BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI

------ꕥ------

TRẦN VĂN THẾ

VẬN DỤNG QUAN ĐIỂM SƯ PHẠM TƯƠNG TÁC VÀO DẠY HỌC SINH HỌC 9 TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ

***Chuyên ngành*: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Sinh học**

***Mã số*: 62.14.01.11**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

***Người hướng dẫn khoa học*: 1. PGS. TS. MAI VĂN HƯNG**

2. PGS. TS. DƯƠNG TIẾN SỸ

HÀ NỘI - 2017

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các kết quả của Luận án là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kì công trình nào khác.

Tác giả luận án

Trần Văn Thế

MỤC LỤC

MỤC LỤC
DANH MỤC CÁC BẢNGDANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ
DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ
DANH MỤC CÁC HÌNH
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT
MỞ ĐẦU 1
1. Lí do chọn đề tài 1
2. Mục đích nghiên cứu 2
3. Đối tượng, khách thể và phạm vi nghiên cứu 3
4. Giả thuyết khoa học 3
5. Nhiệm vụ nghiên cứu 3
6. Phương pháp nghiên cứu 3
7. Những đóng góp mới của luận án: 4
8. Cấu trúc của luận án 5
Chương 1. CƠ SỞ LÍ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI 6
1.1. Lược sử nghiên cứu về vận dụng QĐSPTT trong DH trên thế giới và ở Việt Nam 6
1.1.1. Trên thế giới 6
1.1.2. Ở Việt Nam 10
1.2. Cơ sở lí luận 13
1.2.1. Quan điểm sư phạm tương tác 13
1.2.2. Mô hình dạy học 21
1.2.3. Phong cách học tập (PCHT) 34
1.3. Cơ sở thực tiễn 41
1.3.1. Điều tra về phong cách học tập của học sinh 41

1.3.2. Thực trạng DH theo QĐSPTT ở trường THCS 42
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1 57
Chương 2. VẬN DỤNG QUAN ĐIỂM SƯ PHẠM TƯƠNG TÁC VÀO DẠY HỌC SINH HỌC 9 TRƯỜNG THCS 58
2.1. Phân tích cấu trúc chương trình Sinh học 9 58
2.2. Nguyên tắc vận dụng QĐSPTT vào DH Sinh học 9 trường THCS 61
2.2.1. Nguyên tắc đảm bảo mối quan hệ biện chứng giữa dạy học và mục tiêu phát triển năng lực người học 62
2.2.2. Nguyên tắc đảm bảo sự thống nhất biện chứng giữa vai trò chủ thể tích cực, tự giác và độc lập của HS với vai trò chủ đạo của GV trong quá trình DH 62
2.2.3. Nguyên tắc đảm bảo sự phù hợp giữa nội dung DH và phong cách học tập của HS 63
2.2.4. Nguyên tắc đảm bảo vận dụng phù hợp các HTTCDH với PCHT của HS .64
2.2.5. Nguyên tắc đảm bảo vận dụng linh hoạt các phương pháp và kỹ thuật DH phù hợp với từng PCHT 65
2.3. Vận dụng QĐSPTT trong DH Sinh học 9 THCS phù hợp PCHT của HS65
2.3.1. Xây dựng MHDH phù hợp PCHT của HS theo QĐSPTT 65
2.3.2. Quy trình DH theo QĐSPTT phù hợp với PCHT của HS 70
2.3.3. Ví dụ minh họa 76
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2 98
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM 103
3.1. Mục đích thực nghiệm 103
3.2. Nội dung thực nghiệm 103
3.3. Phương pháp thực nghiệm 104
3.3.1. Chọn đối tượng thực nghiệm 104
3.3.2. Bố trí thực nghiệm 106
3.3.3. Phương pháp đánh giá 106

3.4. Kết quả và biện luận 107
3.4.1. Kết quả phân tích về mặt định lượng 107
3.4.2. Kết quả phân tích về mặt định tính 119
KẾT LUẬN CHƯƠNG 3 122
KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ 123
1. KẾT LUẬN 123
2. KHUYẾN NGHỊ 124
CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ 125
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO 126
PHỤ LỤC

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Đặc điểm các PCHT theo Honey và Mumford.....39
Bảng 1.2. Kết quả khảo sát PCHT của HS THCS tại Hà Nội.....42
Bảng 1.3. Kết quả khảo sát sự hiểu biết của GV về QĐSPTT.....43
Bảng 1.4. Kết quả khảo sát sự quan tâm của GV đến PCHT của HS.....45
Bảng 1.5. Sự quan tâm của GV đến PCHT của HS trong quá trình DH.....45
Bảng 1.6: Các nguyên nhân ảnh hưởng đến việc tổ chức DH theo PCHT của HS ..46
Bảng 1.7: Mức độ sử dụng và mức độ cần thiết của Phương tiện DH.....48
Bảng 1.8: Mức độ sử dụng các PPDH và KTDH.....53
Bảng 1.9. Mức độ sử dụng các biện pháp nâng cao hiệu quả DH bộ môn 55
Bảng 2.1. Định hướng tổ chức hoạt động DH theo PCHT của HS.....68
Bảng 3.1: Một số bài được lựa chọn để tiến hành TNSP..... 103
Bảng 3.2: Danh sách các trường tiến hành TNSP..... 105
Bảng 3.3: Tần số điểm các bài kiểm tra sau giờ học..... 107
Bảng 3.4: Tần suất điểm các bài kiểm tra sau giờ học..... 108
Bảng 3.5: Tần suất hội tụ tiến điểm các bài kiểm tra sau giờ học 109
Bảng 3.6: Giá trị các tham số thống kê..... 110
Bảng 3.7: Kiểm định Giá trị trung bình điểm kiểm tra sau giờ học..... 111
Bảng 3.8. Phân tích phương sai một nhân tố điểm các bài kiểm tra sau giờ học.... 112
Bảng 3.9: Tần số điểm các bài kiểm tra 1 tiết..... 113
Bảng 3.10: Tần suất điểm các bài kiểm tra 1 tiết..... 113
Bảng 3.11: Tần suất hội tụ tiến điểm các bài kiểm tra 1 tiết 114
Bảng 3.12: Các giá trị tham số thống kê..... 116
Bảng 3.13: Kiểm định Giá trị trung bình điểm kiểm tra 1 tiết..... 117
Bảng 3.14: Phân tích phương sai một nhân tố điểm các bài kiểm tra 1 tiết..... 118

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 1.1. Tỉ lệ % sự quan tâm của GV đến PCHT của HS trong quá trình DH.....46
Biểu đồ 1.2. Tỉ lệ mức độ ảnh hưởng của các nguyên nhân đến việc tổ chức DH theo PCHT của HS.....47
Biểu đồ 1.3. Tỉ lệ % mức độ sử dụng các PTDH trong DH ở trường THCS 49
Biểu đồ 1.4. Tỉ lệ % mức độ cần thiết của PTDH trong DH ở trường THCS 49

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ tiếp cận khoa học thần kinh trong dạy – học 20
Hình 1.2. Sự tương tác giữa ba yếu tố cơ bản của quá trình dạy học theo QĐSPTT ..29
Hình 1.3. Mối liên hệ giữa các yếu tố trong DH theo QĐSPTT.....30
Hình 2.1. MHDH theo QĐSPTT phù hợp PCHT của HS.....67
Hình 2.2. Sơ đồ quy trình DH theo QĐSPTT 71
Hình 3.1. Biểu đồ tần suất điểm kiểm tra sau giờ học 108
Hình 3.2. Biểu đồ tần suất hội tụ tiến điểm các bài kiểm tra sau giờ học..... 109
Hình 3.3. Biểu đồ tần suất điểm các bài kiểm tra 1 tiết 113
Hình 3.4. Biểu đồ tần suất hội tụ tiến điểm từng bài kiểm tra 1 tiết ở lớp ĐC và TN . 115
Hình 3.5. Biểu đồ tần suất hội tụ tiến điểm các bài kiểm tra 1 tiết..... 115

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Phương pháp dạy học	PPDH
Kỹ thuật dạy học	KTDH
Phương tiện dạy học	PTDH
Hình thức tổ chức dạy học	HTTCDH
Quan điểm dạy học	QĐDH
Dạy học	DH
Sư phạm tương tác	SPTT
Quan điểm sư phạm tương tác	QĐSPTT
Mô hình dạy học	MHDH
Môi trường dạy học	MTDH
Trung học cơ sở	THCS
Giáo viên	GV
Học sinh	HS
Phong cách học tập	PCHT
Thực nghiệm sư phạm	TNSP
Thực nghiệm	TN
Đối chứng	ĐC
Điểm trung bình	ĐTB

MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Phương pháp dạy học (PPDH) có vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng giáo dục. Ngày nay khi mà khoa học – công nghệ đang phát triển với tốc độ vũ bão, tác động mạnh mẽ đến mọi lĩnh vực của đời sống thì việc áp dụng những thành tựu khoa học trong lĩnh vực giáo dục, nhất là trong đổi mới phương pháp dạy học ngày càng trở nên cấp thiết [29].

Hiện nay đổi mới PPDH được triển khai theo hướng tích hợp sư phạm mà tư tưởng cốt lõi của nó là phát triển năng lực [6], [37]. PPDH theo quan điểm phát triển năng lực không chỉ chú ý tích cực hóa HS về hoạt động trí tuệ mà còn chú ý rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề gắn với những tình huống của cuộc sống và nghề nghiệp; đồng thời gắn hoạt động trí tuệ với hoạt động thực hành, thực tiễn [42]. Quan điểm dạy học (QĐDH) nhằm đạt được yêu cầu trên chính là dạy học (DH) lấy người học làm trung tâm. Trong DH lấy học sinh (HS) làm trung tâm, điều quan tâm trước hết là chuẩn bị cho HS thích ứng với đời sống xã hội, tôn trọng mục đích, nhu cầu, khả năng, hứng thú, lợi ích học tập của HS [18]. QĐDH lấy người học làm trung tâm không còn là vấn đề mới trong công cuộc đổi mới PPDH, rất nhiều PPDH tích cực được nghiên cứu và áp dụng nhằm giúp người học chủ động chiếm lĩnh tri thức. PPDH phải coi trọng việc rèn luyện cho HS phương pháp tự học thông qua thảo luận, thí nghiệm, hoạt động tìm tòi tập dượt nghiên cứu, quan tâm vận dụng vốn hiểu biết và kinh nghiệm của từng cá nhân và tập thể HS [18]. Tuy nhiên các phương pháp này không thể áp dụng có hiệu quả đối với mọi đối tượng người học, việc nghiên cứu năng lực học tập, khả năng tư duy, các đặc điểm tâm sinh lý, đặc biệt là phong cách học tập của người học để từ đó sử dụng những PPDH tích cực phù hợp với từng đối tượng người học là điều cần thiết nhằm đạt hiệu quả tối ưu trong quá trình dạy – học.

Mục đích của việc đổi mới PPDH ở trường phổ thông là thay đổi lối DH truyền thụ một chiều sang DH "tích cực" nhằm giúp HS phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo, rèn luyện thói quen và khả năng tự học, tinh thần hợp tác, kĩ năng vận dụng kiến thức vào những tình huống khác nhau trong học tập và thực tiễn; tạo niềm tin, niềm vui, hứng thú trong học tập... [4]. Trên cơ sở những định hướng đổi mới trên, trong thời gian vừa qua ở nước ta đã có nhiều công trình nghiên cứu giáo dục được tiến hành như: DH theo dự án, DH phân hóa,... trong đó, sư phạm tương tác (SPTT) là một hướng tiếp cận DH được các nhà khoa học, các nhà giáo dục quan tâm nghiên cứu ứng dụng.

Quan điểm sư phạm tương tác (QĐSPTT) là một hướng tiếp cận DH tổng hợp, tập trung vào người học, xác định rõ vai trò của từng yếu tố DH, thúc đẩy mối quan hệ tương tác giữa các yếu tố người dạy, người học và môi trường. Vận dụng QĐSPTT trong DH sẽ làm gia tăng giá trị các quan hệ tương tác giữa các yếu tố trong quá trình DH, từ đó khắc phục tính thụ động của người học.

Từ những lý do trên, với mong muốn đề xuất những biện pháp tổ chức DH môn Sinh học phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của học sinh; bồi dưỡng cho học sinh phương pháp tự học, khả năng hợp tác; rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn; tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú và trách nhiệm học tập cho HS; chúng tôi chọn đề tài nghiên cứu ***"Vận dụng quan điểm sư phạm tương tác vào dạy học Sinh học 9 trường THCS"***.

2. Mục đích nghiên cứu

Nghiên cứu cơ sở lí luận và thực tiễn DH theo QĐSPTT, vận dụng quan điểm này vào DH Sinh học 9 trường THCS phù hợp với PCHT của HS nhằm góp phần nâng cao kết quả học tập bộ môn.

3. Đối tượng, khách thể và phạm vi nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: QĐSPTT và quy trình vận dụng quan điểm này vào DH môn Sinh học lớp 9 THCS phù hợp với PCHT của HS.
- Khách thể nghiên cứu: Quá trình DH môn Sinh học lớp 9 THCS.
- Phạm vi nghiên cứu: phần Di truyền và Biến dị – Sinh học 9 THCS

4. Giả thuyết khoa học

Nếu xây dựng được các nguyên tắc và quy trình vận dụng QĐSPTT trong DH Sinh học 9 phù hợp với PCHT của HS thì có thể nâng cao kết quả học tập môn Sinh học 9 ở trường THCS.

5. Nhiệm vụ nghiên cứu

5.1. Nghiên cứu tổng quan về tình hình vận dụng QĐSPTT trong DH trên thế giới và ở Việt Nam.

5.2. Nghiên cứu cơ sở lí luận của QĐSPTT để đưa ra nguyên tắc và quy trình DH theo QĐSPTT phù hợp với PCHT của HS trong DH Sinh học 9 trường THCS.

5.3. Nghiên cứu cơ sở thực tiễn của việc vận dụng QĐSPTT trong DH nói chung và DH Sinh học 9 trường THCS nói riêng.

5.4. Xây dựng hệ thống nguyên tắc DH theo QĐSPTT phù hợp với PCHT của HS để vận dụng vào DH Sinh học 9 trường THCS.

5.5. Xây dựng quy trình DH theo QĐSPTT phù hợp với PCHT của HS trong DH Sinh học 9 trường THCS.

5.6. Thiết kế một số hoạt động DH Sinh học 9 THCS theo QĐSPTT phù hợp với PCHT của HS.

5.7. Thực nghiệm sư phạm: để kiểm tra tính khả thi và hiệu quả của giả thuyết khoa học.

6. Phương pháp nghiên cứu

6.1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết: Nghiên cứu cơ sở lí luận của

đề tài thông qua các văn bản pháp quy, sách chuyên khảo, bài báo đăng trên các tạp chí có uy tín, các luận án có liên quan đến đề tài.

6.2. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn:

- Tiến hành điều tra thực trạng dạy và học của GV và HS, điều tra về PCHT của HS.

- Phương pháp điều tra: quan sát (hoạt động dạy và học của GV và HS, điều kiện dạy và học của GV và HS), nghiên cứu sản phẩm của GV (kế hoạch, giáo án giảng dạy) và HS (vở ghi, kết quả xếp loại), trò chuyện, phỏng vấn, trao đổi với GV và HS.

6.3. Phương pháp TNSP:

- Thực nghiệm vận dụng quy trình DH theo QĐSPTT phù hợp với PCHT của HS vào dạy một số bài trong chương trình Sinh học 9 trường THCS để đánh giá tính khả thi và hiệu quả của đề tài.

- Lựa chọn địa điểm thực nghiệm là một số trường THCS ở thành phố Hà Nội. Phối hợp với một số GV phổ thông ở các trường sở tại với tư cách là cộng tác viên, để trao đổi tư vấn và tiến hành thực nghiệm.

- Sử dụng hình thức thực nghiệm so sánh: thực nghiệm được tiến hành trên hai đối tượng lớp khác nhau, trong đó có các lớp thực nghiệm và các lớp đối chứng được lựa chọn ngẫu nhiên. Việc bố trí thực nghiệm và đối chứng được tiến hành song song. Trong đó lớp thực nghiệm được giảng dạy theo QĐSPTT. Lớp đối chứng giảng dạy theo phương pháp truyền thống.

6.4. Phương pháp thống kê toán học: Dùng phần mềm Excel để phân tích kết quả thực nghiệm.

7. Những đóng góp mới của luận án:

7.1. Hệ thống hóa được cơ sở lí luận và xác định được thực tiễn DH theo QĐSPTT ở trường THCS.

7.2. Đề xuất được hệ thống nguyên tắc DH theo QĐSPTT phù hợp với

PCHT của HS để vận dụng vào DH Sinh học 9 trường THCS.

7.3. Đề xuất được quy trình vận dụng QĐSPTT phù hợp với PCHT của HS trong DH môn Sinh học lớp 9 ở trường THCS.

7.4. Thiết kế được một số hoạt động DH Sinh học 9 THCS theo QĐSPTT phù hợp với PCHT của HS.

8. Cấu trúc của luận án

Ngoài phần mở đầu, kết luận và khuyến nghị, tài liệu tham khảo và phụ lục, luận án được trình bày gồm 3 chương:

Chương 1: Cơ sở lí luận và thực tiễn của đề tài

Chương 2: Vận dụng QĐSPTT vào DH Sinh học 9 trường THCS

Chương 3: Thực nghiệm sư phạm

Chương 1
CƠ SỞ LÍ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

1.1. Lược sử nghiên cứu về vận dụng QĐSPTT trong DH trên thế giới và ở Việt Nam

1.1.1. Trên thế giới

DH là một quá trình bao gồm nhiều thành tố cấu trúc, sự tương tác của các yếu tố trong DH tạo nên sự vận động của quá trình DH theo mục tiêu đã xác định. Sự nghiên cứu về các yếu tố, vai trò và mối quan hệ qua lại giữa các yếu tố DH nhằm thúc đẩy sự vận động hiệu quả của các yếu tố, nâng cao chất lượng DH đã được các nhà giáo dục quan tâm từ rất sớm trong lịch sử phát triển giáo dục nhân loại.

Những nghiên cứu về quan hệ tương tác giữa các yếu tố của hoạt động DH đã được đề cập đến từ rất sớm trong lịch sử giáo dục của nhân loại. Khổng Tử (551- 479 tr.CN) hoặc Socrate (469 tr.CN) khi mô tả hoạt động DH đều tỏ thái độ hết sức trân trọng đối với người thầy giáo, đồng thời đề cao vai trò tích cực, chủ động trong học tập của người học [10].

Lý thuyết tương tác chính thức ra đời vào những năm 70 của thế kỉ XX với kết quả nghiên cứu của các tác giả như Guy Brouseau, Claude Comiti,… thuộc viện Đại học đào tạo giáo viên ở Gremnoble (Pháp). Họ đã đưa ra cấu trúc tác động dạy học gồm 4 nhân tố: Người dạy, người học, nội dung kiến thức và môi trường [43]. Tại Pháp, thực tế DH đã khẳng định yếu tố môi trường trong cấu trúc quá trình DH, theo đó, hệ thống DH tối thiểu là sự tương tác của: thầy giáo –học trò – môi trường đối với tri thức.

Tại California, cấu trúc nhân cách của người học được quan tâm. Quan niệm về cấu trúc nhân cách của QĐSPTT dựa trên cơ sở đường hướng của Carl Rogers (1968) và Eric Becme (1977). Quan điểm này tập trung vào

người học và người dạy. Họ yêu cầu các tác nhân này hòa hợp với nhau, có khả năng hiểu được đặc tính riêng rẽ của nhau và tạo thuận lợi cho việc phát triển nhân cách của nhau.

R. Murray và J. R. Brightman (1997) khi nghiên cứu về dạy học tương tác đã cho rằng: người học có phong cách học tập riêng của họ, dựa trên kinh nghiệm và nhận thức của người học về nhiệm vụ học tập mà giáo viên sẽ gợi ý, chỉ dẫn. Hay nói cách khác, giáo viên không nên chỉ dựa vào một phương thức truyền đạt thông tin truyền thống khi giảng dạy [50]. Cũng trong nghiên cứu này, Betts và Liow [50] đã tìm hiểu mối quan hệ giữa phương pháp giảng dạy và mục tiêu giáo dục, họ rút ra nhận xét: (i) Lựa chọn phương pháp giảng dạy phải gắn liền với mục tiêu giáo dục và (ii) Học tập tích cực thông qua các nhiệm vụ và dự án được giao có nhiều khả năng đạt được mục tiêu quan trọng hơn là phương pháp giảng dạy truyền thống.

Trong mô hình giảng dạy mà Dunkin và Biddle đề xuất [7] đã phác họa bốn nhóm biến số chính trong đó có đề cập đến tương tác giữa GV và HS, đó là biến dự cảm, biến bối cảnh, biến quy trình và biến sản phẩm. Các *biến dự cảm* báo hiệu cách thức GV sẽ hành xử và tác động của các hành vi này trong lớp học khi áp dụng các kĩ năng dạy như việc giao tiếp một cách bình tĩnh, thân thiện và mang tính hỗ trợ (liên quan đến tính cách, kĩ năng, phong cách và đặc điểm cá nhân của GV). Các *biến bối cảnh* đề cập đến HS, hoàn cảnh, nhân cách và loại hình hoạt động học tập mà HS thấy thoải mái nhất (liên quan đến tính cách, phong cách học, kiến thức và kĩ năng vốn có, động cơ và thái độ đối với việc học của HS). Các *biến quy trình* giúp giải thích sự tương tác giữa GV và HS, hành vi của HS trong mối quan hệ với nhau và môi trường học tập. *Biến sản phẩm* đề cập đến kiến thức và kĩ năng mà HS có được, cũng như sự thay đổi hoặc điều chỉnh thái độ học tập có thể nảy sinh (tích cực hoặc tiêu cực).

Theo nghiên cứu của Renee T. Ridley và cộng sự (2007) về vấn đề định nghĩa "Dạy học tương tác" [51] thì: Dạy học tương tác là phương pháp dạy học phổ biến ở Vương quốc Anh, đó là "một quá trình tác động hai chiều, trong đó học sinh được mong đợi đóng vai trò chủ động bằng cách trao đổi, thảo luận, giải thích và trình diễn cách thức của họ trước lớp". Mặt khác, dạy học tương tác muốn hiệu quả đòi hỏi những nhà giáo dục phải thử thách học sinh một cách có hiệu quả, đưa học sinh đến với những ý tưởng mới, đồng thời đánh giá những kinh nghiệm quá khứ của họ và cho phép họ trở thành những người học độc lập. Giáo viên là người "lắng nghe tích cực", trợ giúp học sinh để họ suy nghĩ về những trải nghiệm của chính mình và hiểu ý nghĩa của chúng, đánh giá việc làm của học sinh, đặt mục tiêu học tập trong tương lai bằng cách xác định phong cách học tập phù hợp nhất với họ.

Theo nghiên cứu của Tan-Ni Lu và cộng sự (2010), có 5 nguyên tắc là nền tảng của dạy học tương tác, đó là: (i) Thay đổi vai trò của giáo viên và học sinh; (ii) Khuyến khích sự tương tác giữa học sinh và giáo viên, giữa học sinh và học sinh; (iii) Nhấn mạnh cả kết quả lĩnh hội tri thức và quá trình học tập; (iv) Liên hệ nội dung giảng dạy với cuộc sống hàng ngày; và (v) Đổi mới đánh giá trong học tập [52]. Đồng thời, quá trình dạy học tập trung vào sự tương tác, tạo nhiều cơ hội cho giáo viên tìm hiểu, khai thác sự quan tâm của học sinh về kết quả học tập dự kiến và động lực học tập của họ.

Gần đây nhất, công trình nghiên cứu tại trung tâm nghiên cứu giáo dục quốc tế (CERI)- Paris, nhóm nghiên cứu của hai nhà giáo dục người Canada Jean-Marc Denomne và Madeleine Roy đã nghiên cứu và thực nghiệm thành công đường hướng tổ chức DH mới trong hoạt động sư phạm với tên gọi là "Sư phạm tương tác" [19].

Sự tương tác biện chứng giữa hai hoạt động dạy và học đã được nghiên cứu từ lâu trong lịch sử giáo dục học. Tuy nhiên, hoạt động SPTT được hiểu

như hiện nay bao gồm 3 yếu tố cơ bản: Người dạy – Người học – Môi trường mà hai tác giả Jean-Marc Denommé và Madelenie Roy trong tác phẩm *"Tiến tới một phương pháp SPTT" [Pour une pédagogie interactive]* [10] đã đề cập tới được cho là tiêu biểu. Yếu tố môi trường, theo nhóm tác giả này không phải là một yếu tố tĩnh, bất động mà là một thành tố thuộc cấu trúc hoạt động DH; môi trường không chỉ ảnh hưởng đến người học mà quan trọng hơn là người học phải thích nghi được với môi trường. Quan điểm này đưa ra được các phương tiện, công cụ để kích thích hứng thú – tình huống DH được lựa chọn kỹ lưỡng, đặc biệt là cách thức gia tăng sự tương tác, hợp tác giữa dạy và học trong môi trường DH để người học thành công.

Những phân tích trên cho thấy các tác giả đã xác nhận các yếu tố cơ bản của QĐSPTT là Người dạy – Người học – Môi trường, chức năng của từng yếu tố và làm rõ các yếu tố trong quá trình DH. Cách tiếp cận này thể hiện xu hướng DH dựa vào người học và hoạt động của họ mà chủ yếu và cơ bản là hoạt động của bộ máy thần kinh của người học. Hai tác giả Jean - Marc Denommé và Madelenie Roy đã thành công trong việc mô tả yếu tố môi trường một cách cụ thể và trực quan, nhưng lại chưa chỉ rõ bằng cách nào để người dạy phát huy được tác động tích cực của môi trường đến người học và hoạt động học. Hai tác giả đã chỉ ra các thành phần không thể thiếu trong hoạt động DH theo QĐSPTT, đó là sự hứng thú, hợp tác và thành công, tuy nhiên lại chưa đề xuất phương tiện cụ thể để thực hiện các định hướng đó trong thực tiễn DH.

Từ cuối thế kỉ XX, các nước Đông Nam Á như Singapore, Malaysia, Thái Lan, Indonesia, Việt Nam, … đều tiến hành đổi mới phương pháp dạy học trong đó đặc biệt chú trọng đến người học được sáng tạo hơn, có tính tích cực hơn, giúp người học có khao khát tìm kiếm tri thức, khám phá cuộc sống và bản thân.

Như vậy, đã có nhiều nghiên cứu về quan hệ tương tác giữa các yếu tố của hoạt động dạy và học, tuy nhiên vẫn chưa bao quát hết chức năng và cấu trúc của từng yếu tố, chưa nêu rõ được cơ chế tác động qua lại giữa các yếu tố thuộc cấu trúc hoạt động DH nên chưa có tác dụng phát huy hết tính tích cực, chủ động của HS trong quá trình DH. Các tác giả Jean - Marc Denommé và Madelenie Roy đã đề cập cấu trúc của hoạt động SPTT là xem xét cơ chế tương tác trong mối quan hệ tam giác: Người học – Người dạy – Môi trường, trong đó đi sâu phân tích đặc điểm từng yếu tố. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào đề xuất các cách thức và con đường để nâng cao chất lượng bài học, các phương pháp và phương tiện cụ thể để thực hiện đối với các môn khoa học cụ thể trong đó có Sinh học.

1.1.2. Ở Việt Nam

Tư tưởng SPTT được Jean - Marc Denommé và Madelenie Roy giới thiệu lần đầu tiên ở Việt Nam vào năm 2000 [43]. Trên thực tế, trong các tài liệu sư phạm của Liên Xô, Đức và Việt Nam trước đây, người ta đã nói nhiều đến tương tác Dạy – Học.

Vào những năm 90 của thế kỷ XX, nhóm tác giả người Pháp là G. Brousseau, C. Margolinas... cũng đã nghiên cứu sự tương tác giữa các yếu tố của hoạt động DH trong Lý thuyết tình huống môn Toán và phổ biến ở Việt Nam trong hội thảo didactic của những nước nói tiếng Pháp. Mặc dù vậy, thuật ngữ SPTT là một thuật ngữ mới chưa phổ biến ở Việt Nam [43].

Trước đây, các nhà giáo dục học Xô Viết như N. V. Savin, T.A.Ilina, B.P.Êsipôp, Iu.K.Babanski… và không ít các nhà giáo dục học Việt Nam như Nguyễn Ngọc Quang, Đặng Vũ Hoạt, Nguyễn Ngọc Bảo, Hà Thị Đức, Võ Quang Phúc… đã nhìn thấy tính chất nhiều nhân tố của hoạt động DH (cấu trúc ba nhân tố: Dạy - Nội dung - Học), xác nhận mối quan hệ qua lại giữa yếu tố Dạy và Học [22]. Tuy nhiên, vẫn còn những hạn chế như chưa bao

quát hết chức năng và cấu trúc của từng yếu tố, chưa làm rõ cơ chế của sự tác động qua lại giữa các yếu tố – thành phần thuộc cấu trúc hoạt động DH và những ảnh hưởng của môi trường tác động lên quá trình đó nên còn gặp khó khăn trong quá trình DH nói chung.

Tác giả Đặng Thành Hưng, qua nghiên cứu *"Tương tác hoạt động Thầy - Trò trên lớp học"* [21], đã đề cập đến vấn đề tương tác và các hoạt động DH được tổ chức trên cơ sở phân tích và khai thác những tính năng và đặc điểm kĩ thuật của các phương tiện DH thông dụng nhất trong nhà trường.

Trong nghiên cứu *"Phương pháp và công nghệ DH trong môi trường sư phạm tương tác"* [19], tác giả Phó Đức Hòa và Ngô Quang Sơn đã đề cập tới mô hình sư phạm tương tác và DH tích cực trong môi trường sư phạm tương tác, đồng thời cũng giới thiệu một số phần mềm thiết kế giáo án điện tử theo QĐSPTT.

Gần đây, đã có những nghiên cứu về việc vận dụng QĐSPTT trong quản lý và DH những môn học cụ thể.

Đối với môn Giáo dục học, luận án Tiến sĩ của tác giả Nguyễn Thị Bích Hạnh với đề tài *"Biện pháp hoàn thiện kĩ năng tự học môn giáo dục học cho sinh viên đại học sư phạm theo QĐSPTT"* [13] và đề tài *"Biện pháp vận dụng QĐSPTT trong DH môn Giáo dục học ở các trường Đại học Sư phạm"* [15] của tác giả Vũ Lệ Hoa đã hướng đến đối tượng người học là sinh viên các trường Đại học Sư phạm. Theo tác giả Vũ Lệ Hoa, tư tưởng SPTT đã xuất hiện từ rất sớm, khi mà con người nhận thức được vai trò giáo dục và có ý thức tìm kiếm các con đường để nâng cao kết quả của quá trình DH. Tác giả cũng khẳng định, các công trình nghiên cứu về hoạt động DH của các tác giả đi trước đã xác định được các yếu tố tham gia vào hoạt động DH, quan hệ qua lại giữa các yếu tố [15], [16]... Song vẫn chưa làm rõ được chức năng của từng yếu tố, đặc biệt là sự tương tác giữa chúng, ít chú ý tới sự can thiệp của

yếu tố môi trường trong quá trình DH. Đề tài luận án của các tác giả đã làm sáng tỏ bản chất lí luận của QĐSPTT, phân tích định hướng, nguyên tắc vận dụng QĐSPTT vào DH môn Giáo dục học. Do đặc thù của đối tượng người học là sinh viên đại học – đối tượng có ý thức tự giác, tích cực tự học, tự nghiên cứu cao và môi trường DH hiện đại, chuyên nghiệp nên việc triển khai và áp dụng QĐSPTT gặp nhiều điều kiện thuận lợi hơn so với các cấp học khác.

Trong lĩnh vực quản lý giáo dục, đề tài *"Tổ chức DH theo QĐSPTT trong các trường (khoa) cán bộ quản lý giáo dục và đào tạo hiện nay"* [48] của tác giả Nguyễn Thành Vinh đã hướng đến đối tượng là "người lớn tuổi". Theo tác giả Nguyễn Thành Vinh, những năm 70 của thế kỷ XX các tác giả thuộc Viện Đại học đào tạo GV (IUFM) ở Grenoble (Pháp) đã đưa thêm yếu tố "môi trường" trong cấu trúc tác động DH và từ đó cấu trúc 4 nhân tố: Học (người học) – Dạy (người dạy) – Kiến thức (khái niệm khoa học) – Môi trường (điều kiện DH cụ thể) ra đời. Yếu tố môi trường không chỉ đơn thuần là môi trường sống, môi trường làm việc, mà là "môi trường sư phạm,, – trong đó, bằng sự giúp đỡ của mình, người dạy không chỉ làm biến đổi kiến thức của người học mà còn phát triển hoạt động học của họ. Công trình nghiên cứu của tác giả đã hướng đến đối tượng người học là "người lớn tuổi" – đối tượng ít được quan tâm nghiên cứu trong quá trình DH. Đề tài đã góp phần làm sáng tỏ các vấn đề về lí luận, các yếu tố cấu thành của QĐSPTT; vấn đề tổ chức DH cho người lớn tuổi và những lí luận cơ bản để ứng dụng vào việc tổ chức DH cho Cán bộ Quản lý Giáo dục và Đào tạo hiện nay ở Việt Nam theo QĐSPTT; xây dựng được mô hình của việc tổ chức DH theo QĐSPTT cho người lớn tuổi.

Nhìn nhận sự tương tác giữa các thành tố trong quá trình DH ở một khía cạnh khác, tác giả Phạm Quang Tiệp với đề tài *"DH dựa vào tương tác*

trong đào tạo giáo viên tiểu học trình độ Đại học" [41] đã nghiên cứu trên đối tượng Sinh viên Đại học ngành Tiểu học với việc thiết kế 5 mô hình DH dựa vào tương tác căn cứ trên 5 nhóm phương pháp tương ứng bao gồm: mô hình DH dựa vào tương tác theo kiểu thông báo – thu nhận, kiểu làm mẫu – luyện tập, kiểu kiến tạo – tìm tòi, kiểu khuyến khích – tham gia và kiểu tình huống – nghiên cứu. Năm mô hình này tác giả đã thiết kế xuất phát từ sự đa dạng về năng lực, sở trường trong học tập, nền tảng kiến thức, kinh nghiệm sống và đặc biệt là sự đa dạng trong phong cách học tập của Sinh viên.

Đối với bậc Tiểu học, tác giả Nguyễn Thị Thanh Hằng đã thực hiện đề tài *"Tổ chức DH theo QĐSPTT trong nhà trường tiểu học"* [14] trên đối tượng người học là HS bậc Tiểu học. Hiện nay, ở Việt Nam, dạy học tương tác đang dần được phổ biến rộng rãi ở các nhà trường. Đối với các trường tiểu học, việc sử dụng bảng tương tác trong dạy học bước đầu đã mang lại những hiệu quả tích cực.

Từ những phân tích như trên, chúng tôi nhận thấy, cho đến nay những nghiên cứu về việc vận dụng QĐSPTT trong DH các môn học cụ thể còn ít. Đặc biệt, đối với bộ môn Sinh học và đối tượng người học là HS lớp 9 THCS hiện chưa có nghiên cứu nào đề cập đến việc vận dụng QĐSPTT trong DH các nội dung cụ thể của bộ môn.

1.2. Cơ sở lí luận

1.2.1. Quan điểm sư phạm tương tác

1.2.1.1. Các khái niệm cơ bản

Theo tiếng Hy Lạp, từ Sư phạm có nguồn gốc xuất phát từ một danh từ và một động từ là *"pais"* và *"agein"* có nghĩa là *"hướng dẫn một đứa trẻ"* [38]. Như vậy từ gốc của nó đã chỉ ra rằng có sự tham gia của 2 nhân vật: người hướng dẫn và người được hướng dẫn. Ngày nay người ta đồng hóa một cách ngẫu nhiên là người dạy và người học.

Theo tác giả Hoàng Phê [35], *"Sư phạm là khoa học về giảng dạy và giáo dục trong nhà trường" và "Tương tác là sự tác động qua lại lẫn nhau"*. Trong thực tế quá trình hoạt động giáo dục, người dạy và người học phát triển với những tính cách cá nhân trong một môi trường cụ thể ảnh hưởng đến hoạt động của họ. Vì vậy, môi trường trở thành một tác nhân tham gia tất yếu và là nhân tố chính thứ ba trong hoạt động giáo dục.

Như vậy, SPTT là tiếp cận hoạt động DH, trong đó nhấn mạnh các mối quan hệ biện chứng giữa ba nhân tố người học, người dạy và môi trường trong hoạt động giáo dục.

Quan điểm sư phạm là một quan điểm về DH, là những định hướng tổng thể, mang tính chiến lược cho các hoạt động DH trong một giai đoạn giáo dục nhất định, trong đó có sự kết hợp giữa các nguyên tắc DH làm nền tảng, những cơ sở lý thuyết của lí luận DH, những điều kiện DH và tổ chức cũng như những định hướng về vai trò của người dạy và người học trong quá trình DH. Nói cách khác, quan điểm sư phạm là những định hướng mang tính chất chiến lược, cương lĩnh, là mô hình lý thuyết của lí luận DH.

Như vậy, QĐSPTT là một mô hình DH hướng vào các mối quan hệ tương tác trong DH giữa 3 yếu tố cơ bản: người dạy – người học – môi trường làm gia tăng giá trị các mối quan hệ tương tác, tạo động lực thúc đẩy tính tích cực hoạt động của các chủ thể tham gia vào DH trên cơ sở đó thực hiện tốt các nhiệm vụ DH.

Theo QĐSPTT, người học là tác nhân tham gia vào quá trình thu nhận kiến thức mới với bộ máy thần kinh (Bộ máy học) của mình. Người dạy là người có nhiệm vụ dẫn dắt người học bằng những hiểu biết và kinh nghiệm của mình, chức năng cơ bản của người dạy là giúp người học học tập và hiểu biết. Môi trường là yếu tố tham gia trực tiếp đến quá trình dạy – học, ảnh hưởng đến người dạy và người học chứ không đơn thuần chỉ là nơi diễn ra

hoạt động dạy – học; người học và người dạy phải thích nghi với môi trường [10].

1.2.1.2. Sự ra đời của QĐSPTT

QĐSPTT do hai nhà giáo dục Jean-Marc Denommé và Madelenie Roy (Canada) xây dựng và phát triển. Hai ông bà Denommé là giảng viên lâu năm của trường Đại học Tổng hợp Québec mang tên Troi – Rivieren [38]. Những năm 40 – 50 của thế kỷ XX, hệ thống giáo dục của Québec (Canada) được cải cách, cho phép huy động ngày càng tăng số HS đến trường. Tuy nhiên, trong nhà trường vẫn còn tồn tại nhiều vấn đề nghiêm trọng, liên quan chủ yếu đến thói quen của GV và HS như: một số GV thiếu hứng thú đối với nghề nghiệp, một số khác thì thực hiện nhiệm vụ một cách máy móc. Nhiều HS thiếu hứng thú trong học tập, thiếu cố gắng dẫn đến kết quả học tập kém, bỏ học. Thời gian này, ở Canada xuất hiện nhiều phong trào nghiên cứu, cải cách, tìm cách nâng cao chất lượng học tập của HS và cải thiện tình hình nhà trường. Tuy nhiên, những cải cách này mới chỉ chú trọng đến các kỹ năng, biện pháp cụ thể nên tình hình trong nhà trường không cải thiện được nhiều. Cần phải giải quyết vấn đề một cách cốt lõi, có những cách tiếp cận cơ bản và khoa học nhằm giải quyết triệt để tình hình trên.

Hai ông bà Denommé đề xuất xây dựng Lý thuyết SPTT để giải quyết tình trạng trên 1 cách cơ bản và khoa học, nhằm nâng cao chất lượng học tập trong nhà trường. Theo hai tác giả, để nâng cao chất lượng dạy và học trong nhà trường, cần phải làm rõ những vấn đề sau:

Một là, xác định cơ sở khoa học của vấn đề như phải hiểu bản chất của sự học, bản chất học tập tự nhiên của con người. Đồng thời, việc tổ chức DH muốn có hiệu quả phải dựa trên cơ sở các thành tựu nghiên cứu của sinh lý học, đặc biệt là khoa học thần kinh nhận thức, của vật lý học, hóa học,...

