BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI

TRƯƠNG THỊ THANH MAI

RÈN LUYỆN KỸ NĂNG DẠY HỌC CHO SINH VIÊN ĐẠI HỌC NGÀNH SƯ PHẠM SINH HỌC BẰNG DẠY HỌC VI MÔ

Chuyên ngành: Lý luận và Phương pháp dạy học Sinh học

Mã số: 62.14.01.11

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

HÀ NỘI - 2016

LUẬN ÁN ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI

Người hướng dẫn khoa học:

1. PGS. TS Dương Tiến Sỹ

2. PGS. TS Phan Đức Duy

Phản biện 1: PGS. TS. Nguyễn Văn Hồng
Trường Đại học Sư phạm – Đại học Thái Nguyên

Phản biện 2: TS. Nguyễn Văn Tư
Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam

Phản biện 3: PGS. TS. Phó Đức Hòa
Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Luận án được bảo vệ trước Hội đồng cấp trường họp tại
Trường Đại học Sư phạm Hà Nội
vào hồi … giờ, ngày … tháng … năm 2016

Có thể tìm đọc luận án tại:

- Thư viện Quốc gia;
- Thư viện Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

PHẦN 1: MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Để đáp ứng mục tiêu giáo dục và đào tạo theo tiếp cận năng lực, sinh viên (SV) đại học ngành Sư phạm Sinh học (SPSH) cần phải được rèn luyện các kỹ năng dạy học (KNDH) nhằm thực hiện có hiệu quả các phương pháp dạy học (PPDH) tích cực. Tuy nhiên, mô hình đào tạo theo quy chế tín chỉ với thời lượng dành cho giờ lên lớp ít đã ảnh hưởng không ít đến việc rèn luyện KNDH cho SV. Điều này đòi hỏi các trường và khoa Sư phạm phải đổi mới chương trình, cách thức rèn luyện KNDH một cách căn bản, toàn diện nhằm hình thành năng lực tự bồi dưỡng, tự phát triển cho SV. Dạy học vi mô (DHVM) là một trong những cách thức rèn luyện KNDH có hiệu quả cao vì chỉ tập trung rèn luyện từng kỹ năng trong một khoảng thời gian ngắn với mô hình lớp học thu nhỏ. DHVM giúp SV trải nghiệm KNDH trong quá trình dạy học môn Sinh học thông qua các phương tiện dạy học, qua quá trình phản hồi và đánh giá.

Với những lý do trên chúng tôi thực hiện đề tài: ***"Rèn luyện KNDH cho SV đại học ngành SPSH bằng DHVM"*** với mong muốn góp phần đổi mới phương pháp, bổ sung nguồn tài liệu, cung cấp bộ công cụ rèn luyện KNDH nhằm nâng cao hiệu quả của việc rèn luyện KNDH cho SV.

2. Mục đích nghiên cứu: Vận dụng DHVM để rèn luyện một số KN tổ chức bài lên lớp môn Sinh học cho SV trường ĐHSP.

3. Giả thuyết khoa học: Nếu vận dụng DHVM để rèn luyện một số KN tổ chức bài lên lớp thì sẽ nâng cao chất lượng việc hình thành và phát triển KNDH cho SV Đại học ngành SPSH.

4. Đối tượng và khách thể nghiên cứu

* *Đối tượng:* KNDH, rèn luyện KNDH bằng DHVM

**Khách thể:* Quá trình rèn luyện KNDH cho SV đại học ngành SPSH bằng DHVM.

5. Nhiệm vụ nghiên cứu

5.1. Tổng quan các nghiên cứu trên thế giới và ở Việt Nam về việc vận dụng DHVM để rèn luyện KNDH, từ đó xác định khái niệm và cấu trúc KNDH, khái niệm và bản chất của DHVM, cách thức đánh giá thế nào là thuần thục KNDH, hướng tiếp cận vận dụng DHVM trong rèn luyện KNDH cho SV đại học ngành SPSH trong tình hình thực tiễn đào tạo giáo viên (GV) của Việt Nam.

5.2. Nghiên cứu cơ sở thực tiễn về các vấn đề có liên quan trực tiếp đến đề tài nhằm xác định nhu cầu rèn luyện KNDH của SV, cách cách thức rèn luyện đang được triển khai trong đào tạo GV hiện nay.

5.3. Xác định các thao tác và logic thực hiện các thao tác của một số KNDH thuộc nhóm kỹ năng tổ chức bài lên lớp.

5.4. Xây dựng bộ công cụ rèn luyện bao gồm: phiếu hoạt động, phiếu quan sát- đánh giá, rubric hướng dẫn đánh giá, tài liệu hướng dẫn rèn luyện một số KNDH thuộc nhóm tổ chức bài lên lớp bằng DHVM.

5.5. Xác định nguyên tắc và quy trình vận dụng DHVM vào việc rèn luyện KNDH cho SV ngành SPSH.

5.6. Thực nghiệm sư phạm nhằm đánh giá hiệu quả của việc vận dụng DHVM trong rèn luyện một số KNDH thuộc nhóm tổ chức bài lên lớp cho SV ngành SPSH.

6. Giới hạn nghiên cứu của đề tài: Luận án tập trung vào việc vận dụng DHVM để rèn luyện một số KN thuộc nhóm KN tổ chức bài lên lớp môn Sinh học cho SV đại học ngành SPSH.

7. Phương pháp nghiên cứu

Các phương pháp được sử dụng: Phương pháp nghiên cứu lí thuyết; Phương pháp điều tra; Phương pháp chuyên gia; Phương pháp thực nghiệm sư phạm; Xử lý số liệu bằng phần mềm Excel.

8. Những đóng góp mới của luận án

- Hệ thống thao tác và yêu cầu sư phạm của một số KNDH thuộc nhóm KN tổ chức bài lên lớp môn Sinh học.

- Bộ công cụ sử dụng trong quá trình rèn luyện gồm: phiếu hoạt động/nhiệm vụ rèn luyện, phiếu quan sát – đánh giá, rubric hướng dẫn đánh giá mức độ đạt được về KNDH, bài học vi mô (BHVM).

- Nguyên tắc và quy trình vận dụng DHVM vào việc rèn luyện KNDH thuộc nhóm KN tổ chức bài lên lớp môn Sinh học.

- Nguyên tắc và quy trình xây dựng rubric đánh giá KNDH môn Sinh học được tổ chức rèn luyện trong phạm vi nghiên cứu của đề tài.

