm và Tích phân để soạn giáo án, sau đó, SV giảng tập trong nhóm và giảng tập trước lớp.

5) **Các tài liệu tham khảo:** 1) PPDH môn Toán (tác giả Nguyễn Bá Kim), 2) PPDH môn Toán (phần 2) - DH những nội dung cơ bản (tác giả Nguyễn Bá Kim); 3) Giáo trình PPDH những nội dung cụ thể môn Toán (tác giả Bùi Văn Nghị); 4) Các SGK, sách bài tập dành cho học sinh lớp 12.

b) **Tổ chức DHTDA nội dung «Nguyên hàm và Tích phân» cho SV.** Để đạt được các mục tiêu của DAHT đề ra ở trên, quá trình tổ chức DHTDA nội dung này được GV tiến hành giống dạy theo các giai đoạn sau:

1) **Chuẩn bị.** Ở giai đoạn này, GV và SV thực hiện các công việc sau:

- **Hình thành DAHT:** GV cùng SV nghiên cứu mục đích, yêu cầu và chương trình của môn học để dự kiến kế hoạch triển khai, tổ chức thực hiện DAHT. Từ đó, GV xác định mục tiêu, các công việc cần thực hiện trong DAHT (chẳng hạn như: tìm hiểu thực tế tại trường phổ thông, giảng tập trước lớp, kế hoạch chi tiết để thực hiện DAHT, nội dung nghiên cứu lí thuyết, sản phẩm nghiên cứu của nhóm, phiếu đánh giá tiết dạy mẫu của giáo viên ở trường phổ thông, phiếu đánh giá các tiết giảng tập trước lớp của các thành viên

trong nhóm), dự kiến thời gian thực hiện DAHT, xác định một số mốc thời gian quan trọng (như thời gian đi thực tế tại trường phổ thông, đi dự giờ của từng nhóm và thời gian báo cáo sản phẩm nghiên cứu lí thuyết,...).

- **Tổ chức chia nhóm học tập:** GV tiến hành chia lớp thành các nhóm nhỏ sao cho mỗi nhóm đều có SV ở các trình độ giỏi, khá, trung bình, yếu... để tiến hành nghiên cứu lí thuyết về chủ đề «*Nguyên hàm và Tích phân*» và đi tìm hiểu thực tế tại trường phổ thông. Mỗi nhóm cử một SV làm nhóm trưởng và lại chia thành 3 nhóm nhỏ để tiến hành soạn giáo án, mỗi SV giảng tập một tiết về chủ đề «*Nguyên hàm và Tích phân*» trong chương trình lớp 12.

- **Giới thiệu các nguồn tài liệu tham khảo cần thiết:** GV giới thiệu một số tài liệu chính, cần thiết cho SV.

2) **Xây dựng kế hoạch thực hiện DAHT.** Các nhóm tiến hành họp nhóm để xây dựng kế hoạch chi tiết thực hiện DAHT, xác định các công việc cần triển khai cho từng mảng như: - **Nghiên cứu lí thuyết** (xác định tiêu đề của bài viết, những nội dung cần tìm hiểu), chuẩn bị các công việc cho chuyến đi thực tế, phân công người viết báo cáo thu hoạch về kết quả đi thực tế ở trường phổ thông, soạn giáo án và giảng tập trước lớp; - **Kiểm tra tính khả thi của bản kế hoạch thực hiện DAHT của các nhóm:** Sau khi mỗi nhóm nộp bản kế hoạch chi tiết, GV xem xét và đưa ra những ý kiến đóng góp cho bản kế hoạch thực hiện DAHT của từng nhóm sao cho có tính khả thi nhất và tiết kiệm được thời gian.

3) **Triển khai DAHT.**

- **Nghiên cứu lí thuyết:** + Từng thành viên trong mỗi nhóm thu thập tài liệu, tìm kiếm thông tin, nghiên cứu giải quyết vấn đề và hoàn thành công việc được giao, gồm các công việc như: tìm hiểu chương trình, nội dung thuộc chủ đề «*Nguyên hàm và Tích phân*» ở trường phổ thông, nêu mục đích, yêu cầu chung khi DH chủ đề này; những điều cần chú ý khi DH khái niệm và cách tìm Nguyên hàm, tính Tích phân và ứng dụng của Tích phân; + **Viết sản phẩm nghiên cứu** chung của cả nhóm: SV được nhóm phân công tổng hợp nội dung từ các bài viết của các thành viên khác trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ nghiên cứu; + **Trao đổi, thảo luận** để các thành viên nắm được nội dung mà nhóm đang nghiên cứu; + **Thiết kế chương trình, báo cáo sản phẩm nghiên cứu lí thuyết:** SV được nhóm phân công thiết kế nội dung, báo cáo kết quả nghiên cứu bằng phần mềm PowerPoint hoặc các phần mềm trình chiếu khác;

+ Trao đổi, thảo luận trong nhóm để hoàn thành nội dung báo cáo và tập báo cáo trong nhóm.

- *Tim hiểu thực tế tại trường phổ thông:* Các nhóm thực hiện các công việc sau: + Hợp nhóm để trao đổi, xác định những nội dung chính, trọng tâm của tiết học sẽ dự giờ, các công việc cần chuẩn bị cho chuyên đề thực tế...; + Đi dự giờ dạy mẫu ở trường phổ thông; + Các nhóm trao đổi với GV về việc tổ chức DH nội dung Nguyên hàm và Tích phân, tìm hiểu kế hoạch; + Hợp nhóm để thảo luận, đánh giá, rút ra kinh nghiệm qua tiết dạy mẫu do giáo viên ở trường phổ thông giảng dạy, trao đổi nội dung bài viết thu hoạch được; + SV viết thu hoạch sau đợt đi thực tế ở trường phổ thông và nộp cho GV.