Hai là, cần phải đánh giá một cách đầy đủ vai trò của người dạy và

người học, đặc biệt là sự tương tác sư phạm giữa hai nhân tố này trong môi trường DH và quá trình tiếp thu, lĩnh hội tri thức, kỹ năng, giá trị sống,...

Sau khi xây dựng lý thuyết SPTT, hai ông bà Denommé đã thử nghiệm, kiểm tra tính đúng đắn của mô hình, cách tiếp cận và các nguyên tắc cơ bản của SPTT ở nhiều nơi, đặc biệt ở Canada và Châu Phi.

Dựa vào các học thuyết tâm lý học và những kết quả nghiên cứu về cấu tạo của hệ thần kinh và sự hoạt động của não bộ ở người như: cơ sở khoa học tự nhiên của sự học, bản chất tự nhiên của việc học tập ở người. Dựa vào các thành tựu của khoa học thần kinh nhận thức, nghiên cứu quá trình thu nhận kiến thức ở người học mà các tác giả này đã xây dựng một lý thuyết về DH, đó là lý thuyết SPTT (còn gọi là QĐSPTT).

1.2.1.3. Cơ sở lí luận của QĐSPTT

** Cơ sở triết học:*

Xuất phát từ quan điểm triết học, cho rằng: mọi sự vật trong thế giới khách quan có mối quan hệ mật thiết với nhau, luôn tồn tại, vận động trong mối quan hệ phối thuộc lẫn nhau. Trong QTDH cũng vậy, mọi thành tố cấu trúc của QTDH luôn vận động, có mối quan hệ, tác động qua lại, biện chứng với nhau, tồn tại như một hệ thống bao gồm: mục đích và nhiệm vụ DH, nội dung DH, phương pháp và phương tiện DH, thầy với hoạt động dạy, trò với hoạt động học, kết quả DH..... Ở một khía cạnh nào đó, QTDH là một quá trình tương tác giữa hai chủ thể: chủ thể hoạt động dạy (thầy) và chủ thể hoạt động học (trò) trong môi trường học tập nhằm thực hiện các mục tiêu DH.

Người dạy, Người học và Môi trường DH tồn tại và có quan hệ với nhau như một thể thống nhất. Xét trên quan điểm tiếp cận hệ thống, nhấn mạnh đến việc xác định và mô tả mối liên hệ giữa 3 yếu tố này và tương tác giữa chúng. Một hệ thống là một tập hợp các thành tố tương tác với nhau. Sự thay đổi một thành tố sẽ dẫn đến sự thay đổi một thành tố khác, từ đó dẫn đến

thay đổi thành tố thứ ba... Bất cứ một tương tác nào trong hệ thống cũng vừa có tính nguyên nhân, vừa có tính kết quả. Rất nhiều tương tác có thể liên kết với nhau thành chuỗi tương tác nguyên nhân - kết quả.

** Cơ sở tâm lí học*

Thế kỷ XX chứng kiến sự phát triển mạnh mẽ của các học thuyết tâm lý học như: học thuyết Gestalt, thuyết kiến tạo nhận thức, học thuyết Vưgôtxki…[32]. Những học thuyết này không những khẳng định được vai trò định hướng cho sự phát triển khoa học tâm lý học trong hiện tại và tương lai mà còn là cơ sở tâm lý học cho sự hình thành các mô hình DH. Chính những học thuyết tâm lý này là cơ sở cho sự ra đời của QĐSPTT. Qua phân tích những nghiên cứu tâm lý học và sự vận dụng chúng trong DH đều cho thấy mối quan hệ của 3 yếu tố cấu thành trong quá trình DH (người dạy – người học – môi trường) và vai trò của từng yếu tố cũng như sự tương tác giữa chúng trong hệ thống. QĐSPTT ra đời đã làm rõ hơn cơ sở sinh học của yếu tố người học và đặc biệt là môi trường diễn ra hoạt động dạy và học.

Lý thuyết Gestalt đề cập đến phong cách dạy của người dạy. Đây chính là cơ sở để chỉ ra rằng Người dạy cũng là môi trường học tập đối với người học trong QĐSPTT.

Lý thuyết Gestalt nhấn mạnh sự thông hiểu trong việc chiếm lĩnh tri thức của người học. Người học có khả năng tư duy logic, nhận ra mối quan hệ giữa các sự vật rời rạc và cấu trúc lại các hình ảnh bộ phận để tạo ra một cấu trúc tổng thể. Đặc biệt, theo lý thuyết của L.X.Vưgôtxky, thông qua hoạt động trí tuệ, HS phát triển dần từng bước từ thấp đến cao. Trình độ ban đầu của HS tương ứng với *"vùng phát triển hiện tại"*. Trình độ này cho phép HS có thể thu được những kiến thức gần gũi nhất với kiến thức cũ để đạt được trình độ mới cao hơn, đó là *"vùng phát triển gần nhất"* (Zone of proximal development – ZPD). Sau đó GV lại tiếp tục tổ chức và giúp đỡ HS đưa HS

tới *"vùng phát triển gần nhất"* mới để sau đó nó lại trở về *"vùng phát triển hiện tại"*. Cứ tiếp tục như vậy sự phát triển của HS đi từ nấc thang này đến nấc thang khác cao hơn. Chính những quan điểm trên của lý thuyết Gestalt và lý thuyết của L.X.Vưgôtxky là cơ sở tâm lý học của QĐSPTT khi đề cập đến *"Trạng thái thứ ba" ("Trạng thái T")*.

Theo QĐSPTT, bán cầu não phải được đặc trưng hóa một cách rõ nét về tính không đồng nhất, đó là những dữ liệu đa dạng, không ổn định và khác nhau có được do sự lưu giữ cảm nhận cảm giác, kí ức và kinh nghiệm của não phải. Ngược lại, bán cầu não trái là trung tâm của sự ổn định, dữ liệu được lưu giữ dưới dạng khái niệm, biểu tượng – tính đồng nhất. Nhờ đó con người có thể hiểu và nhận biết cái đã biết. "Trạng thái thứ ba" là một hoạt động thực hiện thao tác cuối cùng của quá trình nhận thức: cập nhật đầy đủ các thông tin không đồng nhất từ bán cầu não phải để giúp bán cầu não trái nhận biết những thông tin mà nó đang cần và tạo ra một sản phẩm mới có tính đồng nhất.

Từ sự hiểu biết về cơ sở tâm lý học của QĐSPTT, người dạy sẽ giúp người học gợi ra các tri thức, kinh nghiệm đã có, liên kết các tri thức mới và cũ, khai thác các mối liên kết một cách chủ động, tích cực và sáng tạo để hình thành tri thức mới, theo các quy luật liên kết nhất định. Tuy nhiên, với sự quan tâm đặc biệt tới "bộ máy học" của người học thì QĐSPTT đã khắc phục được hạn chế quan niệm về người học là người bị động tiếp nhận thông tin từ người dạy.

** Cơ sở sinh học*

Theo thuyết liên tưởng [32], sự hình thành các ý tưởng theo *cơ chế phản ánh thần kinh* (D.Hartley) và I.P.Pavlov gọi cơ chế đó là sự tạo ra các *đường liên hệ thần kinh tạm thời*. Các quy luật hình thành, củng cố và làm mất các liên tưởng được giải thích bằng sự hình thành, củng cố hay làm mất các đường mòn thần kinh tạm thời giữa các vùng trên vỏ não. Ngoài ra, cũng

theo thuyết này, sự nhận thức về thế giới xung quanh được bắt đầu từ các giác quan: thị giác, thính giác, xúc giác, khứu giác, vị giác. Chính quan điểm trên là nền tảng giải thích cơ sở sinh học của QĐSPTT.

Thực tế đã chứng minh, trong quá trình sinh trưởng và phát triển, cơ thể người ngày càng hoàn thiện dần về các chỉ số nhân trắc qua các lứa tuổi. Đối với học sinh đang trong giai đoạn tăng trưởng mạnh, tuổi càng tăng thì cơ thể càng hoàn thiện hơn cả về cấu tạo và chức năng sinh lý, sự nhận thức về thế giới quan bằng các giác quan vì đó mà càng đầy đủ và chính xác hơn [25].

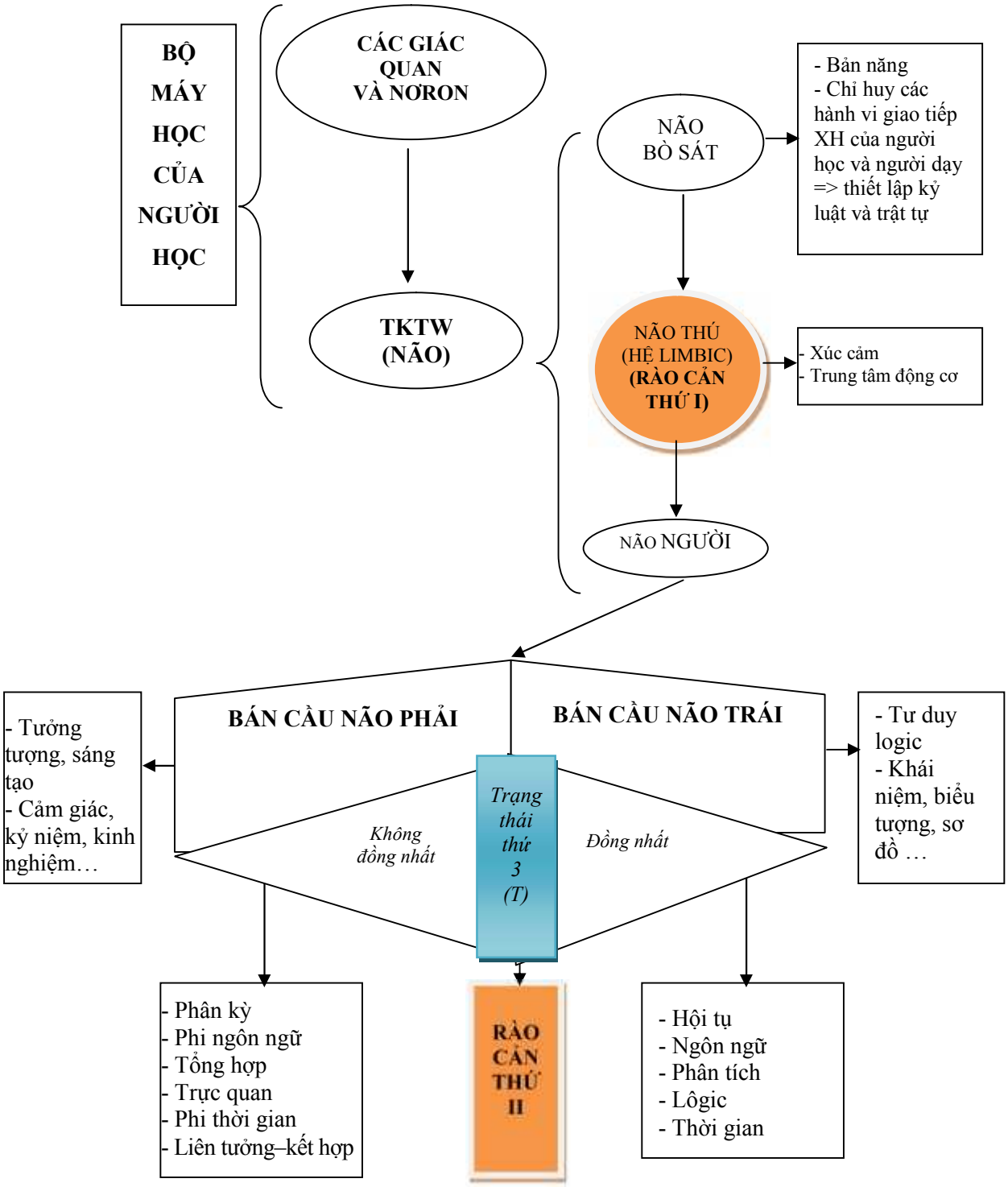
Trên cơ sở sinh học đó, QĐSPTT đặc biệt quan tâm đến bộ máy học, cơ chế sinh học của hoạt động học và đó cũng là cơ sở cho những tác động sư phạm của người dạy khi điều khiển hoạt động học của người học. Bộ máy học bao gồm hệ thống thần kinh ngoại biên (5 giác quan và nơron) và 1 hệ thống thần kinh trung ương trải qua quá trình tiến hóa của các thời kì khác nhau.

Hệ thống thần kinh của bộ máy học có tính năng động. Hệ thống thần kinh ngoại biên có nhiệm vụ đón nhận thông tin qua các giác quan và được truyền dẫn qua các nơron về trung tâm dưới hình thức các luồng thần kinh. Như vậy, hệ thống thần kinh ngoại biên có vai trò hướng dẫn ban đầu qúa trình nhận thức của người học, là người vận chuyển thông tin, các thông tin trong quá trình học của người học sẽ được 5 giác quan của bộ máy học tiếp nhận.

Quá trình tiếp nhận tri thức của hệ thống thần kinh người học cho thấy: việc học của con người có bản chất tự nhiên là dựa vào hệ thống thần kinh của người học. Người học hoàn toàn có những khả năng để lĩnh hội tri thức qua các hoạt động học tập…và do đó trong DH, người dạy cần có những hiểu biết nhất định về cơ chế hoạt động của hệ thống thần kinh trong nhận thức (bộ máy học) nhằm thiết kế, tổ chức hoạt động học của người học mang lại hiệu quả.

Bộ máy học là hệ thần kinh, nó là cơ sở của việc học ở mỗi con người, và ở đây chỉ xem xét hệ thần kinh trên quan điểm hoạt động học mà không

theo quan điểm sinh học. Như vậy có thể khái quát hóa sơ đồ tiếp cận khoa học thần kinh trong dạy – học như sau (Hình 1.1):



Hình 1.1. Sơ đồ tiếp cận khoa học thần kinh trong dạy – học

Qua hướng tiếp cận như trên, chúng tôi xác định: để đạt được hiệu quả cao trong DH thì mục tiêu của người GV là giúp người học vượt qua 2 rào cản của quá trình nhận thức, đó là vùng Limbic – trung tâm hứng thú (rào cản thứ nhất) và *"Trạng thái T"* (rào cản thứ hai).

1.2.2. Mô hình dạy học

1.2.2.1. Khái niệm mô hình dạy học

Theo từ điển giáo dục học, *"Mô hình dạy học"* là loại mô hình hướng dẫn việc xây dựng một chương trình, việc lựa chọn tài liệu sư phạm và việc hỗ trợ GV trong nhiệm vụ của họ [12].

Theo tác giả Đỗ Thế Hưng, mô hình dạy học là sự điển hình hóa những thành tố cấu trúc và mối liên hệ chức năng giữa các thành tố đó trong hệ thống DH tại một cơ sở giáo dục. Đó là một bản thiết kế, là ý tưởng của người thiết kế sau khi đã nghiên cứu, phân tích một cách đầy đủ các yếu tố cơ bản: hiện trạng, nhu cầu thực tế, các điều kiện khả thi và hiệu quả…, là cơ sở của quá trình đưa vào thể nghiệm trong thực tế [24].

Như vậy, mô hình dạy học được xem là mô hình lí thuyết phản ánh các thành phần cơ bản của quá trình DH và mối quan hệ giữa chúng như mục tiêu, nội dung, phương pháp và phương tiện DH, các hình thức tổ chức DH, kiểm tra đánh giá… Hoặc thể hiện thành phần, cấu trúc và mối quan hệ cơ bản của hoạt động dạy và học (kích thích động cơ học tập của người học, tổ chức và điều khiển các tương tác sư phạm, đánh giá và điều chỉnh hoạt động DH…) được thực hiện trong môi trường xác định.

Khái niệm mô hình dạy học thuộc phạm trù lí luận DH, vì nó mô tả hay phản ánh cách thức hoạt động của người dạy để hỗ trợ người học học tập. Mô hình dạy học được nhìn nhận ở nhiều cấp độ khác nhau. Ở cấp độ vĩ mô, mỗi triết lí DH tồn tại ở dạng mô hình lí thuyết, hay khung lí thuyết. Mô hình này mô tả những nét khái quát nhất của một kiểu DH dựa trên những

căn cứ khoa học nhất định. Nó có chức năng định hướng cho toàn bộ hệ thống DH, quá trình DH. Ở cấp độ vi mô, mô hình DH được xem là mô hình kĩ thuật, trong đó mô tả tường tận cách thức hoạt động của cả thầy và trò theo định hướng chung của mô hình lí thuyết về triết lí DH nào đó. Điều này cũng có nghĩa, mô hình để người ta dựa vào đó mà làm việc được thì phải là mô hình kĩ thuật.

1.2.2.2. Các mô hình dạy học

** Thuyết liên tưởng và mô hình dạy học hình thành các liên tưởng tâm lý* [32]

Thuyết liên tưởng xuất hiện từ rất sớm, là thuyết tâm lý coi việc hình thành các tri thức được thực hiện theo cơ chế liên tưởng các cảm giác, các hình ảnh, kinh nghiệm đã có. Trên thực tế, thuyết liên tưởng là cơ sở triết học và tâm lý học của dạy tri thức, hình thành các tri thức bằng sự liên kết các cảm giác, các kinh nghiệm và phương pháp DH trực quan. Đại diện tiêu biểu cho thuyết liên tưởng là Aristotle (384 – 322 TCN),....

Theo thuyết liên tưởng thì sự nhận thức về thế giới xung quanh được bắt đầu từ các giác quan: thị giác, thính giác, xúc giác, khứu giác, vị giác (Aristotle) và mỗi loại giác quan cung cấp một kiểu thông tin với các mức độ sắc thái khác nhau, nhưng khi các thông tin đó được liên kết với nhau chúng sẽ được mô tả bằng một tên gọi chung để ám chỉ một vật (G. Berkeley). Bên cạnh đó, thuyết liên tưởng cũng cho rằng các ý tưởng được hình thành do sự liên tưởng các sự kiện mà cá nhân đã thu được trong kinh nghiệm (J. Locke). Đặc biệt, với sự phát hiện phản xạ có điều kiện (I. P. Pavlov) thì cơ sở sinh lý thần kinh của việc hình thành các liên tưởng cũng như các quy luật của nó đã được làm sáng tỏ.

Mô hình dạy học hình thành các liên tưởng tâm lý có thể là mô hình dạy học cổ điển nhất [32] với những đặc trưng cơ bản:

Thứ nhất, mục tiêu DH là cung cấp cho người học hệ thống tri thức dưới dạng thông tin trong những hình ảnh, biểu tượng, kinh nghiệm để người học tiếp nhận và liên kết chúng thành tri thức của mình.

Thứ hai, cơ chế học là sự phản ánh những thông tin thông qua các giác quan để hình thành, củng cố, lưu giữ và khôi phục các mối liên tưởng trong trí nhớ, tư duy và tưởng tượng của người học.

Thứ ba, quan hệ người dạy – người học trong DH là quan hệ chủ thể - đối tượng.

** Lý thuyết Gestalt và mô hình DH thông hiểu* [32]

Đại diện tiêu biểu cho lý thuyết Gestalt là những nhà tâm lý học như M. Werthemer (1880 – 1943), K. Koffka (1886 – 1941), W. Kohler (1887 – 1967), K. Lewin (1890 – 1947). Những nghiên cứu của các tác giả này đều hướng tới phát hiện mối quan hệ giữa các kích thích khách quan với sự hình thành các cấu trúc tâm lý trọn vẹn. Đóng góp to lớn của lý thuyết Gestalt về học tập là phát hiện ra quy luật hình thành cấu trúc nhận thức, các quy luật tri giác, sự thông hiểu và giải quyết tình huống trong học tập.

W. Kohler đề cập đến sự hình thành tư duy và khả năng giải quyết tình huống của người học bằng việc hình thành các giải pháp tổng thể nhằm giải quyết nhiệm vụ trong hoàn cảnh học tập nhất định.

M. Wertheimer cho rằng, DH là làm thế nào để HS đạt đến sự thông hiểu chứ không phải chỉ là sự học thuộc theo kiểu học vẹt.

K. Lewin đi theo hướng nghiên cứu về phong cách dạy của người dạy. Theo ông và các cộng sự, có 3 phong cách dạy là *phong cách độc đoán, phong cách dân chủ và phong cách tự do* [32]. Từ việc so sánh hiệu quả của 3 phong cách, K. Lewin cho rằng phong cách dân chủ trong DH mang lại hiệu quả cao hơn các phong cách kia. Phong cách dân chủ cho phép khai thác sự sáng tạo, kiến thức, kinh nghiệm của người học; người học được thực hiện

những công việc do chính họ đề ra, đó là biểu hiện của tính chủ động của người học trong quá trình DH.

** Lý thuyết của L.X.Vưgôtxki và mô hình dạy học tương tác phát triển* [32]

Từ nửa cuối thế kỷ XX, khi tâm lý học hành vi bộc lộ nhiều hạn chế, thì các luận điểm của L.X.Vưgôtxki về sự hình thành các chức năng tâm lý văn hóa ở người gắn liền với các điều kiện văn hóa – xã hội cụ thể ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong DH và trở thành cơ sở tâm lý của mô hình dạy học tương tác phát triển – một phương hướng DH hiện đại.

Vận dụng các luận điểm của học thuyết lịch sử - văn hóa về sự phát triển các chức năng tâm lý cấp cao của L.X.Vưgôtxki vào DH cho thấy [32]:

Thứ nhất, học tập thực chất là quá trình người học lĩnh hội kinh nghiệm xã hội – lịch sử. DH là hoạt động tương tác giữa người học với người dạy (GV hoặc bạn bè).

Thứ hai, có 2 loại trình độ tri thức: tiền khoa học và khoa học. Khái niệm tiền khoa học hình thành theo con đường tự nhiên, khái niệm khoa học là chức năng tâm lý cấp cao, được hình thành theo con đường lĩnh hội, nó chính là nội dung DH trong nhà trường. Nhà trường chỉ giúp cho người học hình thành khái niệm khoa học; còn khái niệm tiền khoa học, người học có thể hình thành thông qua sự tương tác hằng ngày với người khác.

Thứ ba, mô hình dạy học tương tác phát triển: DH phải đi trước sự phát triển, tác động vào quá trình phát triển, định hướng và thúc đẩy sự phát triển. Vì vậy, DH phải là sự hợp tác giữa người dạy với người học. Người dạy phải biết thực hiện các thăm dò nhằm phát hiện và tác động vào vùng phát triển gần của người học bằng kỹ thuật tạo ra các bước đệm gợi mở, giúp người học vươn tới mức độ hiểu cao hơn.

Qua phân tích các mô hình lý thuyết và sự vận dụng chúng trong DH

đều cho thấy mối quan hệ của 3 yếu tố cấu thành trong quá trình DH bao gồm người dạy – người học – môi trường, có lý thuyết đề cao yếu tố này, có lý thuyết đề cao yếu tố kia, nhưng tựu chung lại đều đề cập đến vai trò của từng yếu tố cũng như sự tương tác giữa chúng trong hệ thống. Tuy nhiên, khi nghiên cứu vận dụng các lý thuyết trên, cần đặc biệt nhấn mạnh yếu tố người học trong mối tương tác hệ thống theo quan điểm dạy học lấy người học làm trung tâm đang là hướng đi tất yếu như A.Kômenski đã viết: "Giáo dục có mục đích đánh thức năng lực nhạy cảm, phán đoán, phát triển nhân cách… hãy tìm ra phương pháp cho phép GV dạy ít hơn, HS học nhiều hơn". Hay nói cách khác, một nền giáo dục tiên tiến không đặt trọng tâm vào việc giúp người học tiếp thu các tri thức khoa học mà nhà trường đưa lại cho họ mà giúp người học nhận ra được những năng lực trí tuệ của mình để đi tìm tiếp những lời giải cho những vấn đề chưa hẳn hoàn toàn đã biết theo con đường phù hợp nhất với năng lực trí tuệ của cá nhân [30]. Sự ra đời của QĐSPTT đã đáp ứng được những đòi hỏi này của mục tiêu giáo dục.

1.2.2.3. Cấu trúc mô hình dạy học theo QĐSPTT

** Các yếu tố cơ bản của quá trình DH theo QĐSPTT*

QĐSPTT được xây dựng dựa trên cơ sở nghiên cứu hệ thần kinh ở người và đặc điểm sự học của HS, từ đó nêu ra cách dạy như thế nào cho có hiệu quả. Theo hai tác giả Jean-Marc Denommé và Madelenie Roy, hệ thống DH gồm 3 yếu tố cơ bản và sự tương tác giữa chúng tạo nên hiệu quả của quá trình DH, đó là Người học, Người dạy và Môi trường [10], [38]. Người học chủ động huy động mọi năng lực cá nhân để tìm cách học và tự lĩnh hội tri thức cho mình. Người dạy giúp đỡ, hướng dẫn người học học và hiểu. Môi trường bao gồm tất cả các yếu tố bên trong và bên ngoài, có ảnh hưởng trực tiếp đến cả người dạy và người học, đến phương pháp học và phương pháp dạy.

Người học

Giáo dục Nhật Bản xem sự khác nhau về phong cách học giữa các HS là bản chất tự nhiên. Họ xem việc này như là một điều kiện tốt cho cả GV và HS. Họ tin rằng tất cả HS sẽ học tập được những ý kiến khác nhau từ bạn bè [39] và đây cũng là cách tiếp cận của QĐSPTT khi xem xét đến "Bộ máy học" của từng HS và tôn trọng sự khác biệt đó của họ.

Người học được hiểu là người đi học (học cách học), không phải là người được dạy. Người học (student) có nghĩa là cố gắng và học tập, bao hàm tất cả các đối tượng đi học với tư cách là một yếu tố trong sư phạm tương tác.[10]

Theo quan điểm hiện đại, người học tự giác, tích cực, độc lập chiếm lĩnh tri thức trong học tập. Như vậy, người học chủ động tiếp nhận tri thức, không ghi nhớ chúng một cách thụ động, máy móc. Người học là chủ thể của hoạt động học, tự khám phá tri thức trên cơ sở những kinh nghiệm sống của bản thân hoặc cùng hợp tác với các thành viên khác trong tập thể [9], [34].

Các yêu cầu về thái độ và hành vi mà người học cần thực hiện trong hoạt động sư phạm tương tác được xây dựng từ nguyên tắc người học là tác nhân chính của việc học, biết khai thác những tiềm năng sẵn có trong vốn kinh nghiệm của mình. Như một người thợ tạo ra sản phẩm của riêng mình, người học cần có thái độ hứng thú ngay từ khi bắt đầu việc học; có hành vi tham gia tích cực nhằm duy trì quá trình học một cách hiệu quả phù hợp với khả năng, xu hướng, nhịp điệu học của mình và có tinh thần trách nhiệm để giúp mình hoàn thành công việc học tập - hoàn thành tác phẩm học của mình.

Người dạy

Ngay từ những năm 70 của thế kỷ XX, từ những phát hiện của Coleman và Jencks, người ta thấy *cá nhân GV có ảnh hưởng quan trọng đến HS kể cả khi nhà trường không làm được điều đó*. Nói cách khác, những gì

mà một người thầy giỏi làm trên lớp có thể làm cho sự khác biệt trong kết quả học tập của HS trở nên lớn hơn [29].

Theo QĐSPTT, là một nhà giáo dục, người dạy là người tổ chức, định hướng và giúp đỡ người học. Sự uyên bác về tri thức, trình độ văn hóa cao và phong cách, giá trị của người dạy sẽ tạo động lực cho người học hứng thú học tập, luôn kích thích người học tích cực trong hoạt động học [10].

Người dạy là người hướng dẫn, lập kế hoạch trong công việc. Xây dựng kế hoạch hoạt động là xác định phương hướng và mục đích quá trình dạy học; từ đó đề xuất nội dung và phương pháp sư phạm cho phù hợp.

Người dạy là người hỗ trợ, giúp đỡ người học trong quá trình dạy học. Như vậy, người dạy luôn hợp tác và chia sẻ các khó khăn với người học trong quá trình dạy học. Người dạy đặt vị trí của mình vào vị trí người học, cảm nhận và thông hiểu các vấn đề người học vướng mắc; từ đó đề xuất và trợ giúp các phương hướng khả thi giải quyết vấn đề. Người GV hiệu quả là người nhận ra mỗi HS là một cá thể khác biệt, hiểu được rằng mỗi HS sẽ mang vốn kinh nghiệm và quan điểm riêng vào lớp học; lớp học là một thực thể linh hoạt, nhiều thành phần và được cấu thành từ nhiều nét cá tính khác nhau [40]. Người dạy luôn tạo điều kiện và môi trường thân thiện trong hoạt động học của người học. Người dạy sẵn sàng tư vấn cho người học trong học tập nhưng người dạy không thay thế người học giải quyết công việc. Bên cạnh đó, người dạy có trách nhiệm dự báo cho người học những khó khăn phía trước phải vượt qua và người dạy phải xây dựng chiến lược hỗ trợ cho người học. Người GV hiệu quả là người hiểu rõ từng cá nhân HS, không chỉ thấu hiểu phong cách và nhu cầu học tập mà còn hiểu rõ cá tính của HS [40].

Môi trường

Môi trường là toàn bộ các sự vật, hiện tượng diễn ra xung quanh người học và tác động đến người học. Môi trường (environment) được coi là một hệ

thống phối hợp của các hoàn cảnh bên ngoài, các điều kiện tự nhiên và xã hội chung quanh cần thiết cho sự tồn tại và phát triển của con người, trong đó có sự hình thành và phát triển nhân cách [10].

Môi trường đưa ra những nhu cầu khách quan đối với nhân cách con người trong những giai đoạn phát triển lịch sử nhất định. Tổ hợp những yêu cầu này, về thực chất, là mẫu nhân cách con người mà xã hội coi là mục tiêu phấn đấu phải xây dựng cho bằng được; đồng thời, cũng coi đó là một nguồn động lực cho sự phát triển liên tục của xã hội. Môi trường tạo ra cung ứng những phương tiện, điều kiện cho sự hình thành và phát triển nhân cách theo yêu cầu khách quan đã được xác định. Đó là những phương tiện, điều kiện giúp cho con người tham gia hoạt động và thực hiện giao lưu với nội dung phong phú, với hình thức đa dạng. Qua đó, nhân cách được hình thành và phát triển ngày một hoàn thiện.

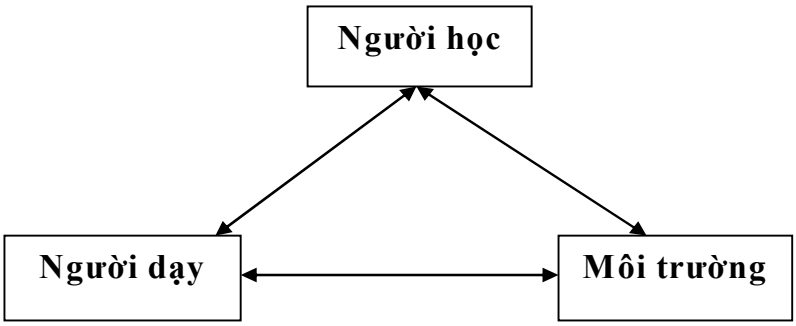
Môi trường quan tâm đặc biệt đến sự khai thác và sử dụng hợp lý, có hiệu quả nhất những khả năng hiện có của con người với nhân cách đang phát triển, nhằm không ngừng thúc đẩy bản thân nó đang phát triển theo định hướng xác định. Nói cách khác, mỗi con người với nhân cách của mình được môi trường kích thích, góp phần vào việc phát triển môi trường ngày một văn minh, thịnh vượng. Và chính trong quá trình này, con người lại có cơ hội thuận lợi để tiếp tục phát triển và hoàn thiện nhân cách của mình. Môi trường ảnh hưởng đến sự hình thành và phát triển nhân cách con người thông qua các mối quan hệ xã hội đa dạng.

Như vậy, theo Jean-Marc Denommé và Madelenie Roy, trong DH, người học có vai trò tham gia, chủ động, hứng thú, trách nhiệm; người dạy có vai trò xây dựng kế hoạch, hướng dẫn hoạt động và hợp tác; môi trường có ảnh hưởng qua lại đến cả 2 yếu tố kia. Sự tương tác giữa người dạy và người học thể hiện qua vai trò của từng yếu tố, qua các câu hỏi, qua yêu cầu sự giúp

đỡ của người học đối với người dạy; qua sự phối hợp, chia sẻ, giúp đỡ của bạn học; qua sự giúp đỡ, hướng dẫn của người dạy đối với người học. Môi trường bao hàm cả yếu tố bên ngoài diễn ra các hoạt động dạy – học (môi trường lớp học, môi trường nhà trường, môi trường gia đình và xã hội như: điều kiện giáo dục, điều kiện học tập, trang thiết bị DH, hoàn cảnh gia đình, thể chế chính trị xã hội, nền văn hóa...) và yếu tố bên trong (tiềm năng trí tuệ, cảm xúc, các giá trị sống, vốn sống, phong cách dạy và học, tính cách của người dạy và người học).

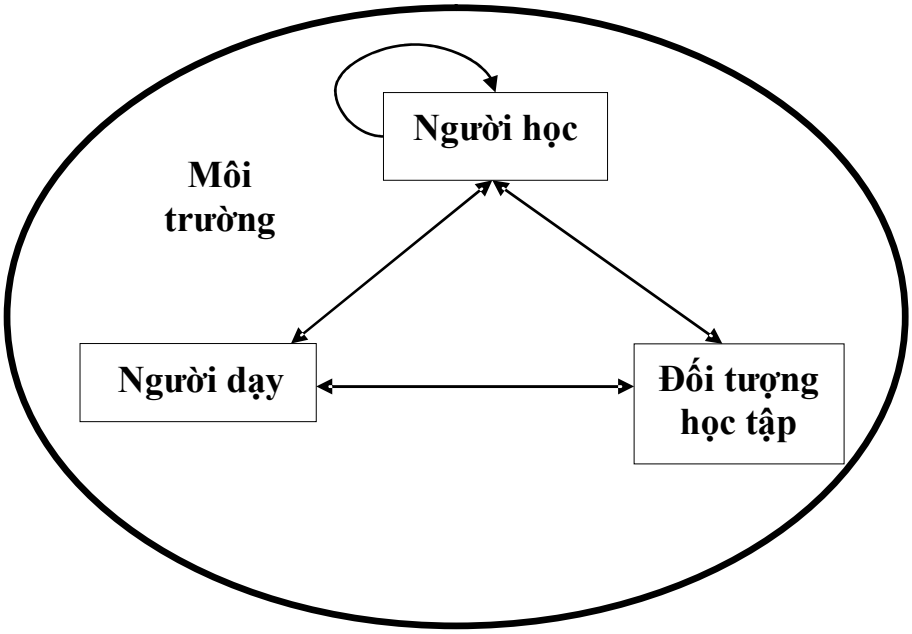
** Sự tương tác giữa các yếu tố của quá trình DH theo QĐSPTT*

Trong quá trình DH, mỗi nhân tố có vai trò và cách thức hoạt động riêng tạo nên những kiểu tương tác đa dạng. Chẳng hạn, người học sẽ tương tác với thầy, với bạn học và môi trường (tương tác trò - thầy, trò - trò, trò - môi trường). Người dạy tương tác với học sinh và môi trường (tương tác thầy - trò, thầy - môi trường); môi trường với sự ảnh hưởng của mình tác động đến cả người dạy và người học (tương tác môi trường- người dạy, môi trường- người học). Tuy nhiên quá trình học của người học và quá trình dạy của người dạy luôn diễn ra cùng lúc và có sự nối kết, môi trường đồng thời cũng có sự ảnh hưởng đến cả hai quá trình này. Vì vậy, tương tác được nhấn mạnh đặc biệt trong SPTT là quan hệ hai chiều giữa người dạy- người học- môi trường, ba tác nhân này luôn quan hệ với nhau sao cho mỗi tác nhân hoạt động và phản ứng dưới ảnh hưởng của hai tác nhân kia [10]:



Hình 1.2. Sự tương tác giữa ba yếu tố cơ bản của quá trình dạy học theo QĐSPTT

Sau khi phân tích mối quan hệ giữa ba yếu tố trên, chúng tôi cho rằng, sơ đồ hình 1.2 chưa thể hiện hết được mối liên hệ tương tác giữa người học với người học và giữa người học với người dạy, cũng như người học, người dạy với nguồn tri thức trong môi trường dạy học. Nguồn tri thức ở đây vừa là động lực, vừa là kết quả của quá trình tương tác, chúng tôi gọi đó là "đối tượng học tập". Vì vậy, chúng tôi đề xuất sơ đồ tương tác giữa các yếu tố của quá trình dạy học theo QĐSPTT như sau:



Hình 1.3. Mối liên hệ giữa các yếu tố trong DH theo QĐSPTT

Trong sơ đồ này, môi trường bao gồm tất cả những yếu tố tác động đến quá trình dạy học như mục tiêu, PPDH, PTDH, HTTCDH, KTĐG, môi trường giáo dục của nhà trường và cả môi trường kinh tế xã hội của cộng đồng. Yếu tố Người học là chủ thể của quá trình DH, việc vận dụng QĐSPTT là để Người học sử dụng "Bộ máy học" của mình một cách hiệu quả nhất – đó là khai thác hiệu quả cao nhất những đặc điểm về phong cách học của Người học để họ phát huy tối đa điểm mạnh và khắc phục dần những điểm hạn chế trong PCHT của mình; đồng thời, mọi yếu tố khác đều hướng tới tối ưu hóa hiệu quả của từng PCHT, tập trung tạo ra sự tương tác giữa các yếu tố khác

với PCHT của Người học. Theo hướng tiếp cận này, trong DH có thể quy về những mối tác động qua lại giữa các yếu tố là người học, người dạy, đối tượng học tập và môi trường; thậm chí, người dạy và đối tượng học tập cũng là môi trường của người học. Theo đó, nếu coi người học là trung tâm của quá trình DH, chúng ta có thể nhấn mạnh dạng tương tác cơ bản: tương tác người học – đối tượng học tập, tương tác người học - người học, tương tác người học – người dạy và tất cả những tương tác này đều diễn ra trong môi trường DH.

Tương tác Người học – Đối tượng học tập

Kiểu tương tác này được thể hiện bằng việc học sinh tự học, tự nghiên cứu các tư liệu học tập. Quá trình tương tác này có thể được thực hiện ở mọi lúc, mọi nơi như ở nhà, thư viện, trên lớp học,... Theo nghiên cứu của Ủy ban khoa học về Hành vi – Xã hội và Giáo dục (Hoa kỳ) thì HS chỉ sử dụng 14% quỹ thời gian của mình cho việc học ở trường, 33% thời gian cho việc ngủ và 53% thời gian cho gia đình, cộng đồng [3]. Do vậy, chỉ cần sử dụng hiệu quả quỹ thời gian HS không ở trường (xem tivi, lướt facebook, chơi game,...) thông qua việc học tập có hướng dẫn cũng sẽ mang đến sự hiệu quả trong dạy học.

Trong quá trình DH theo yêu cầu của GV hoặc nhu cầu học tập của HS, HS tiến hành nghiên cứu các tư liệu tĩnh (SGK, tranh ảnh, tạp chí,...) hay các tư liệu động (video clip, thí nghiệm ảo,...) liên quan đến nội dung học tập.

Tương tác Người học - Người học

Kiểu tương tác này được hiểu *là quá trình giao tiếp nhằm trao đổi lẫn nhau về mặt thông tin, ý tưởng, quan điểm, tình cảm ở bên trong và giữa các chủ thể người học với nhau nhằm thực hiện tốt nhiệm vụ học tập*. Trong phạm vi nghiên cứu của đề tài, chúng tôi quan tâm tới sự tương tác giữa các PCHT của Người học với Người học để tạo ra sự đa PCHT cho Người học, phát huy

những điểm mạnh trong PCHT của Người học đồng thời khắc phục dần những hạn chế trong PCHT của họ.