9. Cấu trúc của luận án

Ngoài phần mở đầu, phần kết luận, kiến nghị, tài liệu tham khảo và phụ lục; nội dung chính của luận án gồm 3 chương:

Chương 1. Cơ sở lý luận và cơ sở thực tiễn của đề tài

Chương 2. Rèn luyện KNDH cho SV đại học ngành SPSH bằng DHVM.

Chương 3. Thực nghiệm sư phạm

CHƯƠNG 1
CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

1.1. Tổng quan các vấn đề nghiên cứu liên quan đến đề tài

1.1.1. Trên thế giới

DHVM lần đầu tiên được nghiên cứu và khởi xướng bởi Giáo sư Allen và cộng sự. Sau đó có rất nhiều nghiên cứu về chủ đề này đã được tiến hành như công trình nghiên cứu của Cooper, Bush, Davis, Smoot, Goldwaite (1968)….Những kết quả nghiên cứu nói trên cho thấy việc vận dụng DHVM trong đào tạo GV có thể được

thay đổi một cách uyển chuyển, linh động cho phù hợp với tình hình thực tiễn của từng quốc gia, từng loại hình đào tạo, từng đặc điểm của môn dạy đặc thù…

1.1.2. Ở Việt Nam

Ở Việt Nam, DHVM là một vấn đề còn khá mới mẻ nhưng đã dần dần thu hút được sự quan tâm của giới chuyên môn. Điển hình như nghiên cứu của Phùng Như Thụy (2006), Đặng Văn Đức, Trần Thi Thanh Thủy (2012), Hoàng Thanh Thúy, Thiều Huy Thuật, PGS. TS Trần Trung Ninh và ThS Nguyễn Đức Mậu …Các nghiên cứu này đã khẳng định tính phù hợp và hiệu quả cao của DHVM đối với quá trình hình thành và phát triển rèn luyện KNDH tại Việt Nam.

1.2. Cơ sở lý luận

1.2.1. Dạy học vi mô

1.2.1.1. Khái niệm

Từ việc phân tích nguồn tài liệu liên quan, trong phạm vi đề tài của mình, chúng tôi định nghĩa khái niệm DHVM như sau: *DHVM là một cách tiếp cận dạy học chương trình hóa, trong đó quá trình rèn luyện KNDH được chia nhỏ để thực hiện và trải nghiệm thông qua phương tiện nghe nhìn, kết hợp với sự phản hồi tích cực của các thành viên tham gia nhằm hình thành và phát triển kỹ năng nghề nghiệp cho SV hoặc GV.*

1.2.1.2. Bản chất của DHVM

- DHVM là cách thức rèn luyện KNDH với sự đơn giản hóa về thành phần, số lượng người tham gia và giảm thiểu về thời gian và số lượng KNDH được rèn luyện.

- Nội dung học tập được chia thành từng phần, hoạt động thực hiện KN được chia thành từng bước theo một quy trình nhất định, từ việc cung cấp kiến thức về KNDH đến thị phạm hoạt động kỹ năng mẫu và luyện tập.

- Luôn tồn tại hai yếu tố: (1) Xem lại phương tiện nghe nhìn và (2) Sự phản hồi tích cực của các thành viên tham gia.

1.2.2.3. Vai trò của DHVM trong rèn luyện KNDH

DHVM góp phần rất lớn vào việc đạt được mục tiêu của quá trình đào tạo, giúp SV rèn luyện KNDH một cách hiệu quả, từ đó hình thành và phát triển năng lực nghề nghiệp. Kết quả của nó còn là nguồn thông tin phản hồi giúp các nhà nghiên cứu có được những cơ sở dữ liệu cần thiết cho việc đánh giá và hoạch định kết quả đào tạo.

1.2.2.4. Ưu, nhược điểm của DHVM

Việc vận dụng DHVM vào quá trình đào tạo có những ưu điểm như: cung cấp những phản hồi tích cực, tăng cường sự luyện tập KNDH, giúp quá trình rèn luyện KNDH được thực hiện theo cách tiếp cận chương trình hóa…. Tuy nhiên, có một vài hạn chế nhất định như: giảm đi sự sáng tạo của SV/GV, tốn thời gian…

1.2.2. Kĩ năng, kỹ năng dạy học

1.2.2.1. Kỹ năng

Từ việc phân tích tài liệu, chúng tôi nhận định: *KNDH là khả năng thực hiện có kết quả một hoạt động cụ thể bằng cách lựa chọn, vận dụng những cách thức và qui trình hợp lý theo mục đích, tiêu chí đã xác định.*

1.2.2.2. Kỹ năng dạy học

** Khái niệm KNDH*

Trong phạm vi luận án, chúng tôi sử dụng (có bổ sung) khái niệm kỹ năng dạy học từ định nghĩa của Xavier Roegiers và Trần Bá Hoành: K*NDH là khả năng thực hiện có kết quả một số thao tác hay một loạt thao tác của một hành động giảng dạy bằng cách lựa chọn, vận dụng những cách thức và qui trình hợp lý theo mục đích, tiêu chí đã xác định.*

** Hệ thống KNDH*

Hệ thống KNDH được chia thành 3 nhóm chính: Nhóm kỹ năng chuẩn bị; Nhóm kỹ năng tổ chức bài lên lớp; Nhóm kỹ năng đánh giá cải tiến.

** Cấu trúc kĩ năng dạy học*

KNDH được cấu trúc từ 2 thành phần cơ bản sau: (1) Hệ thống thao tác, kỹ thuật hành vi; (2) Logic thực hiện các thao tác.

1.2.1.3. Ý nghĩa của việc rèn luyện KNDH đối với sự hình thành và phát triển năng lực dạy học

Giữa kỹ năng và năng lực có mối quan hệ qua lại mật thiết. Để hình thành và phát triển được năng lực nghề nghiệp của SV, nhất thiết phải chú trọng đến việc hình thành và rèn luyện KNDH.

1.3. Cơ sở thực tiễn

Kết quả nghiên cứu thực tiễn cho thấy các kỹ năng thuộc nhóm tổ chức bài lên lớp và dạy học thí nghiệm thực hành tuy đã được rèn luyện nhưng vẫn chưa đáp ứng cao nhu cầu rèn luyện của SV. Việc rèn luyện từng kỹ năng riêng lẻ, sau đó tiến hành rèn luyện tổng hợp nhiều kỹ năng theo mô hình của DHVM thu hút được sự quan tâm của đa số SV.