- *Giảng tập trước lớp:* Để hoàn thành công việc, SV phải thực hiện các nhiệm vụ sau: + Mỗi nhóm lựa chọn nội dung một tiết dạy thuộc chủ đề Nguyên hàm và Tích phân trong chương trình phổ thông để soạn giáo án; + Tiến hành soạn giáo án với nội dung đã lựa chọn; + Thông qua giáo án mẫu, SV chỉnh sửa giáo án theo yêu cầu của GV; + Giảng tập trong nhóm.

- *Kiểm tra tiến độ thực hiện DAHT:* Trong quá trình các nhóm thực hiện, dựa trên kế hoạch chi tiết của DAHT do các nhóm đã xây dựng và phân công công việc cho từng thành viên trong nhóm, GV giám sát, kiểm tra tiến độ thực hiện công việc của mỗi thành viên cũng như của cả nhóm. Khi cần thiết, GV có sự điều chỉnh, hỗ trợ để SV thực hiện đúng tiến độ và hoàn thành nhiệm vụ được giao. Trong khâu hoàn thiện DAHT, GV cần kiểm tra kết quả của từng nhóm xem có phù hợp với nội dung và mục tiêu mà DAHT đã đề ra hay không, từ đó có những góp ý, tư vấn cho các nhóm.

3) *Báo cáo sản phẩm và đánh giá DAHT của các nhóm:* - Báo cáo sản phẩm nghiên cứu lý thuyết trước lớp: Để hoàn thành nhiệm vụ này, GV và SV thực hiện các công việc sau: + GV và SV cùng chuẩn bị các cơ sở vật chất cần thiết như: máy tính, máy chiếu... để từng nhóm trình bày kết quả nghiên cứu lý thuyết trước lớp; + Đại diện của mỗi nhóm (do GV gọi ngẫu nhiên) lên trình bày về sản phẩm nghiên cứu lý thuyết; + Tập thể lớp và GV đóng góp ý kiến, đưa ra các câu hỏi nhằm trao đổi về nội dung nghiên cứu của nhóm; + Mỗi nhóm cử đại diện lên trả lời các câu hỏi do GV và các nhóm khác đưa ra; + GV đưa ra các ý kiến nhận xét, đánh giá về kết quả sản phẩm nghiên cứu của các nhóm; + Mỗi nhóm đưa trên các ý kiến đóng góp của GV và của lớp để hoàn chỉnh sản phẩm nghiên cứu lý thuyết, sau đó nộp cho GV.

- *Giảng tập trước lớp:* + Chuẩn bị các cơ sở vật chất cần thiết (máy tính, máy chiếu, Overhead...) để từng nhóm nhỏ tiến hành giảng dạy nội dung đã chuẩn bị trước lớp; + Đại diện của từng nhóm nhỏ (do GV gọi ngẫu nhiên) lên trình bày nội dung tiết giảng trước lớp; + Tập thể lớp và GV theo dõi, nhận xét, đánh giá và đóng góp ý kiến về nội dung tiết dạy; + Các nhóm nộp giáo án cho GV.

- *GV đánh giá, nhận xét về kết quả thực hiện DAHT của các nhóm:* Trên cơ sở kết quả các hoạt động trong quá trình triển khai DAHT như: Nghiên cứu lý thuyết, tìm hiểu thực tế tại trường phổ thông, soạn giáo án và kết quả giảng dạy thực hành của từng nhóm..., GV nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện DAHT của lớp.

3. Qua quá trình thực hiện DAHT, chúng tôi nhận thấy, SV đã tiếp cận được với hình thức DHTDA. Việc các nhóm phải tự lập kế hoạch để thực hiện và hoàn thành sản phẩm, đã phát huy được tính tích cực, chủ động, sáng tạo của SV trong học tập. Mặt khác, do các công việc của DAHT được phân công cụ thể và SV thực hiện rất nghiêm túc, hơn nữa, mỗi SV lại nhận được sự hỗ trợ kịp thời từ nhóm của mình mỗi khi gặp khó khăn nên chất lượng sản phẩm của các nhóm đã đáp ứng được yêu cầu của GV. Từ đó, SV tích lũy kiến thức và hình thành các NLSP cần thiết cho bản thân.

Từ kết quả nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy, hình thức đào tạo theo học chế tín chỉ rất phù hợp với hình thức tổ chức DHTDA và nâng cao được hiệu quả dạy học. □

Tài liệu tham khảo

1. Bernd Meier - Nguyễn Văn Cường. *Hội thảo tập huấn: Phát triển năng lực thông qua phương pháp và phương tiện dạy học mới*. Bộ GD-ĐT, Dự án phát triển trung học phổ thông, 2005.
2. Nguyễn Văn Cường - Nguyễn Thị Diệu Thảo. "Dạy học theo dự án - một phương pháp có chức năng kép trong đào tạo giáo viên". *Tạp chí Giáo dục*, số 80/2004.
3. J. W. Thomas. *A review of research on Project - Based Learning*. California, 2000.

SUMMARY

Project-based learning (PBL) is a form of organizational learning. PBL focuses on student-centered inquiry. In this paper, an overview of project-based learning is presented; some orientations and the criteria for selecting the topics, contents and organizational processes of it with teaching method courses for pedagogical students are also presented here. From this study, we found that it is a suitable form of instruction in training credit.