Tương tác người học - người học có ý nghĩa rất quan trọng trong quá trình học tập của mỗi cá nhân, cần được quan tâm đặc biệt trong khi tổ chức các hoạt động dạy – học. Sự tương tác này là cơ sở để đề xuất các hoạt động thảo luận nhóm và thảo luận toàn lớp trong quá trình DH. Thông qua quá trình tương tác, mỗi HS đều tự biết cách điều khiển quá trình nhận thức của mình, tự nâng mình lên một tầm nhận thức mới. Do đó, khi tổ chức các tương tác sư phạm trong quá trình DH, người dạy phải điều khiển theo hướng dịch chuyển mọi dạng tương tác về quan hệ tương tác này, chỉ khi nào người học tích cực trao đổi, chia sẻ, thậm chí cạnh tranh với nhau trong học tập, thì khi ấy họ mới thực sự học và đó mới là sự thành công trong DH.

Tương tác Người học - Người dạy

Tương tác người học - người dạy là một trong những mối quan hệ tương tác chủ đạo trong DH. Chúng có chức năng chính trong việc thúc đẩy hoạt động DH theo mục tiêu đã định. Đồng thời là phương tiện hữu hiệu để cả người dạy và người học cùng điều chỉnh hoạt động của bản thân, giúp cho quá trình DH luôn nằm trong tầm kiểm soát, loại bỏ được khả năng chệch hướng và đảm bảo tính vừa sức đối với người học.

Trong kiểu tương tác này, người dạy là người tổ chức, điều khiển hoạt động dạy, còn người học là người tự tổ chức, tự điều khiển hoạt động học của bản thân. Người học là người chủ động, tích cực thực hiện và tham gia tương tác với thầy để tìm kiếm nguồn động lực, tìm kiếm đường hướng giải quyết vấn đề của bản thân hay nhiệm vụ học tập. Quan hệ tương tác giữa người dạy và người học trong quá trình DH chủ yếu hướng đến mục tiêu giúp người học tăng cường động cơ và duy trì hứng thú học tập, tạo cơ hội và điều kiện phát triển khả năng tìm tòi, khám phá cho người học.

Môi trường dạy học

GV hiệu quả không chỉ là người biết làm thế nào để hỗ trợ HS học tập thông qua kĩ thuật giảng dạy, các tài liệu hấp dẫn và tạo được mối quan hệ gần gũi với HS mà còn phải là người tạo ra được môi trường khuyến khích HS hăng hái học tập [40]. Vì vậy, việc tạo ra môi trường dạy học thân thiện có vai trò rất quan trọng và là trách nhiệm của mỗi GV. Môi trường dạy học ở đây được xem xét một cách toàn diện, đó là tất cả những yếu tố bên trong và bên ngoài người học và người dạy, có tác động, ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp lên hoạt động của họ [36]. Sự tác động của môi trường cũng theo hai chiều hướng dương tính và âm tính. Nếu sự tác động của môi trường là dương tính thì các giác quan của người học được đặt vào trạng thái kích hoạt mạnh và quá trình học tập xảy ra một cách tích cực, chủ động. Người học cảm thấy được nâng đỡ, khuyến khích hoạt động… Ngược lại, sự tác động của môi trường tới người học theo chiều hướng âm tính thì người học cảm thấy ức chế, thiếu tự tin về mặt tâm lí, thiếu thông tin, hoặc nguồn cung cấp thông tin trong quá trình đồng hoá tri thức mới. Trong quá trình DH, người dạy và người học không chỉ chịu sự tác động từ môi trường mà còn tác động trở lại cải tạo môi trường để phục vụ, nâng cao chất lượng hoạt động của bản thân, hoạt động dạy và học.

Từ sự phân tích các yếu tố và sự tương tác giữa các yếu tố cơ bản của quá trình DH, chúng tôi nhận thấy: QĐSPTT đặc biệt làm gia tăng giá trị các mối quan hệ tác động qua lại giữa các yếu tố cơ bản của quá trình DH là người học, người dạy và môi trường. Sự tham gia đa dạng của ba tác nhân này là nguồn gốc của các quan hệ năng động giữa chúng, đó cũng chính là yếu tố đặc trưng nhất của QĐSPTT. Và trong các yếu tố cơ bản đó, *chúng tôi đặc biệt quan tâm đến yếu tố Người học, trong đó nghiên cứu và tìm hiểu sâu phong cách học tập của Người học, từ đó đề xuất các biện pháp để tác động*

đến "Bộ máy học" một cách hiệu quả nhất.

1.2.3. Phong cách học tập (PCHT)

1.2.3.1. PCHT

Phong cách (styles) là một khái niệm thường gặp trong nhiều lĩnh vực. Với những cách tiếp cận khác nhau thì phong cách được hiểu theo nhiều cách khác nhau.

Theo từ điển Tiếng Việt, *phong cách là những lối, những cung cách sinh hoạt, làm việc, hoạt động, xử sự tạo nên cái riêng biệt của một người hay một lớp người nào đó* (Hoàng Phê, 1992) [35].

Dưới góc độ Tâm lý học, phong cách được quan niệm như sau:

Theo A.Limov, A.Cubanova và Rakhmatulina [49]... thì phong cách là toàn bộ hệ thống những phương pháp, thủ thuật tiếp nhận, phản ứng hành động tương đối bền vững, ổn định của cá nhân. Chúng quy định sự khác biệt cá nhân, giúp cá nhân thích nghi với môi trường sống (đặc biệt là môi trường xã hội) thay đổi để tồn tại và phát triển.

Nguyễn Ngọc Khuê cho rằng phong cách của một người chính là sự thể hiện trong đời sống, quan hệ giao tiếp ứng xử và trong công việc những nét độc đáo riêng biệt được mọi người hay một nhóm người đánh giá và thừa nhận. Phong cách thường gắn liền với đặc trưng của một người hay một nhóm người thể hiện rõ nét trong hành vi và quan hệ hàng ngày. Nó gắn liền với bản chất của con người, với bản lĩnh của người đó (Nguyễn Ngọc Khuê, 1992) [49].

Nói đến phong cách là nói đến hệ thống các kiểu cách hoạt động đặc trưng của một con người cụ thể, được quy định bởi các đặc điểm nhân cách cá nhân của chính con người đó.

PCHT (Learning Styles) là một lý thuyết học tập hiện đại đang được quan tâm hiện nay. Khái niệm đầu tiên có liên quan đến PCHT là "kiểu nhận

thức" (cognitive styles) do Allport đưa ra từ những năm 30 của thế kỉ XX. Từ những năm 1960, các nghiên cứu về PCHT mới bắt đầu được tiến hành [49].

Trên thế giới hiện nay có hàng trăm mô hình PCHT khác nhau, mỗi tác giả của mỗi mô hình khi xây dựng lý thuyết của mình lại lấy một định nghĩa riêng cho PCHT. Chính vì vậy để đưa ra một định nghĩa thống nhất cho PCHT là điều không dễ dàng.

Rita Dunn (1960) định nghĩa PCHT như là cách thức mỗi người bắt đầu chú ý, xử lý, thu nhận và tái hiện nội dung kiến thức mới.

Keefe (1979) quan niệm rằng PCHT là những đặc trưng về mặt nhận thức, tính hiệu quả và các hành vi tâm lý học có liên quan, mang tính ổn định, chỉ dẫn cho người học cách tiếp nhận thông tin, tương tác với thông tin và phản ứng lại trong môi trường học tập (F. Romanelli, 2009).

Reid (1995) "PCHT là những cách thức ưu thế có tính chất tự nhiên, thói quen của cá nhân khi tiếp nhận, xử lý và lưu giữ thông tin, kĩ năng mới" (Cassidy,2004).

Cassidy lại cho rằng PCHT là các đặc điểm tâm lý của con người tương đối bền vững, nhưng ở vài khía cạnh nào đó PCHT có thể thay đổi để đáp ứng kinh nghiệm và đòi hỏi của các tình huống khác nhau (Cassidy, 2004).

Qua nghiên cứu các quan điểm về PCHT, có thể nhận thấy các nội dung cốt lõi của định nghĩa PCHT như sau:

• PCHT là những đặc điểm riêng của cá nhân

• PCHT bao gồm các đặc điểm về nhận thức, xúc cảm, sinh lý

• PCHT chỉ ra cách thức ưu thế của cá nhân tiếp nhận, xử lý và lưu giữ thông tin trong môi trường học tập.

• PCHT tương đối bền vững.

Qua phân tích và căn cứ vào mục tiêu nghiên cứu của đề tài, chúng tôi chọn định nghĩa *"PCHT là những đặc điểm riêng có tính ưu thế, tương đối*

bền vững của cá nhân quy định cách tiếp nhận, xử lý và lưu giữ và phản hồi thông tin trong môi trường học tập" để làm cơ sở nghiên cứu.

1.2.3.2. Các mô hình PCHT

Thuật ngữ mô hình PCHT (Learning Styles model) được nhắc đến rất nhiều trong các nghiên cứu trên thế giới, ví dụ: mô hình PCHT của Kolb, mô hình PCHT của Witkin, mô hình PCHT của Dunn và Dunn,...

Trên thực tế, có rất nhiều mô hình PCHT, mỗi tác giả đã xây dựng nên một hệ thống quan điểm riêng về PCHT dựa trên một nền tảng lý thuyết khác nhau, cách tiếp cận khác nhau. Ví dụ: mô hình PCHT của Dunn và Dunn dựa trên quan điểm PCHT phụ thuộc vào các yếu tố gen và di truyền, các giác quan; mô hình PCHT của Witkin dựa trên quan điểm PCHT có liên quan đến cấu trúc nhận thức; mô hình PCHT của Kolb lại dựa trên lý thuyết học tập trải nghiệm, và quan điểm PCHT là các ưu thế linh hoạt trong học tập,…Tuy nhiên, các tài liệu trong và ngoài nước chỉ sử dụng mà không đưa ra định nghĩa cụ thể cho thuật ngữ này.

Qua nghiên cứu các tài liệu, đề tài đưa ra giải thích thuật ngữ mô hình PCHT như sau: mô hình PCHT là hệ thống các quan điểm về lý thuyết PCHT của một tác giả nhất định, trong đó bao gồm các luận điểm về lý thuyết PCHT theo cách tiếp cận của tác giả đó, cách phân chia các loại PCHT và bộ công cụ điều tra PCHT do tác giả đó xây dựng. Mỗi một mô hình PCHT là những quan điểm của mỗi tác giả nghiên cứu về vấn đề này. Mô hình PCHT của tác giả này có thể hoàn toàn khác nhau về quan điểm lý thuyết, cách phân loại PCHT nhưng trong một số trường hợp có sự kế thừa, phát triển của một mô hình đã có.

Theo nghiên cứu của Coffield, hiện nay có 71 mô hình PCHT đã được xây dựng và công bố, các nghiên cứu này tập trung theo 5 nhóm vấn đề (Coffield,2004) [49]: (1) Nhóm các mô hình PCHT dựa trên yếu tố gen – môi

trường; (2) Nhóm mô hình PCHT phản ánh các đặc điểm bên trong của cấu trúc nhận thức; (3) Nhóm mô hình PCHT dựa trên các kiểu nhân cách bền vững; (4) Nhóm mô hình PCHT dựa trên các chiến lược, cách tiếp cận học tập; (5) Nhóm mô hình PCHT dựa trên các ưu thế linh hoạt trong học tập.

Đặc điểm chung của các lý thuyết theo nhóm (1) đều cho rằng PCHT là bền vững, rất khó thay đổi trong suốt cuộc đời. Bởi các yếu tố sinh học đã tác động đến đặc điểm nhân cách, giác quan chiếm ưu thế cũng như chức năng nổi trội của bán cầu não phải và bán cầu não trái. Các mô hình thuộc nhóm (2) xem PCHT như là các đặc điểm cấu trúc của hệ thống nhận thức. Giống như nhóm (1), các tác giả của nhóm PCHT này cũng nhấn mạnh yếu tố bẩm sinh của cá nhân, có nghĩa là PCHT hay phong cách nhận thức của mỗi người khó có thể thay đổi được. Hầu hết các lý thuyết trong nhóm (3) đều nghiên cứu về nhân cách, nhưng vẫn được xếp vào nhóm lý thuyết PCHT. GV, nhà quản lý, nhà tư vấn dùng những công cụ này để giúp đỡ người học phân loại kiểu nhân cách của cá nhân nói chung, các cách tiếp cận giải quyết của cá nhân đối với các mối quan hệ giữa người với người và với thế giới. Từ đó hỗ trợ người học có những lựa chọn học tập phù hợp. Các lý thuyết thuộc nhóm (4) thì không hướng vào đặc điểm của cá nhân HS là nhận thức hay nhân cách mà nhấn mạnh cách HS giải quyết nhiệm vụ học tập được giao. Do đó họ đưa ra khái niệm mới "chiến lược học tập" (learning strategies) và định hướng học tập (learning approaches), không dùng thuật ngữ "phong cách học tập" như các lý thuyết trên. Đặc điểm khác biệt lớn nhất của nhóm PCHT (5) so với các nhóm trên là PCHT không cố định ở một đặc điểm nào đó mà có thể thay đổi do yếu tố xã hội, văn hóa và kinh nghiệm mặc dù sự phân chia các loại PCHT ở một số mô hình vẫn dựa trên nền tảng sinh học – chức năng não bộ.

Qua phân tích, đánh giá 5 nhóm mô hình PCHT chúng tôi lựa chọn nhóm mô hình PCHT dựa trên các ưu thế linh hoạt trong học tập, trong đó

dựa trên kết quả phân loại PCHT của hai tác giả Honey và Mumford làm cơ sở nghiên cứu. Bởi vì, cơ sở thực hiện phân loại PCHT của Honey và Mumford không chỉ dựa trên nền tảng cơ sở sinh học là "bộ máy học" của người học mà còn chú ý đến các yếu tố văn hóa, xã hội và kinh nghiệm của người học, coi đó là những yếu tố ảnh hưởng và có thể làm thay đổi PCHT của người học. Ngoài ra, cách phân loại của Honey và Mumford cho phép xác định rõ kĩ năng học tập nổi trội, thói quen và cách sử dụng giá trị cá nhân (kinh nghiệm) của người học trong hoạt động học tập.

Mô hình PCHT của Honey và Mumford [49]

Vào cuối những năm 1970, Alan Mumford, phụ trách phát triển quản lý cấp cao tại Chloride Organisation đã mời Peter Honey, một nhà tâm lý học, tham gia cùng với ông trong nghiên cứu các chủ đề về việc học tập của những người làm quản lý. Họ bắt đầu bằng cách sử dụng lý thuyết học tập của Kolb và bộ câu hỏi tìm hiểu các PCHT của Kolb để khám phá các cá nhân học như thế nào. Tuy nhiên trong khi nghiên cứu lý thuyết này cũng như áp dụng bộ câu hỏi của Kolb họ đã nhận thấy có một số vấn đề đối với bảng câu hỏi (những tiên đoán dựa trên bộ câu hỏi không chính xác như những gì họ mong đợi và giá trị thực là không nhiều). Cuối cùng Honey và Mumford đã dành ra 4 năm thử nghiệm với các phương pháp tiếp cận khác nhau để đánh giá sự khác biệt cá nhân trong cách học tập có ưu thế hơn trước khi đưa ra bộ câu hỏi điều tra về PCHT (Learning Styles Questionare – LSQ) vào năm 1982. Trong đó thay vì hỏi mọi người một cách trực tiếp họ học như thế nào như trong bộ công cụ của Kolb – trong đó có một vài điều mà hầu hết mọi người đều không có ý thức về nó – Honey và Mumford đưa ra những câu hỏi thăm dò xu hướng chung của hành vi chứ không phải là học tập. Công cụ mới được thiết kế để được sử dụng như một điểm khởi đầu để thảo luận và cải thiện việc học tập. Peter Honey tiếp tục công việc theo hướng như trên để đưa ra một

loạt các hướng dẫn sử dụng cho giảng viên và tài liệu tự học cho học viên. Bởi vì các PCHT theo Honey và Mumford bắt nguồn và liên quan mật thiết với chu trình học tập kinh nghiệm theo Kolb, cho nên ý định của các tác giả là người học sẽ trở nên thông thạo cả 4 giai đoạn học tập trong chu trình học tập.

Năm 1992 Honey và Mumford định nghĩa PCHT là "sự mô tả thái độ và hành vi mà qua đó nó xác định cách học ưa thích của mỗi cá nhân". Bốn PCHT được mô tả bao gồm phong cách hoạt động (người hoạt động), phong cách phản ánh (người suy ngẫm), phong cách lí luận (người lý thuyết) và phong cách thực tế (người thực tế).

Các tác giả cho rằng, không có phong cách duy nhất nào có lợi thế áp đảo hơn phong cách khác. Mỗi một phong cách đều có điểm mạnh và điểm yếu nhưng những thế mạnh này có thể đặc biệt quan trọng trong một trường hợp cụ thể, nhưng không có vai trò gì trong những trường hợp khác. Cũng cần cẩn thận để không thổi phồng vai trò PCHT của cá nhân và thừa nhận nó là một yếu tố ảnh hưởng trong một phạm vi nhất định như là kinh nghiệm trong quá khứ của việc học tập, phạm vi của các cơ hội sẵn có, nền văn hóa và môi trường cho việc học tập và tác động của các giáo viên cùng với nhiều yếu tố khác.

Đặc điểm của người học tương ứng với các PCHT khác nhau được thể hiện trong bảng sau [49]:

Bảng 1.1. Đặc điểm các PCHT theo Honey và Mumford

Phong cách hoạt động	***Phong cách phản ánh***	***Phong cách lí luận***	***Phong cách thực tế***
- Thích khám phá và thử thách. Người học sẽ được phát huy tối đa khả năng	- Thích được suy ngẫm trước khi đưa quan điểm nào đó.	- Học hiệu quả với mô hình lý thuyết, qua các vấn đề trên lớp,	- Thích xem lý thuyết liên hệ với thực tế như thế nào?

khi được tham gia vào các hoạt động đa dạng và thường xuyên đổi mới. - Thích làm trung tâm của sự chú ý, thích khẳng định mình trong các hoạt động chung. - Luôn muốn tận dụng các cơ hội được bày tỏ ý kiến trong các cuộc thảo luận hay tương tác với người khác. - Không thích đóng vai trò thụ động trong lớp. - Không thích những công việc cưỡng ép. - Thích học nhóm, không thích học một mình (học tập không hiệu quả với hình thức tự học).	- Thích "ngồi phía sau" trong các cuộc thảo luận. - Học từ nghe, quan sát chứ không thể hiện mình. -Thích những cơ hội được học và làm việc độc lập - Thích công việc đòi hỏi suy ngẫm thấu đáo hơn là đi tắt. - Học hiệu quả qua các công việc có kế hoạch cá nhân, nghe giảng và học độc lập. - Không muốn đóng góp ý kiến xây dựng bài trên lớp, trong cuộc thảo luận mà không cân nhắc kỹ mọi điều. - Không muốn vội	thảo luận. - Thích khám phá mối quan hệ giữa các mô hình, các vấn đề khái niệm. - Phát huy khả năng về hiểu biết và tham gia các tình huống phức tạp. - Thích một mục đích học tập, công việc rõ ràng cụ thể. - Không thích chạm trán những trường hợp không có nền tảng nhận thức, lý thuyết rõ ràng. - Học không hiệu quả qua các câu hỏi mở, công việc kế hoạch có tính	- Thích học tập và tham gia các hoạt động thực hành phù hợp với lĩnh vực môn học và đi làm sau này. - Thích tập trung thực hành củng cố qua thực tế hơn lý thuyết. - Thích chỉ dẫn rõ ràng để tiến hành thực hiện. - Không thích tài liệu lý thuyết hoặc không có khả năng ứng dụng. - Học không hiệu quả khi hội thảo, tranh luận.

	vàng chuyển từ việc này đến việc khác. - Học không hiệu quả khi hoạt động tự phát mà không có kế hoạch cẩn thận hoặc quy định rõ về thời gian.	chuyển động khám phá, thực hành kỹ năng.	

Như vậy, đặc điểm của người học tương ứng với các PCHT khác nhau là cơ sở đặt nền tảng cho việc thiết kế các hoạt động DH nhằm phát huy tối đa ưu điểm của từng PCHT của người học, từ đó giúp HS tự chiếm lĩnh tri thức.

1.3. Cơ sở thực tiễn

Để tìm hiểu thực trạng dạy và học ở trường THCS, chúng tôi đã tiến hành bằng nhiều phương pháp nghiên cứu như: quan sát (hoạt động dạy và học của GV và HS, điều kiện dạy và học của GV và HS), nghiên cứu sản phẩm của GV (kế hoạch, giáo án giảng dạy) và HS (vở ghi, kết quả xếp loại), điều tra (trò chuyện, phỏng vấn và trao đổi với GV và HS) tại các trường THCS ở Hà Nội đại diện cho khu vực nội thành và ngoại thành.

Chúng tôi tiến hành khảo sát bằng phiếu thăm dò ý kiến kết hợp với quan sát, trao đổi, phỏng vấn và nghiên cứu sản phẩm giáo dục của cả GV và HS. Các vấn đề khảo sát chúng tôi quan tâm đến những thực trạng sau:

1.3.1. Điều tra về phong cách học tập của học sinh

Để tìm hiểu PCHT của HS, chúng tôi sử dụng bảng câu hỏi điều tra theo mô hình PCHT của Honey và Mumford. Chúng tôi sử dụng cách chọn mẫu theo tiếp cận phi xác suất [11], lựa chọn ngẫu nhiên một số trường THCS

trên địa bàn Hà Nội với số lượng HS khác nhau để tiến hành điều tra, kết quả điều tra trên 510 HS về PCHT được thể hiện trong bảng 1.2:

Bảng 1.2. Kết quả khảo sát PCHT của HS THCS tại Hà Nội

TT	*PCHT*	*Số lượng*	*Tỉ lệ %*
01	Phong cách hoạt động (PCHĐ)	109	21.37
02	Phong cách phản ánh (PCPA)	163	31.96
03	Phong cách lí luận (PCLL)	71	13.92
04	Phong cách thực tế (PCTT)	97	19.02
05	Pha trộn 2 phong cách	54	10.59
06	Pha trộn từ 3 đến 4 phong cách	16	3.14
Tổng số		**510**	**100**

Qua số liệu điều tra chúng tôi nhận thấy: đa số HS có xu hướng nổi trội về 1 trong 4 PCHT (chiếm 86.27%), còn lại 1 phần HS có PCHT pha trộn (13.73). Trong 4 nhóm PCHT thì số HS có PCHT kiểu phản ánh chiếm ưu thế (chiếm 31.96%), điều đó cũng phản ánh đúng tâm lí của HS khi còn 1 bộ phận không nhỏ còn rụt rè, không dám thể hiện mình trước tập thể. Tuy nhiên, số HS thuộc nhóm phong cách hoạt động và thực tế cũng chiếm tỉ lệ tương đối lớn (chiếm tổng số 40.39%), đây là những nhân tố tích cực trong các hoạt động thảo luận nhóm, nghiên cứu tình huống, thực hành, thí nghiệm,... thể hiện rõ tâm lý hiếu động của HS lứa tuổi THCS.

Tóm lại, qua nghiên cứu thực trạng PCHT của HS, người GV cần quan tâm tới những đặc điểm của họ để áp dụng PPDH phù hợp với từng nhóm phong cách, từ đó khơi dậy những điểm mạnh, hạn chế những điểm yếu cảu HS, giúp họ học tập đạt hiệu quả cao nhất.

1.3.2. Thực trạng DH theo QĐSPTT ở trường THCS

1.3.2.1. Sự hiểu biết của GV về QĐSPTT

Để tìm hiểu thực trạng sự hiểu biết của GV về QĐSPTT và việc vận

dụng quan điểm này trong tổ chức DH ở trường THCS, chúng tôi đưa ra giả thuyết: *QĐSPTT chưa được nhận thức đầy đủ và chưa được vận dụng phổ biết trong quá trình DH ở các trường THCS.* Từ đó chúng tôi đưa ra những nội dung triển khai điều tra bằng các câu hỏi [Câu hỏi 1, 2, 3, 4 – Phụ lục 1]

Số liệu được thống kê trong bảng 1.3:

Bảng 1.3. Kết quả khảo sát sự hiểu biết của GV về QĐSPTT

Câu hỏi	*Phương án*	*Số lượng*	*Tỉ lệ (%)*
Câu 1	A	85	68,55
	B	33	26,61
	C	6	4,84
Câu 2	A	25	20,16
	B	14	11,29
	C	53	42,74
	D	32	25,81
Câu 3	A	39	31,45
	B	51	41,13
	C	11	8,87
	D	23	18,55
Câu 4	A	119	95,97
	B	121	97,58
	C	103	83,06
	D	67	54,03
	E	96	77,42
	F	124	100
	G	124	100

Kết quả khảo sát cho thấy:

Hầu hết GV chưa từng nghe đến *"QĐSPTT"*, tỉ lệ này chiếm tới 68,55%, một số ít đã từng nghe (26,61%). Điều đó chứng tỏ quan điểm này

còn chưa được vận dụng phổ biến trong DH. Trong số các GV đã từng nghe đến quan điểm này thì nguồn thông tin chủ yếu cung cấp là qua Internet, sách, báo, tạp chí hoặc qua các hội thảo chuyên đề, tập huấn.

Về mục tiêu của *"QĐSPTT"*, GV có ý kiến với hầu hết các mục tiêu đã được liệt kê. Tuy nhiên, hai mục tiêu được lựa chọn nhiều nhất là phát triển nhận thức của người học và phát triển quan hệ của người dạy và người học. Một số ít lựa chọn mục tiêu phát triển môi trường học tập và phát triển môi trường và điều kiện cho hoạt động của người học. Điều này hoàn toàn phù hợp với tỉ lệ thống kê ở câu hỏi 1 và câu hỏi 2 khi đa số GV chưa từng nghe và hiểu *"QĐSPTT"* là gì. Các mục tiêu của QĐSPTT được liệt kê trong bảng hỏi không có quan hệ thứ bậc mà chủ yếu có quan hệ về mặt chức năng, xét về phương diện này thì mục tiêu được quan tâm hàng đầu là phát triển môi trường và điều kiện cho hoạt động của người học. Khi mục tiêu này được thực hiện, người học được tích cực hóa và các hoạt động được người dạy tạo dựng cũng chính là môi trường hoạt động của người học.

Về việc xác định các khái niệm nền tảng của QĐSPTT: 100% giáo viên được hỏi đều xác định được hai khái niệm nền tảng là *hoạt động dạy* và *hoạt động học* (có thể đây là những khái niệm quen thuộc, thường được sử dụng khi giáo viên tổ chức quá trình DH), chỉ có 67/124 GV (khoảng 54,03%) xác định được khái niệm *môi trường DH*. Các khái niệm không phải là những khái niệm nền tảng của QĐSPTT như *nội dung DH, phương pháp DH, kết quả DH* được xác định với ý kiến rất cao (xấp xỉ 100%). Kết quả này phù hợp với nhận thức của giáo viên về các thành tố cấu trúc của quá trình DH.

1.3.2.2. Sự quan tâm của GV đến PCHT của HS

Để khảo sát thực trạng sự quan tâm của GV đến PCHT của HS, chúng tôi tiến hành điều tra qua câu hỏi 5, 6, 10 và 11 (Phụ lục 1).

Khi hỏi GV về thuật ngữ "Mô hình phong cách học tập" và đặc điểm

nổi bật của "Phong cách học tập", chúng tôi thu được số liệu như sau:

Bảng 1.4. Kết quả khảo sát sự quan tâm của GV đến PCHT của HS

Câu hỏi	*Phương án*	*Số lượng*	*Tỉ lệ (%)*
Câu 5	A	44	35,48
	B	63	50,81
	C	17	13,71
Câu 6	A	51	41,13
	B	27	21,77
	C	46	37,10

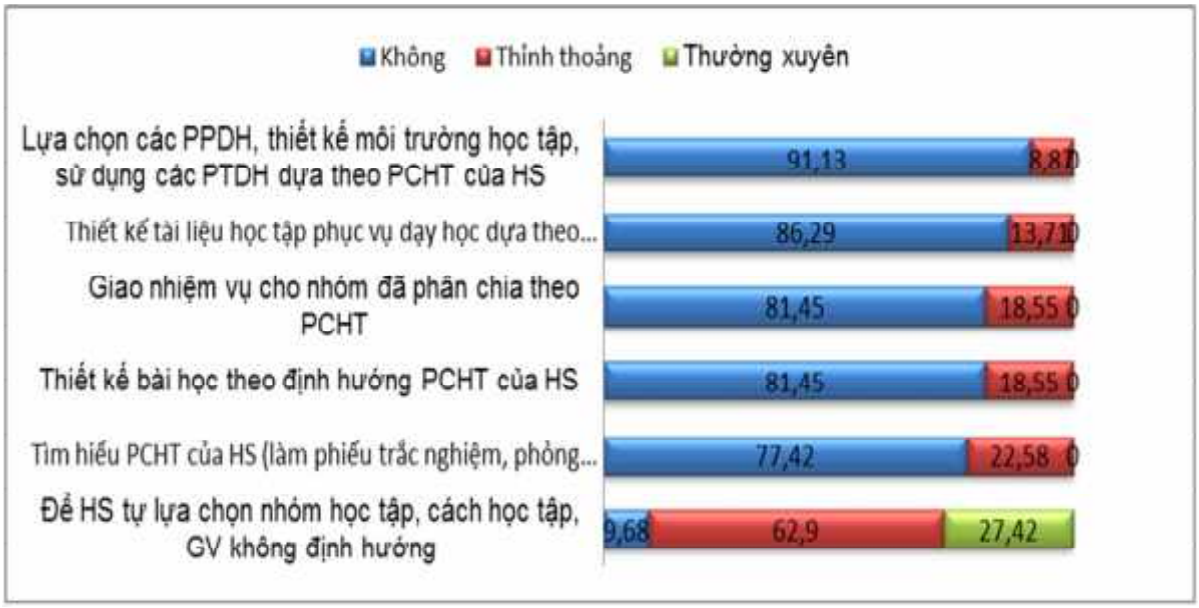
Qua bảng số liệu ta thấy: có tới 35,48% GV chưa từng nghe tới thuật ngữ *"Mô hình phong cách học tập"* (Câu 5). Khi hỏi về đặc điểm nổi bật của "Phong cách học tập" thì có tới 62,90% GV trả lời sai, trong khi câu trả lời đúng phải là "PCHT là đặc điểm riêng có tính ưu thế, tương đối bền vững của cá nhân". Qua các câu trả lời cho 2 câu hỏi này cho thấy, đa số GV chưa biết đến hoặc chỉ từng nghe đến mô hình PCHT và đặc điểm PCHT.

Khi được hỏi về sự quan tâm của GV đến PCHT của HS (Câu 10 và Câu 11), chúng tôi thu được bảng số liệu (bảng 1.5) và biểu đồ sau (biểu đồ 1.1):

Bảng 1.5. Sự quan tâm của GV đến PCHT của HS trong quá trình DH

TT	*Biện pháp*	*Không*	*Thỉnh thoảng*	*Thường xuyên*
1	Để HS tự lựa chọn nhóm học tập, cách học tập, GV không định hướng	12 (9,68%)	78 (62,90%)	34 (27,42%)
2	Tìm hiểu PCHT của học sinh (làm phiếu trắc nghiệm, phỏng vấn,…)	96 (77,42%)	28 (22,58%)	0 (0%)
3	Thiết kế bài học theo định hướng PCHT của HS	101 (81,45%)	23 (18,55%)	0 (0%)

4	Giao nhiệm vụ cho nhóm đã phân chia theo PCHT	101 (81,45%)	23 (18,55%)	0 (0%)
5	Thiết kế tài liệu học tập phục vụ DH dựa theo PCHT của HS	107 (86,29%)	17 (13,71%)	0 (0%)
6	Lựa chọn các PPDH, thiết kế môi trường học tập, sử dụng các PTDH dựa theo PCHT của HS	113 (91,13%)	11 (8,87%)	0 (0%)

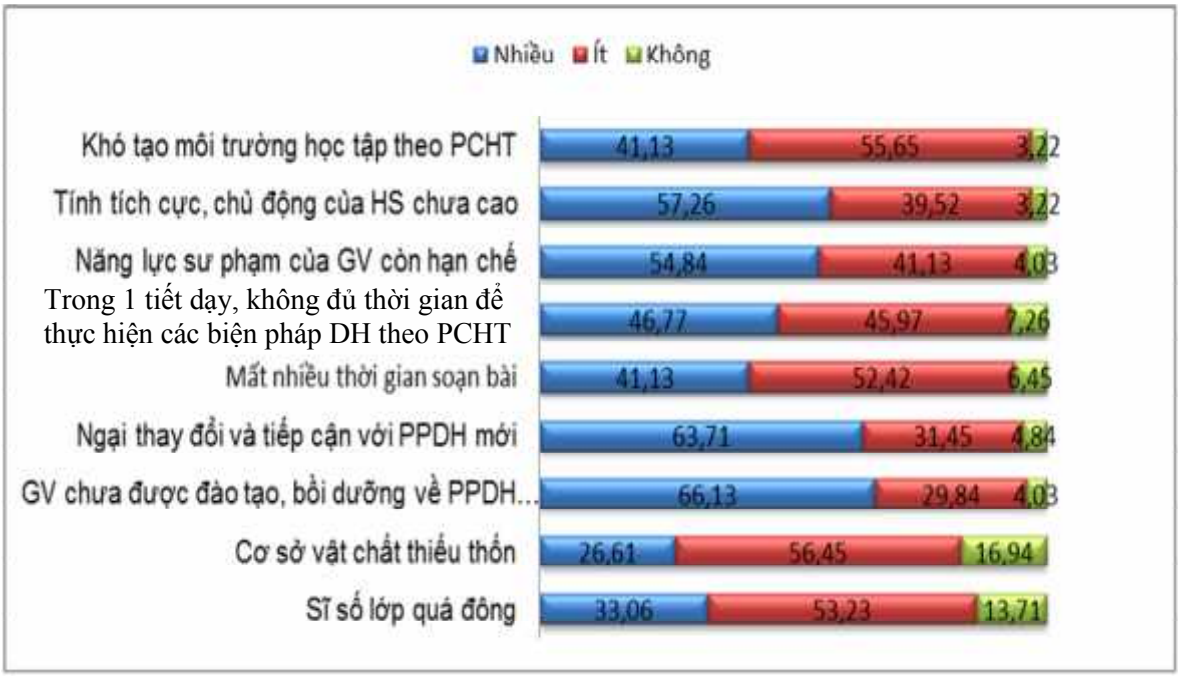


Biểu đồ 1.1. Tỉ lệ % sự quan tâm của GV đến PCHT của HS trong quá trình DH

Bảng 1.6: Các nguyên nhân ảnh hưởng đến việc tổ chức DH theo PCHT của HS

TT	***Nguyên nhân***	***Mức độ ảnh hưởng***		
		Nhiều	***Ít***	***Không***
1	Sĩ số lớp quá đông	41 (33,06%)	66 (53,23%)	17 (13,71%)
2	Cơ sở vật chất thiếu thốn	33 (26,61%)	70 (56,45%)	21 (16,94%)

3	GV chưa được đào tạo, bồi dưỡng về PPDH theo PCHT	82 (66,13%)	37 (29,84%)	5 (4,03%)
4	Ngại thay đổi và tiếp cận với PPDH mới	79 (63,71%)	39 (31,45%)	6 (4,84%)
5	Mất nhiều thời gian soạn bài	51 (41,13%)	65 (52,42%)	8 (6,45%)
6	Trong 1 tiết dạy, không đủ thời gian để thực hiện các biện pháp DH theo PCHT	58 (46,77%)	57 (45,97%)	9 (7,26%)
7	Năng lực sư phạm của GV còn hạn chế	68 (54,84%)	51 (41,13%)	5 (4,03%)
8	Tính tích cực, chủ động của HS chưa cao	71 (57,26%)	49 (39,52%)	4 (3,22%)
9	Khó tạo môi trường học tập theo PCHT	51 (41,13%)	69 (55,65%)	4 (3,22%)



Biểu đồ 1.2. Tỉ lệ mức độ ảnh hưởng của các nguyên nhân đến việc tổ chức DH theo PCHT của HS

Qua bảng thống kê và biểu đồ cho thấy, đa số GV chưa quan tâm đến PCHT và việc giảng dạy theo PCHT của HS. Đặc biệt, việc giảng dạy theo PCHT của HS bị ảnh hưởng rất nhiều bởi các nguyên nhân từ người dạy, người học và môi trường DH. Đây chính là lí do GV chưa quan tâm đến việc áp dụng mô hình DH theo PCHT trong giảng dạy. Hay nói cách khác, trong DH GV chưa thực sự quan tâm đến PCHT của HS nên chưa phát huy và khai thác hết tiềm năng sẵn có của người học, điều đó cũng làm hạn chế việc xây dựng môi trường học tập hiệu quả của cả thầy và trò.