CHƯƠNG 2
RÈN LUYỆN KNDH CHO SINH VIÊN ĐẠI HỌC NGÀNH SPSH BẰNG DHVM

2.1. Thao tác hóa các KNDH

2.1.1. Hệ thống KNDH được rèn luyện bằng DHVM

Qua những phân tích chúng tôi nhận thấy: Trong quy trình vận dụng DHVM, toàn bộ quá trình hiện thực hóa tri thức về KN sẽ được *ghi âm hoặc ghi hình* nên chỉ phù hợp với những KNDH có sự thực hiện thao tác quan sát được. Bên cạnh đó, kết quả điều tra thực

trạng cho thấy, đa số ý kiến của GV và SV đều cho rằng cần phải ưu tiên rèn luyện các KN tổ chức bài lên lớp vì nó có ý nghĩa quan trọng, liên quan chặt chẽ đến sự thành công trong dạy học Sinh học, đồng thời có thể *tích hợp được một số KNDH khác cần rèn luyện* cho SV ngành Sư phạm. Hệ thống thao tác thực hiện các KNDH trong phạm vi nghiên cứu của đề tài được mô tả cụ thể trong bảng 1.

Bảng 2.1. Bảng mô tả hệ thống thao tác thực hiện một số KNDH thuộc nhóm kỹ năng tổ chức bài lên lớp

STT	KNDH	Logic thực hiện các thao tác
1	**Kiểm tra bài cũ (KTBC)**	1. Thông báo việc KTBC và hình thức KTBC 2. Yêu cầu HS gấp sách vở lại và chú ý đến việc KTBC 3. Nêu câu hỏi, bài tập Sinh học 4. Gọi HS 5. Chú ý theo dõi HS trả lời câu hỏi/giải bài tập 6. Yêu cầu HS khác nhận xét câu trả lời, bài giải của bạn 7. Bổ sung, chính xác kiến thức Sinh học 8. Đánh giá, cho điểm
2	**Sử dụng phương tiện trực quan (PTTQ)**	1. Trưng bày và Giới thiệu PTTQ 2. Định hướng, nêu nhiệm vụ học tập 3. Hướng dẫn HS quan sát, sử dụng, khai thác kiến thức từ PTTQ. 4. Tổ chức cho HS chủ động khai thác kiến thức Sinh học từ PTTQ 5. GV tổng hợp và chốt kiến thức Sinh học 6. Cất/xóa/tắt PTTQ ngay sau khi dùng xong.
3	**Sử**	1. Đặt vấn đề

	dụng thí nghiệm SH để hình thành kiến thức mới	2. Đề xuất giả thuyết 3. Trưng bày và kiểm tra sự chuẩn bị hóa chất, dụng cụ, mẫu vật 4. Giới thiệu quy trình tiến hành thí nghiệm 5. Hướng dẫn HS cách thức quan sát, ghi lại kết quả thí nghiệm và giải thích 6. Tiến hành thí nghiệm 7. Tổ chức cho HS báo cáo, giải thích kết quả 8. Tổng hợp và chốt kiến thức, kỹ năng cần thiết. 9. Đảm bảo an toàn và cất, dọn, xếp gọn các phương tiện, vật liệu thí nghiệm
4	***Sử dụng câu hỏi – phản hồi***	1. GV cung cấp thông tin định hướng 2. GV đặt câu hỏi bài học 3. Dành thời gian chờ 4. Tổ chức cho HS trả lời câu hỏi (Đặt thêm các câu hỏi nội dung, câu hỏi phụ nếu cần) 5. Nhận xét, bổ sung, chính xác hóa kiến thức Sinh học
5	***Tổ chức hoạt động thảo luận nhóm***	1. Giới thiệu chủ đề, nội dung hoạt động 2. Chia nhóm 3. Giao nhiệm vụ và qui định thời gian hoạt động nhóm. 4. Hướng dẫn, theo dõi quá trình HS thực hiện nhiệm vụ 5. Tổ chức cho HS báo cáo kết quả thảo luận 6. Phân tích, tổng kết, rút ra bài học

2.1.3. Thiết kế bộ công cụ hỗ trợ việc vận dụng DHVM trong rèn luyện KNDH cho Sinh viên ngành SPSH

2.1.2.1. Phiếu hoạt động

Bao gồm các nội dung chính sau: nhiệm vụ rèn luyện; tri thức về KNDH; rubric đánh giá KNDH; nhận xét, đánh giá.

2.1.2.2. Kế hoạch dạy học vi mô (KHBHVM)

KHBHVM gắn liền với việc rèn một KNDH nhất định trong sự giới hạn về dung lượng kiến thức, về thời gian dạy học.

2.1.2.3. Phiếu quan sát

Phiếu quan sát có sự kết hợp giữa câu hỏi mở và bảng kiểm. Có thể sử dụng để tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng.

2.1.3. Quy trình vận dụng DHVM trong rèn luyện KNDH cho SV ngành SPSH

2.1.3.1. Nguyên tắc: Đáp ứng mục tiêu dạy học các học phần PPDHSH; Đảm bảo tính khoa học, chính xác của nội dung; Phù hợp với đối tượng SV; Tách riêng từng kỹ năng để luyện tập, quan sát, phân tích và đánh giá; Quá trình rèn luyện kỹ năng cần thực hiện nhiều lần.

2.1.3.2. Quy trình

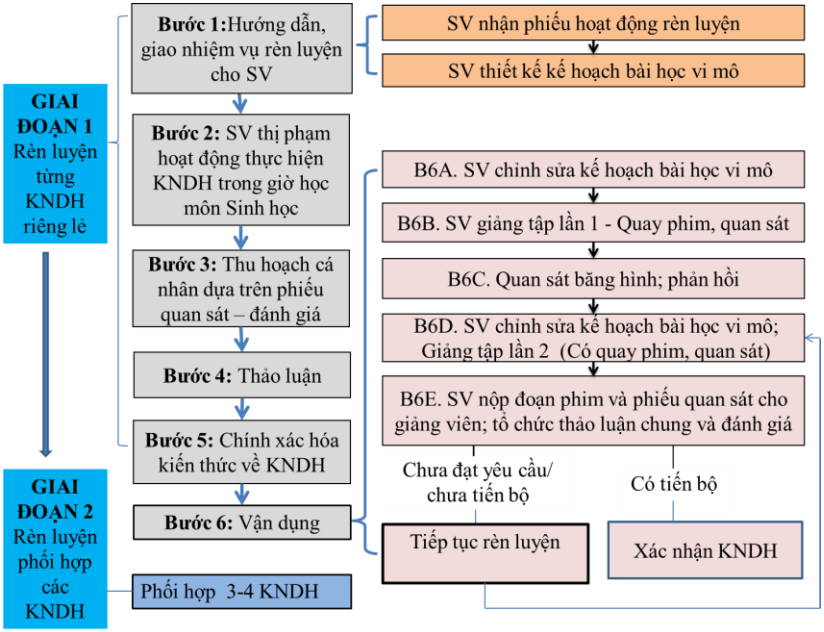
Giai đoạn 1 – Rèn luyện KNDH riêng lẻ

- Bước 1- Giao nhiệm vụ học tập cho SV thông qua phiếu hoạt động rèn luyện. Sau khi nhận phiếu hoạt động, SV tiến hành thiết kế KHBHVM một cách cụ thể theo yêu cầu trong phiếu.