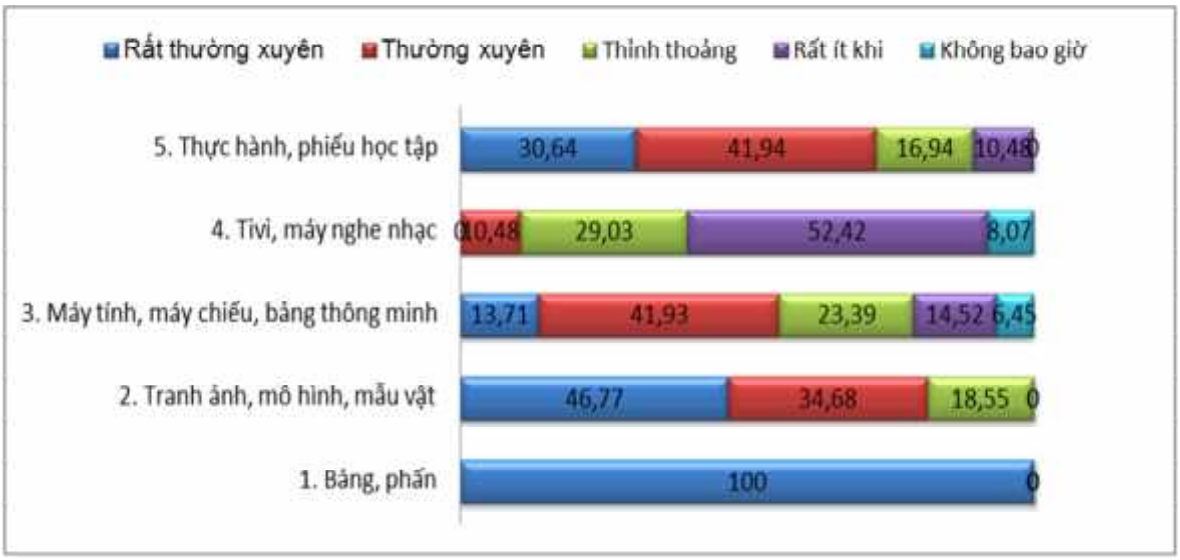
1.3.2.3. Phương tiện DH đáp ứng quá trình DH theo QĐSPTT

Để đánh giá thực trạng sử dụng phương tiện DH ở các trường THCS hiện nay, chúng tôi đã tiến hành điều tra, khảo sát trên đối tượng giáo viên về mức độ sử dụng và đánh giá mức độ cần thiết của các phương tiện DH [Câu hỏi 13 – Phụ lục 1]. Kết quả được thống kê ở bảng 1.7 và biểu đồ 1.3, 1.4:

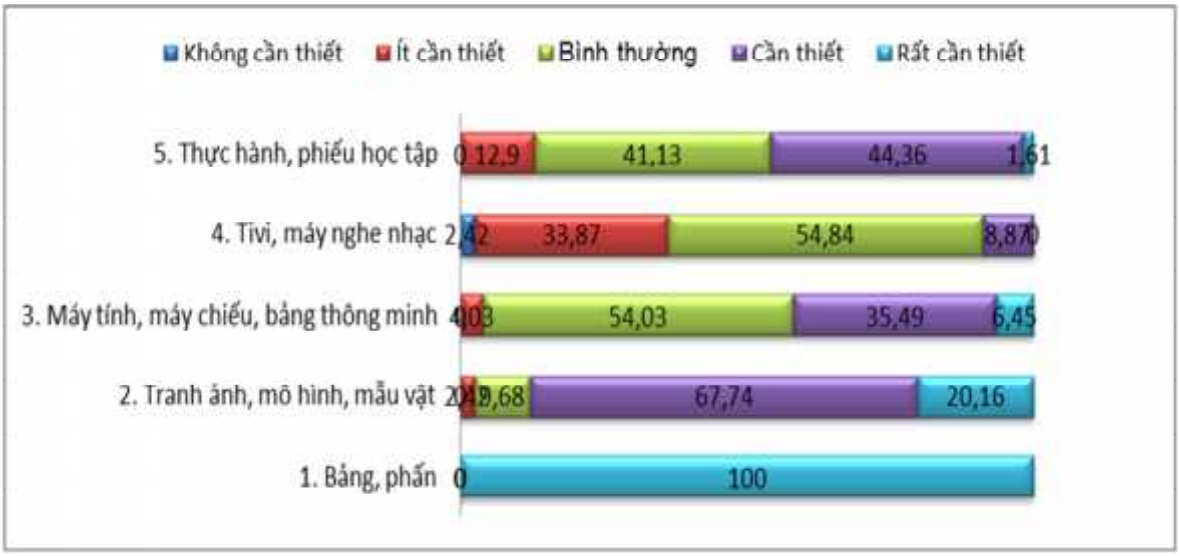
Bảng 1.7: Mức độ sử dụng và mức độ cần thiết của Phương tiện DH

Mức độ sử dụng (Tỉ lệ %)					***Phương tiện DH***	***Mức độ cần thiết (Tỉ lệ %)***				
Rất thường xuyên	***Thường xuyên***	***Thỉnh thoảng***	***Rất ít khi***	***Không bao giờ***		***Không cần thiết***	***Ít cần thiết***	***Bình thường***	***Cần thiết***	***Rất cần thiết***
100	0	0	0	0	1. Bảng, phấn	0	0	0	0	100
46,77	34,68	18,55	0	0	2. Tranh ảnh, mô hình, mẫu vật	0	2,42	9,68	67,74	20,16
13,71	41,93	23,39	14,52	6,45	3. Máy tính, máy chiếu, bảng thông minh	0	4,03	54,03	35,49	6,45

0	10,48	29,03	52,42	8,07	4. Tivi, máy nghe nhạc	2,42	33,87	54,84	8,87	0
30,64	41,94	16,94	10,48	0	5. Thực hành, phiếu học tập	0	12,9	41,13	44,36	1,61



Biểu đồ 1.3. Tỉ lệ % mức độ sử dụng các PTDH trong DH ở trường THCS



Biểu đồ 1.4. Tỉ lệ % mức độ cần thiết của PTDH trong DH ở trường THCS

Kết quả khảo sát cho thấy, việc sử dụng máy tính và các bài giảng điện tử khá phổ biến trong DH hiện nay. Như vậy, việc sử dụng bài giảng điện tử trong các tiết học đã được GV quan tâm và đầu tư. Bài giảng điện tử không chỉ dùng để trình diễn trong các tiết dự giờ mà đã được sử dụng hàng ngày trong quá trình DH. Điều này góp phần nâng cao hứng thú học cho HS đồng thời giúp các em làm quen dần với các phương tiện hiện đại. Tuy nhiên do chưa biểu rõ về bản chất thực sự của bài giảng điện tử nên nhiều GV biến nó thành một bài trình chiếu "nhìn – chép", làm giảm tính khoa học và hiệu quả sư phạm của bài giảng. Việc sử dụng phương tiện này trong DH vẫn chỉ tập trung ở đa số GV trẻ. Tuy nhiên, qua phỏng vấn chúng tôi nhận thấy, việc sử dụng bảng thông minh vẫn còn hạn chế. Thực trạng này chủ yếu xuất phát từ điều kiện thực tế của nhà trường, chưa thể trang bị vì vậy GV chưa được tiếp cận và sử dụng.

Việc sử dụng các PTDH truyền thống như: bảng, phấn, tranh ảnh, mô hình…vẫn được ưu tiên hàng đầu. Điều đó cho thấy tính phổ biến của loại PTDH này và đặc biệt là GV có ý thức về tầm quan trọng của các PTDH này trong quá trình giảng dạy.

Qua khảo sát, chúng tôi cũng nhận thấy, các trang thiết bị như tranh ảnh, mô hình ở các trường tương đối nhiều nhưng cũng chưa thực sự phù hợp với nội dung DH và ý đồ DH của GV nên GV vẫn thường tự làm đồ dùng DH. Đặc biệt là các thiết bị thí nghiệm đã cũ, xuống cấp do lâu ngày không dùng. Do đó, gây tốn kém không ít về thời gian chuẩn bị và kinh tế cho GV. Đây là một yếu tố không nhỏ cản trở việc sử dụng các phương pháp DH mới trong nhà trường THCS.

Thực tế DH cho thấy, GV hiện nay đã có nhận thức đúng đắn về vai trò của PTDH, đồng thời chủ động tìm hiểu và lựa chọn các PTDH trong quá trình giảng dạy. Tuy nhiên, để việc sử dụng PTDH và ứng dụng CNTT trong

giảng dạy đạt hiệu quả cao thì bản thân GV phải có trình độ phù hợp và cần có sự quan tâm đầu tư đúng mức về CSVC. Có như vậy, việc sử dụng PTDH mới không trở thành hình thức và lãng phí.

1.3.2.4. Việc sử dụng các phương pháp và kỹ thuật DH của GV

Để tìm hiểu thực trạng vấn đề tập huấn, đào tạo lại trong quá trình công tác giảng dạy đối với đội ngũ giáo viên THCS, chúng tôi tiến hành lấy ý kiến khảo sát bằng câu hỏi [Câu hỏi 7, 8 – Phụ lục 1]:

Kết quả khảo sát chúng tôi thu được: Trong quá trình công tác, các thầy cô *thỉnh thoảng* được tập huấn/đào tạo lại cũng như tìm hiểu về các phương pháp DH hiện đại (đặc biệt đối với giáo viên lâu năm thì rất ít), một số ít thì *thường* xuyên. Các hình thức mà đa số giáo viên lựa chọn là thông qua *Internet, ti vi, phương tiện truyền thông*, *sách, báo, tạp chí và đồng nghiệp, bạn bè.* Một số ít (hầu hết là giáo viên trẻ) được đào tại lại bằng hình thức *Học đại học liên thông, từ xa, tại chức,* còn lại là chọn hình thức *tự đào tạo.* Nhiều giáo viên không trả lời câu hỏi 8, còn các ý kiến trả lời chủ yếu đưa ra các lý do như: gặp khó khăn về thời gian và cơ sở vật chất, phụ thuộc vào kế hoạch của cơ sở giáo dục cấp trên... Qua kết quả khảo sát chúng tôi nhận thấy, đa số giáo viên không được tập huấn/đào tạo lại về phương pháp giảng dạy, nếu có thì đa phần là tự phát, rất ít trường tổ chức hội thảo chuyên đề về đổi mới phương pháp giảng dạy một cách thường xuyên.

Để đánh giá thực trạng vấn đề nhận thức của giáo viên THCS về đổi mới phương pháp DH, chúng tôi tiến hành lấy ý kiến khảo sát bằng câu hỏi 9 [Phụ lục 1].

Có nhiều ý kiến được đưa ra khi được hỏi: Thế nào là đổi mới phương pháp DH? như: *"thường xuyên cập nhật thông tin, thay đổi cách dạy cho phù hợp với các đối tượng học sinh, kiểu bài, nội dung, không thuyết trình như phương pháp cổ truyền,,,*một ý kiến khác cho rằng *"nâng cao tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của học sinh; giáo viên đóng vai trò là người gợi*

mở, hướng dẫn; đổi mới cách đánh giá,, hay *"kế thừa các phương pháp truyền thống, vận dụng phương pháp mới phù hợp với hoàn cảnh, điều kiện dạy hoc; sử dụng các phương tiện DH hiện đại...,,.* Nói chung, nhiều giáo viên có cách hiểu đúng nhưng chưa đủ. Chính vì vậy, trong quá trình DH đã quá làm dụng các phương tiện hiện đại như máy tính, máy chiếu, chuyển từ "đọc - chép,, sang "chiếu - chép,, phủ nhận hiệu quả của các phương pháp DH truyền thống.

Thực tế cần phải hiểu, đổi mới phương pháp DH là việc đổi mới đồng bộ: các yếu tố trong hệ thống DH từ mục tiêu, nội dung, phương tiện, các điều kiện DH, từ đào tạo giáo viên đến phát triển cách thức học tập khoa học của học sinh,… thậm chí một yếu tố quan trọng, không thể thiếu đó là đổi mới hình thức kiểm tra, đánh giá. Phải đổi mới đồng bộ các tầng bậc vĩ mô, vi mô của hệ thống DH (hệ thống kinh tế - xã hội, hệ thống DH, từng yếu tố DH); Các tầng bậc của phương pháp như phương pháp luận, hệ phương pháp, kỹ thuật cụ thể của phương pháp, phương pháp DH chung và phương pháp DH từng môn học. Định hướng đổi mới phương pháp DH phải là đổi mới cách thức sử dụng phương pháp DH, không phải là thay thế toàn bộ hệ thống phương pháp DH truyền thống bằng phương pháp DH hiện đại mà phát huy mặt tích cực của các phương pháp DH truyền thống, phát triển các phương pháp DH mới theo hướng tổ chức các hoạt động học tập cho học sinh, tổ chức cho học sinh tự khám phá, tự phát hiện, tự học, tự giải quyết vấn đề. Đổi mới phương pháp DH phải hướng đến dạy cách học, dạy tự học.

Để tìm hiểu việc sử dụng các phương pháp và kỹ thuật trong quá trình DH, chúng tôi tiến hành lấy ý kiến khảo sát bằng câu hỏi 12 [Phụ lục 1], kết quả thống kê được thể hiện trong bảng 1.8:

Bảng 1.8: Mức độ sử dụng các PPDH và KTDH

TT	PPDH	*Mức độ sử dụng*				
		Rất thường xuyên	*Thường xuyên*	*Thỉnh thoảng*	*Rất ít khi*	*Không bao giờ*
		Số lượng / Tỉ lệ (%)				
01	Thuyết trình	36 29,03	74 59,68	14 11,29	0 0	0 0
02	Trực quan	23 18,55	51 41,13	50 40,32	0 0	0 0
03	Vấn đáp	89 71,77	26 20,97	9 7,26	0 0	0 0
04	Thực hành, Thí nghiệm	0 0	14 11,29	67 54,03	43 34,68	0 0
05	Nêu và giải quyết vấn đề	26 20,97	71 57,26	27 21,77	0 0	0 0
06	Thảo luận nhóm	31 25,00	73 58,87	20 16,13	0 0	0 0
07	DH tình huống	0 0	29 23,39	44 35,48	27 21,77	24 19,36
08	DH theo hợp đồng	0 0	9 7,26	23 18,55	45 36,29	47 37,90
09	Tham quan thực tế	0 0	0 0	12 9,68	37 29,84	75 60,48
10	DH theo dự án	0 0	17 13,71	25 20,16	38 30,65	44 35,48
11	Động não	11 8,87	21 16,94	36 29,03	24 19,35	32 25,81
12	Đóng vai	0 0	14 11,29	36 29,03	19 15,32	55 44,36

13	Khăn trải bàn	4 3,23	21 16,94	44 35,48	19 15,32	36 29,03
14	Mảnh ghép	3 2,42	26 20,97	34 27,42	39 31,45	22 17,74
15	Công đoạn	0 0	0 0	23 18,55	52 41,93	49 39,52
16	Sơ đồ tư duy	9 7,26	17 13,71	38 30,65	27 21,77	33 26,61
17	Bể cá	2 1,61	8 6,45	53 42,74	13 10,49	48 38,71
18	Ổ bi	3 2,42	11 8,87	24 19,36	19 15,32	67 54,03
19	XYZ	6 4,84	14 11,29	33 26,61	28 22,58	43 34,68
20	KWL	0 0	9 7,26	25 20,16	34 27,42	56 45,16
21	Tia chớp	2 1,61	16 12,90	29 23,39	37 29,84	40 32,26
22	Phòng tranh	0 0	9 7,26	13 10,48	41 33,07	61 49,19
23	Trò chơi	1 0,81	23 18,55	38 30,65	47 37,90	15 12,09
Trung bình (X)		**246** **8,63**	**553** **19,39**	**717** **25,14**	**589** **20,65**	**747** **26,19**

Kết quả điều tra cho thấy: hầu hết GV đều sử dụng đa dạng các PPDH trong quá trình giảng dạy. Trong đó các phương pháp được sử dụng nhiều nhất là phương pháp vấn đáp, thuyết trình, trực quan, nêu và giải quyết vấn đề, làm việc nhóm. Tuy nhiên, các PPDH và KTDH hiện đại ít được sử dụng, chỉ tập trung sử dụng bởi các thầy cô giáo trẻ.

Chúng tôi tiếp tục đặt câu hỏi nhằm tìm hiểu biện pháp nâng cao hiệu quả DH bộ môn của giáo viên THCS [Câu hỏi 14 – Phụ lục 1]. Kết quả như sau (Bảng 1.9):

Bảng 1.9. Mức độ sử dụng các biện pháp nâng cao hiệu quả DH bộ môn

Biện pháp	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Không sử dụng
1. Chọn cách vào bài gợi mở, tạo tình huống có vấn đề	45 (36,3%)	76 (61,3%)	03 2,4%
2. Sử dụng sự hỗ trợ của CNTT, PTDH hiện đại	21 16,9%	102 82,3%	01 0,8%
3. Tăng cường lồng ghép các kiến thức thực tế	29 23,4%	91 73,4%	04 3,2%
4. Tích cực sử dụng các phương pháp DH mới	17 13,7%	104 83,9%	03 2,4%
5. Yêu cầu HS tự tìm hiểu những kiến thức thực tế	52 41,9%	72 58,1%	0 0%
6. Đổi mới các hình thức kiểm tra, đánh giá	34 27,4%	90 72,6%	0 0%

Qua kết quả trên chúng tôi thấy, giáo viên đã sử dụng những biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả DH, nhưng phần lớn các thầy cô đã tự nhận là không thường xuyên. Chính điều này cũng ảnh hưởng đến thói quen học tập tích cực, chủ động đối với bộ môn của HS.

Tóm lại, việc lựa chọn các PPDH của GV và tính tích cực của HS khi tham gia vào mỗi PPDH không có sự tương hợp. Nhóm các PPDH dùng lời được các GV lựa chọn sử dụng nhiều nhất như: thuyết trình, vấn đáp, trực quan. Ngược lại, các PPDH phát huy được tính cực của người học lại ít được GV sử dụng như: thảo luận nhóm, thực hành thí nghiệm, DH dự án….

GV thường xuyên sử dụng các PTDH truyền thống, còn các PTDH hiện đại, các PTDH tự thiết kế và các PTDH nghe, nhìn (ti vi, radio, đầu video, máy nghe nhạc,…) ít được GV sử dụng.

GV đã có những định hướng cho hoạt động học tập của người học, tạo được môi trường nhận thức có tính vấn đề cao kết hợp với các phương pháp kích thích người học tự tin tham gia tích cực vào quá trình DH nhằm gia tăng mối quan hệ tương tác và nâng cao hiệu quả DH. Tuy nhiên, GV còn rất ít chú ý đến việc: sử dụng các PT – KTDH hiện đại, chuẩn bị nguồn học liệu, phương tiện học tập; tổ chức các buổi thảo luận, thực hành nhất là kiểm tra, đánh giá kết quả của người học.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Qua nghiên cứu cơ sở lí luận và cơ sở thực tiễn liên quan đến đề tài chúng tôi nhận thấy:

1. QĐSPTT không còn là quan điểm mới, đã được nghiên cứu nhiều trong DH. Tuy nhiên, về lí luận quan điểm này còn chung chung, đề cập đến mối quan hệ qua lại giữa ba yếu tố trong quá trình DH là người dạy – người học – môi trường, trong đó đặc biệt quan tâm đến bộ máy học của người học và môi trường xung quanh người học. Việc vận dụng quan điểm này trong DH đã được nghiên cứu ở nhiều môn học và cấp học khác nhau.

2. Thuật ngữ PCHT đã được nghiên cứu nhiều bởi các nhà khoa học trên thế giới và trên thực tế đã có rất nhiều mô hình PCHT được đưa ra, mỗi tác giả đã xây dựng nên một hệ thống quan điểm riêng về PCHT dựa trên một nền tảng lý thuyết khác nhau, cách tiếp cận khác nhau. Nhưng tựu chung lại đều có điểm chung là hướng tới vì người học, phát huy tối đa năng lực của người học.

Từ mối quan hệ giữa QĐSPTT và việc xác định PCHT của người học, chúng tôi thấy có thể thiết kế và vận dụng được các hoạt động DH theo QĐSPTT phù hợp với PCHT của HS trong thực tiễn DH Sinh học 9 THCS.

3. Thông qua kết quả điều tra thực tiễn chúng tôi nhận thấy: đội ngũ GV chuyên ngành Sinh học còn thiếu, cơ sở vật chất phục vụ hoạt động dạy - học nói chung và môn Sinh học nói riêng còn thiếu đồng bộ, chỉ đáp ứng một phần nhu cầu dạy và học. Nhận thức của GV về việc đổi mới PPDH, việc quan tâm đến PCHT của HS, việc vận dụng các PPDH, KTDH hiện đại; đặc biệt, nhận thức về QĐSPTT còn chưa đầy đủ, sâu sắc và khả năng vận dụng quan điểm này trong quá trình DH còn hạn chế. GV đã quan tâm chuẩn bị chu đáo các yếu tố cơ bản của quá trình DH. Tuy nhiên, các yếu tố liên quan đến người học, môi trường DH chưa được GV quan tâm nhiều.

Từ đó cho thấy, sự bất cập và còn nhiều hạn chế của việc DH phát huy tính tích cực học tập của HS, điều đó cho thấy sự vận dụng QĐSPTT dựa theo PCHT của HS là cấp bách và cần được nghiên cứu, triển khai.

Chương 2
VẬN DỤNG QUAN ĐIỂM SƯ PHẠM TƯƠNG TÁC VÀO DẠY HỌC SINH HỌC 9 TRƯỜNG THCS

2.1. Phân tích cấu trúc chương trình Sinh học 9

Mục tiêu giáo dục cấp THCS hiện nay là tạo ra các năng lực chủ yếu cho HS là năng lực hành động, năng lực thích ứng, năng lực làm việc hợp tác, năng lực tự khẳng định mình nhờ hình thành và củng cố kiến thức và kĩ năng. Các năng lực này chỉ được hình thành ở HS thông qua các hoạt động học tập tự lực và tích cực của chính HS. Do vậy, trong hoạt động DH cần thiết phải chuyển cách tiếp cận truyền thống (nhấn mạnh hoạt động dạy và vai trò của người thầy) sang cách tiếp cận mới, coi hoạt động học của HS là trung tâm của quá trình DH và mục đích của quá trình là rèn luyện qua các hoạt động học tập để hình thành các năng lực nhận thức cho HS. Bên cạnh đó phải hình thành ở HS những phẩm chất nhân cách phù hợp với yêu cầu của xã hội hiện nay như tinh thần trách nhiệm, tác phong làm việc khoa học, khả năng hòa nhập, hợp tác, tự đánh giá, nhận định, phê phán...

Sách giáo khoa Sinh học 9 có 46 bài lí thuyết, 15 bài thực hành, 02 bài ôn tập và 03 bài tổng kết. Cấu trúc được chia thành 2 phần: phần "Di truyền và Biến dị" gồm 6 chương với 39 bài và 1 bài ôn tập, phần "Sinh vật và Môi trường" gồm 4 chương với 22 bài và 1 bài ôn tập. Cuối mỗi phần hay mỗi chương đều có các bài thực hành nhằm minh họa, củng cố hay phát triển nhận thức của học sinh. Ngoài ra, phần kết thúc có 3 bài tổng kết toàn bộ chương trình THCS. Nếu như chương trình Sinh học từ lớp 6 đến lớp 8, HS được tìm hiểu từng loại đối tượng trong thế giới sống (thực vật, động vật, cơ thể người, sơ lược về vi khuẩn và nấm) thì đến lớp 9 HS được học hai mối quan hệ: "Di truyền và biến dị" giải thích sự phát triển của các loài qua thời gian và "Sinh vật và môi trường" giải thích sự phát triển của cơ thể sống và các hệ sống trên

cấp cơ thể trong không gian, liên quan với ngoại cảnh [44], [45].

Mục tiêu của Sinh học 9 là nhằm cung cấp cho HS những kiến thức phổ thông, cơ bản tối thiểu về cơ sở vật chất, cơ chế, quy luật của hiện tượng di truyền và một số ứng dụng trong chọn giống. Đồng thời, HS được tìm hiểu mối quan hệ giữa cơ thể với môi trường thông qua sự tương tác giữa các nhân tố sinh thái và sinh vật, cũng như những tác động của con người với môi trường [17].

Nếu như nội dung phần "Sinh vật và môi trường" khá gần gũi với HS khi HS đã được tìm hiểu về ảnh hưởng của môi trường đến cơ thể thực vật, động vật, con người qua chương trình SH lớp 6, 7 và 8 thì nội dung phần "Di truyền và biến dị" lại mang tính khái quát, trừu tượng khá cao, HS khó quan sát bằng mắt thường và không nhận thấy sự gần gũi trong thực tiễn cuộc sống. Chính vì vậy, việc tìm hiểu và phân tích cấu trúc chương trình phần "Di truyền và biến dị" trong chương trình SH 9 để từ đó đề xuất các hình thức tổ chức dạy học đối với nội dung này là thực sự cần thiết, giúp HS chiếm lĩnh được tri thức để có thể đi vào thực tế lao động sản xuất sau khi tốt nghiệp bậc THCS theo định hướng của Bộ Giáo dục và Đào tạo [1], [4], [5], [6].

Chương trình phần "Di truyền và biến dị" được cấu trúc theo hướng đi từ hiện tượng vào bản chất, phù hợp với đặc điểm tâm lí nhận thức của HS THCS. Đầu tiên, HS tiếp xúc với hiện tượng di truyền, gắn liền với quá trình sinh sản. HS làm quen với phương pháp nghiên cứu di truyền của Menden để phát hiện tính quy luật của hiện tượng đó qua thực nghiệm. Tuy nhiên, Sinh học 9 chỉ giới hạn ở phương pháp phân tích các thế hệ lai của Menden, các thí nghiệm lai một và nhiều cặp tính trạng của Menden đã giúp tác giả phát hiện quy luật phân ly và quy luật phân ly độc lập, được xem là đã đặt nền móng cho Di truyền học [2], [46], [47].

Sau khi hiểu biết sơ lược về hiện tượng di truyền và tính quy luật của

nó, HS tiếp tục tìm hiểu cơ sở vật chất của hiện tượng di truyền là các NST trong nhân tế bào. Đầu tiên là tìm hiểu cấu trúc và chức năng của NST (không giới thiệu cấu trúc siêu hiển vi của NST). Qua khảo sát sự vận động của NST trong chu kỳ tế bào, qua nguyên phân, giảm phân và thụ tinh, HS được biết tính quy luật của hiện tượng di truyền liên quan với hoạt động tự nhân đôi, phân li, tổ hợp của các NST theo những cơ chế rất chặt chẽ, từ đó có nhận thức về vai trò của NST trong di truyền.

Vật chất hóa học mang thông tin di truyền trong NST là ADN. HS tiếp tục tìm hiểu thành phần hóa học, cấu trúc không gian của ADN, cấu trúc và chức năng của các loại ARN. Chương trình trình bày những nét sơ lược chủ yếu trong cơ chế tự sao chép của ADN, cơ chế phiên mã, dịch mã, hình thành khái niệm về cơ sở vật chất và cơ chế của hiện tượng di truyền ở cấp độ phân tử.

Tiếp theo, HS tìm hiểu nguyên nhân biến đổi của tính di truyền, phân biệt biến dị di truyền với biến dị không di truyền, các dạng đột biến trong vật chất di truyền (Gen và NST), mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình. Qua đó HS nhận thức rằng hiện tượng di truyền có tính quy luật chặt chẽ nhưng không phải là bất biến. Khác với phần nghiên cứu hiện tượng di truyền, ở phần nghiên cứu hiện tượng biến dị chỉ yêu cầu HS phân biệt các dạng biến dị, hiểu biết sơ lược về nguyên nhân phát sinh, tính chất biểu hiện của các dạng biến dị, không đề cập các quy luật của hiện tượng biến dị.

Mặc dù các quy luật di truyền học trong chương trình mang tính đại cương, nghĩa là chung cho mọi cơ thể sống nhưng do những khía cạnh xã hội và nhân văn, phương pháp nghiên cứu di truyền ở người có một số đặc điểm riêng. Vậy nên trong chương trình Sinh học 9, HS cũng sẽ được tìm hiểu một số nội dung cơ bản về di truyền học người.

Cuối cùng là chương Ứng dụng di truyền học vào chọn giống. Chương này chủ yếu đề cập tới những vấn đề thường gặp trong công tác giống ở nông

thôn, không cung cấp những nguyên tắc, phương pháp, biện pháp kĩ thuật cần cho người làm công tác cải tiến giống, tạo giống mới mà chỉ giới thiệu một số khái niệm phổ biến như dòng thuần, tự thụ phấn và thoái hóa giống do giao phối gần và tự phối, lai kinh tế và ưu thế lai, đột biến nhân tạo, sinh vật biến đổi gen, chọn lọc hàng loạt, chọn lọc cá thể. Phần này đã làm cho các kiến thức lý thuyết di truyền trở nên gần với thực tiễn, tạo thêm hứng thú cho người học.

Qua phân tích đặc điểm PCHT của HS và cấu trúc nội dung phần "Di truyền và biến dị" chúng tôi thấy: HS có PCHT khác nhau thì có cách học, cách tiếp cận và chiếm lĩnh tri thức khác nhau. Từ sự khác nhau về PCHT, GV tiến hành tổ chức các hoạt động DH cho từng nội dung với các cách khác nhau để HS được phát huy tối đa điểm mạnh trong PCHT của mình, đồng thời qua sự tương tác với các yếu tố khác của quá trình DH, HS sẽ khắc phục được những điểm yếu trong PCHT đó của mình. Kiến thức phần "Di truyền và biến dị" là loại kiến thức khó, rất trừu tượng, có tính khái quát và khả năng ứng dụng cao nên HS thường khó nhớ, khó hiểu và nhanh quên. Để HS hiểu được những vấn đề trừu tượng như vậy, việc phân loại nội dung sao cho phù hợp với từng loại PCHT là việc làm quan trọng khi vận dụng QĐSPTT trong dạy học phần "Di truyền và biến dị" của chương trình SH9.

2.2. Nguyên tắc vận dụng QĐSPTT vào DH Sinh học 9 trường THCS

Nguyên tắc là những tư tưởng chung được đúc kết thành luận điểm cơ bản chỉ đạo việc thực hiện hoạt động cho đúng hướng, là những luận điểm cơ bản có tính quy luật của lí luận DH, có tác dụng chỉ đạo toàn bộ tiến trình giảng dạy và học tập nhằm thực hiện tốt mục đích DH.

Trong DH theo QĐSPTT, ngoài việc phải đảm bảo những nguyên tắc DH cơ bản còn nhấn mạnh đến những nguyên tắc xuất phát từ chính việc vận dụng quan điểm này trong DH như đảm bảo quán triệt mục tiêu DH, đảm bảo

tính chính xác của nội dung DH, đảm bảo phù hợp với PCHT của HS, đảm bảo sự tương tác giữa 3 yếu tố Người học – Người dạy – Môi trường và đảm bảo vận dụng các phương pháp và kỹ thuật DH phù hợp với từng mô hình DH.

2.2.1. Nguyên tắc đảm bảo mối quan hệ biện chứng giữa dạy học và mục tiêu phát triển năng lực người học

Luật giáo dục đã quy định "Phương pháp giáo dục phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, tư duy sáng tạo của người học; bồi dưỡng cho người học năng lực tự học, khả năng thực hành, lòng say mê học tập và ý chí vươn lên" [26]. Trong thời đại hiện nay, khi mà lượng thông tin và khối lượng kiến thức của nhân loại gia tăng nhanh chóng, thì vấn đề đặt mục tiêu lĩnh hội tri thức của người học không còn quá quan trọng, mà việc rèn luyện năng lực tự chiếm lĩnh tri thức và vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề thực tiễn một cách sáng tạo mới thực sự phải quan tâm.

Bên cạnh mục tiêu về kiến thức, DH ngày nay còn phải hướng tới hình thành và phát triển những năng lực cho người học như năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực giao tiếp,...Vì vậy, việc thiết kế các hoạt động DH theo QĐSPTT trong DH Sinh học 9 THCS phù hợp với PCHT của HS phải hướng tới đảm bảo không những đạt được mục tiêu chiếm lĩnh tri thức, rèn luyện kỹ năng và thái độ, mà còn phải đảm bảo người học được học theo sở trường, nhằm hướng tới hình thành và phát triển năng lực cho người học.

2.2.2. Nguyên tắc đảm bảo sự thống nhất biện chứng giữa vai trò chủ thể tích cực, tự giác và độc lập của HS với vai trò chủ đạo của GV trong quá trình DH

Nguyên tắc này yêu cầu các HTTCDH phải tạo ra được sự hứng thú, tâm thế tích cực hoạt động sao cho tập thể HS luôn trong trạng thái tương tác, đó có thể là tương tác giữa HS – Đối tượng học tập, HS – HS, HS – GV với sự hướng dẫn, cố vấn, định hướng của GV.

Người dạy (GV), người học (HS) và môi trường DH được coi là 3 thành tố của hoạt động DH, sự kết hợp của các thành tố này có tính chất hữu cơ trong tổng thể mối quan hệ logic và phụ thuộc lẫn nhau. Bất cứ một PPDH nào cũng đòi hỏi tìm hiểu mối quan hệ ràng buộc này. Vì vậy DH vận dụng QĐSPTT cũng không phải là ngoại lệ.

QĐSPTT quan tâm đặc biệt đến mối quan hệ giữa Thầy – Trò – Môi trường DH thông qua các tương tác: Thầy – Trò, Trò – Trò và Thầy, Trò – Môi trường. Trong đó, với vai trò là chủ thể của quá trình DH, người học được tạo điều kiện tối đa nhằm sử dụng hiệu quả "Bộ máy học" của mình. Vì vậy, khi thực hiện quá trình DH theo QĐSPTT người thầy cần hiểu rõ đối tượng người học, từ đó thiết kế môi trường DH phù hợp nhất với bộ phận đa số HS trong lớp. Môi trường DH chính là nơi thực hiện các tương tác giữa thầy với trò cần phải phù hợp nhằm đạt tới cùng một đích đó là hiệu quả việc học của HS. Nếu môi trường DH không phù hợp sẽ ảnh hưởng đến quan hệ tương tác trong dạy – học.

2.2.3. Nguyên tắc đảm bảo sự phù hợp giữa nội dung DH và phong cách học tập của HS

Luật giáo dục đã quy định về nội dung DH "Nội dung giáo dục phổ thông phải đảm bảo tính phổ thông, cơ bản, toàn diện, hướng nghiệp và có hệ thống; gắn với thực tiễn cuộc sống, phù hợp với tâm sinh lý lứa tuổi của HS, đáp ứng mục tiêu giáo dục ở mỗi cấp học" [26].

Từ việc phân tích cấu trúc chương trình và đặc điểm của nội dung chương trình DH được thể hiện trong Chương trình môn học, Chuẩn kiến thức kĩ năng [23]. Chúng tôi nhận thấy, nội dung Sinh học 9 quan tâm tới việc giải quyết mối quan hệ giữa hệ thống tri thức phổ thông, cơ bản với đời sống, với lao động sản xuất; thực hiện giáo dục lao động và kĩ thuật tổng hợp trên cơ sở tính đến nhu cầu xã hội, năng lực và nguyện vọng của HS; đảm bảo vừa thực

hiện nhiệm vụ trang bị một nền học vấn chung nhất cho HS, đủ để cho họ có điều kiện học lên và đồng thời còn có nhiệm vụ hình thành ở họ năng lực tham gia hoạt động thực tế sau khi tốt nghiệp [20]. Mặt khác, mỗi HS lại có PCHT khác nhau, dẫn tới cách thức tiếp cận để lĩnh hội tri thức cũng khác nhau. Vì vậy, nguyên tắc này yêu cầu phải phân loại các nội dung dạy học, từ đó đề xuất các cách tác động nhằm đảm bảo sự phù hợp giữa nội dung DH với từng loại PCHT của HS, sao cho trong quá trình DH, mỗi HS sẽ phát huy được điểm mạnh trong PCHT của mình, đồng thời khắc phục được những điểm hạn chế trong PCHT đó. Ví dụ, việc học những loại nội dung kiến thức khái niệm, định nghĩa hoặc nhận xét, giải thích quy luật di truyền là điểm mạnh với PCHT kiểu phản ánh và lí luận nhưng lại là điểm yếu của PCHT kiểu hoạt và thực tế. Khi học những nội dung này, GV tổ chức cho HS thực hành hay vận dụng liên hệ thực tiễn thì có thể phát huy được điểm mạnh của kiểu PCHT hoạt động và thực tế.

2.2.4. Nguyên tắc đảm bảo vận dụng phù hợp các HTTCDH với PCHT của HS

PCHT của HS khá đa dạng do năng lực trí tuệ của HS là khác nhau, do đó quy trình tổ chức DH, đặc biệt là hoạt động DH cần được thiết kế phù hợp với PCHT của từng HS, nhóm HS và cả lớp.

Trình độ nhận thức của HS ở mỗi cấp, mỗi khối lớp có những đặc điểm riêng, vì thế phương pháp tiếp cận cũng phải khác nhau và cần chú ý phát huy sở trường và năng khiếu cá nhân, thích hợp với điều kiện dạy và học của nhà trường [20].

Để đảm bảo nguyên tắc này, trước khi tổ chức hoạt động DH, GV cần tổ chức cho HS trả lời bộ câu hỏi trắc nghiệm của Honey và Mumford để phân loại HS vào các nhóm có PCHT như nhau. Trên cơ sở đặc điểm học tập của từng PCHT, GV thiết kế những hoạt động phù hợp với từng nhóm. Việc

thiết kế và tổ chức các hoạt động DH phù hợp với từng PCHT vừa đảm bảo cho HS phát huy được sở trường học tập của mình, vừa tạo không khí thoải mái để HS tích cực, chủ động, hứng thú trong quá trình học tập và tự chiếm lĩnh tri thức.

2.2.5. Nguyên tắc đảm bảo vận dụng linh hoạt các phương pháp và kỹ thuật DH phù hợp với từng PCHT

KTDH là những thủ thuật và kỹ năng DH đặc trưng cho một PPDH cụ thể. KTDH được sử dụng nhằm phát huy tối đa hiệu quả của PPDH cụ thể đã được GV lựa chọn, làm cho yêu cầu cơ bản của PPDH được thực hiện có chất lượng cao. Sự phù hợp của các PPDH và KTDH với từng PCHT của HS được thể hiện ở chỗ giúp HS phát huy được điểm mạnh trong PCHT của mình đồng thời khắc phục được những điểm yếu, hạn chế của PCHT đó. Ví dụ, HS có PCHT thực tế sẽ phát huy được điểm mạnh khi liên hệ vận dụng những kiến lý thuyết vào giải quyết những vấn đề thực tiễn. Đồng thời, họ rất ngại nghiên cứu những vấn đề lý thuyết hàn lâm, và đó cũng là điểm yếu của những HS có PCHT này. Vậy nên, trong quá trình tổ chức các hoạt động DH, GV cần sử dụng linh hoạt các PPDH và KTDH nhằm phát huy điểm mạnh và khắc phục điểm yếu trong từng PCHT của từng HS.

2.3. Vận dụng QĐSPTT trong DH Sinh học 9 THCS phù hợp PCHT của HS

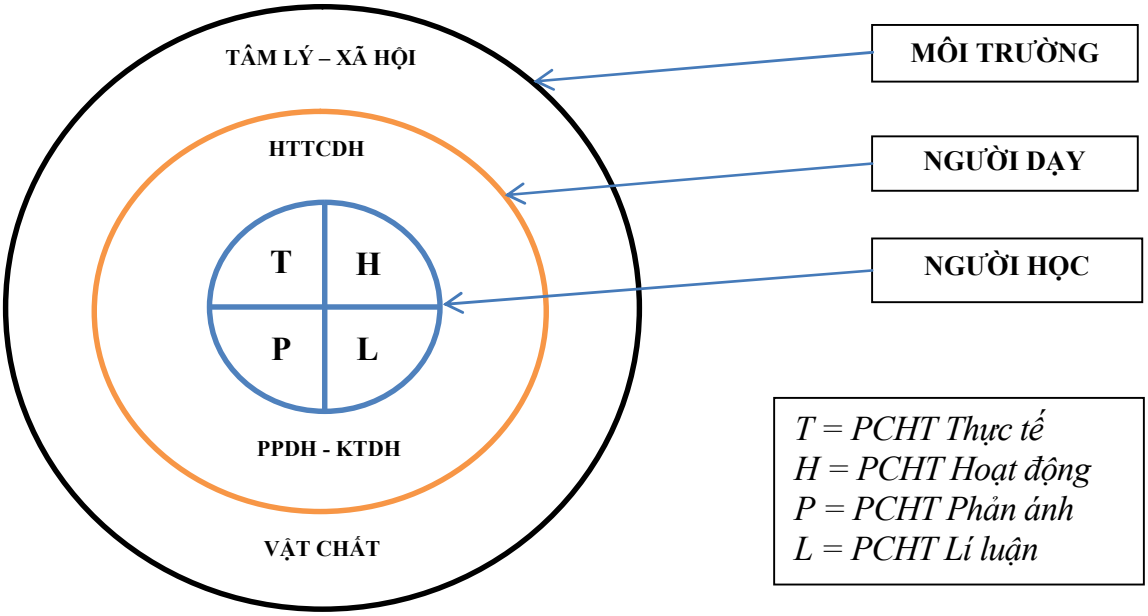
2.3.1. Xây dựng MHDH phù hợp PCHT của HS theo QĐSPTT

Theo QĐSPTT, hoạt động dạy học là sự tương tác lẫn nhau giữa ba yếu tố: Người dạy – Người học – Môi trường, trong đó xác định rõ chức năng của từng yếu tố và mối quan hệ qua lại giữa các yếu tố. Đặc biệt, quan điểm này đã phân tích kĩ cơ sở thần kinh nhận thức (bộ máy học) và các điều kiện khác (vốn sống, xúc cảm, phong cách,...) ở người học làm cơ sở cho các tác động sư phạm có hiệu quả. Cũng theo quan điểm này, với vai trò là *Người dẫn*

đường [38], GV phải hoàn thành tuần tự sáu nhiệm vụ: phân tích nội dung môn học, tìm hiểu đặc trưng của người học, phân bố nội dung môn học hợp lý, xác định mục tiêu dạy học, lựa chọn PPDH và các PTDH thích hợp, cuối cùng là lựa chọn phương thức đánh giá. Như vậy, với những nhiệm vụ của mình, GV có trách nhiệm xây dựng những MHDH trong đó thường xuyên chú ý tới việc tôn trọng hoạt động của *"Bộ máy học"* của người học, giúp người học sử dụng tốt hơn các giác quan, tạo động cơ, sử dụng các tiềm năng của mình để đạt được mục tiêu học tập.

Một trong những biện pháp giúp người học sử dụng hiệu quả nhất "Bộ máy học" của mình trong quá trình học tập, đó là người dạy thiết kế những MHDH phù hợp với PCHT của người học. Mô hình PCHT của Honey và Mumford đã nhấn mạnh đến việc thiết kế chương trình học tập, môi trường học, cách đánh giá, phương pháp giảng dạy phải đa dạng để giúp người học có kĩ năng học tập đáp ứng yêu cầu môn học. Họ không chỉ dựa trên nền tảng sinh học (yếu tố gen – môi trường) mà còn chú ý đến các yếu tố văn hóa – xã hội và kinh nghiệm của người học.