- Bước 2 - Thị phạm hoạt động thực hiện KNDH trong giờ dạy môn Sinh học: Hoạt động thực hiện KNDH mẫu không nhất thiết phải đạt mức độ cao nhất của kỹ năng. Trong quá trình thị phạm, SV sử dụng phiếu quan sát – đánh giá để làm cơ sở đánh giá kỹ năng.

- Bước 3 – Thu hoạch cá nhân: SV sử dụng rubric để đánh giá kết quả đạt được về của KNDH mẫu vừa quan sát. Đưa ra nhận

xét và nhận định của bản thân về kết quả quan sát.



Sơ đồ 2.1. Quy trình rèn luyện KNDH bằng DHVM

- ***Bước 4 – Thảo luận:*** Tiến hành thảo luận toàn lớp về KNDH mẫu vừa được quan sát.

- ***Bước 5- Chính xác hóa kiến thức về KNDH:*** giảng viên nhận xét, bổ sung, chính xác hóa kiến thức về KNDH cần rèn luyện.

- ***Bước 6 – Vận dụng:*** SV tiến hành chỉnh sửa lại KHBHVM đã chuẩn bị và rèn luyện kỹ năng theo quy trình sau:

+ *Bước 6A – Chỉnh sửa KHBHVM*

+ *Bước 6B - Tập giảng lần 1:* Một số SV tiến hành giảng tập trong vòng từ 5 – 10 phút và được ghi hình. Trong quá trình này, giảng viên và nhóm quan sát sẽ sử dụng phiếu quan sát và rubric để đánh giá mức độ đạt được về KNDH mà SV vừa thực hiện.

+ *Bước 6C: SV xem lại đoạn băng ghi hình, biên bản thảo luận và đưa ra phản hồi* (khoảng 5 – 10 phút).

+ *Bước 6D: Chỉnh sửa kế hoạch bài học vi mô và SV giảng tập lần 2* trên cơ sở những phản hồi vừa nhận được. SV có thể tự rèn luyện mà không cần sự có mặt của giảng viên. Việc quay phim có thể được thực hiện bằng điện thoại di động, máy ảnh kỹ thuật số hoặc sử dụng máy quay trong phòng thực hành.

+ *Bước 6E: Nộp phim và phiếu đánh giá cho* giảng viên. giảng viên xem đoạn phim, kết hợp phiếu quan sát để đánh. Tổ chức một buổi thảo luận chung, rút kinh nghiệm, trao đổi thông tin, đề xuất biện pháp cải thiện và đánh giá. Nếu KNDH đã đạt yêu cầu, SV xác lập kỹ năng và tiến hành rèn luyện ở nội dung kiến thức khác. Nếu KNDH vừa rèn luyện chưa đạt yêu cầu, SV tiếp tục chỉnh sửa kế hoạch dạy học, giảng tập lần thứ 3 (Quay lại bước 6D).

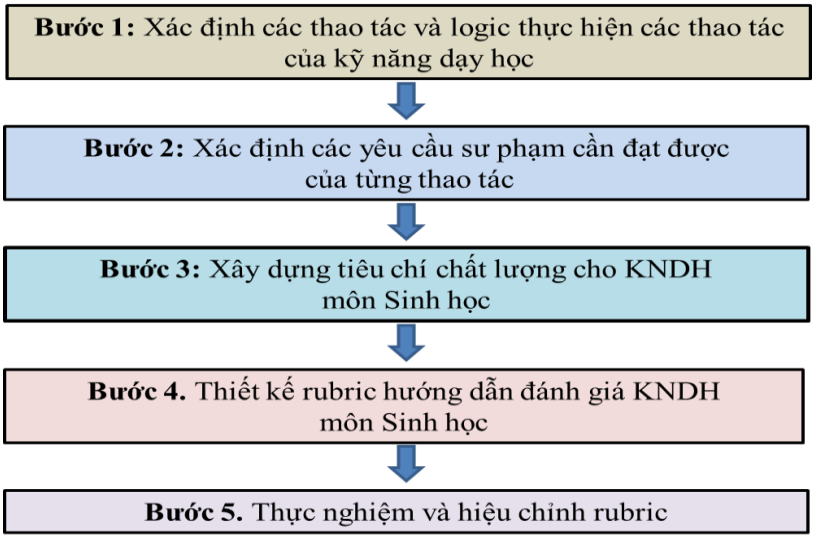
Giai đoạn 2 – Rèn luyện phối hợp một số KNDH: Sau khi một số các KNDH đơn lẻ đã được thiết lập, giảng viên tổ chức cho SV rèn luyện phối hợp 3-4 kỹ năng trong một hoạt động dạy học. Những kỹ năng được rèn luyện phối hợp phải là những kỹ năng được tiến hành liền kề, có quan hệ mật thiết, đan xen trong quá trình thực hiện.

2.2. Xây dựng tiêu chí đánh giá mức độ đạt được về KNDH

***2.1.1. Nguyên tắc*:** (1) Đảm bảo tính phù hợp; (2) Đảm bảo độ tin cậy; (3) Đảm bảo tính thực tiễn và khả thi; (4) Đảm bảo có tính cụ thể và độc lập; (5) Đảm bảo có tính phổ biến

2.1.2. Quy trình xây dựng bộ tiêu chí đánh giá KNDH

**** Bước 1- Xác định các thao tác và logic thực hiện các thao tác của KNDH:*** Các thao tác này được coi là các *tiêu chí thực hiện* của kỹ năng, là nhiệm vụ cụ thể của KNDH mà người dạy cần thực hiện trong quá trình rèn luyện. Tùy thuộc vào từng KNDH khác nhau mà số lượng các thao tác có thể dao động từ 5-10 thao tác.