Với những phân tích như trên và mối quan hệ giữa ba yếu tố của quá trình dạy học, chúng tôi xác định: việc xây dựng một MHDH phù hợp với từng PCHT của HS là cần thiết. Trong MHDH này, yếu tố PCHT của người học là trung tâm, việc sử dụng HTTCDH hay PPDH và PTDH của người dạy cùng với MTDH là những yếu tố thay đổi để phù hợp với từng PCHT. MHDH đó được thể hiện qua hình sau:



Hình 2.1. MHDH theo QĐSPTT phù hợp PCHT của HS

Học tập không phải là một quá trình chỉ diễn ra trong não người, không phải là một sự phát triển thụ động về các hành vi của con người, mà còn được hình thành bởi những tác động bên ngoài. Việc học chỉ có ý nghĩa khi các cá nhân bị thu hút vào các hoạt động mang tính xã hội [43]. Vì vậy với MHDH này, toàn bộ quá trình dạy học phải hướng vào người học, phương pháp dạy học phải dựa trên đặc điểm của người học để khai thác tối đa tiềm năng trí tuệ, tính tích cực và sáng tạo của cá nhân người học và tập thể người học với mục tiêu là làm phát triển tối đa năng lực của người học. Sự khác biệt về PCHT giữa các HS là điểm cần lưu ý trong dạy học. Bởi PCHT quy định cách tiếp nhận, xử lý và lưu trữ thông tin trong các tình huống học tập của người học nhằm thực hiện các nhiệm vụ học tập đã đề ra. Trong quá trình dạy học, các HTTCDH, PPDH được người dạy sử dụng phải phối kết hợp với nhau, đảm bảo phù hợp với PCHT của người học, dựa trên PTDH hiện có và căn cứ vào đặc điểm MTDH. Cụ thể như sau:

Bảng 2.1. Định hướng tổ chức hoạt động DH theo PCHT của HS

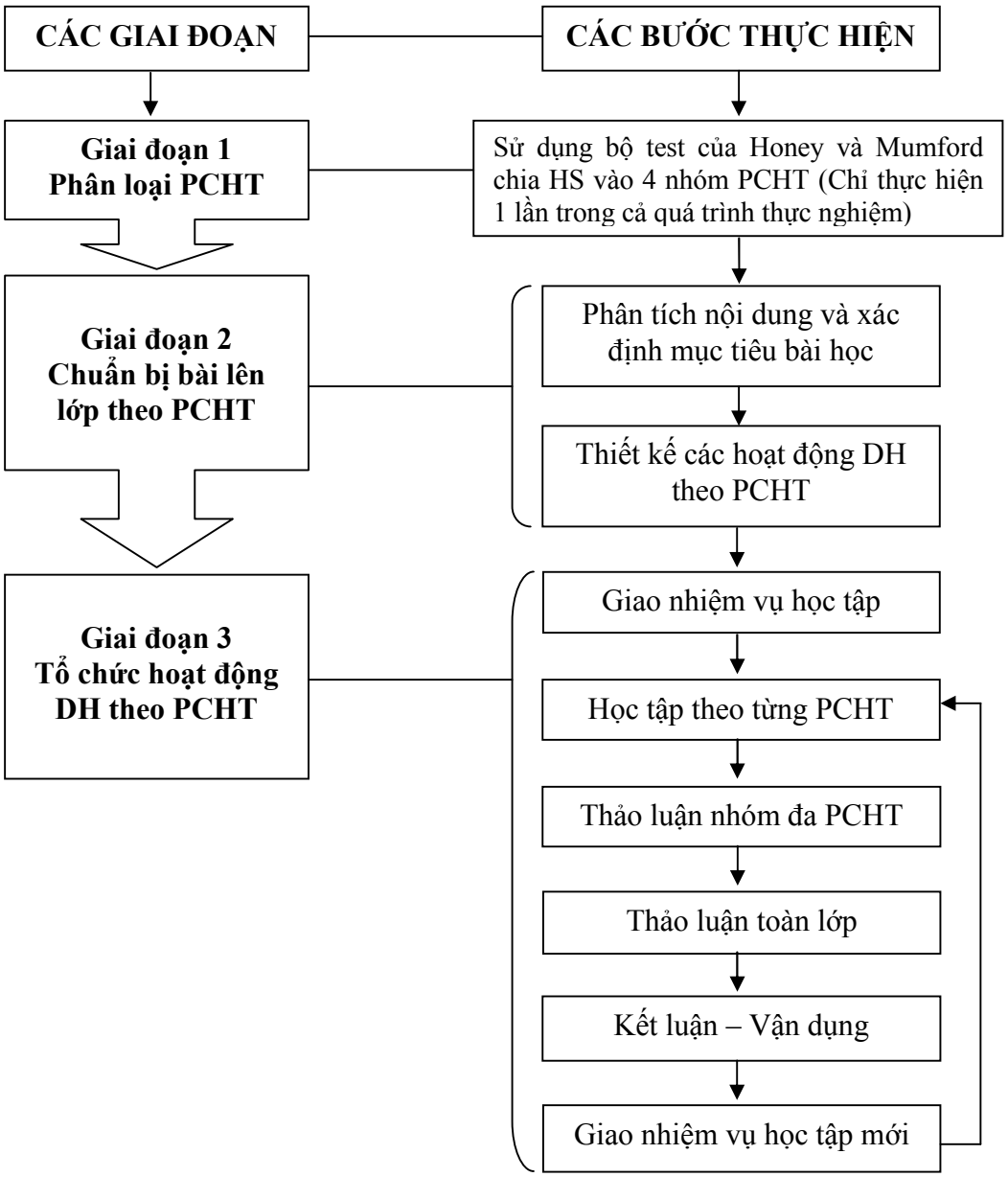
PCHT	*Hoạt động*	*Phản ánh*	*Lí luận*	*Thực tế*
Kiểu học phù hợp	+ HS sẽ học tốt nhất khi họ được làm việc hoặc thực hành, khi được tiếp cận với những trải nghiệm mới hoặc những vấn đề mới; khi được làm việc với những người khác để giải quyết một vấn đề, một công việc. + HS sẽ học kém nhất khi họ phải nghe giải thích dài dòng, phải tiếp thu nhiều dữ liệu, nhiều thông tin; phải tuân thủ những chỉ dẫn hoặc quá trình học tập; phải tự đọc và tự viết nhiều.	+ HS sẽ học tốt nhất khi họ được quan sát, xem xét và suy nghĩ về những điều hoặc vấn đề vừa xảy ra. + HS sẽ học kém nhất khi họ bị thúc dục, phải làm người lãnh đạo.	+ HS sẽ học tốt nhất khi họ được nghiên cứu lý thuyết, mô hình, ý tưởng, câu chuyện; được hỏi nhiều, được tham gia vào việc phân tích và tổng hợp. + HS sẽ học kém nhất khi họ có các hoạt động không được hướng dẫn rõ ràng, không có nguyên tắc rõ ràng trong học tập.	+ HS sẽ học tốt nhất khi họ được áp dụng những thông tin mới hoặc những điều đã học vào việc giải quyết các vấn đề thực tiễn. + HS sẽ học kém nhất khi họ phải học lý thuyết nhiều, không thấy lợi ích trước mắt của việc học tập.
Hoạt động dạy học phù hợp	+ Đặt ra các yêu cầu đòi hỏi sự khám phá, thử thách.	+ Tổ chức cho HS nghiên cứu nội dung kiến thức trong SGK	+ Nêu mục đích, nhiệm vụ học tập rõ ràng, cụ thể.	+ Thiết kế, tổ chức cho HS trải nghiệm

	+ Tổ chức hoạt động đa dạng theo nhiều nhiệm vụ nhỏ khác nhau. + Tạo được sự chú ý, hứng thú của HS thông qua các tình huống, những tin tức mới, thời sự.	và rút ra được mối quan hệ giữa các yếu tố cần thiết. + Tổ chức cho HS phân tích kiến thức thông qua các khía cạnh khác nhau của cùng một vấn đề. + Tạo điều kiện cho HS học tập độc lập.	+ Hướng dẫn cách trình bày theo mẫu có sẵn. + Tổ chức cho HS quan sát tranh, ảnh, mô hình, sơ đồ… từ đó rút ra tri thức của bài học.	trong tình huống thực tế cụ thể. + Tổ chức cho HS liên hệ lý thuyết với thực tế. + Đưa ra các hướng dẫn cụ thể, rõ ràng để HS thực hiện.
Phương pháp dạy học đặc trưng	- DH khám phá - Bàn tay nặn bột - ...	- Nêu và giải quyết vấn đề - Bài tập tình huống, tự học - ...	- Thuyết trình - Hướng dẫn HS làm việc với SGK - ...	- Thực hành (thí nghiệm, thực tế) - DH dự án - ...
Môi trường dạy học	Có xu hướng thiên về sử dụng các phương tiện trực quan, đa phương tiện.	Có xu hướng thiên về sử dụng các phương tiện nghe, nhìn, đọc.	Có xu hướng thiên về sử dụng các phương tiện đọc hoặc các mô hình.	Có xu hướng thiên về sử dụng các phương tiện như internet, thực địa, mẫu vật thật.

2.3.2. Quy trình DH theo QĐSPTT phù hợp với PCHT của HS

Trước khi xây dựng kế hoạch DH và tổ chức quá trình DH, giáo viên phải tìm hiểu đối tượng DH, bao gồm HS, môn học và môi trường DH, bao gồm điều kiện cơ sở vật chất kĩ thuật, thiết bị dạy học có trong trường phục vụ DH và những yếu tố kinh tế - xã hội, điều kiện tự nhiên của địa phương nhằm hỗ trợ cho việc gắn dạy học với thực tiễn. Những thông tin thu được sẽ phục vụ cho việc xác định mục tiêu dạy học, là cơ sở để xác định lịch trình DH, tổ chức nội dung môn học, bài học, xác định các HTTCDH, chuẩn bị các phương pháp, phương tiện, đồ dùng dạy học. Những thông tin này cũng là cơ sở để xây dựng kế hoạch KTĐG cho cả môn học. Sau khi tìm hiểu những yếu tố trên, GV tiến hành lập kế hoạch và thiết kế quy trình DH.

Vận dụng các nguyên tắc và cách tiếp cận như đã phân tích, chúng tôi xây dựng quy trình DH theo QĐSPTT trong DH phần Di truyền học – Sinh học 9 THCS gồm 3 giai đoạn: (1) Phân loại PCHT của HS; (2) Chuẩn bị bài lên lớp theo PCHT và (3) Tổ chức hoạt động học tập theo PCHT. Các bước cụ thể được thể hiện trong Hình 2.2.



Hình 2.2. Sơ đồ quy trình DH theo QĐSPTT

2.3.2.1. Giai đoạn 1: Phân loại PCHT

Mục tiêu của giai đoạn này là tìm hiểu và phân loại được PCHT của từng HS trong lớp. Chúng tôi tổ chức cho HS làm trắc nghiệm theo bộ test của Honey và Mumford *(Phụ lục 2)*, sau khi HS thực hiện xong bài trắc nghiệm chúng tôi tiến hành xử lý số liệu thu được. Căn cứ theo số liệu có thể chia HS thành 4 loại PCHT: Loại có PCHT kiểu Hoạt động (Loại H), loại có PCHT kiểu phản ánh (Loại P), loại có PCHT kiểu lí luận (Loại L) và loại có

PCHT kiểu Thực tế (Loại T). Giai đoạn này được tiến hành 1 lần trước khi tiến hành thực nghiệm. Các bài học về sau không cần thực hiện giai đoạn này mà thực hiện luôn giai đoạn 2 của quy trình.

2.3.2.2. Giai đoạn 2: Chuẩn bị bài lên lớp theo PCHT

Trong bước này, GV chuẩn bị, thiết kế nội dung và thiết kế tiến trình tổ chức các hoạt động dạy – học. Các bước cụ thể như sau:

Bước 1: Phân tích nội dung và xác định mục tiêu bài học

Đây là bước rất quan trọng, có vai trò định hướng và quyết định đối với tất cả các bước tiếp theo của quá trình DH. Trong bước này, GV cần thực hiện các bước nhỏ hơn như xác định mục tiêu sơ bộ, phân tích nội dung và xác định mục tiêu chi tiết.

- Xác định mục tiêu sơ bộ: GV tìm hiểu hiểu mục tiêu bài học từ SGV và chuẩn kiến thức, kĩ năng do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành đối với chương trình Sinh học 9 THCS.

- Phân tích nội dung: Xác định các nội dung kiến thức của bài học, đặc biệt là những kiến thức nền tảng; từ đó cấu trúc lại và lựa chọn nội dung phù hợp để thiết kế MHDH theo PCHT.

- Xác định mục tiêu chi tiết: Mục tiêu này được xác định dựa trên cơ sở mục tiêu sơ bộ và kết quả việc phân tích cấu trúc nội dung ở trên. Việc xác định mục tiêu này giúp sự tương tác giữa GV và HS trở nên hiệu quả: GV xác định mục tiêu tùy thuộc theo trình độ của HS và giới thiệu cho HS, tìm cách gây hứng thú cho HS và giúp họ độc lập trong quá trình học. HS sẽ tìm mọi cách, với sự trợ giúp của GV để đạt được mục tiêu của mình.

Tuy nhiên, không phải tất cả các nội dung trong chương trình đều có thể áp dụng vận dụng được quy trình này. Xuất phát từ đặc điểm của từng PCHT, GV lựa chọn những nội dung có thể phát huy được thế mạnh của từng PCHT của HS. Trong phần "Di truyền và biến dị" thuộc chương trình Sinh

học 9, GV có thể xác định những loại kiến thức phù hợp với các PCHT tương ứng như sau:

- PCHT hoạt động: quan sát thí nghiệm; quan sát tranh ảnh, video clip; thực hành,...

- PCHT phản ánh: Nhận xét thí nghiệm rút ra kết luận,...

- PCHT lí luận: giải thích kết quả thí nghiệm, giải thích quy luật,...

- PCHT thực tế: vận dụng, liên hệ kiến thức vào thực tiễn, lấy ví dụ,...

Bước 2: Thiết kế các hoạt động DH theo PCHT

Ở bước này, căn cứ trên mục tiêu và nội dung bài học, GV sẽ tiến hành phân tích từng nội dung cụ thể để xác định nội dung trọng tâm có thể thiết kế được các hoạt động cho từng PCHT. Sau khi xác định được nội dung hoạt động cho từng loại PCHT, GV tiến hành xác định PP và các HTTCDH, lựa chọn PTDH, MTDH và hình thức đánh giá phù hợp.

- Phân tích nội dung DH cụ thể: Từ việc phân tích nội dung bài học, GV xác định được các kiến thức cơ bản, trọng tâm và không trọng tâm trong bài. Đối với các kiến thức không trọng tâm, GV có thể định hướng cho HS tự học bằng những câu hỏi, bài tập. Đối với các kiến thức cơ bản, trọng tâm, GV sẽ thiết kế hoạt động dạy - học theo PCHT.

- Xác định PPDH và HTTCDH: Căn cứ vào mục tiêu, nội dung bài học và đặc điểm PCHT tương ứng, GV lựa chọn PPDH và HTTCDH phù hợp với từng mô hình PCHT của HS và thiết kế các hoạt động dạy học theo từng PCHT.

- Chuẩn bị PTDH và MTDH: Sau khi phân tích đầy đủ những yếu tố trên, việc còn lại của GV là chuẩn bị MTDH và các PTDH phù hợp với các PPDH và HTTCDH đã lựa chọn, phù hợp với các hoạt động khác nhau của từng loại PCHT. Việc này mất tương đối nhiều thời gian và công sức chuẩn bị, đồng thời đòi hỏi sự linh hoạt của mỗi GV.

- Thiết kế các hoạt động DH: Đây là khâu quan trọng nhất trong giai đoạn này. Từ việc phân loại đúng đối tượng HS theo từng PCHT, hiểu rõ đặc điểm của từng PCHT và căn cứ trên các điều kiện môi trường DH đã có, GV tiến hành thiết kế các hoạt động DH cho từng nội dung cụ thể. Bản thiết kế này sẽ là kịch bản để GV tổ chức hoạt động DH trong cả tiết dạy.

- Lựa chọn hình thức đánh giá: GV sẽ hoàn chỉnh việc thiết kế kế hoạch DH của mình bằng việc cụ thể hóa các hình thức đánh giá sẽ được sử dụng để đánh giá quá trình học của HS. Trong phạm vi nghiên cứu, chúng tôi sử dụng hai hình thức đánh giá: Đánh giá quá trình (được thực hiện trước và sau khi học xong từng bài) và đánh giá tổng kết (được thực hiện sau khi học xong các chương).

2.3.2.3. Giai đoạn 3: Tổ chức hoạt động DH theo PCHT

Đây là giai đoạn được thực hiện trên lớp học theo một tiến trình gồm 6 bước:

Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập

Ở bước này GV sẽ làm rõ mục tiêu học tập mà HS cần đạt được, giao nhiệm vụ học tập bằng các câu hỏi lớn. Việc đi tìm câu trả lời cho các câu hỏi lớn chính là quá trình HS học tập để đạt được mục tiêu bài học. Để trả lời được những câu hỏi lớn này, HS có nhiệm vụ học tập theo từng PCHT, thảo luận nhóm và thảo luận toàn lớp theo sự hướng dẫn, tổ chức của GV. Thực tế đã chứng minh, học nhóm – đặc biệt là học theo nhóm hợp tác – là một hoạt động giảng dạy hiệu quả, có tác động tích cực tới kết quả của HS, quan hệ giữa các cá nhân và thái độ học tập do sự tương tác của HS với đối tượng học tập và giữa HS với nhau tăng lên [31].

Bước 2: Học tập theo từng PCHT

Đây là bước đặc trưng nhất của việc DH theo PCHT của HS. Căn cứ vào kết quả phân loại HS theo từng PCHT và đặc điểm đặc trưng của từng

loại PHCT, GV thiết kế và tổ chức cho HS học tập theo thế mạnh của họ:

- PCHT Hoạt động: HS nhóm này có đặc điểm thích học nhóm, không thích học một mình thì GV có thể thiết kế và tổ chức các hoạt động học tập theo nhóm, có sự tham gia của tập thể để giải quyết nhiệm vụ học tập được giao.
- PCHT Phản ánh: HS nhóm này có đặc điểm là thích được suy ngẫm, thích làm việc độc lập thì GV có thể tổ chức, hướng dẫn cho HS tự nghiên cứu, tự học để bước đầu đưa ra ý kiến cá nhân để giải quyết nhiệm vụ được giao.
- PCHT Lí luận: thích tự nghiên cứu 1 nhiệm vụ rõ ràng, cụ thể, làm rõ những vấn đề lí thuyết, không thích các hoạt động thực hành. Với những HS thuộc nhóm này, GV sẽ hướng dẫn HS làm việc với SGK và trình bày theo mẫu có sẵn.
- PCHT Thực tế: với đặc điểm là thích liên hệ thực tiễn, tham gia các hoạt động thực hành thì GV có thể thiết kế, tổ chức cho HS trải nghiệm trong tình huống thực tế cụ thể, liên hệ lý thuyết với thực tế, đưa ra các hướng dẫn cụ thể, rõ ràng để HS thực hiện.

GV tiến hành giao nhiệm vụ học tập và tổ chức hoạt động học tập cho từng đối tượng HS. Trong bước này, theo yêu cầu của từng loại PCHT, HS hoàn thành nhiệm vụ học tập của mình trước khi tiến hành thảo luận nhóm đa PCHT.

Bước 3: Thảo luận nhóm đa PCHT

Sau khi HS được học tập theo từng PCHT riêng, GV tiến hành chia nhóm (5-7HS/nhóm) sao cho trong một nhóm có đầy đủ các loại PCHT. GV hướng dẫn, tổ chức cho HS thuộc từng kiểu PCHT được thể hiện quan điểm của mình, được trình bày kết quả học tập sau khi được làm việc theo đúng sở trường. Khi HS trong nhóm trình bày, những HS khác lắng nghe, bổ sung,

nhận xét và học hỏi. Thông qua hoạt động này, HS được phát huy thế mạnh trong PCHT của mình đồng thời hỗ trợ nhau khắc phục những điểm còn hạn chế trong chính PCHT đó. Kết thúc hoạt động, cho dù HS có các PCHT khác nhau cũng đều bước đầu giải quyết được nhiệm vụ học tập được giao.

Trong bước này, GV yêu cầu HS thảo luận, mỗi HS đều phải đưa ra quan điểm cá nhân, tích cực trong hợp tác để hoàn thành nhiệm vụ chung của nhóm. Vì vậy, trưởng nhóm giữ một vị trí quan trọng trong việc điều hành hoạt động của nhóm và đặc biệt cần có thư ký để ghi chép những ý kiến trao đổi và hoàn thiện sản phẩm chung.

Bước 4: Thảo luận toàn lớp

Sau khi các nhóm hoàn thành nhiệm vụ, GV tổ chức cho cả lớp thảo luận theo hình thức: chỉ định mỗi nhóm cử đại diện trình bày, các nhóm khác có ý kiến bổ sung. GV điều khiển quá trình thảo luận, giải đáp những thắc mắc và định hướng lĩnh hội tri thức cho HS.

Bước 5: Kết luận – Vận dụng

Từ kết quả thu được trong bước thảo luận ở trên, GV chỉ ra những tri thức HS cần lĩnh hội và kết luận, hoàn thiện tri thức. Đồng thời, GV đưa ra nhiệm vụ mang tính chất vận dụng tri thức được hình thành từ các bước trên và yêu cầu cá nhân HS thực hiện nhằm củng cố và liên hệ kiến thức lý thuyết trong thực tế. Đồng thời qua bước này, GV sẽ tiến hành kiểm tra – đánh giá mức độ đạt mục tiêu của HS để có sự điều chỉnh quá trình dạy học cho phù hợp.

Bước 6: Giao nhiệm vụ học tập mới

Sau khi kết thúc bài học, căn cứ theo nội dung của bài học mới, GV sẽ giao nhiệm vụ học tập mới cho HS. Nhiệm vụ này thường là khâu chuẩn bị cho bài học tiếp theo.

2.3.3. Ví dụ minh họa

2.3.3.1. Hoạt động: Tìm hiểu Nhiễm sắc thể (Bài 8 – Sinh học 9)

I. Giai đoạn 1: Phân loại phong cách học tập (PCHT)

Trước khi học, GV tổ chức cho HS làm trắc nghiệm theo bộ test của Honey và Mumford. Sau khi HS hoàn thành bài trắc nghiệm, GV phân loại được 4 kiểu PCHT được đặt tên lần lượt là:

- Nhóm PCHT H: Gồm các HS có PCHT kiểu Hoạt động (Activist)
- Nhóm PCHT P: Gồm các HS có PCHT kiểu Phản ánh (Reflector)
- Nhóm PCHT L: Gồm các HS có PCHT kiểu Lí luận (Theorist)
- Nhóm PCHT T: Gồm các HS có PCHT kiểu Thực tế (Pragmatist)

Lưu ý: Giai đoạn này chỉ thực hiện ngay từ đầu và một lần duy nhất trong suốt quá trình thực nghiệm. Các giờ học về sau không test lại mà vẫn sử dụng kết quả phân loại 4 kiểu PCHT của HS để tiến hành chia nhóm.

II. Giai đoạn 2: Chuẩn bị bài lên lớp theo PCHT

1/ Bước 1: Phân tích nội dung và xác định mục tiêu bài học

** Phân tích nội dung bài học:*

Xác định đây là nội dung cơ bản, là khái niệm mới và trừu tượng với HS. Việc hiểu rõ đặc điểm của NST là nền tảng để HS tìm hiểu những nội dung kiến thức về sau như nguyên phân, giảm phân, … Vì vậy, GV cần xác định mục tiêu rõ ràng và tổ chức DH giúp HS đạt được các mục tiêu đó.

** Xác định mục tiêu bài học:*

1> Kiến thức:

- Trình bày được tính đặc trưng của bộ NST, cấu trúc và chức năng của NST. Lấy được ví dụ ở các loài sinh vật.

2> Kỹ năng:

- Rèn luyện được kỹ năng tự học, hoạt động nhóm, quan sát tranh thu nhận kiến thức, vẽ hình, đọc hiểu văn bản.
- Phát triển được các năng lực tư duy: phân tích, so sánh, tổng hợp.

3> Thái độ:

- HS có thái độ tích cực, chủ động, hứng thú trong học tập.

2/ Bước 2: Thiết kế hoạt động dạy học theo PCHT

** Xác định nội dung chi tiết:* Thông qua hoạt động này, HS cần lĩnh hội được những kiến thức cơ bản:

- Thế nào là cặp NST tương đồng, bộ NST lưỡng bội, đơn bội.

- Mỗi loài sinh vật có 1 bộ NST đặc trưng về số lượng và hình dạng. Lấy được ví dụ minh họa.

- Cấu trúc hiển vi của 1 NST điển hình và vai trò của NST đối với sự di truyền các tính trạng.

** Xác định PPDH và HTTCDH*

Đây là nội dung tương đối trừu tượng đối với HS. Vì vậy, GV cần sử dụng đa dạng và linh hoạt các PPDH cũng như HTTCDH. Dựa trên đặc điểm của từng PCHT, GV lựa chọn các PPDH phù hợp, cụ thể:

- PCHT H: Sử dụng PPDH khám phá là chủ đạo.
- PCHT P: Sử dụng PPDH nêu và giải quyết vấn đề là chủ đạo.
- PCHT L: Sử dụng PP hướng dẫn HS làm việc với SGK.
- PCHT T: Sử dụng PPDH thực hành, quan sát trên tiêu bản hiển vi.

Bên cạnh đó, sử dụng phối hợp với các phương pháp trực quan (quan sát tranh ảnh, clip,…) và vấn đáp, thuyết trình.

HTTCDH được sử dụng linh hoạt theo từng hoạt động, trong đó sử dụng cả HTTCDH cá nhân, làm việc nhóm và toàn lớp.

** Lựa chọn PTDH và MTDH*

- Kê bàn ghế trong lớp theo nhóm học tập: Có 4 loại nhóm, số lượng nhóm tùy thuộc vào sĩ số HS và số lượng HS theo các PCHT khác nhau, khoảng 5-7 HS/nhóm.

- Chuẩn bị máy tính, máy chiếu projector, kính hiển vi và tiêu bản (nguyên phân, giảm phân), giấy A0, bút dạ, băng dính.

- Phiếu học tập:

+ Phiếu trắc nghiệm PCHT theo Honey và Mumford

+ Phiếu học tập số 1: Dành cho nhóm PCHT kiểu Hoạt động (Nhóm H)

+ Phiếu học tập số 2: Dành cho nhóm PCHT kiểu Phản ánh (Nhóm P)

+ Phiếu học tập số 3: Dành cho nhóm PCHT kiểu Lí luận (Nhóm L)

+ Phiếu học tập số 4: Dành cho nhóm PCHT kiểu Thực tế (Nhóm T)

** Thiết kế các hoạt động DH theo PCHT*

- Mục tiêu: Trình bày được tính đặc trưng của bộ NST, cấu trúc và chức năng của NST. Lấy được ví dụ ở các loài sinh vật.

- Đặt tình huống học tập: Ở chương 1 các em được biết nhân tố di truyền là gen và chính gen là nhân tố quy định tính trạng, trong tế bào gen nằm ở trên NST. Vậy NST là gì? NST có cấu trúc và chức năng như thế nào?

III. Giai đoạn 3: Tổ chức hoạt động DH theo PCHT

* Sau khi phân loại HS thành 4 kiểu PCHT, GV sắp xếp trước cho HS ngồi ở 4 vị trí trong lớp theo 4 kiểu PCHT.

**** Giao nhiệm vụ học tập cho cả lớp:*** GV phổ biến nhiệm vụ của hoạt động: Tìm hiểu tính đặc trưng của bộ NST, cấu trúc và chức năng của NST. Sau đó hướng dẫn tiến trình thực hiện nhiệm vụ: Hoạt động theo PCHT (theo phiếu học tập) => Hoạt động nhóm đa PCHT (xếp ngẫu nhiên các bạn HS vào các nhóm, sao cho mỗi nhóm đều có đầy đủ HS của 4 kiểu PCHT. Mỗi HS đều phải đưa ra ý kiến cá nhân khi hoạt động nhóm để hoàn thành sản phẩm chung của nhóm) => Thảo luận toàn lớp (các nhóm trình bày sản phẩm của mình và thảo luận).

**** Học tập theo từng PCHT:*** HS hoạt động theo PCHT của mình có sự hướng dẫn của GV và thực hiện nhiệm vụ theo phiếu học tập tương ứng. PCHT H – Hoạt động khám phá theo nhóm, PCHT P – Hoạt động theo cá nhân, PCHT L – Hoạt động theo cá nhân, PCHT T – Hoạt động theo nhóm quan sát tiêu bản trên kính hiển vi.

Nội dung các phiếu học tập:

PHIẾU HỌC TẬP 1 – DÀNH CHO PCHT HOẠT ĐỘNG (PCHT H)

1. Tên hoạt động: Tìm hiểu về NST

2. Mục tiêu hoạt động:

- Trình bày được tính đặc trưng của bộ NST
- Mô tả được cấu trúc của NST
- Giải thích được chức năng của NST

3. Thời gian hoạt động: 10 phút

4. Nội dung hoạt động:

Hoạt động nhóm, quan sát những hình ảnh: Cặp NST tương đồng, Bảng số lượng NST của 1 số loài, Cấu trúc hiển vi của NST. Trả lời các câu hỏi:

- NST tồn tại như thế nào trong tế bào sinh dưỡng?
- Thế nào là cặp NST tương đồng, bộ NST lưỡng bội, bộ NST đơn bội?
- Tính đặc trưng của bộ NST được thể hiện ở điểm nào?
- NST có cấu trúc như thế nào? NST thực hiện chức năng gì?

PHIẾU HỌC TẬP 3 – DÀNH CHO PCHT LÍ LUẬN (PCHT L)

1. Tên hoạt động: Tìm hiểu về NST

2. Mục tiêu hoạt động:

- Trình bày được tính đặc trưng của bộ NST
- Mô tả được cấu trúc của NST
- Giải thích được chức năng của NST

3. Thời gian hoạt động: 10 phút

4. Nội dung hoạt động:

Các cá nhân hoạt động độc lập, nghiên cứu SGK và trả lời các câu hỏi:

- NST tồn tại như thế nào trong tế bào sinh dưỡng và trong hợp tử?
- Thế nào là cặp NST tương đồng, bộ NST lưỡng bội, bộ NST đơn bội?
- Tính đặc trưng của bộ NST được thể hiện ở điểm nào?
- NST có cấu trúc như thế nào? NST thực hiện chức năng gì?

PHIẾU HỌC TẬP 4 – DÀNH CHO PCHT THỰC TẾ (PCHT T)

1. Tên hoạt động: Tìm hiểu về NST

2. Mục tiêu hoạt động:

- Trình bày được tính đặc trưng của bộ NST
- Mô tả được cấu trúc của NST
- Giải thích được chức năng của NST

3. Thời gian hoạt động: 10 phút

4. Nội dung hoạt động:

Hoạt động nhóm, quan sát tiêu bản hiển vi và trả lời các câu hỏi:

- NST tồn tại như thế nào trong tế bào sinh dưỡng và trong hợp tử?
- Thế nào là cặp NST tương đồng, bộ NST lưỡng bội, bộ NST đơn bội?
- Tính đặc trưng của bộ NST được thể hiện ở điểm nào?
- NST có cấu trúc như thế nào? NST thực hiện chức năng gì?

PHIẾU HỌC TẬP 2 – DÀNH CHO PCHT PHẢN ÁNH (PCHT P)

1. Tên hoạt động: Tìm hiểu về NST

2. Mục tiêu hoạt động:

- Trình bày được tính đặc trưng của bộ NST
- Mô tả được cấu trúc của NST
- Giải thích được chức năng của NST

3. Thời gian hoạt động: 10 phút

4. Nội dung hoạt động:

Các cá nhân hoạt động độc lập, nghiên cứu những thông tin sau và trả lời các câu hỏi:

- NST tồn tại như thế nào trong tế bào sinh dưỡng và trong hợp tử?
- Thế nào là cặp NST tương đồng, bộ NST lưỡng bội, bộ NST đơn bội?
- Tính đặc trưng của bộ NST được thể hiện ở điểm nào?
- NST có cấu trúc như thế nào? NST thực hiện chức năng gì?

<u>Thông tin:</u>

Bộ nhiễm sắc thể trong tế bào của mỗi loài sinh vật được đặc trưng bởi số lượng, hình dạng. Về số lượng, Ở mỗi loài sinh vật, số lượng của bộ nhiễm sắc thể trong tế bào có tính đặc trưng, ví dụ: Người: 2n = 46, Ruồi giấm: 2n = 8, Đậu Hà Lan: 2n = 14, Gà: 2n = 78, Lợn: 2n = 38. Về hình dạng, trong tế bào của mỗi loài sinh vật, các nhiễm sắc thể xếp theo từng cặp, hầu hết là những cặp tương đồng. Hình dạng của các cặp nhiễm sắc thể trong tế bào ở mỗi loài cũng mang tính đặc trưng, ví dụ: Ở ruồi giấm, trong tế bào sinh dưỡng có 4 cặp nhiễm sắc thể gồm 3 cặp nhiễm sắc thể thường (2 cặp có hình chữ V, 1 cặp có hình hạt) và 1 cặp nhiễm sắc thể giới tính (ở cá thể cái có 2 chiếc hình que, ở cá thể đực có 1 chiếc hình que và 1 chiếc hình móc). Bộ nhiễm sắc thể trong tế bào của mỗi loài sinh vật được ổn định về số lượng, hình dạng và cấu trúc qua các thế hệ tế bào của cùng một cơ thể và qua các thế hệ cơ thể khác nhau của loài.

Nhiễm sắc thể của mỗi một loài đều có những đặc trưng hình thái riêng, trong quá trình phân chia tế bào, hình thái và kết cấu nhiễm sắc thể sẽ xảy ra một loạt sự thay đổi mang tính quy luật. Trong đó, hình thái nhiễm sắc thể giữa kì có sự thay đổi rõ rệt nhất. Quan sát dưới kính hiển vi quang học có thể nhìn thấy nhiễm sắc thể này được cấu thành từ 2 cromatit giống nhau và dính nhau ở tâm động, hình thành do nhiễm sắc thể đơn tự nhân đôi.

Tâm động là nơi 2 chromatid dính vào nhau, là nơi để NST trượt trên thoi vô sắc trong quá trình nguyên phân và giảm phân. Mỗi nhiễm sắc thể có một tâm động, đó là điểm thắt eo chia nhiễm sắc thể thành 2 vai với chiều dài khác nhau, vai ngắn hơn gọi là vai p và vai dài hơn gọi là vai q. Dựa vào vị trí của tâm động có thể phân biệt hình thái các nhiễm sắc thể**:** Tâm giữa: 2 vai bằng nhau; Tâm đầu (còn gọi là tâm lệch): 2 vai không bằng nhau; Tâm mút: tâm động nằm gần cuối.

**** Thảo luận nhóm đa PCHT:*** Sau khi tổ chức cho HS hoạt động theo PCHT, GV sắp xếp ngẫu nhiên HS vào các nhóm sao cho mỗi nhóm có đầy đủ các kiểu PCHT. GV tổ chức, hướng dẫn HS thảo luận nhóm và hoàn thiện nhiệm vụ học tập được giao ban đầu – đây chính là sản phẩm của nhóm.

**** Thảo luận toàn lớp:*** Đại diện nhóm lên trình bày, các nhóm khác có ý kiến bổ sung. GV định hướng thảo luận, điều khiển hoạt động và giải đáp thắc mắc.

**** Kết luận:***

+ Trong Tế bào sinh dưỡng, NST tồn tại thành từng cặp tương đồng.

+ Tế bào ở mỗi loài sinh vật có 1 bộ NST đặc trưng về số lượng và hình dạng.

+ Cấu trúc của NST gồm 2 nhiễm sắc tử chị em (cromatit) gắn với nhau ở tâm động chia thành 2 cánh. Mỗi cromatit bao gồm chủ yếu 1 phân tử ADN và protein loại histon.

+ NST là cấu trúc mang gen có bản chất là ADN, chính nhờ sự tự sao của ADN đưa đến sự tự nhân đôi của NST, nhờ đó các gen quy định tính trạng được di truyền qua các thế hệ tế bào và cơ thể.

2.3.3.2. Hoạt động: Tìm hiểu những diễn biến cơ bản của NST trong quá trình nguyên phân (Mục II – Bài 9 – Sinh học 9)

I. Giai đoạn 1: Phân loại phong cách học tập (PCHT)

Giai đoạn này đã được thực hiện ở bài trước nên không cần thực hiện ở bài này. HS của lớp vẫn được phân loại thành 4 kiểu PCHT: H, P, L, T.

II. Giai đoạn 2: Chuẩn bị bài lên lớp theo PCHT

1/ Bước 1: Phân tích nội dung và xác định mục tiêu bài học

** Phân tích nội dung bài học:*

Xác định đây là nội dung trọng tâm của Bài 9 (Nguyên phân), là nền tảng để HS tiếp tục tìm hiểu quá trình giảm phân ở Bài 10. Do vậy, qua bài

học GV cần giúp HS hiểu được bản chất của sự biến đổi hình thái NST qua các kỳ của quá trình nguyên phân.

** Xác định mục tiêu bài học:*

1> Kiến thức:

- Mô tả được những diễn biến cơ bản của NST ở kì trung gian và qua các kì của quá trình nguyên phân.

- Vận dụng được kiến thức để giải bài tập về quá trình phân bào và liên hệ trong thực tiễn đời sống.

2> Kỹ năng:

- Rèn luyện được kỹ năng tự học, hoạt động nhóm, quan sát tranh thu nhận kiến thức, vẽ hình, đọc hiểu văn bản.

- Phát triển được các năng lực tư duy: phân tích, so sánh, tổng hợp.

3> Thái độ:

- HS có thái độ tích cực, chủ động, hứng thú trong học tập.

2/ Bước 2: Thiết kế hoạt động dạy học theo PCHT

** Xác định nội dung chi tiết:* Thông qua hoạt động này, HS cần lĩnh hội được những kiến thức cơ bản:

- Những diễn biến cơ bản của NST qua kì trung gian và các kì của quá trình nguyên phân.

- Giải thích được tại sao người ta gọi quá trình phân bào này là quá trình nguyên phân và kết quả của quá trình nguyên phân là gì.

- Nhận dạng được NST ở các kỳ thông qua quan sát trên kính hiển vi.

- Kết quả của quá trình nguyên phân.

** Xác định PPDH và HTTCDH*

Đây cũng là nội dung tương đối trừu tượng đối với HS. Vì vậy, GV cần sử dụng đa dạng và linh hoạt các PPDH cũng như HTTCDH. GV lựa chọn các PPDH phù hợp, có thể gợi ý sử dụng các PPDH như sau:

- PCHT H: Sử dụng PPDH khám phá là chủ đạo.
- PCHT P: Sử dụng PPDH nêu và giải quyết vấn đề là chủ đạo.
- PCHT L: Sử dụng PP hướng dẫn HS làm việc với SGK.
- PCHT T: Sử dụng PPDH thực hành, quan sát trên tiêu bản hiển vi.

Bên cạnh đó, sử dụng phối hợp với các phương pháp trực quan (quan sát tranh ảnh, clip,…) và vấn đáp, thuyết trình.

HTTCDH được sử dụng linh hoạt theo từng hoạt động, trong đó sử dụng cả HTTCDH cá nhân, làm việc nhóm và toàn lớp.

** Lựa chọn PTDH và MTDH*

- Kê bàn ghế trong lớp theo nhóm học tập: Có 4 loại nhóm, số lượng nhóm tùy thuộc vào sĩ số HS và số lượng HS theo các PCHT khác nhau, khoảng 5-7 HS/nhóm.

- Chuẩn bị máy tính, máy chiếu projector, kính hiển vi và tiêu bản (nguyên phân, giảm phân), giấy A0, bút dạ, băng dính.

- Phiếu học tập:

+ Phiếu học tập số 1: Dành cho nhóm PCHT kiểu Hoạt động (Nhóm H)

+ Phiếu học tập số 2: Dành cho nhóm PCHT kiểu Phản ánh (Nhóm P)

+ Phiếu học tập số 3: Dành cho nhóm PCHT kiểu Lí luận (Nhóm L)

+ Phiếu học tập số 4: Dành cho nhóm PCHT kiểu Thực tế (Nhóm T)

** Thiết kế các hoạt động DH theo PCHT*

Cách thức tổ chức theo các bước như *hoạt động 2.3.3.1*. Nội dung các phiếu học tập như sau:

PHIẾU HỌC TẬP 1 – DÀNH CHO PCHT HOẠT ĐỘNG (PCHT H)

1. Tên hoạt động: Tìm hiểu những diễn biến cơ bản của NST trong quá trình nguyên phân

2. Mục tiêu hoạt động: Học sinh mô tả được những diễn biến cơ bản của NST ở kì trung gian và qua các kì của quá trình nguyên phân.

3. Thời gian hoạt động: 10 phút

*4. Nội dung hoạt động:*Hoạt động nhóm:

- Các em hãy vẽ hình thể hiện sự biến đổi hình thái NST qua các kì (kì trung gian, kì đầu, kỹ giữa, kì sau, kì cuối) và sự hình thành, biến mất của thoi phân bào, màng nhân.

- Hãy cho biết kết quả của quá trình nguyên phân. Tại sao gọi quá trình phân bào này là quá trình nguyên phân.

PHIẾU HỌC TẬP 3 – DÀNH CHO PCHT LÍ LUẬN (PCHT L)

1. Tên hoạt động: Tìm hiểu những diễn biến cơ bản của NST trong quá trình nguyên phân

2. Mục tiêu hoạt động: Học sinh mô tả được những diễn biến cơ bản của NST ở kì trung gian và qua các kì của quá trình nguyên phân.

3. Thời gian hoạt động: 10 phút

*4. Nội dung hoạt động:*Hoạt động nhóm:

Các em hãy nghiên cứu nội dung SGK trang 28-29 và:

- Mô tả hình thái NST ở kì trung gian và đặc điểm của NST ở cuối kì trung gian.
- Điền thông tin để hoàn thành bảng 9.2.
- Cho biết kết quả của quá trình nguyên phân.
- Giải thích tại sao gọi quá trình phân bào này là quá trình nguyên phân

PHIẾU HỌC TẬP 2 – DÀNH CHO PCHT PHẢN ÁNH (PCHT P)

1. Tên hoạt động: Tìm hiểu những diễn biến cơ bản của NST trong quá trình nguyên phân

2. Mục tiêu hoạt động: Học sinh mô tả được những diễn biến cơ bản của NST ở kì trung gian và qua các kì của quá trình nguyên phân.

3. Thời gian hoạt động: 10 phút

*4. Nội dung hoạt động:*Hoạt động nhóm:

Các em hãy nghiên cứu những nội dung sau và trả lời các câu hỏi tương ứng:

Chu kì tế bào gồm kì trung gian và quá trình phân bào nguyên nhiễm (nguyên phân). Kì trung gian là thời kì sinh trưởng của tế bào, trong đó NST ở dạng sợi dài mảnh duỗi xoắn và diễn ra sự tự nhân đôi. Khi kết thúc kì trung gian, tế bào bước vào quá trình phân bào nguyên nhiễm (nguyên phân).

Hãy cho biết NST ở kì trung gian có đặc điểm như thế nào?

Trong quá trình nguyên phân, tế bào diễn ra quá trình phân chia nhân và phân chia tế bào chất, được diễn tiến qua 4 kì: kì đầu, kì giữa, kì sau, kì cuối.

Ở kì đầu, trung tử di chuyển về hai cực của tế bào, thoi phân bào được hình thành và gắn với NST tại tâm động. Thoi phân bào có vai trò quan trọng đối với sự di chuyển của NST trong quá trình phân bào. Màng nhân và nhân con tiêu biến. Các NST kép bắt đầu co ngắn và đóng xoắn, có hình thái rõ rệt.

Hãy cho biết kì đầu của nguyên phân có những đặc điểm gì nổi bật?

Ở kì giữa, NST tiếp tục đóng xoắn và co ngắn cực đại, có hình dạng đặc trưng cho loài và tập trung thành một hàng ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

Ở kì sau, 2 crômatit trong NST kép tách nhau ở tâm động hình thành nên 2 NST đơn và di chuyển về 2 cực của tế bào nhờ sự co rút của sợi tơ vô sắc của thoi phân bào.

Kì giữa và kì sau của nguyên phân có đặc điểm gì nổi bật?

Ở kì cuối, các NST đơn di chuyển tới 2 cực tế bào và bắt đầu tháo xoắn, dài ra ở dạng sợi mảnh. Thoi vô sắc biến mất. Màng nhân và nhân con xuất hiện. Kết thúc quá trình nguyên phân và tế bào lại bắt đầu một chu kì mới. Kết quả là từ 1 tế bào ban đầu tạo ra 2 tế bào con có bộ NST giống hệt tế bào mẹ ban đầu (2n NST).

Đặc điểm nổi bật của kì cuối nguyên phân là gì? Hãy cho biết kết quả của quá trình nguyên phân. Tại sao gọi quá trình phân bào này là quá trình nguyên phân?

PHIỀU HỌC TẬP 4 – DÀNH CHO PCHT THỰC TẾ (PCHT T)

1. Tên hoạt động: Tìm hiểu những diễn biến cơ bản của NST trong quá trình nguyên phân

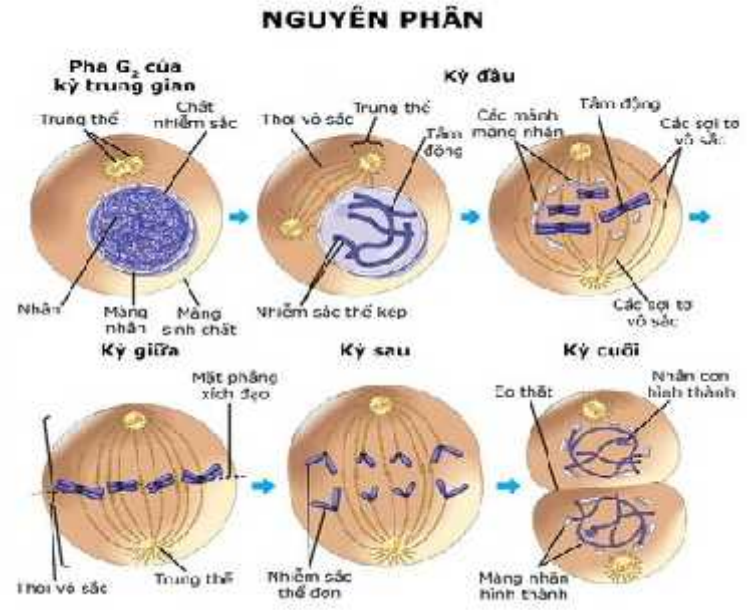
2. Mục tiêu hoạt động: Học sinh mô tả được những diễn biến cơ bản của NST ở kì trung gian và qua các kì của quá trình nguyên phân.

3. Thời gian hoạt động: 10 phút

*4. Nội dung hoạt động:*Hoạt động nhóm:

Các em hãy nghiên cứu những thông tin sau:

Trong thực tế, khi quan sát sự phân chia tế bào dưới kính hiểu vi ở 1 loài sinh vật có bộ NST 2n = 4, người ta đã mô tả được bằng hình ảnh sau:



http://cocheditruyenvabiendi.weebly.com/bagravei-5---nhi7877m-s7855c-th78751.html

Bằng những hiểu biết của mình và sự phân tích hình ảnh, nghiên cứu thông tin trong SGK Sinh học 9 trang 28 – 29, em hãy:

1/ Hoàn thành bảng sau:

Kì	***Số NST đơn***	***Số NST kép***	***Số Crômatit***	***Sự biến đổi hình thái NST***
Kì trung gian				
Kì đầu				
Kì giữa				
Kì sau				
Kì cuối				

2/ Cho biết kết quả của quá trình nguyên phân. Tại sao gọi quá trình phân bào này là quá trình nguyên phân?

2.3.3.3. Hoạt động: Thí nghiệm của Moocgan (Mục I – Bài 13 – Sinh học 9)

I. Giai đoạn 1: Phân loại phong cách học tập

Giai đoạn này đã được thực hiện ở bài trước nên không cần thực hiện ở bài này. HS của lớp vẫn được phân loại thành 4 kiểu PCHT: H, P, L, T.

II. Giai đoạn 2: Chuẩn bị bài lên lớp theo PCHT

1/ Bước 1: Phân tích nội dung và xác định mục tiêu

** Phân tích nội dung bài học:*

Sau khi học xong Chương I: Các thí nghiệm của Menđen, HS được tìm hiểu vật chất di truyền ở cấp tế bào là Nhiễm sắc thể trong chương II. Đến nội dung này, ban đầu HS sẽ thấy sự mâu thuẫn với nội dung kiến thức đã học ở chương I khi giải thích hiện tượng di truyền các tính trạng. Đây chính là tình huống có vấn đề để GV khai thác giúp HS hứng thú khi tiếp cận một hình thức di truyền "mới".

** Xác định mục tiêu bài học:*

1> Kiến thức:

- Chỉ ra được những đặc điểm thuận lợi của ruồi giấm đối với nghiên cứu Di truyền học.
- Giải thích được thí nghiệm của Moocgan.
- Phát biểu được khái niệm hiện tượng di truyền liên kết.
- Vận dụng được các kiến thức lý thuyết vào giải bài tập di truyền liên quan đến sự di truyền liên kết.

2> Kỹ năng:

- Rèn luyện được kỹ năng hoạt động nhóm, quan sát tranh thu nhận kiến thức, vẽ hình, đọc hiểu văn bản.
- Phát triển được các năng lực tư duy: phân tích, so sánh, tổng hợp.

3> Thái độ:

- HS có thái độ tích cực, chủ động, hứng thú trong học tập.

2/ Bước 2: Thiết kế hoạt động dạy học theo PCHT

** Xác định nội dung chi tiết:*

Trong mục này, GV cần giúp HS nhận thức được điểm thuận lợi của ruồi giấm đối với nghiên cứu Di truyền học, giải thích được thí nghiệm của Moocgan trên cơ sở tế bào học, phát biểu được khái niệm hiện tượng di truyền liên kết, giải thích được sự khác nhau về kết quả lai giữa di truyền liên kết và phân li độc lập. Vận dụng kiến thức vào giải bài tập di truyền và trong thực tế chọn giống (những tính trạng tốt di truyền cùng nhau).

** Xác định PPDH và HTTCDH*

Đây là nội dung tương đối trừu tượng đối với HS. Vì vậy, GV cần sử dụng đa dạng và linh hoạt các PPDH cũng như HTTCDH. Dựa trên đặc điểm của từng PCHT, GV lựa chọn các nhóm PPDH hiện đại phù hợp. Bên cạnh đó, sử dụng phối hợp với các phương pháp trực quan (quan sát tranh ảnh, clip,…) và vấn đáp, thuyết trình.

HTTCDH được sử dụng linh hoạt theo từng hoạt động, trong đó sử dụng cả HTTCDH cá nhân, làm việc nhóm và toàn lớp.

** Lựa chọn PTDH và MTDH*

- Kê bàn ghế trong lớp theo nhóm học tập: Có 4 loại nhóm, số lượng nhóm tùy thuộc vào sĩ số HS và số lượng HS theo các PCHT khác nhau, khoảng 5-7 HS/nhóm.

- Chuẩn bị máy tính, máy chiếu projector, kính hiển vi và tiêu bản (nguyên phân, giảm phân), giấy A0, bút dạ, băng dính.

- Phiếu học tập:

+ Phiếu học tập số 1: Dành cho nhóm PCHT kiểu Hoạt động (Nhóm H)

+ Phiếu học tập số 2: Dành cho nhóm PCHT kiểu Phản ánh (Nhóm P)

+ Phiếu học tập số 3: Dành cho nhóm PCHT kiểu Lí luận (Nhóm L)

+ Phiếu học tập số 4: Dành cho nhóm PCHT kiểu Thực tế (Nhóm T)

** Thiết kế các hoạt động DH theo PCHT*

Cách thức tổ chức theo các bước như *hoạt động 2.3.3.1*. Trong đó, bước 1: Giao nhiệm vụ học tập, GV sử dụng cách dặt vấn đề vào bài như sau:

Cho ruồi giấm thuần chủng thân xám, cánh dài lai với ruồi mình đen, cánh ngắn. Sau đó cho ruồi đực F1 lai phân tích. Biết rằng tính trạng thân xám trội hoàn toàn so với tình trạng thân đen, tính trạng cánh dài trội hoàn toàn so với tính trạng cánh ngắn. Hãy viết sơ đồ lai từ P → F2.

Từ tình huống có vấn đề nảy sinh sau khi HS giải xong bài tập trên, GV tiến hành các bước tổ chức DH theo từng nhóm có cùng PCHT (Từ kết quả bài tập trên, nhóm thực hiện các yêu cầu trong phiếu học tập, chỉ ra mâu thuẫn giữa cái đã học với nội dung mới. Tiến hành thảo luận và hoàn thành sản phẩm thảo luận theo yêu cầu), theo nhóm đa PCHT và thảo luận toàn lớp về nội dung bài học như hoạt động 2.3.3.1. GV có thể kết hợp cho HS xem clip về hiện tượng di truyền liên kết.

Nội dung các phiếu học tập như sau:

PHIẾU HỌC TẬP 1 – DÀNH CHO PCHT HOẠT ĐỘNG (PCHT H)

1. Tên hoạt động: Thí nghiệm của Moocgan

2. Mục tiêu hoạt động:

* *Kiến thức:* Học sinh giải thích được thí nghiệm của Moocgan, hiện tượng di truyền liên kết. Phân biệt được với hiện tượng phân ly độc lập.

* *Kỹ năng:* Rèn luyện được kỹ năng hoạt động nhóm, vẽ hình, đọc hiểu văn bản. Phát triển được các năng lực tư duy: phân tích, so sánh, tổng hợp.

* *Thái độ:* HS có thái độ tích cực, chủ động, hứng thú trong học tập

3. Thời gian hoạt động: 10 phút

4. Nội dung hoạt động: Hoạt động nhóm:

Thí nghiệm của Morgan: Ông cho lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng: ruồi cái có tính trạng trội (thân xám, cánh dài) với ruồi đực có tính trạng lặn (thân đen, cánh cụt), thu được toàn bộ ở đời con thứ nhất thân xám, cánh dài. Sau đó, ông tiếp tục cho lai giữa ruồi đực F_1 với ruồi cái thân đen, cánh cụt (lai phân tích) thu được kết quả là 2 kiểu hình thân xám, cánh dài và thân đen, cánh cụt với tỉ lệ 1:1.

Cho các vật dụng sau:

- 01 tờ giấy A_0
- Các tờ bìa màu (Xanh, Đỏ)
- Kéo, Keo dán, Bút dạ

Hãy sử dụng các vật dụng trên để thiết kế sơ đồ giải thích kết quả thí nghiệm của Morgan. Đồng thời trả lời các câu hỏi sau:

1/ Lai phân tích là gì?Mục đích của lai phân tích.

2/ Tại sao phép lai phân tích lại cho kết quả là tỉ lệ 1:1 mà không phải tỉ lệ 1:1:1:1 theo quy luật phân ly độc lập của Mendel?

3/ Hiện tượng di truyền liên kết là gì?

PHIẾU HỌC TẬP 2 – DÀNH CHO PCHT PHẢN ÁNH (PCHT P)

1. Tên hoạt động: Thí nghiệm của Moocgan

2. Mục tiêu hoạt động:

**Kiến thức:* Học sinh giải thích được thí nghiệm của Moocgan, hiện tượng di truyền liên kết. Phân biệt được với hiện tượng phân ly độc lập.

* *Kỹ năng:* Rèn luyện được kỹ năng hoạt động nhóm, quan sát tranh thu nhận kiến thức, đọc hiểu văn bản. Phát triển được các năng lực tư duy: phân tích, so sánh, tổng hợp.

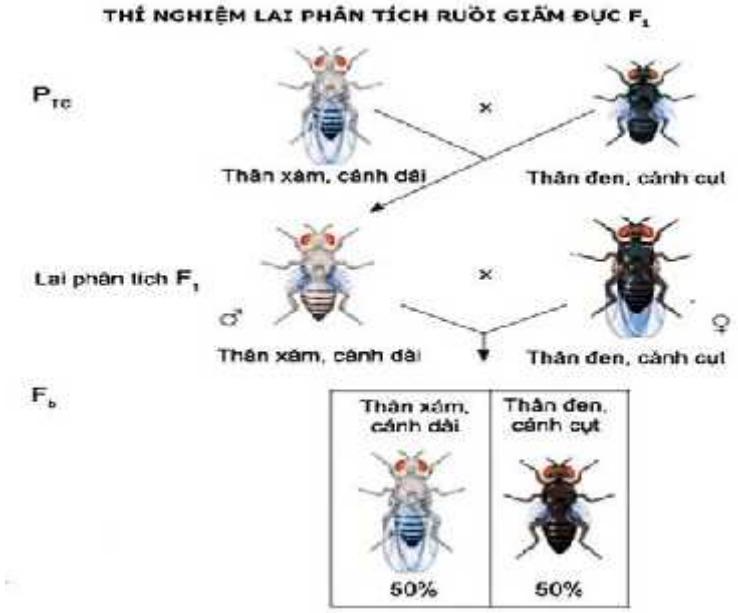
* *Thái độ:* HS có thái độ tích cực, chủ động, hứng thú trong học tập.

3. Thời gian hoạt động: 10 phút

*4. Nội dung hoạt động:*Hoạt động nhóm:

Xét đến sự di truyền của hai gen quy định hai cặp tính trạng khác nhau. Quy luật di truyền Mendel xét tới sự di truyền của hai tính trạng nằm trên hai NST khác nhau và Mendel kết luật sự di truyền các tính trạng là độc lập với nhau. Trong khi đó Morgan cũng nghiên cứu sự di truyền của hai cặp tính trạng do hai gen cùng nằm trên 1 NST quy định. Vậy sự di truyền của cặp tính trạng do hai gen cùng nằm trên 1 NST sẽ khác gì với sự di truyền phân li độc lập?

Để nghiên cứu về sự di truyền các tình trạng, Morgan đã chọn ruồi giấm là đối tượng nghiên cứu. Ông đã thực hiện phép lai theo sơ đồ sau:



(http://ppdhsinhhoc12.weebly.com/bagravei-14-di-truy7873n-liecircn-k7871t.html)

Dựa vào những hiểu biết của mình, kết hợp với SGK Sinh học 9 trang 42 và sơ đồ thí nghiệm của Morgan, em hãy cho biết:

1/ Tại sao ruồi giấm được coi là đối tượng độc đáo và thuận lợi đối với nghiên cứu di truyền?

2/ Quy ước gen quy định các tính trạng và viết sơ đồ lai giải thích thí nghiệm trên.

3/ Tại sao phép lai giữa ruồi đực F_1 với ruồi cái thân đen, cánh cụt được gọi là phép lai phân tích? Phép lai này được Morgan tiến hành nhằm mục đích gì?

4/ Tại sao dựa vào tỉ lệ 1:1 ở F_b, Morgan lại cho rằng các gen quy định màu sắc thân và dạng cánh cùng nằm trên 1 NST?

5/ Từ kết quả của thí nghiệm, em hãy cho biết: Hiện tượng di truyền liên kết là gì?

PHIẾU HỌC TẬP 3 – DÀNH CHO PCHT LÍ LUẬN (PCHT L)

1. Tên hoạt động: Thí nghiệm của Moocgan

2. Mục tiêu hoạt động:

* *Kiến thức:* Học sinh giải thích được thí nghiệm của Moocgan, hiện tượng di truyền liên kết. Phân biệt được với hiện tượng phân ly độc lập.

* *Kỹ năng:* Rèn luyện được kỹ năng hoạt động nhóm, đọc hiểu văn bản. Phát triển được các năng lực tư duy: phân tích, so sánh, tổng hợp.

* *Thái độ:* HS có thái độ tích cực, chủ động, hứng thú trong học tập.

3. Thời gian hoạt động: 10 phút

*4. Nội dung hoạt động:*Hoạt động nhóm:

Ở bài 8 (NST) các em đã biết: các nhà khoa học đã xác định được NST là cấu trúc trên đó có mang gen, mỗi gen nằm ở 1 vị trí xác định. Cũng theo nghiên cứu của các nhà khoa học, con người chúng ta có khoảng 21.671 gen *(http://khoahoc.tv/bi-an-bo-gen-nguoi-29784)* trong khi mỗi tế bào chỉ có 46 NST (bộ NST 2n = 46). Như vậy, trong mỗi tế bào số lượng gen lớn hơn rất nhiều so với số lượng NST, mỗi NST có đến hàng trăm hoặc hàng ngàn gen. Các gen cùng nằm trên một NST có khuynh hướng di truyền cùng với nhau trong các phép lai. Các gen nay được gọi là các gen liên kết và tất cả các gen cùng nằm trên một NST tập hợp thành một nhóm gen liên kết.

Như đã học, theo quy luật phân ly độc lập của Mendel: mỗi gen quy định 1 tính trạng, nằm trên 1 cặp NST khác nhau và di truyền độc lập với nhau. Điều này liệu có mâu thuẫn với thực tế trên?

Người đầu tiên phát hiện ra mâu thuẫn này là Thomas Hunt Morgan (1866-1945) – 1 nhà khoa học người Mỹ. Lúc đầu, Morgan không tán thành các quy luật di truyền mà Gregor Mendel đã xây dựng và thuyết di truyền NST. Ông đã chọn được một đối tượng độc đáo và thuận lợi cho nghiên cứu. *Theo các em đó là gì? Và tại sao nói đối tượng đó là độc đáo và thuận lợi cho nghiên cứu Di truyền học?*

Chúng ta hãy xem một thí nghiệm khác của Morgan trên ruồi giấm để xem liên kết gen ảnh hưởng như thế nào đến sự di truyền của hai cặp tính trạng màu thân và dạng cánh là thân xám, cánh dài và thân đen, cánh cụt. Các gen quy định các tính trạng này được ký hiệu: B = thân xám, b = thân đen, V = cánh dài, v = cánh ngắn.

Morgan cho lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng: ruồi cái có tính trạng trội (thân xám, cánh dài) với ruồi đực có tính trạng lặn (thân đen, cánh cụt), ông đã thu được toàn bộ ở đời con thứ nhất thân xám, cánh dài. Sau đó, ông tiếp tục cho lai giữa ruồi đực F1 với ruồi cái thân đen, cánh cụt (lai phân tích) thu được kết quả là 2 kiểu hình thân xám, cánh dài và thân đen, cánh cụt với tỉ lệ 1:1.

Nếu theo định luật phân ly độc lập của Mendel, phép lai này sẽ cho ra bốn loại kiểu hình ở đời con với tỉ lệ xấp xỉ 1 xám, dài : 1 xám, cụt : 1 đen, dài : 1 đen, cụt. Kết quả thực tế lại hoàn toàn khác hẳn. Ở đời con chỉ xuất hiện hai kiểu hình giống với bố mẹ là xám, dài và đen, cụt. Morgan kết luận rằng trong trường hợp này màu thân và dạng cánh được di truyền chung với nhau trong một tổ hợp đặc biệt vì các gen qui định hai tính trạng này nằm trên cùng một NST. Hay nói cách khác, các gen cùng trên một NST đã di truyền cùng nhau. Hiện tượng đó được gọi là liên kết gen. *Em hãy viết sơ đồ lai và giải thích kết luận của Morgan. Cho biết hiện tượng di truyền liên kết là gì?*

PHIỀU HỌC TẬP 4 – DÀNH CHO PCHT THỰC TẾ (PCHT T)

1. Tên hoạt động: Tìm hiểu những diễn biến cơ bản của NST trong quá trình nguyên phân

2. Mục tiêu hoạt động:

* *Kiến thức:*Học sinh giải thích được thí nghiệm của Moocgan, hiện tượng di truyền liên kết. Phân biệt được với hiện tượng phân ly độc lập.

* *Kỹ năng:* Rèn luyện được kỹ năng hoạt động nhóm, phân tích thông tin thu nhận kiến thức, đọc hiểu văn bản. Phát triển được các năng lực tư duy: phân tích, so sánh, tổng hợp.

* *Thái độ:* HS có thái độ tích cực, chủ động, hứng thú trong học tập.

3. Thời gian hoạt động: 10 phút

*4. Nội dung hoạt động:*Hoạt động nhóm:

Ở trong cơ thể sinh vật, số lượng gen rất nhiều nhưng số lượng NST lại ít nên nhiều gen cùng nằm trên NST. Khi 2 hay nhiều gen nằm trên một NST, chúng sẽ cùng di truyền với nhau gọi là sự di truyền liên kết. Các gen liên kết có xu hướng cùng di chuyển với nhau trong quá trình hình thành giao tử.

Năm 1906, Bateson và Punnet đã phát hiện ra hiện tượng liên kết khi thực hiện phép lai ở Đậu thơm (Lathyrus odoratus) với hai tính trạng:

R: hoa đỏ thẫm r : hoa đỏ

R_o: hạt phấn dài r_o: hạt phấn tròn

P: Hoa đỏ thẫm, hạt phấn dài × Hoa đỏ, hạt phấn tròn

F_1: 100% hoa đỏ thẫm, hạt phấn dài

F_1 x F_1 => F_2: 192 hoa đỏ thẫm, hạt phấn dài: 182 hoa đỏ, hạt phấn tròn: 23 hoa đỏ thẫm, hạt phấn tròn: 30 hoa đỏ, hạt phấn dài

Năm 1910, Morgan đã tiến hành thí nghiệm trên ruồi giấm, ông nghiên cứu sự di truyền của hai cặp tính trạng màu thân và dạng cánh là thân xám, cánh dài và thân đen, cánh cụt. Các gen quy định các tính trạng này được ký hiệu: B = thân xám, b = thân đen, V = cánh dài, v = cánh ngắn.

Morgan cho lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng: ruồi cái có tính trạng trội (thân xám, cánh dài) với ruồi đực có tính trạng lặn (thân đen, cánh cụt), ông đã thu được toàn bộ ở đời con thứ nhất thân xám, cánh dài. Sau đó, ông tiếp tục cho lai giữa ruồi đực F1 với ruồi cái thân đen, cánh cụt (lai phân tích) thu được kết quả là 2 kiểu hình thân xám, cánh dài và thân đen, cánh cụt với tỉ lệ 1:1.

Bằng kiến thức thực tế, em hãy giải thích tại sao kết quả 2 phép lai trên lại không cho tỉ lệ giống tỉ lệ phân ly độc lập của quy luật Mendel?

**** Kết luận – Vận dụng***

- Những điểm thuận lợi của ruồi giấm đối với nghiên cứu Di truyền học.

- Giải thích thí nghiệm của Moocgan bằng cơ sở tế bào học của sự di truyền liên kết.

- Phát biểu khái niệm hiện tượng di truyền liên kết.

- Cho HS làm bài tập vận dụng: Bài tập 4 (SGK Sinh học 9 trang 43)

2.3.3.4. Hoạt động:

ADN tự nhân đôi theo những nguyên tắc nào (Mục I – Bài 16 – Sinh học 9)

I. Giai đoạn 1: Phân loại phong cách học tập

Giai đoạn này đã được thực hiện ở bài trước nên không cần thực hiện ở bài này. HS của lớp vẫn được phân loại thành 4 kiểu PCHT: H, P, L, T.

II. Giai đoạn 2: Chuẩn bị bài lên lớp theo PCHT

1/ Bước 1: Phân tích nội dung và xác định mục tiêu

** Phân tích nội dung bài học:*

Sau khi được tìm hiểu những kiến thức cơ bản về ADN – vật chất di truyền ở cấp độ phân tử ở Bài 15, HS đã có những kiến thức nền tảng về cấu tạo hóa học và cấu trúc không gian của ADN. Đây chính là tiền đề để HS tìm hiểu tiếp nội dung thuộc loại kiến thức quá trình ở Bài 16. Vì vậy, trong quá trình tổ chức các hoạt động DH, GV sẽ khai thác các kiến thức về cấu trúc ADN để gợi ý về sự nhân đôi của nó, đồng thời chỉ ra được cho HS thấy những nguyên tắc cơ bản của quá trình nhân đôi ADN.

** Xác định mục tiêu bài học:*

1> Kiến thức:

- Mô tả được sơ lược quá trình tự nhân đôi của ADN.

- Nhận ra và giải thích được các nguyên tắc của sự tự nhân đôi ADN.

- Vận dụng được các kiến thức lý thuyết vào giải bài tập di truyền liên quan đến quá trình tự nhân đôi của ADN.

2> Kỹ năng:

- Rèn luyện được kỹ năng hoạt động nhóm, quan sát tranh thu nhận kiến thức, vẽ hình, đọc hiểu văn bản, làm mô hình.

- Phát triển được các năng lực tư duy: phân tích, so sánh, tổng hợp.

3> Thái độ:

- HS có thái độ tích cực, chủ động, hứng thú trong học tập.

2/ Bước 2: Thiết kế hoạt động dạy học theo PCHT

** Xác định nội dung chi tiết:*

Trong mục này, HS được tìm hiểu cơ chế tự nhân đôi của ADN, trong đó trọng tâm là các nguyên tắc của sự tự nhân đôi, đặc biệt là nguyên tắc bổ sung. Trên cơ sở thành phần hóa học và cấu trúc không gian của ADN ở bài học trước, HS có thể phát hiện được các nguyên tắc của sự tự nhân đôi ADN. (Từ sự tự nhân đôi của ADN và bản chất của gen trong mục II, có thể suy ra được các chức năng của ADN trong mục III).

** Xác định PPDH và HTTCDH*

Đây là nội dung tương đối trừu tượng đối với HS. Vì vậy, GV cần sử dụng đa dạng và linh hoạt các PPDH cũng như HTTCDH. Dựa trên đặc điểm của từng PCHT, GV lựa chọn các nhóm PPDH hiện đại phù hợp. Bên cạnh đó, sử dụng phối hợp với các phương pháp trực quan (quan sát tranh ảnh, clip,…) và vấn đáp, thuyết trình.

HTTCDH được sử dụng linh hoạt theo từng hoạt động, trong đó sử dụng cả HTTCDH cá nhân, làm việc nhóm và toàn lớp.

Lưu ý: Đối với nội dung này, GV cần chia nhóm và phát phiếu học tập trước 01 tuần, HS sẽ thực hiện theo các yêu cầu trong phiếu. Khi lên lớp, GV yêu cầu HS báo cáo sản phẩm đã được chuẩn bị.

** Lựa chọn PTDH và MTDH*

- Kê bàn ghế trong lớp theo nhóm học tập: Có 4 loại nhóm, số lượng

nhóm tùy thuộc vào sĩ số HS và số lượng HS theo các PCHT khác nhau, khoảng 5-7 HS/nhóm.

- Chuẩn bị máy tính, máy chiếu projector, kính hiển vi và tiêu bản (nguyên phân, giảm phân), giấy A0, bút dạ, băng dính.

- Phiếu học tập:

+ Phiếu học tập số 1: Dành cho nhóm PCHT kiểu Hoạt động (Nhóm H)

+ Phiếu học tập số 2: Dành cho nhóm PCHT kiểu Phản ánh (Nhóm P)

+ Phiếu học tập số 3: Dành cho nhóm PCHT kiểu Lí luận (Nhóm L)

+ Phiếu học tập số 4: Dành cho nhóm PCHT kiểu Thực tế (Nhóm T)

** Thiết kế các hoạt động DH theo PCHT*

Cách thức tổ chức theo các bước như *hoạt động 2.3.3.1*. Nội dung các phiếu học tập như sau:

PHIẾU HỌC TẬP 1 – DÀNH CHO PCHT HOẠT ĐỘNG (PCHT H)

1. Tên hoạt động: ADN tự nhân đôi theo những nguyên tắc nào

2. Mục tiêu hoạt động:

* Kiến thức: Mô tả được sơ lược quá trình tự nhân đôi của ADN. Giải thích được các nguyên tắc của sự tự nhân đôi ADN.

* Kỹ năng: Rèn luyện được kỹ năng hoạt động nhóm, vẽ hình, đọc hiểu văn bản. Phát triển được các năng lực tư duy: phân tích, so sánh, tổng hợp.

* Thái độ: HS có thái độ tích cực, chủ động, hứng thú trong học tập.

3. Thời gian hoạt động: Chuẩn bị trước ở nhà, lên lớp báo cáo trong 03 phút

4. Nội dung hoạt động: Hoạt động nhóm:

Cho các vật dụng sau:

- Các tờ bìa màu (Xanh, Đỏ, Vàng, Tím)
- Kéo, Keo dán, Bút dạ

Hãy sử dụng các vật dụng trên để thiết kế Em hãy thiết kế mô hình tự nhân đôi của phân tử ADN.

Yêu cầu:

1/ Thể hiện được cấu trúc xoắn kép của phân tử ADN và sự liên kết theo nguyên tắc bổ sung của các nuclêôtit.

2/ Thể hiện được quá trình tự nhân đôi của phân tử ADN diễn ra trên 2 mạch.

3/ Thể hiện được những nguyên tắc của quá trình tự nhân đôi ADN.

4/ Phân biệt được cấu tạo của 2 ADN con và ADN mẹ ban đầu.

PHIẾU HỌC TẬP 2 – DÀNH CHO PCHT PHẢN ÁNH (PCHT P)

1. Tên hoạt động: ADN tự nhân đôi theo những nguyên tắc nào

2. Mục tiêu hoạt động:

* Kiến thức: Mô tả được sơ lược quá trình tự nhân đôi của ADN. Giải thích được các nguyên tắc của sự tự nhân đôi ADN.

* Kỹ năng: Rèn luyện được kỹ năng hoạt động nhóm, thu thập thông tin, quan sát tranh thu nhận kiến thức, đọc hiểu văn bản. Phát triển được các năng lực tư duy: phân tích, so sánh, tổng hợp.

* Thái độ: HS có thái độ tích cực, chủ động, hứng thú trong học tập..

3. Thời gian hoạt động: Chuẩn bị trước ở nhà, lên lớp báo cáo trong 03 phút

*4. Nội dung hoạt động:*Hoạt động nhóm:

Em hãy sưu tầm những clip, hình ảnh về quá trình tự nhân đôi của phân tử ADN và trả lời các câu hỏi sau:

1/ Quá trình tự nhân đôi của ADN diễn ra ở đâu? vào thời điểm nào?

2/ Nêu hoạt động đầu tiên của ADN khi bắt đầu tự nhân đôi?

3/ Quá trình tự nhân đôi diễn ra trên mấy mạch của ADN?

4/ Các nuclêôtit nào liên kết với nhau thành từng cặp?

5/ Sự hình thành mạch mới ở 2 phân tử ADN con diễn ra như thế nào?

6/ Có nhận xét gì về cấu tạo giữa 2 ADN con và ADN mẹ?

7/ Quá trình tự nhân đôi của ADN diễn ra theo những nguyên tắc nào?

PHIẾU HỌC TẬP 3 – DÀNH CHO PCHT LÍ LUẬN (PCHT L)

1. Tên hoạt động: ADN tự nhân đôi theo những nguyên tắc nào

2. Mục tiêu hoạt động:

* Kiến thức: Mô tả được sơ lược quá trình tự nhân đôi của ADN. Giải thích được các nguyên tắc của sự tự nhân đôi ADN.

* Kỹ năng: Rèn luyện được kỹ năng hoạt động nhóm, đọc hiểu văn bản. Phát triển được các năng lực tư duy: phân tích, so sánh, tổng hợp.

* Thái độ: HS có thái độ tích cực, chủ động, hứng thú trong học tập.

3. Thời gian hoạt động: Chuẩn bị trước ở nhà, lên lớp báo cáo trong 03 phút

4. Nội dung hoạt động:

Hãy sưu tầm những tài liệu về quá trình tự nhân đôi của ADN, đồng thời nghiên cứu những nội dung sau, kết hợp với thông tin trong SGK trang 48-49 và hình 16. Em hãy trả lời các câu hỏi tương ứng:

Phân tử ADN có cấu trúc gồm 2 mạch bổ sung cho nhau và nhờ đó chúng có 1 đặc tính quan trọng là tự nhân đôi (sao chép) theo đúng mẫu ban đầu. Quá trình tự nhân đôi của ADN diễn ra trong nhân tế bào, tại các NST ở kì trung gian, lúc này NST ở dạng sợi mảnh dãn xoắn. *Vậy theo em, quá trình tự nhân đôi của ADN diễn ra ở đâu? vào thời điểm nào của chu kỳ tế bào?*

Quá trình tự nhân đôi của ADN diễn ra như sau:

Ban đầu, phân tử ADN tháo xoắn, 2 mạch đơn dần dần tách nhau ra. Các nuclêôtit trên mạch đơn sau khi được tách ra lần lượt liên kết với các nuclêôtit tự do ở môi trường nội bào theo nguyên tắc bổ sung. 2 mạch mới của 2 ADN dần được hình thành dựa trên mạch khuôn của ADN mẹ và ngược chiều nhau. *Vậy theo em, quá trình tự nhân đôi đã diễn ra trên mấy mạch của ADN? Trong quá trình tự nhân đôi, các loại nuclêôtit nào liên kết với nhau thành từng cặp? Sự hình thành mạch mới ở 2 phân tử ADN con diễn ra như thế nào?*

Sau khi 2 phân tử ADN con được tạo thành thì chúng sẽ đóng xoắn. Kết quả là tạo ra 2 ADN con giống nhau và giống ADN mẹ, trong đó mỗi ADN con có 1 mạch của mẹ và 1 mạch mới được tổng hợp từ nguyên liệu môi trường nội bào. *Em có nhận xét gì về cấu tạo giữa 2 ADN con và ADN mẹ? Và quá trình tự nhân đôi của ADN diễn ra theo những nguyên tắc nào?*

PHIẾU HỌC TẬP 4 – DÀNH CHO PCHT THỰC TẾ (PCHT T)

1. Tên hoạt động: ADN tự nhân đôi theo những nguyên tắc nào

2. Mục tiêu hoạt động:

* *Kiến thức:* Mô tả được sơ lược quá trình tự nhân đôi của ADN. Giải thích được các nguyên tắc của sự tự nhân đôi ADN.

* *Kỹ năng:* Rèn luyện được kỹ năng hoạt động nhóm, phân tích số liệu, quan sát tranh hình thu nhận kiến thức, đọc hiểu văn bản. Phát triển được các năng lực tư duy: phân tích, so sánh, tổng hợp.

* *Thái độ:* HS có thái độ tích cực, chủ động, hứng thú trong học tập.

3. Thời gian hoạt động: Chuẩn bị trước ở nhà, lên lớp báo cáo trong 03 phút

4. Nội dung hoạt động: Em hãy nghiên cứu các thông tin thực tế sau:

1/ Nghiên cứu của Erwin Chargaff

Erwin Chargaff (1949) lần đầu tiên áp dụng phương pháp sắc ký giấy vào việc phân tích thành phần hóa học của ADN các loài khác nhau đã thu được kết quả sau:

Sinh vật	A%	T%	G%	X%	(A+G)/(T+X)
Phage lambda	21,3	22,9	28,6	27,2	1,00
Phage T7	26,0	26,0	24,0	24,0	1,00
Mycobacterium tuberculosis	15,1	14,6	34,9	35,4	1,00
Saccharomyces cerevisiae	31,3	32,9	18,7	17,1	1,00
Triticum (lúa mỳ)	27,3	27,1	22,7	22,8	1,00
Salma salar (cá hồi)	29,7	29,1	20,8	20,4	1,02
Gallus domestica (gà nhà)	29,5	27,7	22,4	20,4	1,08
Homo sapiens (người)	30,9	29,4	19,9	19,8	1,01

(http://tailieu.vn/doc/giao-trinh-sinh-hoc-phan-tu-phan-1-hoang-trong-phan-1690413.html)

2/ Thí nghiệm chứng minh của Meselson - Stahl (1958)

Thí nghiệm được thực hiện trên E. Coli. Vi khuẩn được nuôi cấy qua nhiều thế hệ trên môi trường có chứa nitơ đồng vị nặng N15 và nitơ nhẹ N14.