Hình 2.2. Quy trình xây dựng bộ tiêu chí đánh giá KNDH

**** Bước 2- Xác định các yêu cầu sư phạm cần đạt được của từng thao tác:*** Việc thực hiện thành công các thao tác của KNDH phụ thuộc vào mức độ đáp ứng các yêu cầu sư phạm của thao tác đó. Mỗi thao tác có thể có nhiều hoặc ít các yêu cầu sư phạm khác nhau, phụ thuộc vào đặc điểm, tính chất của thao tác. Các yêu cầu sư phạm cần phải đảm bảo có thể đo lường hoặc quan sát được, nó là bằng chứng về những việc mà người dạy có thể làm để thể hiện kỹ năng khi thực thi hành động dạy học cụ thể.

**** Bước 3- Xây dựng tiêu chí chất lượng của KNDH trong môn Sinh học:*** Việc xác định tiêu chí chất lượng được tiến hành nhằm phân biệt mức độ chất lượng khác nhau của hành động thực hiện KNDH cụ thể. Tiêu chí chất lượng được xây dựng theo thang phát triển tăng dần như được mô tả trong bảng ...

Bảng 2.4. Bảng mô tả hành vi của các mức độ đạt được về KNDH

Mức độ	Quy đổi	Mô tả hành vi
1 - Kém biểu hiện	F – Kém (< 4.0đ)	Không có hoặc có rất ít biểu hiện đúng của thao tác; thực hiện các thao tác không theo logic nhất định.
2 - Ban đầu có kỹ năng nhưng chưa hiệu quả	D – Trung bình yếu (4.0 – 5.4đ)	Thực hiện được một số thao tác bằng cách làm theo hướng dẫn một cách cứng nhắc; còn nhầm lẫn tiến trình thực hiện. Chưa đảm bảo một số yêu cầu sư phạm, còn nhiều động tác thừa. Trong quá trình thực hiện còn lúng túng, hay có thái độ và hành vi trông chờ vào sự nhắc nhở của người khác.
3 - Chưa chuyên nghiệp	C – Trung bình (5.5 – 6.9đ)	Bước đầu thực hiện được các thao tác cơ bản của KNDH một cách chính xác hơn; nhưng còn mắc một vài lỗi nhỏ, thiếu hoặc thừa động tác; thiếu tính linh hoạt với từng hoàn cảnh khác nhau nhưng vẫn đạt hiệu quả nhất định
4 - Làm chuẩn xác	B - Khá (7.0 – 8.4đ)	Thể hiện được KNDH ở mức cần thiết để lớp học có thể hoạt động tốt. Thực hiện đầy đủ và đúng logic các thao tác kỹ năng. Đảm bảo các yêu cầu sư phạm cơ bản, mặc dù còn một vài lỗi nhỏ nhưng không đáng kể.
5 – Thuần thục	A – Giỏi (8.5 – 10đ)	Thực hiện đầy đủ các thao tác theo một trình tự rất chính xác, tốc độ cao, có sự phối hợp giữa các thao tác một cách thống nhất, tự nhiên, sáng tạo và xử lý nhanh tình huống nảy sinh.

**** Bước 4- Xây dựng rubric hướng dẫn đánh giá KNDH môn Sinh học:*** Rubric là bảng mô tả chi tiết có tính hệ thống những kết quả mà người học nên làm và cần phải làm để đạt được mục tiêu cuối cùng khi thực hiện một nhiệm vụ cụ thể. Rubric đánh giá KNDH môn Sinh học được xây dựng chứa đựng các nội dung về tiêu chí thực hiện của

từng KNDH, được mô tả thành các chỉ báo (chỉ số hành vi) tương ứng với từng cấp độ.

* ***Bước 5- Thử nghiệm và hiệu chỉnh hệ thống tiêu chí đánh giá:*** Để thử nghiệm và hiệu chỉnh hệ thống tiêu chí đánh giá, chúng tôi tiến hành 2 phương pháp cơ bản là phương pháp chuyên gia và phương pháp thử nghiệm.

2.1.3. Kết quả xây dựng rubric đánh giá mức độ đạt được về KNDH

Từ quy trình mô tả ở trên, chúng tôi thiết kế được 5 rubric đánh giá mức độ đạt được của 5 KNDH sau: kỹ năng kiểm tra bài cũ; kỹ năng sử dụng câu hỏi – phản hồi; kỹ năng tổ chức hoạt động thảo luận nhóm; kỹ năng sử dụng PTTQ và kỹ năng sử dụng thí nghiệm sinh học trong dạy học kiến thức mới. Dưới đây là một ví dụ minh họa cho rubric đánh giá kỹ năng sử dụng PTTQ

Bảng *Ví dụ về rubric đánh giá kỹ năng sử dụng PTTQ*

Mức độ	**Quy đổi**	**Chỉ báo**
1	F (dưới 4.0đ)	- Thực hiện không đầy đủ và không đúng logic các thao tác của kỹ năng sử dụng PTTQ; chỉ đơn thuần sử dụng PTTQ để minh họa cho nội dung đang đề cập; - Sử dụng PTTQ không đúng lúc, đúng chỗ, không đủ cường độ; - Không đảm bảo các yêu cầu sư phạm như: dùng tay chỉ PTTQ, đúng chắn tầm nhìn HS, không bao quát lớp trong quá trình sử dung PTTQ, sử dụng âm lượng, ngữ điệu chưa hợp lý, biểu diễn PTTQ quá nhanh hoặc quá chậm… - Không chính xác về mặt kiến thức Sinh học.
2	D (4.0 –	- Thực hiện chưa đầy đủ các thao tác của kỹ năng sử dụng PTTQ, không đảm bảo logic thực hiện các