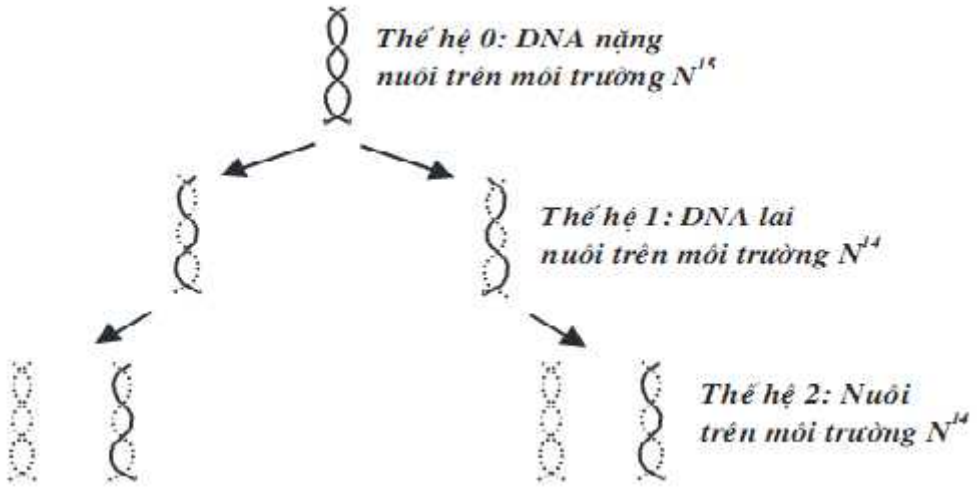
Quá trình thí nghiệm được tiến hành như sau:

- Thế hệ đầu (gọi là thế hệ 0): vi khuẩn được nuôi trên môi trường chứa N15 như vậy ở thế hệ này, các nguyên tử nitơ trong DNA của vi khuẩn sẽ là N15 . Kết quả sau khi nuôi tất cả ADN của thế hệ cha mẹ đều chứa 2 sợi với nitơ nặng N15.

- Thế hệ 1: Chuyển vi khuẩn ở thế hệ 0 sang nuôi trên môi trường chứa N14. Thời gian và điều kiện nuôi tương tự như ở thế hệ 0. Kết quả: mỗi phân tử con ở thế hệ 1 có 1 sợi chứa nitơ nặng N15 của bố mẹ và 1 sợi bổ sung mới tổng hợp có cấu tạo từ nitơ nhẹ N14 (gọi là phân tử ADN lai).

- Thế hệ 2: Tiếp tục chuyển vi khuẩn của thế hệ 1 sang thế hệ 2 và cũng nuôi trên môi trường chứa N14. Quá trình thí nghiệm tiến hành tương tự như ở các thế hệ trên. Kết quả: có một nửa số lượng phân tử ADN là phân tử lai giống thế hệ 1 và một nửa số lượng còn lại là phân tử ADN với cả hai sợi đều mang N14.

PHIỀU HỌC TẬP 4 – DÀNH CHO PCHT THỰC TẾ (PCHT T) – *Tiếp*



Mô hình thí nghiệm của Meselson-Stahl
(http://voer.edu.vn/m/su-sao-ma/70596231)

3/ Giả thuyết của Watson - Crick

Sau khi xây dựng mô hình cấu trúc của phân tử ADN, Watson và Crick đã thấy rằng, nếu hai sợi ADN tách rời ra thì một sợi sẽ làm khuôn để tổng hợp một sợi mới vì do các nuclêôtit luôn có xu hướng bắt cặp với nhau (A với T và G với X). Theo dự đoán của Watson và Crick, quá trình tổng hợp ADN có thể tóm tắt như sau:

- Đầu tiên, phân tử ADN dãn xoắn và 2 mạch dần tách nhau ra để tạo 2 mạch đơn làm khuôn.

- Các nuclêôtit mới sẽ bắt cặp bổ sung với các nuclêôtit trên sợi làm khuôn theo quy tắc A liên kết với T và G liên kết với X.

- Kết thúc quá trình sao chép, từ 1 phân tử ADN xoắn kép mẹ sẽ tạo ra 2 phân tử ADN xoắn kép con. Mỗi phân tử ADN con có 1 mạch mới tổng hợp và 1 mạch cũ của mẹ làm khuôn.

Ngay sau khi mô hình được nêu ra, nhiều thí nghiệm chứng minh đã được tiến hành để xác nhận dự đoán.

(1) Từ nội dung 1/ hãy cho biết:

- Tương quan về hàm lượng % giữa A và T, giữa G và X. Từ đó suy ra: trong quá trình tự nhân đôi, các loại nuclêôtit nào liên kết với nhau thành từng cặp?
- Đặc điểm chung về tỉ lệ (A+G)/(T+X) giữa các loài khác nhau.

(2) Từ nội dung 2/ hãy cho biết:

- Quá trình tự nhân đôi đã diễn ra trên mấy mạch của ADN?
- 2 mạch trong mỗi phân tử ADN con có nguồn gốc từ đâu?

(3) Từ những nội dung trên hãy cho biết:

- Sự hình thành mạch mới ở 2 phân tử ADN con diễn ra như thế nào?
- Có nhận xét gì về cấu tạo giữa 2 ADN con và ADN mẹ?
- Quá trình tự nhân đôi của ADN diễn ra theo những nguyên tắc nào?

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Chương 2 luận án đã rút ra được các kết quả sau:

1. Phân tích được mục tiêu giáo dục và chương trình Sinh học THCS, logic cấu trúc nội dung và chương trình phần Di truyền và Biến dị - Sinh học 9 THCS. Trên cơ sở đó đề xuất các nguyên tắc vận dụng QĐSPTT trong DH Sinh học 9 THCS.

2. Xây dựng được các nguyên tắc vận dụng QĐSPTT trong DH Sinh học 9 THCS phù hợp với PCHT của HS, bao gồm: Nguyên tắc đảm bảo quán triệt mục tiêu DH; Nguyên tắc đảm bảo tính chính xác của nội dung DH; Nguyên tắc đảm bảo phù hợp với PCHT của HS;. Nguyên tắc đảm bảo sự tương tác giữa 3 yếu tố Người học – Người dạy – Môi trường và Nguyên tắc đảm bảo vận dụng các phương pháp và kỹ thuật DH phù hợp với từng PCHT.

3. Trên cơ sở các nguyên tắc vận dụng QĐSPTT xây dựng được quy trình vận dụng quan điểm này trong DH Sinh học 9 THCS phù hợp với PCHT của HS, bao gồm 3 giai đoạn: GĐ1: Phân loại PCHT; GĐ2: Chuẩn bị bài lên lớp theo PCHT và GĐ3: Tổ chức bài lên lớp theo PCHT, trong mỗi giai đoạn có những bước khác nhau theo trình tự của quá trình dạy học.

4. Thiết kế được các hoạt động học tập theo 4 PCHT của HS dựa trên QĐSPTT, từ đó đưa vào thực tiễn tổ chức quá trình dạy học Sinh học 9 THCS.

Chương 3
THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích thực nghiệm

Triển khai thực nghiệm sư phạm (TNSP) nhằm kiểm tra tính khả thi và hiệu quả của việc vận dụng QĐSPTT trong DH Sinh học 9 THCS.

3.2. Nội dung thực nghiệm

Chúng tôi lựa chọn 1 số bài thuộc phần Di truyền và Biến dị trong chương trình Sinh học 9 THCS để tiến hành TNSP theo định hướng của đề tài. Những bài này có các nội dung thuận lợi cho việc vận dụng QĐSPTT phù hợp với PCHT của HS, cụ thể như sau:

Bảng 3.1. Một số bài được lựa chọn để tiến hành TNSP

Chương	Bài	Tên bài
Chương I *Các thí nghiệm của Menđen*	2, 3	Lai một cặp tính trạng
	4, 5	Lai hai cặp tính trạng
Chương II *Nhiễm sắc thể*	8	Nhiễm sắc thể
	9	Nguyên phân
	10	Giảm phân
	11	Phát sinh giao tử và thụ tinh
	13	Di truyền liên kết
Chương III *ADN và Gen*	15	ADN
	16	ADN và bản chất của gen
	17	Mối quan hệ giữa gen và ARN
	18	Prôtêin
	19	Mối quan hệ giữa gen và tính trạng

Chương IV *Biến dị*	21	Đột biến gen
	22	Đột biến cấu trúc NST
	23,24	Đột biến số lượng NST
	25	Thường biến
Chương V *Di truyền học người*	28	Phương pháp nghiên cứu di truyền người
	29	Bệnh và tật di truyền ở người
Chương VI *Ứng dụng Di truyền học*	31	Công nghệ tế bào
	32	Công nghệ gen
	33	Gây đột biến nhân tạo trong chọn giống
	34	Thoái hóa do tự thụ phấn và do giao phối gần
	35	Ưu thế lai
	36	Các phương pháp chọn lọc

3.3. Phương pháp thực nghiệm

3.3.1. Chọn đối tượng thực nghiệm

**** Chọn trường và lớp thực nghiệm***

Chúng tôi đã tiến hành thực nghiệm tại 11 trường THCS thuộc các quận, huyện trên địa bàn thủ đô Hà Nội. Các trường thực nghiệm có điều kiện cơ sở vật chất, trang thiết bị DH tương đối đồng đều so với các trường khác trong cùng địa phương.

Sau khi chọn được các trường thực nghiệm, chúng tôi lựa chọn ở mỗi trường 01 lớp thực nghiệm (TN) và và 01 đối chứng (ĐC) dựa trên những nguyên tắc sau:

- Tham khảo ý kiến đánh giá của GV chủ nhiệm và GV bộ môn về độ

tương đương của các lớp TN và ĐC.

- Trong mỗi trường đều có lớp TN và lớp ĐC, các lớp TN và ĐC tương đương nhau về sĩ số.

- Chọn các lớp HS có trình độ tương đương dựa trên việc phân tích kết quả điểm môn Sinh học ở năm học lớp 8.

Bảng 3.2. Danh sách các trường tiến hành TNSP

TT	*Tên trường*	*Sĩ số lớp TN*	*Sĩ số lớp ĐC*	*Địa chỉ*
01	Trường THCS Tuyết Nghĩa	25	26	Huyện Quốc Oai – HN
02	Trường THCS Cao Dương	36	33	Huyện Thanh Oai – HN
03	Trường THCS Vạn Phúc	34	35	Quận Hà Đông – HN
04	Trường THCS Phú Kim	36	34	Huyện Thạch Thất – HN
05	Trường THCS Yên Sở	30	29	Huyện Hoài Đức – HN
06	Trường THCS Tô Hiệu	42	42	Huyện Thường Tín – HN
07	Trường THCS Tốt Động	37	38	Huyện Chương Mỹ – HN
08	Trường THCS Hồng Sơn	40	38	Huyện Mỹ Đức – HN
09	Trường THCS Vạn Thái	28	28	Huyện Ứng Hòa – HN
10	Trường THCS Thuần Mỹ	29	27	Huyện Ba Vì – HN
11	Trường THCS Vĩnh Tuy	35	38	Quận Hai Bà Trưng – HN
	Tổng số	**372**	**368**	

**** Chọn GV thực nghiệm***

Chúng tôi chọn những GV dạy TN là những GV có nhiều kinh nghiệm trong công tác giảng dạy với thâm niên đứng lớp từ 5 năm trở lên và có hứng thú với hướng luận án đề xuất. Chúng tôi tiến hành gặp gỡ, trao đổi và thống nhất với GV dạy TN về mục đích, nội dung và các yêu cầu khác của quá trình TNSP. Trên cơ sở đồng thuận, chúng tôi tiến hành chuyển giao các mô hình DH theo hướng nghiên cứu của đề tài.

3.3.2. Bố trí thực nghiệm

TNSP được tiến hành trong học kì I, năm học 2015 – 2016 và được bố trí theo cách "TN có ĐC", nghĩa là lớp TN và lớp ĐC chỉ khác nhau ở một yếu tố tác động, đó là yếu tố nghiên cứu của luận án, tất cả các yếu tố còn lại đều giống nhau. Cụ thể như sau:

- Lớp TN và lớp ĐC ở mỗi trường đều có cùng một GV giảng dạy, cùng nội dung chương trình theo kế hoạch DH của nhà trường, được đánh giá bởi cùng một đề kiểm tra, thực hiện cùng thời điểm và sử dụng cùng tiêu chí đánh giá.

- Lớp TN và lớp ĐC được tiến hành song song theo kế hoạch DH của nhà trường. Trong đó, quá trình DH ở lớp TN có vận dụng QĐSPTT và được tổ chức theo PCHT của HS mà luận án đề xuất. Lớp ĐC tổ chức DH bình thường theo phương pháp DH truyền thống.

- Tổ chức phân loại PCHT của HS ở cả lớp TN và lớp ĐC theo bộ test của Honey và Mumford (Phụ lục 2).

3.3.3. Phương pháp đánh giá

3.3.3.1. Nội dung

Căn cứ vào mục đích nghiên cứu và giả thuyết khoa học của đề tài, chúng tôi xác định các nội dung cần đánh giá gồm hiệu quả lĩnh hội tri thức của HS và độ bền kiến thức thông qua các bài kiểm tra. So sánh kết quả chung ở lớp ĐC và lớp TN, đồng thời so sánh kết quả của các nhóm PCHT tương ứng ở lớp ĐC và TN. Tiến hành xử lý số liệu bằng phần mềm Excel.

3.3.3.2. Cách tiến hành

** Đánh giá về mặt định lượng*

Chúng tôi đánh giá hiệu quả lĩnh hội tri thức của HS thông qua 11 bài kiểm tra gồm 8 bài kiểm tra sau từng bài và 3 bài kiểm tra 1 tiết sau mỗi chương với những câu hỏi trắc nghiệm khách quan và tự luận. Để đánh giá

kết quả lĩnh hội tri thức của HS phù hợp với giả thuyết khoa học của đề tài, cả 11 bài kiểm tra đều được chấm theo thang điểm 10, kết quả được tổng hợp và sử dụng phần mềm Excel để tính ĐTB, độ lệch chuẩn (S) của các bài kiểm tra ở cả lớp ĐC và TN, từ đó rút ra kết luận. Chúng tôi tiến hành so sánh các kết quả sau thực nghiệm như sau:

1/ So sánh kết quả chung giữa lớp ĐC và lớp TN.

2/ So sánh kết quả các nhóm có cùng PCHT giữa lớp ĐC và lớp TN.

Công cụ xử lí kết quả TN: chúng tôi sử dụng phần mềm MS.Excel có chứa các hàm phân tích dữ liệu theo toán xác xuất thống kê để xác định các tham số phục vụ cho đánh giá giá trị và ý nghĩa của số liệu TN về mặt định lượng.

** Đánh giá về mặt định tính*

Chúng tôi tiến hành phân tích việc quan sát về thái độ học tập của HS và chất lượng các bài kiểm tra ở lớp ĐC và TN để đánh giá thái độ tích cực, chủ động của HS trong các hoạt động học tập khi vận dụng QĐSPTT trong DH theo hướng nghiên cứu của đề tài, từ đó rút ra kết luận.

3.4. Kết quả và biện luận

3.4.1. Kết quả phân tích về mặt định lượng

3.4.1.1. Kết quả các bài kiểm tra sau giờ học

Với mục đích đánh giá khả năng lĩnh hội tri thức mới của HS ngay sau bài học, chúng tôi thực hiện việc kiểm tra nhanh (thời gian làm bài 10 phút) trong 8 bài ở các lớp TN và lớp ĐC. Kết quả các bài kiểm tra được thống kê ở bảng 3.3:

Bảng 3.3. Tần số điểm các bài kiểm tra sau giờ học

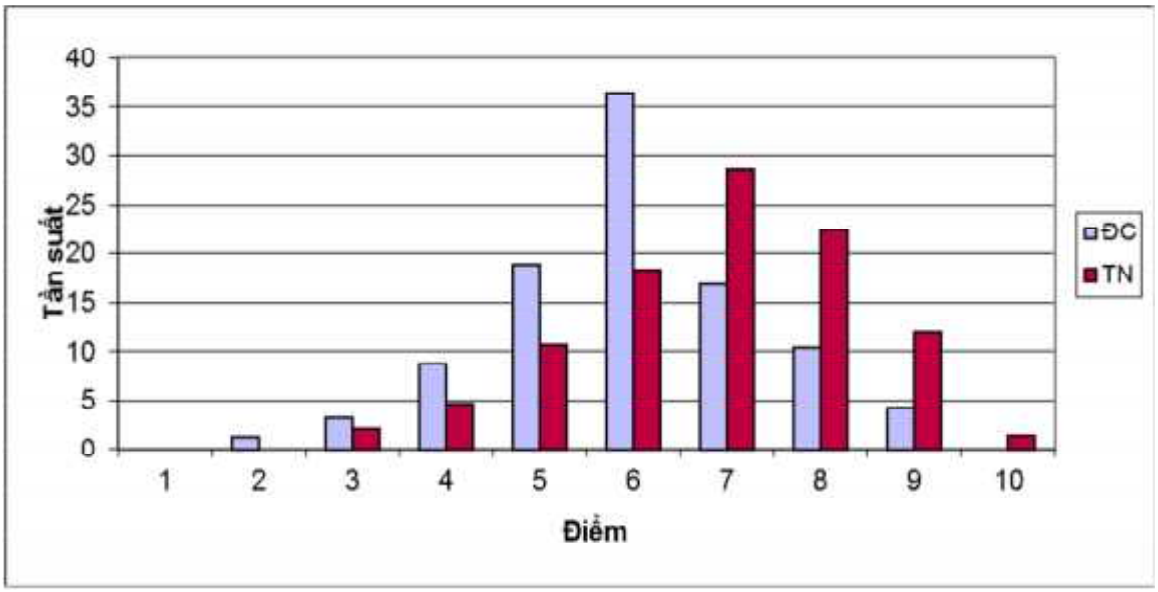
Phương án	***Số mẫu***	***Điểm***									
	n	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***10***
ĐC	2944	0	37	91	259	557	1075	496	304	125	0
TN	2976	0	0	61	139	315	546	856	667	352	40

Tần suất điểm các bài kiểm tra được thống kê ở bảng 3.4:

Bảng 3.4. Tần suất điểm các bài kiểm tra sau giờ học

Phương án	*Số mẫu*	*% số HS đạt điểm X_i*										*Mode*
	n	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	
ĐC	2944	0	1.26	3.09	8.79	18.92	36.51	16.85	10.33	4.25	0	6
TN	2976	0	0	2.05	4.67	10.59	18.35	28.76	22.41	11.83	1.34	7

Từ số liệu bảng 3.4, chúng tôi lập biểu đồ tần suất điểm các bài kiểm tra sau giờ học (hình 3.1)



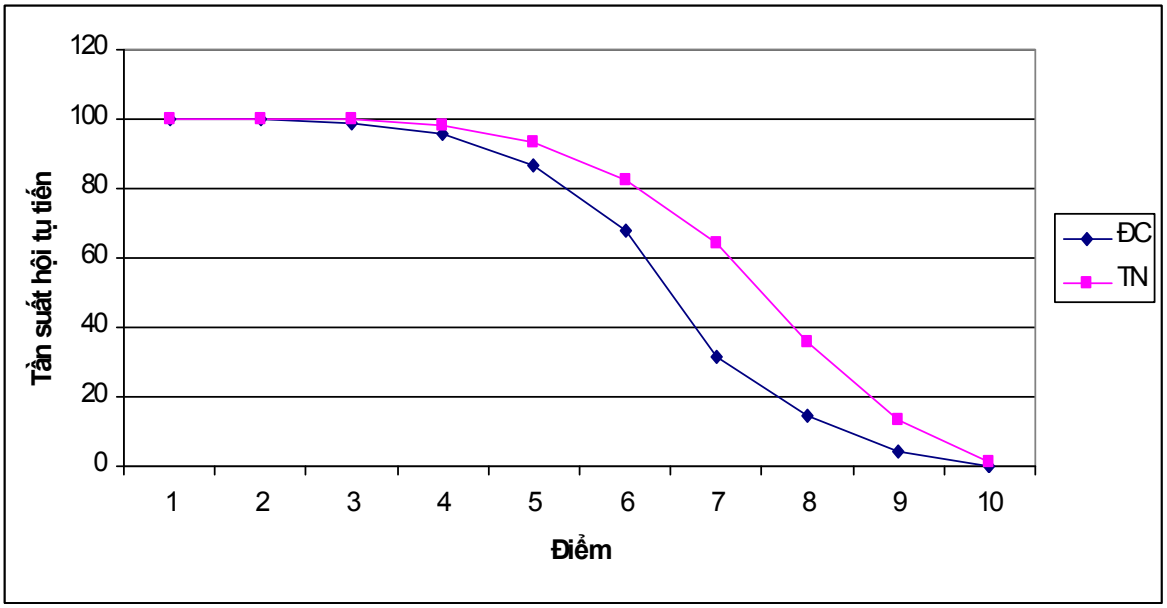
Hình 3.1: Biểu đồ tần suất điểm kiểm tra sau giờ học

Qua số liệu bảng 3.4 và biểu đồ tần suất điểm kiểm tra sau giờ học của các lớp TN và ĐC chúng tôi thấy giá trị Mode của các lớp TN (điểm 7) cao hơn so với các lớp ĐC (điểm 6). Tần suất điểm ở dưới giá trị Mode của các lớp ĐC cao hơn so với các lớp TN, ngược lại tần suất điểm trên giá trị Mode của các lớp TN lại cao hơn các lớp ĐC. Điều này cho thấy kết quả các bài kiểm tra sau giờ học ở các lớp TN cao hơn so với kết quả các lớp ĐC.

Chúng tôi tiếp tục tiến hành lập bảng (bảng 3.5) và vẽ đồ thị tần suất hội tụ tiến để so sánh (hình 3.2):

Bảng 3.5. Tần suất hội tụ tiến điểm các bài kiểm tra sau giờ học

Phương án	*% số HS đạt điểm từ X_i trở lên*									
	1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
ĐC	100	100	98.74	95.65	86.86	67.94	31.43	14.58	4.25	0
TN	100	100	100	97.95	93.28	82.69	64.34	35.58	13.17	1.34



Hình 3.2: Biểu đồ tần suất hội tụ tiến điểm các bài kiểm tra sau giờ học

Theo số liệu thống kê ở bảng 3.5 cho thấy, tỉ lệ điểm khá, giỏi (từ 7 điểm trở lên) của lớp TN (64,34%) cao hơn 2 lần so với lớp ĐC (31,43%). Trong hình 3.2, đường hội tụ tiến tần suất điểm của lớp TN nằm phía trên, bên phải so với đường hội tụ tiến tần suất điểm của lớp ĐC. Từ đó cho thấy, kết quả điểm số bài kiểm tra sau giờ học của HS lớp TN cao hơn so với lớp ĐC.

Để kiểm định kết quả thu được có ý nghĩa về mặt thống kê hay không, chúng tôi kết suất những tham số đặc trưng của các mẫu từ phần mềm MS. Excel trong bảng 3.6:

Bảng 3.6. Giá trị các tham số thống kê

Các tham số thống kê	*ĐC*	*TN*
Mean (Giá trị trung bình)	5.994225543	6.883736559
Standard Error (Sai số mẫu)	0.025964258	0.026944511
Median (Số trung vị)	6	7
Mode (Số trội)	6	7
Standard Deviation (Độ lệch chuẩn)	1.408785337	1.469896566
Sample Variance (Phương sai mẫu)	1.984676124	2.160595916
Kurtosis (Độ nhọn của đỉnh)	0.195537293	-0.141651436
Skewness (Độ nghiêng)	-0.127668371	-0.41447322
Range (Khoảng biến thiên)	7	7
Minimum (Tối thiểu)	2	3
Maximum (Tối đa)	9	10
Sum (Tổng)	17647	20486
Count (Số lượng mẫu)	2944	2976
Confidence Level (95.0%) (Độ tin cậy)	0.050909947	0.052831765

Kết quả thống kê ở bảng 3.6 cho thấy, giá trị trung bình, số trung vị, số trội của điểm kiểm tra sau giờ học ở lớp TN cao hơn lớp ĐC, chứng tỏ kết quả học tập của HS đã có sự gia tăng về điểm số khi áp dụng MHDH theo PCHT của người học.

Tiếp tục tiến hành so sánh 2 giá trị trung bình kết quả điểm kiểm tra sau giờ học của lớp TN và lớp ĐC bằng phần mềm MS.Excel để xem xét sự khác biệt về giá trị trung bình ($\overline{X}$) điểm kiểm tra của các nhóm mẫu là có ý nghĩa hay không? Chúng tôi sử dụng tiêu chuẩn U trong *z-Test: Two Sample for Means* để kiểm định giả thuyết H_0 đặt ra là: *"Không có sự khác nhau giữa kết quả học tập của các lớp TN và các lớp ĐC"* và đối thuyết H_1: *"Có sự khác*

nhau giữa kết quả học tập của các lớp TN và các lớp ĐC". Nếu |Z| (U) lớn hơn trị số Z tiêu chuẩn hai chiều thì bác bỏ H_0, chấp nhận H_1, và ngược lại. Kết quả kiểm định được thể hiện trong bảng 3.7:

Bảng 3.7. Kiểm định Giá trị trung bình điểm kiểm tra sau giờ học

z-Test: Two Sample for Means		
Các tham số thống kê	***ĐC***	***TN***
Mean (Giá trị trung bình)	5.99	6.88
Known Variance (Phương sai)	1.98	2.16
Observations (Số quan sát)	2944	2976
Hypothesized Mean Difference (Giả thuyết H_0)	0	
Z (Trị số z = U hay Tiêu chuẩn kiểm định)	-23.79	
P(Z<=z) one-tail (Xác suất 1 chiều của trị số z)	0	
z Critical one-tail (Trị số z tiêu chuẩn theo xác suất 0.05 một chiều)	1.64	
P(Z<=z) two-tail (Xác suất 2 chiều của trị số z)	0	
z Critical two-tail (Trị số z tiêu chuẩn theo xác suất 0.05 hai chiều)	1.96	

Số liệu trong bảng 3.7 cho thấy, điểm trung bình của các lớp TN cao hơn so với điểm trung bình của các lớp ĐC ($\overline{X}_{TN}$ = 6,88; $\overline{X}_{ĐC}$ = 5,99). Trị số tuyệt đối của U (|Z| = 23,79) 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 học tập của các lớp TN và các lớp ĐC*".Nghĩa là HS ở các lớp có sử dụng MHDH dựa vào PCHT theo QĐSPTTthì khả năng lĩnh hội tri thức tốt hơn so với các lớp không sử dụng MHDH này.

Tiếp theo, chúng tôi tiến hành phân tích phương sai để khẳng định kết luận trên với giả thuyết đặt ra: HA là: *"Phương án TN và ĐC có tác động như nhau đến kết quả học tập của HS ở các lớp TN và ĐC"* và đối thuyết HB là: *"Phương án TN và ĐC có tác động khác nhau đến kết quả học tập của HS ở các lớp TN và ĐC"*.

Kết quả phân tích phương sai một nhân tố (Anova: Single Factor)kết quả điểm các bài kiểm tra sau giờ học trong TN được thể hiện ở bảng 3.8:

Bảng 3.8. Phân tích phương sai một nhân tố điểm các bài kiểm tra sau giờ học

Anova: Single Factor						
TỔNG HỢP (SUMMARY)						
Nhóm (Groups)	*Số lượng (Count)*	*Tổng (Sum)*	*Trung bình (Average0*	*Phương sai (Variance)*		
ĐC	2944	17647	5.994225543	1.984676124		
TN	2976	20486	6.883736559	2.160595916		
PHÂN TÍCH PHƯƠNG SAI (ANOVA)						
Nguồn biến động (Source of Variation)	*Tổng biến động (SS)*	*Bậc tự do (df)*	*Phương sai (MS)*	*F_A*	*Xác suất F_A (P-value)*	*F-crit*
Giữa các nhóm (Between Groups)	1170.985958	1	1170.985958	564.8446209	2.4903E-119	3.843030415
Trong nhóm (Within Groups)	12268.67468	5918	2.07311164			
Tổng (Total)	13439.66064	5919				

Qua bảng 3.8: kết quả phân tích phương sai (ANOVA) cho biết, trị số kiểm định giả thuyết lớn hơn trị số kiểm định tiêu chuẩn (F_A = 564,84> F-crit = 3,84), nên giả thuyết H_A bị bác bỏ, đối thuyết H_B được chấp nhận, tức là phương án TN và ĐC có tác động khác nhau đến kết quả học tập của HS ở các lớp TN và ĐC và kết quả học tập ở các lớp TN tốt hơn các lớp ĐC. Điều này cho thấy nguồn ảnh hưởng đến kết quả học tập của HS chính là do việc vận dụng QĐSPTT trong DH theo MHDH dựa vào PCHT.

3.4.1.2. Kết quả các bài kiểm tra sau mỗi chương

Để đánh giá độ bền kiến thức của HS, chúng tôi tiến hành kiểm tra trong 1 tiết với nội dung đánh giá mức độ hiểu bài, vận dụng và tổng hợp kiến thức sau khi học hết mỗi chương. Kết quả 03 bài kiểm tra 1 tiết được thống kê trong bảng 3.9:

Bảng 3.9. Tần số điểm các bài kiểm tra 1 tiết

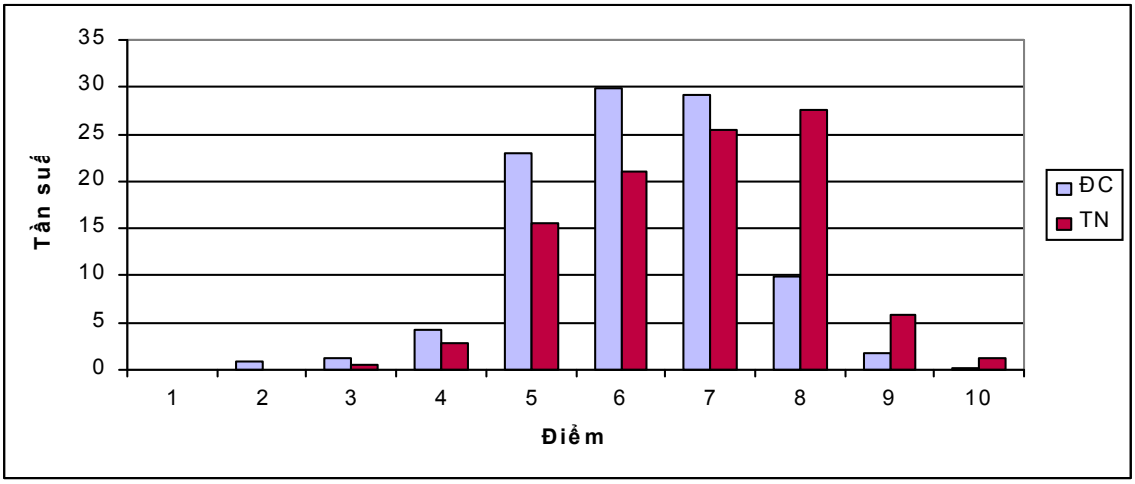
Chương	***Phương án***	***Số mẫu***	***Điểm***									
		n	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***10***
Tổng số	ĐC	1104	0	9	14	47	252	329	322	108	20	3
	TN	1116	0	0	6	34	173	233	283	307	64	16

Tần suất điểm các bài kiểm tra 1 tiết được thống kê ở bảng 3.10:

Bảng 3.10. Tần suất điểm các bài kiểm tra 1 tiết

Chương	***Phương án***	***Số mẫu***	***% số HS đạt điểm X_i***										**Mode**
		n	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***10***	
Tổng số	ĐC	1100	0	0.82	1.27	4.27	22.91	29.91	29.09	9.82	1.82	0.09	6
	TN	1109	0	0	0.54	2.8	15.6	21.01	25.52	27.5	5.77	1.26	8

Từ số liệu bảng 3.10, chúng tôi lập biểu đồ tần suất điểm các bài kiểm tra 1 tiết (hình 3.3):



Hình 3.3: Biểu đồ tần suất điểm các bài kiểm tra 1 tiết

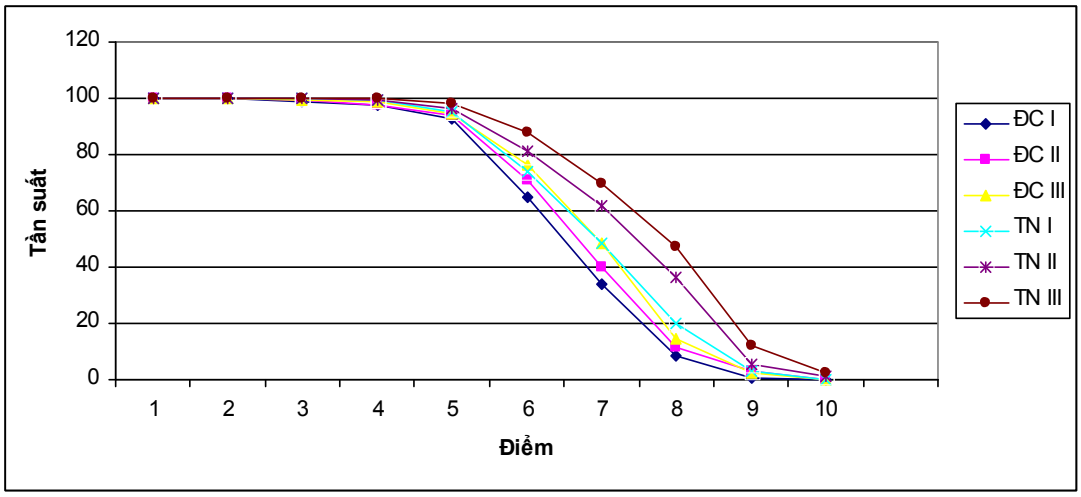
Qua số liệu bảng 3.10 và biểu đồ tần suất điểm các bài kiểm tra 1 tiết của các lớp TN và ĐC chúng tôi thấy giá trị Mode của các lớp TN (điểm 8) cao hơn so với các lớp ĐC (điểm 6). Tần suất điểm ở dưới giá trị Mode của các lớp ĐC cao hơn so với các lớp TN, ngược lại tần suất điểm trên giá trị Mode của các lớp TN lại cao hơn các lớp ĐC. Điều này cho thấy kết quả các bài kiểm tra 1 tiết ở các lớp TN cao hơn so với kết quả các lớp ĐC.

Để so sánh điểm kiểm tra 1 tiết ở các lớp TN và ĐC, chúng tôi tiến hành lập bảng (bảng 3.11) tần suất hội tụ tiến điểm kiểm tra:

Bảng 3.11. Tần suất hội tụ tiến điểm các bài kiểm tra 1 tiết

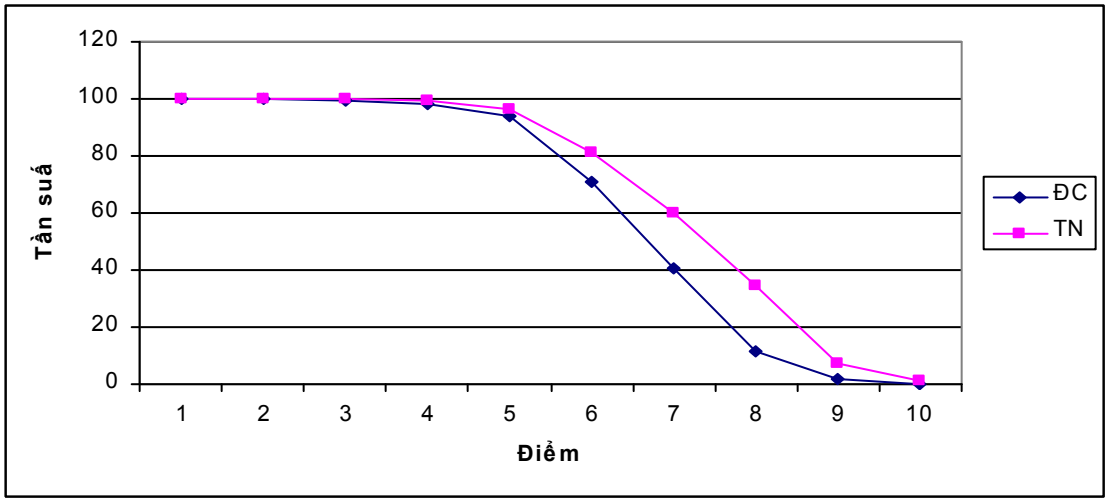
Chương	***Phương án***	***% số HS đạt điểm từ X_i trở lên***									
		1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***10***
I	ĐC I	100	100	98.91	97.55	92.93	64.67	34.24	8.70	0.82	0
	TN I	100	100	100	99.19	95.12	73.98	48.51	19.78	3.25	0.27
II	ĐC II	100	100	99.18	97.54	93.70	70.96	39.73	11.78	2.74	0.27
	TN II	100	100	100	99.46	96.50	81.45	62.10	36.29	5.64	1.34
III	ĐC III	100	100	99.46	98.64	94.28	76.57	48.5	14.71	2.18	0
	TN III	100	100	100	99.73	98.37	87.77	69.56	47.55	12.22	2.17
Tổng số	**ĐC**	**100**	**100**	**99.18**	**97.91**	**93.64**	**70.73**	**40.82**	**11.73**	**1.91**	**0.09**
	TN	**100**	**100**	**100**	**99.46**	**96.66**	**81.06**	**60.05**	**34.53**	**7.03**	**1.26**

Từ bảng 3.11 chúng tôi cũng tiến hành lập biểu đồ tần suất hội tụ tiến điểm của 3 bài kiểm tra 1 tiết (từng bài và tổng số) ở các lớp ĐC và TN. Kết quả được hiển thị ở hình 3.4 và hình 3.5:



Hình 3.4: Biểu đồ tần suất hội tụ tiến điểm từng bài kiểm tra 1 tiết ở lớp ĐC và TN

Qua biểu đồ có thể thấy, đường hội tụ tiến điểm kiểm tra của các lớp TN luôn nằm bên phải và cao hơn so với các lớp ĐC. Ở các lớp TN, đường biểu diễn tần suất hội tụ tiến điểm có sự tịnh tiến lớn về phía bên phải sau mỗi bài kiểm tra. Trong khi đó, đường tần suất hội tụ tiến điểm của các lớp ĐC ít có sự thay đổi qua các lần kiểm tra.



Hình 3.5: Biểu đồ tần suất hội tụ tiến điểm các bài kiểm tra 1 tiết

Theo số liệu thống kê ở bảng 3.11 cho thấy, tỉ lệ điểm khá, giỏi (từ 7 điểm trở lên) của lớp TN (60,05%) cao hơn gần 1,5 lần so với lớp ĐC (40,82%). Trong hình 3.5, đường hội tụ tiến tần suất điểm của lớp TN nằm phía

trên, bên phải so với đường hội tụ tiến tần suất điểm của lớp ĐC. Từ đó cho thấy, kết quả điểm số bài kiểm tra 1 tiết của HS lớp TN cao hơn so với lớp ĐC.

Như vậy, HS có sự tiến bộ về khả năng lĩnh hội tri thức một cách sâu sắc, hệ thống thể hiện bằng điểm số qua kết quả của các bài kiểm tra 1 tiết. Qua đó khẳng định tính hiệu quả của các MHDH mà luận án đã đề xuất.