	5.4đ)	thao tác, chủ yếu dùng để minh họa. - Sử dụng PTTQ đúng lúc, đúng chỗ nhưng không đủ cường độ hoặc ngược lại; - Còn sai sót khi thực hiện các yêu cầu sư phạm như: dùng tay chỉ PTTQ; đúng chắn tầm nhìn HS; không bao quát lớp trong quá trình sử dung PTTQ; sử dụng âm lượng, ngữ điệu chưa hợp lý; biểu diễn PTTQ quá nhanh hoặc quá chậm; - Chưa chính xác về mặt kiến thức Sinh học (còn một vài nội dung sai)
3	C (5.5 – 6.9đ)	- Thực hiện được các thao tác cơ bản của kỹ năng sử dụng PTTQ nhưng còn nhầm lẫn thứ tự các thao tác/thiếu một thao tác nhưng phải có thao tác 3, 4,5 ; - Sử dụng PTTQ đúng lúc, đúng chỗ, đủ cường độ; - Còn sai sót khi thực hiện một số kỹ thuật hành vi/yêu cầu sư phạm như: dùng tay chỉ PTTQ; đúng chắn tầm nhìn HS; không bao quát lớp trong quá trình sử dung PTTQ; sử dụng âm lượng, ngữ điệu chưa hợp lý; biểu diễn PTTQ quá nhanh hoặc quá chậm. - Chính xác về mặt kiến thức Sinh học.
4	B (7.0 – 8.4đ)	- Thực hiện đầy đủ và đúng logic các thao tác của kỹ năng sử dụng PTTQ. - Sử dụng PTTQ đúng lúc, đúng chỗ, đủ cường độ; - Đảm bảo các kỹ thuật hành vi/yêu cầu sư phạm cần thiết, có sai sót hoặc nhầm lẫn ở 1 vài hành vi nhưng không đáng kể và không ảnh hưởng nhiều đến hiệu quả sử dụng PTTQ trong dạy học. - Chính xác về mặt kiến thức Sinh học.
5	A (8.5 –	- Thực hiện đầy đủ, đúng logic và linh hoạt, tự nhiên các thao tác của quy trình sử dụng PTTQ

	10đ)	trong dạy học, đảm bảo PTTQ là nguồn cung cấp kiến thức chủ yếu. - Sử dụng PTTQ đúng lúc, đúng chỗ, đủ cường độ; - Đảm bảo tất cả các kỹ thuật hành vi/yêu cầu sư phạm cần thiết. - Linh hoạt và sáng tạo trong xử lý tình huống nảy sinh. - Chính xác về mặt kiến thức Sinh học.

2.3. Xây dựng các bài học vi mô (BHVM) làm tài liệu hướng dẫn rèn luyện KNDH bằng DHVM

Chúng tôi tiến hành thiết kế 6 BHVM sử dụng trong quá trình giảng dạy môn PPDHSH. Cấu trúc chung của các BHVM được minh họa qua BHVM số 4 – rèn luyện kỹ năng sử dụng PTTQ.

1. Mục tiêu

1.1. Kiến thức: SV xác định được các thao tác, yêu cầu sư phạm cần thiết của kỹ năng sử dụng PTTQ; phân biệt được các mức độ đạt được về kỹ năng sử dụng PTTQ.

1.2. Kỹ năng: SV rèn luyện kỹ năng sử dụng PTTQ và kỹ năng đánh giá mức độ thành thạo của kỹ năng này.

1.3. Thái độ: Ý thức được sự phát triển về kỹ năng thông qua quá trình rèn luyện và tự giác, tự lực trong quá trình rèn luyện, phát triển KN của bản thân.

2. Nội dung

2.1. Thị phạm hoạt động thực hiện kỹ năng sử dụng PTTQ của GV THPT

2.2. SV quan sát và sử dụng rubric để đánh giá mức độ đạt được về kỹ năng sử dụng PTTQ của GV dạy mẫu.

2.3. Thảo luận cách thức thực hiện các thao tác của kỹ năng sử dụng PTTQ đã được thị phạm, rút kinh nghiệm, chính xác hóa kiến thức về

kỹ năng sử dụng PTTQ.

2.4. Vận dụng kiến thức về kỹ năng và kiến thức đã học về Lý luận dạy học Sinh học, PPDH Sinh học để rèn luyện kỹ năng sử dụng PTTQ trong dạy học kiến thức mới môn Sinh học – THPT.

3. Chuẩn bị

- Trích đoạn video về hoạt động thực hiện kỹ năng sử dụng PTTQ trong dạy học nội dung về "*Sự nhân lên của virus trong tế bào vật chủ*" - bài 29 – Sinh học 10 – nâng cao do GV Võ Thị Hải – trường THPT bán công Nguyễn Tất Thành, Cầu Giấy, Hà Nội giảng dạy.

- Phiếu hoạt động rèn luyện, Phiếu quan sát, rubric hướng dẫn đánh giá KN sử dụng PTTQ.

4. Tiến hành

*** Hoạt động 1.** Tìm hiểu cơ sở lý thuyết của kỹ năng sử dụng PTTQ

Sử dụng phương pháp vấn đáp với các câu hỏi sau: (1) Quy trình thực hiện kỹ năng sử dụng PTTQ trong dạy học kiến thức mới diễn ra như thế nào? (2) GV cần đảm bảo các nguyên tắc gì khi sử dụng PTTQ? (3) GV cần đảm bảo các yêu cầu sư phạm gì trong quá trình thực hiện kỹ năng sử dụng PTTQ? Vì sao cần phải đảm bảo các yêu cầu sư phạm đó?

* **Hoạt động 2.** Tìm hiểu cách thức quan sát hoạt động thực hiện kỹ năng, cách sử dụng phiếu quan sát – đánh giá, sử dụng rubric đánh giá.

*** Hoạt động 3.** Thị phạm trích đoạn về hoạt động thực hiện kỹ năng sử dụng PTTQ trong dạy học nội dung về "*Sự nhân lên của virus trong tế bào vật chủ"* - bài 29 – Sinh học 10 – nâng cao.

SV sử dụng phiếu quan sát để ghi chép lại diễn biến và cách thức thực hiện các thao tác của kỹ năng sử dụng PTTQ.

*** Hoạt động 4.** Thu hoạch cá nhân

- SV sử dụng kết quả quan sát và rubric hướng dẫn đánh giá để thực

hiện đánh giá.

- SV quan sát lại băng hình và thảo luận, phản hồi về cách thức thực hiện kỹ năng sử dụng PTTQ; đề xuất những điểm có thể sửa chữa, bổ sung, rút kinh nghiệm.

*** Hoạt động 5:** Thảo luận và chính xác hóa kiến thức về kỹ năng sử dụng PTTQ trong dạy học kiến thức mới.

*** Hoạt động 6.** Vận dụng kiến thức để rèn luyện kỹ năng sử dụng PTTQ

Giảng viên yêu cầu SV chỉnh sửa lại KHBHVM và tập giảng trước lớp. Trong quá trình này, nhóm SV quan sát sử dụng phiếu quan sát để theo dõi tiến trình và đánh giá mức độ đạt được về kỹ năng sử dụng PTTQ của bạn.

*** Hoạt động 7:** Đánh giá

- Nhóm quan sát tiến hành đánh giá kỹ năng sử dụng PTTQ của các SV vừa giảng tập (có xem lại đoạn video vừa quay).

- Thảo luận, nhận xét, rút kinh nghiệm theo các nội dung sau: (+) Lý giải vì sao SV vừa giảng tập đạt được mức độ đó; (+) SV vừa giảng tập nên phát huy ưu điểm gì? Khắc phục những hạn chế gì? (+) Có thể thay đổi quy trình thực hiện kỹ năng sử dụng PTTQ không? Nếu thay đổi thì nên thay đổi như thế nào để không ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng PTTQ trong dạy học kiến thức Sinh học?

5. Hướng dẫn học tập và giao bài tập về nhà

5.1. Chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm thực hiện một nhiệm vụ rèn luyện kỹ năng sử dụng PTTQ thông qua quá trình dạy học các nội dung kiến thức trong chương trình Sinh học – THPT.

5. 2. Hướng dẫn SV tự rèn luyện kỹ năng sử dụng PTTQ, quay video và nộp lại cho giảng viên sau 5 ngày.

5.3. Dặn dò SV kiểm tra email để nhận bài tập rèn luyện kỹ năng sử dụng thí nghiệm sau khi nộp kết quả rèn luyện kỹ năng sử dụng PTTQ.

CHƯƠNG 3
THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích thực nghiệm

Nhằm mục đích kiểm chứng giả thuyết khoa học của đề tài bằng việc kiểm tra tính khả thi và hiệu quả của việc vận dụng DHVM để rèn luyện KNDH cho SV. Cụ thể, chúng tôi tiến hành đánh giá SV về các vấn đề sau: (1) Mức độ thành thạo từng KNDH trong nhóm kỹ năng tổ chức bài lên lớp; (2) Mức độ sử dụng phối hợp các KNDH trong nhóm tổ chức bài lên lớp.

3.2. Nội dung thực nghiệm

Tiến hành thực nghiệm các BHVM trong quá trình dạy học môn PPDH Sinh học/Thực hành PPDH Sinh học.

3.3. Chọn lớp đối chứng và thực nghiệm

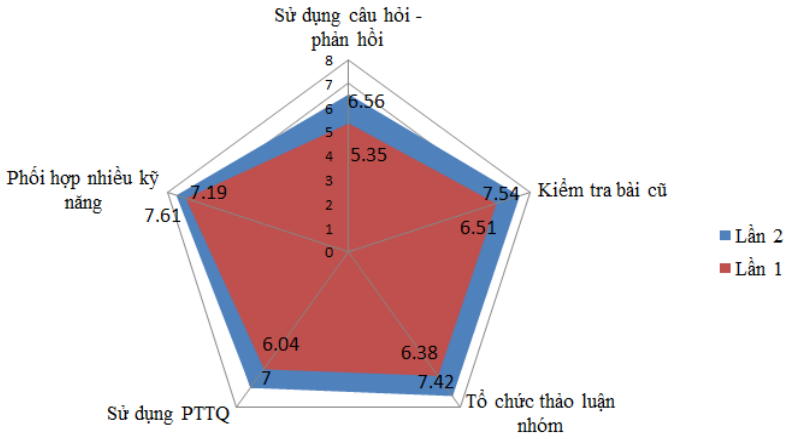
Thiết kế nghiên cứu chúng tôi lựa chọn là kiểu thiết kế kiểm tra sau tác động với các nhóm ngẫu nhiên với tổng số 132 SV thuộc nhóm đối chứng (ĐC) và 132 SV thuộc nhóm thực nghiệm (TN).

3.4. Kết quả thực nghiệm

3.4.1. Phân tích định lượng kết quả thực nghiệm

3.4.1.1. Kết quả rèn luyện các KNDH

Kết quả trung bình của 2 lần luyện tập ở mỗi KNDH được biểu diễn trong biểu đồ 3.1.



Biểu đồ 3.1. Biểu đồ mô tả sự chênh lệch giá trị trung bình giữa 2 lần rèn luyện ở các KNDH

Kết quả ở biểu đồ 3.1. cho thấy điểm trung bình của lần rèn luyện thứ hai ở tất cả các kỹ năng đều cao hơn so với lần luyện tập thứ nhất. Trong đó mức độ gia tăng nhiều nhất ở kỹ năng kiểm tra bài cũ và giảm dần đến mức thấp nhất ở lần rèn luyện phối hợp nhiều kỹ năng. Độ lệch chuẩn và khoảng biến thiên qua các lần rèn luyện đều nằm trong khoảng dao động đáng tin cậy.

3.4.1.2. So sánh kết quả thực tập giảng dạy giữa nhóm ĐC và nhóm TN

Tiến hành so sánh 2 giá trị trung bình kết quả rèn luyện KNDH trong quá trình thực tập. Giả thuyết H_0 đặt ra là: "*Không có sự khác nhau giữa kết quả rèn luyện KNDH Sinh học của nhóm TN và nhóm ĐC*" và đối thuyết H_1: "*Có sự khác nhau giữa kết quả rèn luyện KNDH Sinh học của nhóm TN và nhóm ĐC*". Dùng tiêu chuẩn U để kiểm định giả thuyết H_0 và đối thuyết H_1, kết quả kiểm định thể hiện ở bảng 3.1.

Bảng 3.9. Kết quả kiểm định $\overline{X}$ theo tiêu chuẩn U kết quả rèn luyện KNDH Sinh học.

z - Test: Two sample for Means		
	TN	**ĐC**
Điểm trung bình	9,46	9,21
Phương sai	0,267	0,218
Số quan sát	130	131
giả thuyết H_0	0	
Z (Trị số tuyệt đối của z = U)	4,075	
Xác suất 1 chiều của z	2,29943E-05	
Trị số tiêu chuẩn z XS 0.05 một chiều	1,644	
Xác suất 2 chiều của trị số z tính toán	4,59885E-05	
Trị số z tiêu chuẩn XS 0.05 hai chiều	1,959	

Kết quả phân tích số liệu ở bảng trên ta thấy: $\overline{X}_{TN}$ (9,46) > $\overline{X}_{ĐC}$ (9,21), trị số tuyệt đối của U = 4,075 lớn hơn trị số tiêu chuẩn (*với Z tiêu chuẩn = 1.96 với mức ý nghĩa α = 0,05*). Như vậy, sự khác biệt của $\overline{X}_{TN}$ và $\overline{X}_{ĐC}$ có ý nghĩa thống kê. Bác bỏ giả thuyết H_0, chấp nhận đối thuyết H_1: "*Có sự khác nhau giữa kết quả rèn luyện KNDH Sinh học của nhóm TN và nhóm ĐC*"..

3.4.2. Phân tích định tính kết quả thực nghiệm

3.4.2.1. Về nhận thức, thái độ trong quá trình rèn luyện của SV

Kết quả cho thấy, 100% SV ở cả lớp TN và lớp ĐC đều cảm thấy tự tin sau quá trình luyện. Đối với việc thiết kế và tổ chức dạy học, 60,74% SV ở lớp TN có đối chiếu với mục tiêu để thiết kế hoạt động dạy học và rèn luyện kỹ năng, con số này ở lớp ĐC là 37,78%.

3.4.2.2. Về sự phát triển các kĩ năng được rèn luyện của SV

Qua quá trình rèn luyện KNDH bằng DHVM, chúng tôi nhận thấy các kỹ năng trong phạm vi nghiên cứu có sự gia tăng đáng kể về mức độ thành thạo. Tuy nhiên, mức độ gia tăng có khác nhau ở từng SV. Nhóm SV có học lực giỏi, năng động thường có mức độ gia tăng giữa lần 1 và lần 2 thấp hơn nhóm SV có học lực khá.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

1.1. Định hướng đổi mới giáo dục phổ thông được xác định là phải tập trung hình thành và phát triển năng lực cho HS. Vì vậy, việc tập trung rèn luyện một số kỹ năng thành phần trong hệ thống KNDH kiến thức mới như Sử dụng PTTQ; Sử dụng thí nghiệm sinh học trong nghiên cứu bài học mới; Sử dụng câu hỏi – phản hồi và Tổ chức hoạt động thảo luận nhóm có ý nghĩa quan trọng. Bên cạnh đó, kỹ năng kiểm tra bài cũ cũng cần được quan tâm nghiên cứu.

1.2. Trong việc rèn luyện KNDH cho SV thông qua DHVM, thì logic thực hiện các thao tác và yêu cầu sư phạm của KNDH phải được đặt lên hàng đầu. Vì vậy đề đề tài đã tập trung mô tả cụ thể các thao tác và yêu cầu sư phạm của kỹ năng dạy học được rèn luyện trong phạm vi nghiên cứu. Ngoài ra, thiết kế bộ công cụ hỗ trợ việc vận dụng DKVM trong rèn luyện kỹ năng dạy học cho SV (Phiếu hoạt động; Kế hoạch bài học vi mô; Phiếu quan sát) cũng được thực hiện một cách nghiêm túc, khoa học.

1.3. Quy trình rèn luyện KNDH cho SV đại học ngành SPSH bằng DHVM được xác định gồm 2 giai đoạn cơ bản:

- Giai đoạn 1) Rèn luyện KNDH riêng lẻ với 6 bước: (i) Giao nhiệm vụ học tập cho SV; (ii) Thị phạm hoạt động thực hiện KNDH

trong giờ dạy môn Sinh học; (iii)Thu hoạch cá nhân; (iv) Thảo luận; (v) Chính xác hóa kiến thức về KNDH và (vi) Vận dụng.

- Giai đoạn 2) Rèn luyện phối hợp một số KNDH: Sau khi một số KNDH đơn lẻ đã được thiết lập, giảng viên tổ chức cho SV rèn luyện phối hợp một vài kỹ năng trong tổ hợp các KNDH. Các kỹ năng này có quan hệ mật thiết, được rèn luyện phối hợp, đan xen trong quá trình thực hiện.

1.4. Luận án đã xây dựng thang phân loại gồm 5 mức độ đạt được về kỹ năng dạy học môn Sinh học, từ đó thiết kế được 5 rubric đánh giá mức độ đạt được của 5 KNDH tương ứng đảm bảo các nguyên tắc cơ bản (1) Đảm bảo tính phù hợp; (2) Đảm bảo độ tin cậy; (3) Đảm bảo tính thực tiễn và khả thi;(4) Đảm bảo có tính cụ thể và độc lập; (5) Đảm bảo có tính phổ biến.

1.5. Đề tài đã thiết kế được 6 BHVM làm tài liệu hướng dẫn cho việc vận dụng DHVM trong rèn luyện KNDH cho SV ngành SPSH.

1.6. DHVM cung cấp những phản hồi trung thực, tích cực, cho phép tăng cường sự điều chỉnh liên tục và hệ thống trong suốt quá trình rèn luyện. Việc xây dựng hệ thống logic thực hiện thao tác KN, các yêu cầu sư phạm tương ứng và rubric đánh giá giúp SV có những định hướng rõ ràng, phát huy năng lực đánh giá đồng đẳng, tự đánh giá trong quá trình rèn luyện KNDH cho SV đại học ngành SPSH bằng DHVM.

1.7. Việc phân tích định lượng và phân tích định tính kết quả thực nghiệm sư phạm đã khẳng định tính khả thi và tính hiệu quả của đề tài. Đó là, việc vận dụng các bài học vi mô trong quá trình rèn luyện đã phát triển tốt KNDH cho SV đại học ngành SPSH.

2. Đề nghị

2.1. Tiếp tục nghiên cứu và mở rộng việc tổ chức, triển khai thực nghiệm với hệ thống KNDH môn Sinh học phong phú hơn và thực hiện trên quy mô lớn hơn.

2.2. Triển khai xây dựng và sử dụng rubric đánh giá KNDH một cách đồng bộ, thống nhất giữa trường Đại học và trường Phổ thông tham gia rèn luyện KNDH cho SV đại học ngành SPSH

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI

1. Trương Thị Thanh Mai, *Dạy học vi mô và vận dụng dạy học vi mô trong rèn luyện kỹ năng dạy học*, Tạp chí Giáo dục, số 341 (kì 1-9/2014).
2. Trương Thị Thanh Mai. *Thực trạng việc rèn luyện kỹ năng dạy học cho sinh viên ở các trường Đại học sư phạm.* Tạp chí khoa học và Giáo dục trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng, số 12 (03). Năm 2016.
3. Trương Thị Thanh Mai. *Quy trình rèn luyện KNDH cho sinh viên bằng dạy học vi mô.* Báo cáo khoa học về nghiên cứu và giảng dạy Sinh học – Hội nghị khoa học Quốc gia lần thứ 2. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2016
4. Trương Thị Thanh Mai, Dương Tiến Sỹ. *Xây dựng rubric đánh giá kỹ năng dạy học của sinh viên sư phạm*, Tạp chí Khoa học Giáo dục, số 129, năm 2016.