Để kiểm định kết quả thu được có ý nghĩa về mặt thống kê hay không, chúng tôi kết suất những tham số đặc trưng của các mẫu từ phần mềm MS. Excel trong bảng 3.12:

Bảng 3.12. Các giá trị tham số thống kê

Các tham số thống kê	*ĐC*	*TN*
Mean (Giá trị trung bình)	6.163636364	6.800721371
Standard Error (Sai số mẫu)	0.036793309	0.039764563
Median (Số trung vị)	6	7
Mode (Số trội)	6	8
Standard Deviation (Độ lệch chuẩn)	1.220296006	1.324225618
Sample Variance (Phương sai mẫu)	1.489122343	1.753573486
Kurtosis (Độ nhọn của đỉnh)	0.522743192	-0.449788821
Skewness (Độ nghiêng)	-0.288052416	-0.184035001
Range (Khoảng biến thiên)	8	7
Minimum (Tối thiểu)	2	3
Maximum (Tối đa)	10	10
Sum (Tổng)	6780	7542
Count (Số lượng mẫu)	1100	1109
Confidence Level (95.0%) (Độ tin cậy)	0.072193066	0.078022338

Từ kết quả phân tích trong bảng 3.12 cho thấy, giá trị trung bình, số trung vị, số trội của điểm kiểm tra sau giờ học ở lớp TN cao hơn lớp ĐC, chứng tỏ kết quả học tập của HS đã có sự gia tăng về điểm số khi áp dụng MHDH theo PCHT của người học.

Để xem xét sự khác biệt về giá trị trung bình ($\overline{X}$) điểm kiểm tra của

các lớp TN và ĐC có ý nghĩa hay không, chúng tôi tiến hành so sánh 2 giá trị trung bình kết quả điểm kiểm tra 1 tiết bằng phần mềm MS.Excel. Chúng tôi đã sử dụng tiêu chuẩn U trong *z-Test: Two Sample for Means* để kiểm định giả thuyết H_0 đặt ra là: *"Không có sự khác nhau giữa kết quả học tập của các lớp TN và các lớp ĐC"* và đối thuyết H_1: *"Có sự khác nhau giữa kết quả học tập của các lớp TN và các lớp ĐC"*. Kết quả kiểm định được thể hiện trong bảng 3.13:

Bảng 3.13. Kiểm định Giá trị trung bình điểm kiểm tra 1 tiết

z-Test: Two Sample for Means		
Các tham số thống kê	***ĐC***	***TN***
Mean (Giá trị trung bình)	6.163636364	6.800721371
Known Variance (Phương sai)	1.49	1.75
Observations (Số quan sát)	1100	1109
Hypothesized Mean Difference (Giả thuyết H_0)	0	
Z (Trị số z = U hay Tiêu chuẩn kiểm định)	-11.76454518	
P(Z<=z) one-tail (Xác suất 1 chiều của trị số z)	0	
z Critical one-tail (Trị số z tiêu chuẩn theo xác suất 0.05 một chiều)	1.644853627	
P(Z<=z) two-tail (Xác suất 2 chiều của trị số z)	0	
z Critical two-tail (Trị số z tiêu chuẩn theo xác suất 0.05 hai chiều)	1.959963985	

Kết quả phân tích số liệu trong bảng 3.13 cho thấy, điểm trung bình của các lớp TN cao hơn so với các lớp ĐC ($\overline{X}_{TN} = 6,8$; $\overline{X}_{ĐC} = 6,16$). Trị số tuyệt đối của U (|Z| = 11,76) 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 học tập của các lớp TN và các lớp ĐC*". Nghĩa là HS ở các lớp có

sử dụng MHDH dựa vào PCHT theo QĐSPTT thì khả năng lĩnh hội tri thức tốt hơn so với các lớp không sử dụng MHDH này.

Để khẳng định kết luận trên với giả thuyết đặt ra: H_A là: *"Phương án TN và ĐC có tác động như nhau đến kết quả học tập của HS ở các lớp TN và ĐC"* và đối thuyết H_B là: *"Phương án TN và ĐC có tác động khác nhau đến kết quả học tập của HS ở các lớp TN và ĐC"* chúng tôi tiến hành phân tích phương sai một nhân tố (Anova: Single Factor) kết quả điểm các bài kiểm tra sau giờ học trong TN. Số liệu được thể hiện ở bảng 3.14:

Bảng 3.14. Phân tích phương sai một nhân tố điểm các bài kiểm tra 1 tiết

Anova: Single Factor						
TỔNG HỢP (SUMMARY)						
Nhóm (Groups)	*Số lượng (Count)*	*Tổng (Sum)*	*Trung bình (Average0*	*Phương sai (Variance)*		
ĐC	1100	6780	6.163636364	1.489122343		
TN	1109	7542	6.800721371	1.753573486		
PHÂN TÍCH PHƯƠNG SAI (ANOVA)						
Nguồn biến động (Source of Variation)	*Tổng biến động (SS)*	*Bậc tự do (df)*	*Phương sai (MS)*	*F_A*	*Xác suất F_A (P-value)*	*F-crit*
Giữa các nhóm (Between Groups)	224.1420216	1	224.1420216	138.1982868	5.43E-31	3.845676
Trong nhóm (Within Groups)	3579.504877	2207	1.621887122			
Tổng (Total)	3803.646899	2208				

Số liệu ở bảng 3.14 cho thấy: trị số kiểm định giả thuyết lớn hơn trị số kiểm định tiêu chuẩn (F_A = 138,19> F-crit = 3,85), nên giả thuyết H_A bị bác bỏ, đối thuyết H_B được chấp nhận, tức là phương án TN và ĐC có tác động khác nhau đến kết quả học tập của HS ở các lớp TN và ĐC và kết quả học tập

ở các lớp TN tốt hơn các lớp ĐC. Như vậy việc vận dụng QĐSPTT trong DH theo MHDH dựa vào PCHT đã có tác động tến kết quả học tập của HS.

3.4.2. Kết quả phân tích về mặt định tính

Căn cứ vào việc quan sát tiết học, trên cơ sở tiêu chí đánh giá MHDH dựa vào PCHT trong quá trình TNSP, chúng tôi dự một số tiết của các lớp ĐC và TN để quan sát và thu thập thông tin về tinh thần, thái độ tham gia giờ học của HS, sự tương tác giữa thầy và trò trong các hoạt động chiếm lĩnh tri thức, khả năng vận dụng kiến thức, khả năng lưu giữ thông tin (độ bền kiến thức) và kết quả trả lời các câu hỏi kiểm tra vấn đáp trong quá trình DH.

Căn cứ vào việc kiểm tra, chúng tôi tiến hành phân tích: khả năng làm được các câu hỏi ở các mức độ nhận thức khác nhau trong đó đặc biệt chú ý đến mức độ nhận thức hiểu và vận dụng kiến thức. Kết quả phân tích định tính cho thấy:

1/ Về chất lượng lĩnh hội tri thức

Thông qua lớp ĐC và TN có thể thấy chất lượng lĩnh hội kiến thức sinh học 9 của lớp TN tốt hơn lớp ĐC. HS lớp TN đã phát huy được tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của mình trong quá trình học trên lớp. Có được kết quả trên là do việc tiếp thu kiến thức của những HS này được thực hiện phù hợp với đặc trưng môn học, đặc điểm đối tượng người học, điều kiện của từng lớp học. Đó chính là vai trò của DH theo QĐSPTT. Mặt khác SPTT đã tạo ra mối quan hệ tương tác tích cực giữa các HS, giữa HS với GV giúp việc bồi dưỡng cho HS phương pháp tự học; khả năng hợp tác; rèn luyện kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn thuận lợi, HS khi được học theo QĐSPTT đã đem lại niềm vui, hứng thú và trách nhiệm học tập của mỗi HS.

2/ Về khả năng vận dụng tri thức

Ngày nay vấn đề đổi mới PPDH là một xu thế không thể đảo ngược của ngành giáo dục, theo xu thế này HS được đề cao việc vận dụng các kiến thức

học được vào thực tiễn cuộc sống. Sinh học 9 với các kiến thức gắn liền với công nghệ sinh học hiện đại có điều kiện thuận lợi cho việc ứng dụng vào thực tiễn của mỗi HS cũng như nhóm HS. Khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn càng trở nên thuận lợi hơn khi HS được học theo QĐSPTT, nhờ quan điểm này người học đã phát huy được năng lực nội tại của mỗi cá nhân có sự tương tác với thầy và những HS khác nhờ đó những kiến thức học được đã tạo nên sự đam mê, óc sáng tạo khi vận dụng. Chính vì thế những HS học trong lớp TN đã có kết quả vận dụng sáng tạo cao hơn hẳn lớp ĐC, những HS trong lớp TN đã có sự đam mê kiến thức và đặc biệt là sự ham muốn vận dụng những gì học được vào trong thực tiễn cuộc sống xung quanh.

3/ Về độ bền kiến thức

Triết lí *"tôi nghe tôi quên, tôi làm tôi nhớ..."* đã nói lên bản chất của độ bền kiến thức. Nếu chỉ nghe giảng thì sự ghi nhớ chủ yếu là "máy móc" bằng cách nghe bài giảng từ thầy. SPTT không chỉ giúp HS học kiến thức mà hơn thế nữa đó là việc "học qua làm", học qua những quá trình vận dụng kiến thức vào thực tiễn. Do QĐSPTT là đề cao việc học để *"hành",* thông qua *"hành"* người học củng cố kiến thức đã học được và vì thế độ bền kiến thức của họ tăng lên. Kết quả thực nghiệm đã chứng minh rằng lớp TN có độ bền kiến thức cao hơn lớp ĐC ngay cả với những kiến thức khó và đòi hỏi tư duy trừu tượng cao như phần Di truyền học trong Sinh học 9.

4/ Về thái độ và tính chủ động, tích cực học tập của HS

Thông qua bảng kiểm quan sát thái độ và hành vi của HS như: sự chú ý lắng nghe, thảo luận xây dựng bài, tích cực tham gia thảo luận nhóm, hoàn thành phiếu học tập, khả năng liên hệ thực tế, đánh giá phân tích một cách logic và biện chứng các kiến thức. Kết quả cho thấy, HS lớp TN có tinh thần thái độ tích cực trong học tập, tính chủ động trong lĩnh hội kiến thức tăng dần theo thời gian thực nghiệm so với lớp ĐC. Cụ thể là:

Trước khi TNSP, HS chưa có thói quen tương tác với nhau trong trao đổi nhóm, tâm lí rụt rè, chưa chủ động lĩnh hội tri thức. Trước các yêu cầu của định hướng SPTT đa số HS chưa có thái độ chủ động hợp tác hoặc lúng túng trong tương tác với bạn.

Trong quá trình TNSP, ở những bài đầu GV thường gợi ý và yêu cầu HS liệt kê nội dung/đặc điểm của SGK, những bài sau GV chỉ cần gợi ý và nêu nhiệm vụ học tập, HS chủ động làm việc với SGK trong việc phân tích các kiến thức về Di truyền, Tiến hóa và Sinh thái, đồng thời yêu cầu HS tương tác trong trao đổi nhóm, đề xuất các ý tưởng cá nhân và khái quát hóa quan điểm chung của nhóm.

Sau quá trình TNSP, đa số HS ở các lớp TN đã có những thay đổi về tâm lí, tinh thần thái độ học tập môn học. Phần lớn HS lớp TN đều tích cực tham gia thảo luận nhóm, hoàn thành phiếu học tập, đưa ra các ví dụ ứng dụng thực tiễn. Đặc biệt thông qua tương tác nhiều HS đã có khả năng phân tích, đánh giá một cách logic những vấn đề khó trong SGK cũng như có khả năng khái quát hóa các nội dung kiến thức trong các bài học.

5/ Sự trưởng thành về PCHT

Thông qua việc tổ chức các hoạt động dạy học dựa vào PCHT của HS, sau khi tổ chức hoạt động học tập theo từng PCHT, chúng tôi tổ chức hoạt động nhóm đa PCHT và thảo luận toàn lớp. Qua thực nghiệm vận dụng QĐSPTT phù hợp với PCHT của HS chúng tôi nhận thấy HS đã tối ưu hóa sự phân hóa theo PCHT, HS đã phát huy tốt nhất những điểm mạnh về PCHT của mình trong qúa trình học tập. Đồng thời, với việc thảo luận nhóm giữa những HS có các PCHT khác nhau, HS có PCHT này đã học hỏi được những điểm mạnh của HS có PCHT khác và khắc phục dần những hạn chế trong PCHT của mình. Tóm lại, việc vận dụng QĐSPTT trong DH phù hợp với PCHT của HS đã tối ưu hóa sự phân hóa theo PCHT của HS và bước đầu tạo ra sự đa PCHT của người học.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

TNSP nhằm đánh giá hiệu quả của việc rèn luyện các kĩ năng dạy học với quan điểm SPTT được thực hiện theo quy trình đã đề ra. Từ các kết quả phân tích định lượng và phân tích định tính của TNSP, chúng tôi có thể khẳng định tính đúng đắn của giả thuyết khoa học của luận án: Việc vận dụng quan điểm SPTT vào DH Sinh học 9 phù hợp với PCHT của HS đã góp phần phát huy tính tích cực, độc lập nhận thức, nâng cao ý thức chủ động sáng tạo trong học tập của HS. Đặc biệt tác động tích cực đến khả năng tương tác giữa các HS với nhau và tương tác giữa GV và HS trong quá trình dạy học theo định hướng phát triển năng lực ở trường THCS hiện nay. Từ kết quả TNSP có thể khẳng định giả thuyết khoa học mà luận án đề ra là đúng dắn, hiệu quả và có tính khả thi cao, đồng thời đã phát triển được năng lực của HS phù hợp với từng PCHT của họ.

KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

1. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu của đề tài luận án đã giải quyết được những vấn đề cụ thể sau đây:

1.1. Đề tài đã hệ thống hóa và xác định được cơ sở lí luận của việc vận dụng quan điểm SPTT vào dạy học Sinh học 9 trường THCS thông qua việc xác định được khái niệm SPTT, cấu trúc mô hình DH theo quan điểm SPTT, cơ sở triết học, cơ sở tâm lí học, cơ sở sinh học của SPTT, các mô hình phong cách học tập,...

1.2. Đề tài đã xác định được cơ sở thực tiễn thông qua việc khảo sát thực trạng việc vận dụng các PPDH của GV trường THCS trong dạy học Sinh học, qua khảo sát thực trạng việc xây dựng và vận dụng quan điểm SPTT vào dạy học Sinh học 9.

1.3. Phân tích được nội dung, cấu trúc chương trình sinh học 9 THCS, khái quát hóa được các nội dung kiến thức phù hợp với các đối tượng HS khác nhau.

1.4. Vận dụng được quan điểm SPTT vào bài dạy thông qua xây dựng quy trình cụ thể gồm các giai đoạn: GĐ1: Phân loại PCHT, GĐ2: Chuẩn bị kế hoạch dạy học theo PCHT và GĐ3: Tổ chức hoạt động học tập theo PCHT; trong mỗi giai đoạn có nhiều bước khác nhau được sắp xếp theo logic của quá trình dạy học.

1.5. Kết quả TNSP đã khẳng định hiệu quả của việc vận dụng quan điểm SPTT vào dạy học Sinh học 9 THCS theo PCHT của HS là phù hợp với giả thuyết khoa học đã đề ra trước đó. Thông qua kết quả TNSP đã chứng minh được việc vận dụng quan điểm SPTT trong dạy học Sinh học 9 THCS theo PCHT của HS là khả thi và có tính hiệu quả cao.

2. KHUYẾN NGHỊ

2.1. Do thời gian và phạm vi nghiên cứu còn hạn chế nên việc triển khai quy trình dạy học theo quan điểm SPTT phù hợp với PCHT của HS trên diện rộng với các cấp học khác nhau cần được nghiên cứu và bổ sung thêm.

2.2. Bồi dưỡng cho SV các trường Sư phạm và GV các trường THCS về lí luận dạy học theo QĐSPTT và kĩ năng vận dụng quan điểm DH phù hợp PCHT của HS, kết hợp với kĩ năng nghiên cứu bài học nhằm nâng cao năng lực tương tác cho HS trong học tập và năng lực dạy học phân hóa cho GV.

CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ

1. Trần Văn Thế (2011), *Sử dụng phương pháp dạy học phù hợp với năng lực trí tuệ của sinh viên Sư phạm*, Tạp chí Khoa học, Trường ĐHSP Hà Nội 2, số 15/2011, Trang 93-98.
2. Trần Văn Thế (2012), *Tiếp cận sinh lý thần kinh trong quan điểm sư phạm tương tác và hướng vận dụng trong dạy học,* Tạp chí giáo dục, Số đặc biệt 11/2012, Trang 37-39.
3. Trần Văn Thế (2013), *Sự hình thành và phát triển của mô hình lý thuyết sư phạm tương tác trong dạy và học,* Tạp chí giáo dục, Số đặc biệt 9/2013, Trang 78-79.
4. Trần Văn Thế (2016), *Thực trạng vận dụng quan điểm sư phạm tương tác trong dạy học tại một số trường THCS ở Hà Nội,* Tạp chí giáo dục, Số đặc biệt 5/2016, Trang 148-150, 160.
5. Trần Văn Thế (2016), *Phong cách học tập của học sinh và vận dụng trong dạy học Sinh học 9 trường Trung học cơ sở,* Tạp chí giáo dục, Số 383, Kì I – 6/2016, Trang 62-65.
6. Van Hung Mai, Van The Tran and Jeong Tail Lee (2015), *Some Anthropometric Indices of Vietnamese People in the Central Northern of Vietnam*, Asian Journal of Humanities and Social Studies (ISSN:2321–2799) Volume 03 – Issue 01, February 2015, Page 27-31. (*http://www.ajouronline.com/index.php?journal=AJHSS&page=article &op=view&path%5B%5D=2221&path%5B%5D=1207)*

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và đào tạo (2006), *Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học,* Nxb Giáo dục, Hà Nội.
2. Đinh Quang Báo, Nguyễn Đức Thành (1998), *Lý luận dạy học Sinh học (Phần đại cương),* Nxb Giáo dục, Hà Nội.
3. John D. Bransford (người dịch Nguyễn Vĩnh Trung, Lê Thu Giang) (1999), *Phương pháp học tập tối ưu*, Nxb Tổng hợp TP. Hồ Chí Minh.
4. Nguyễn Hải Châu, Ngô Văn Hưng (2007), *Những vấn đề chung về đổi mới giáo dục THCS môn Sinh học,* Nxb Giáo dục, Hà Nội.
5. Nguyễn Hữu Châu (2005), *Những vấn đề cơ bản về chương trình và quá trình dạy học*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
6. *Chiến lược phát triển giáo dục 2011 - 2020* (Ban hành kèm theo Quyết định số 711/QĐ-TTg ngày 13 tháng 6 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ).
7. Vũ Quốc Chung, Nguyễn Văn Khải, Cary J.Trexler và các cộng sự (2011), *Tài liệu hướng dẫn "Tăng cường năng lực sư phạm cho giảng viên các trường đào tạo giáo viên trung học phổ thông và trung cấp chuyên nghiệp"*, Nxb Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
8. Hoàng Chúng (1982), *Phương pháp thống kê toán học trong khoa học giáo dục,* NXB Giáo dục, Hà Nội.
9. Nguyễn Văn Cường, Bernd Meier (2011), *Lí luận dạy học hiện đại (cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học)*, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.
10. Jean-Marc Denommé và Madelenie Roy (2000), *Tiến tới một phương pháp sư phạm tương tác [Pour une pédagogie interactive],* Nxb Thanh niên, Hà Nội.

11. Vũ Cao Đàm (2008), *Giáo trình phương pháp luận nghiên cứu khoa học,* Nxb Giáo dục, Hà Nội.
12. Nguyễn Văn Giao, Nguyễn Hữu Quỳnh, Vũ Văn Tảo, Bùi Hiền (2001), *Từ điển giáo dục học*, NXB Từ điển Bách Khoa, Hà Nội.
13. Nguyễn Thị Bích Hạnh (2005), *Biện pháp hoàn thiện kĩ năng tự học môn giáo dục học cho sinh viên Đại học sư phạm theo QĐSPTT*, Luận án Tiến sĩ giáo dục, Hà Nội.
14. Nguyễn Thị Thanh Hằng (2010), *Tổ chức dạy học theo quan điểm sư phạm tương tác trong nhà trường tiểu học,* Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Trường ĐHSP Hà Nội, Hà Nội.
15. Vũ Lệ Hoa (2008), *Biện pháp vận dụng quan điểm sư phạm tương tác trong dạy học môn Giáo dục học ở các trường Đại học Sư phạm,* Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Trường ĐHSP Hà Nội, Hà Nội.
16. Vũ Lệ Hoa, "Một số nguyên tắc tổ chức dạy học theo quan điểm sư phạm tương tác". *Tạp chí Giáo dục*, số 304, kỳ 2 - 2/2013, tr. 14-15, 27.
17. Trần Bá Hoành, Trịnh Nguyên Giao (2011), *Giáo trình đại cương phương pháp dạy học Sinh học,* NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
18. Trần Bá Hoành (2010), *Đổi mới phương pháp dạy học, chương trình và sách giáo khoa,* NXB ĐHSP, Hà Nội.
19. Phó Đức Hòa, Ngô Quang Sơn (2011), *Phương pháp và công nghệ dạy học trong môi trường sư phạm tương tác,* NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
20. Nguyễn Văn Hộ (2002), *Lý luận dạy học*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
21. Đặng Thành Hưng (2006), *Tương tác hoạt động Thầy – Trò trên lớp học*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
22. Đặng Thành Hưng (2002), *Dạy học hiện đại – Lý luận, Biện pháp, Kỹ thuật*, Nxb ĐHQG Hà Nội, Hà Nội.

23. Ngô Văn Hưng, Đỗ Thị Hà, Dương Thu Hương, Phan Hồng The (2009), *Hướng dẫn thực hiện chuẩn kiến thức, kỹ năng của chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học lớp 6, 7, 8, 9 (cấp THCS)*, Hà Nội.
24. Đỗ Thế Hưng (2015), *DH theo tiếp cận "CDIO" trong đào tạo giáo viên kỹ thuật trình độ Đại học*, Luận án TS Giáo dục, Viện KHGD Việt Nam, Hà Nội.
25. Mai Văn Hưng (2016), *Nghiên cứu các chỉ số nhân trắc của người Việt Nam theo vùng sinh thái,* Đề tài cấp bộ (Mã số nhiệm vụ: IV1.3-2011.24).
26. Luật giáo dục 2005, điều 5, điều 28.
27. Đặng Hữu Lanh – Lê Thị Dung – Trương Thu Thủy (2014), *Để học tốt Sinh học 9*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
28. Vũ Đức Lưu – Nguyễn Văn Tư (2015), *Bài tập Sinh học 9*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
29. Robert J. Marzano, Debra J. Pickering, Jane E. Pollock, Hồng Lạc (dịch) (2005), *Các phương pháp dạy học hiệu quả*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
30. Robert J. Marzano, Nguyễn Hữu Châu (dịch) (2013), *Nghệ thuật và khoa học dạy học*, Nxb Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
31. Robert J. Marzano - Jana S. Marzano - Debra J. Pickering, Phạm Trần Long (dịch) (2011), *Quản lý hiệu quả lớp học*, Nxb Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
32. Phan Trọng Ngọ (2011), *Cơ sở triết học và tâm lí học của đổi mới phương pháp dạy học trong trường phổ thông,* Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.
33. Trần Thị Tuyết Oanh (2009), *Đánh giá và đo lường kết quả học tập,* Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.
34. Geoffrey Petty (Bản dịch của dự án Việt - Bỉ) (1998), *Dạy học ngày nay*,

Nxb Stanley Thornes.

35. Hoàng Phê (chủ biên) (1992), *Từ điển Tiếng Việt*, Viện Ngôn ngữ học, Trung tâm từ điển ngôn ngữ, Hà Nội, Tr.772.
36. Phạm Hồng Quang (2006), *Môi trường giáo dục*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
37. Xavier Roegiers, Đào Trọng Quang, Nguyễn Ngọc Nhị (*dịch*) (1996), *Khoa sư phạm tích hợp hay làm thế nào để phát triển các năng lực ở nhà trường*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
38. Madeleine Roy, Jean-Marc Denommé, Trịnh Văn Minh, Đặng Hoàng Minh, Nguyễn Chí Thành (dịch), Nguyễn Thị Mỹ Lộc (hiệu đính) (2009), *Sư phạm tương tác – một tiếp cận khoa học thần kinh về học và dạy,* Nxb ĐHQG Hà Nội, Hà Nội.
39. James W. Stigle, James Hiebert (người dịch Phan Minh Toàn Thư, Lê Thị Cẩm) (2012), *Lỗ hổng giảng dạy*, Nxb Trẻ, TP. Hồ Chí Minh.
40. Jame H. Stronge, Lê Văn Canh (dịch) (2013), *Những phẩm chất của người giáo viên hiệu quả*, Nxb Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
41. Phạm Quang Tiệp (2013), *Dạy học dựa vào tương tác trong đào tạo giáo viên tiểu học trình độ Đại học*, Luận án Tiến sĩ, Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
42. Lê Đình Trung, Phan Thị Thanh Hội (2016*), Dạy học theo định hướng hình thành và phát triển năng lực người học ở trường phổ thông*, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.
43. Thái Duy Tuyên (2010), *Phương pháp dạy học: truyền thống và đổi mới,* Nxb Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
44. Nguyễn Quang Vinh, Vũ Đức Lưu, Nguyễn Minh Công, Mai Sỹ Tuấn (2009), *Sách giáo khoa Sinh học 9,* Nxb Giáo dục, Hà Nội.
45. Nguyễn Quang Vinh, Vũ Đức Lưu, Nguyễn Minh Công, Mai Sỹ Tuấn (2009), *Sách giáo viên Sinh học 9,* Nxb Giáo dục, Hà Nội.
46. Nguyễn Quang Vinh, Trần Bá Hoành (2007), *Giáo trình phương pháp*

dạy học Sinh học ở THCS, Tập 2, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.

47. Nguyễn Quang Vinh (2000), *Dạy học Sinh học ở trường THCS, Tập 1+2,* Nxb Giáo dục, Hà Nội.
48. Nguyễn Thành Vinh (2005), *Tổ chức dạy học theo quan điểm sư phạm tương tác trong các trường (khoa) cán bộ quản lý giáo dục và đào tạo hiện nay,* Luận án Tiến sĩ, Trường ĐH Sư phạm Hà Nội, Hà Nội.
49. www.academia.edu/5841227/phong_cách_học_tập
50. R. Murray, J. R. Brightman, *Interactive Teaching*, European Journal of Engineering Education, Vol. 21, No.3, 1996, 295-308.
51. Renee T. Ridley, MSN, APRN, BC, CFNP (2007), *Interactive Teaching: A concept Analysis*, Journal of Nursing Education, Vol. 46, No.5, May 2007, 203-209.
52. Tan-Ni Lu, Bronwen Cowie, Alister Jones (2010), *Senior High School Student Biology Learning in Interactive Teaching*, Res Sci Educ (2010) 40:267–289, DOI 10.1007/s11165-008-9107-8.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1

PHIẾU HỎI Ý KIẾN GIÁO VIÊN

Ngày .... tháng .... năm ....

Kính chào thầy/cô giáo, để góp phần nâng cao chất lượng dạy học trong nhà trường, mong thầy/ cô vui lòng cho biết ý kiến của mình về những vấn đề sau. Các thông tin thu được chỉ nhằm phục vụ cho mục đích nghiên cứu. Xin chân thành cảm ơn sự hợp tác của quý Thầy Cô!

A. Thông tin cá nhân: Xin Thầy/Cô cho biết một số thông tin của bản thân:

1. Họ và tên:.....

2. Giới tính:..... 1.3. Dân tộc:.....

3. Số năm trực tiếp giảng dạy:.....

4. Thầy/Cô đang giảng dạy tại trường:.....

5. Trình độ đào tạo (Trung cấp, Cao đẳng, Đại học, Sau đại học):.....

6. Chuyên môn được đào tạo: ..... Những môn học Thầy/Cô đang giảng dạy:.....

B. Thông tin khác

<u>I. Hãy khoanh tròn vào phương án thầy/cô lựa chọn:</u>

Câu 1. Thầy/cô đã từng nghe đến "Quan điểm sư phạm tương tác" do 2 tác giả Jean-Marc Denommé và Madelenie Roy đưa ra?

A. Chưa từng nghe *B. Đã từng nghe* *C. Nghe nhiều*

Thầy/cô được biết đến qua **<u>những</u>** hình thức nào?

1. Internet, ti vi, phương tiện truyền thông *2. Hội thảo chuyên đề, tập huấn*

3. Sách, báo, tạp chí *4. Đồng nghiệp, bạn bè*

5. Chuyên gia *6. Trong chương trình học*

7. Các hình thức khác……

Câu 2. Thầy/ cô quan niệm thế nào là "Sư phạm tương tác"?

A. Là việc dạy học phát huy tính tích cực của học sinh.

B. Là hoạt động của giáo viên và học sinh.

C. Là hoạt động có sự tương tác giữa người dạy và người học.

D. Là hoạt động dạy học đánh giá mối quan hệ qua lại giữa người dạy- người học- môi trường.

Câu 3. Mục tiêu của "Quan điểm sư phạm tương tác" là:

A. Phát triển nhận thức của người học B. Phát triển quan hệ của người dạy và người học

C. Phát triển môi trường học tập D. Phát triển MT và điều kiện cho hoạt động của người học

Câu 4. Những khái niệm nền tảng của "Quan điểm sư phạm tương tác„:

A. Nội dung dạy học B. Phương pháp dạy học C. Phương tiện dạy học

D. Môi trường dạy học E. Kết quả dạy học F. Hoạt động học G. Hoạt động dạy

Câu 5. Thầy/Cô đã từng nghe đến thuật ngữ "Mô hình phong cách học tập"?

1. Chưa từng nghe 2. Đã từng nghe 3. Nghe nhiều

Câu 6. Theo Thầy/Cô, "Phong cách học tập" có đặc điểm nổi bật là:

1. HS cùng lứa tuổi thì có PCHT như nhau, có cách tiếp nhận, xử lý và phản hồi thông tin như nhau.

2. Đối với 1 người, ở mỗi lứa tuổi có 1 PCHT riêng và luôn thay đổi.

3. PCHT là đặc điểm riêng có tính ưu thế, tương đối bền vững của cá nhân.

Câu 7. Trong những năm công tác, thầy/cô có được tập huấn/đào tạo lại về phương pháp dạy học?

1. Không 2. Thỉnh thoảng 3. Thường xuyên 4. Rất thường xuyên

Nếu có, thầy/cô được tập huấn/đào tạo lại qua **<u>những</u>** hình thức nào:

1. Internet, ti vi, phương tiện truyền thông 2. Hội thảo chuyên đề, tập huấn

3. Sách, báo, tạp chí 4. Đồng nghiệp, bạn bè

5. Chuyên gia 6. Tự đào tạo

7. Học đại học liên thông, từ xa, tại chức 8. Các hình thức khác……..

Câu 8. Xin vui lòng cho biết lý do vì sao thầy/cô không hoặc không thường xuyên được tập huấn, tự tìm hiểu về phương pháp dạy học?

Câu 9. Theo thầy/cô, thế nào là đổi mới phương pháp dạy học?

<u>II. Hãy đánh dấu (X) vào phương án thầy/cô lựa chọn:</u>

Câu 10. Trong quá trình dạy học, Thầy/Cô đã quan tâm đến PCHT của HS như thế nào?

TT	***Biện pháp***	***Không***	***Thỉnh thoảng***	***Thường xuyên***
1	Để HS tự lựa chọn nhóm học tập, cách học tập, GV không định hướng			
2	Tìm hiểu PCHT của học sinh (làm phiếu trắc nghiệm, phỏng vấn,…)			
3	Thiết kế bài học theo định hướng PCHT của HS			
4	Giao nhiệm vụ cho nhóm đã phân chia theo PCHT			
5	Thiết kế tài liệu học tập phục vụ dạy học dựa theo PCHT của HS			
6	Lựa chọn các PPDH, thiết kế môi trường học tập, sử dụng các PTDH dựa theo PCHT của HS			

Câu 11. Theo Thầy/Cô, những nguyên nhân sau ảnh hưởng đến việc tổ chức dạy học theo PCHT của HS ở mức độ như thế nào?

TT	**Nguyên nhân**	**Mức độ ảnh hưởng**		
		Nhiều	**Ít**	**Không**
1	Sĩ số lớp quá đông			
2	Cơ sở vật chất thiếu thốn			
3	GV chưa được đào tạo, bồi dưỡng về PPDH theo PCHT			
4	Ngại thay đổi và tiếp cận với PPDH mới			
5	Mất nhiều thời gian soạn bài			
6	Trong 1 tiết dạy, không đủ thời gian để thực hiện các biện pháp DH theo PCHT			
7	Năng lực sư phạm của GV còn hạn chế			
8	Tính tích cực, chủ động của HS chưa cao			
9	Khó tạo môi trường học tập theo PCHT			
10	Các nguyên nhân khác: + …… + ……			

Câu 12. Mức độ sử dụng và mức độ cần thiết của PPDH và KTDH:

Mức độ sử dụng					*Phương pháp dạy học*	*Mức độ cần thiết*				
Rất thường xuyên	*Thường xuyên*	*Thỉnh thoảng*	*Rất ít khi*	*Không bao giờ*		*Không cần thiết*	*Ít cần thiết*	*Bình thường*	*Cần thiết*	*Rất cần thiết*
					1. Thuyết trình					
					2. Trực quan					
					3. Vấn đáp					
					4. Thực hành, Thí nghiệm					
					5. Nêu và giải quyết vấn đề					
					6. Thảo luận nhóm					
					7. Dạy học tình huống					
					8. Dạy học theo hợp đồng					
					9. Tham quan thực tế					
					10. Dạy học theo dự án					
					11. Động não					
					12. Đóng vai					
					13. Khăn trải bàn					
					14. Mảnh ghép					
					15. Công đoạn					
					16. Ô bi					
					17. Sơ đồ tư duy					
					18. Bể cá					
					19. Ô bi					
					20. XYZ					
					21. KWL					
					22. Tia chớp					
					23. Phòng tranh					
					24. Trò chơi					

Câu 13. Mức độ sử dụng và mức độ cần thiết của Phương tiện dạy học:

Mức độ sử dụng					*Phương tiện dạy học*	*Mức độ cần thiết*				
Rất thường xuyên	*Thường xuyên*	*Thỉnh thoảng*	*Rất ít khi*	*Không bao giờ*		*Không cần thiết*	*Ít cần thiết*	*Bình thường*	*Cần thiết*	*Rất cần thiết*
					1. Bảng, phấn					
					2. Tranh ảnh, mô hình, mẫu vật					
					3. Máy tính, máy chiếu, bảng thông minh					
					4. Tivi, máy nghe nhạc					
					5. Thực hành, phiếu học tập					

Câu 14. Thầy/cô đã sử dụng các biện pháp nhằm nâng cao hiệu quả DH bộ môn như thế nào?

Biện pháp	*Thường xuyên*	*Thỉnh thoảng*	*Không sử dụng*
1. Chọn cách vào bài gợi mở, tạo tình huống có vấn đề			
2. Sử dụng sự hỗ trợ của CNTT, PTDH hiện đại			
3. Tăng cường lồng ghép các kiến thức thực tế			
4. Tích cực sử dụng các phương pháp dạy học mới			
5. Yêu cầu HS tự tìm hiểu những kiến thức thực tế			
6. Đổi mới các hình thức kiểm tra, đánh giá			

XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN SỰ HỢP TÁC CỦA THẦY/CÔ GIÁO!

PHỤ LỤC 3
ĐỀ KIỂM TRA KẾT THÚC BÀI HỌC MÔN SINH HỌC 9

BÀI KIỂM TRA 1

BÀI 3: LAI MỘT CẶP TÍNH TRẠNG (Tiết 2)

Thời gian: 10 phút

Câu hỏi: Nghiên cứu sự di truyền tính trạng thuận tay phải, thuận tay trái ở người, người ta nhận: Thuận tay do một nhân tố di truyền (gen) quy định và thuận tay phải là tính trạng trội.

1/ Nếu bố thuận tay phải và mẹ thuận tay trái thì sinh ra con thuận tay nào? Vì sao?

2/ Có một gia đình, bố thuận tay phải, mẹ thuận tay phải sinh ra một người con thuận tay trái. Em hãy giải thích tại sao?

BÀI KIỂM TRA 2

BÀI 8: NHIỄM SẮC THỂ

Thời gian: 10 phút

Câu 1: Hãy chọn đáp án đúng trong mỗi câu hỏi sau:

1. Trong tế bào có nhân, NST phân bố ở

A. trong nhân B. tế bào chất

C. trong nhân và tế bào chất D. các bào quan

2. Số lượng NST trong bộ lưỡng bội của loài phản ánh

A. mức độ tiến hóa của loài B. mối quan hệ họ hàng giữa các loài

C. số lượng gen của mỗi loài D. tính đặc trưng của bộ NST ở mỗi loài

Câu 2: Vì sao nói NST là vật chất di truyền ở cấp độ tế bào?

BÀI KIỂM TRA 3

BÀI 9: NGUYÊN PHÂN

Thời gian: 10 phút

Câu hỏi: Một loài sinh vật có bộ SNT 2n = 20.

1/ Một nhóm tế bào của loài mang 200 NST ở dạng sợi mảnh. Xác định số tế bào của nhóm.

2/ Nhóm tế bào thứ 2 cũng của loài trên mang 640 NST đơn đang phân li về 2 cực của tế bào. Nhóm tế bào này đang ở kì nào của quá trình nguyên phân? Với số lượng bao nhiêu tế bào?

BÀI KIỂM TRA 4

BÀI 13: DI TRUYỀN LIÊN KẾT

Thời gian: 10 phút

Câu hỏi: Ở đậu, gen A quy định hạt trơn, a quy định hạt nhăn, gen B quy định có tua cuốn, b quy định không có tua cuốn. Các gen quy định các tính trạng nằm trên cùng 1 cặp NST. Cho cây đậu hạt trơn, không có tua cuốn thụ phấn với cây hạt nhăn, có tua cuốn thu được F_1. Khi F_1 tự thụ phấn thì tỉ lệ kiểu hình ở F_2 như thế nào? Hãy biện luận và viết sơ đồ lai từ P đến F_2.

BÀI KIỂM TRA 5

BÀI 16: ADN VÀ BẢN CHẤT CỦA GEN

Thời gian: 10 phút

Câu hỏi: Một đoạn gen B có trình tự các nucleotit trên 1 mạch như sau:

…A T G G T A X X A T G A A X G…

1/ Hãy xác định trình tự nucleotit trên mạch bổ sung của gen B.

2/ Gen B có tất cả 3000 nucleotit, trong đó A + T = 60% tổng số nucleotit của gen. - Hãy xác định số nucleotit từng loại của gen B.

- Khi gen B tự nhân đôi 1 lần đã lấy từ môi trường nội bào bao nhiêu nucleotit?

BÀI KIỂM TRA 6

BÀI 22: ĐỘT BIẾN CẤU TRÚC NHIỄM SẮC THỂ

Thời gian: 10 phút

Câu 1: Giả sử có 1 cặp NST tương đồng mang các đoạn phân bố theo trật tự sau: - NST thứ nhất: ABCDEF

- NST thứ hai: abcdef

Khi giảm phân cho các tế bào sinh dục chứa 1 NST trong các trường hợp sau:

a/ Xuất hiện các giao tử: ABCD, abcdefef

b/ Xuất hiện các giao tử: ABABCDEF, abdcef

Hãy xác định dạng đốt biến trong các trường hợp trên.

Câu 2: Ở ngô, các gen liên kết ở NST số II phân bố theo trật tự bình thường như sau:

Gen bẹ lá màu nhạt–gen lá láng bóng–gen có lông ở lá–gen màu socola ở lá bì

Người ta phát hiện ở một số dòng ngô đột biến có trật tự như sau:

Gen bẹ lá màu nhạt–gen có lông ở lá–gen lá láng bóng–gen màu socola ở lá bì

Hỏi dạng đột biến nào đã xảy ra?

BÀI KIỂM TRA 7

BÀI 28: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU DI TRUYỀN NGƯỜI

Thời gian: 10 phút

Câu hỏi: Một người phụ nữ kể về gia đình mình như sau: "Ông ngoại tôi bị bệnh máu khó đông, bà ngoại tôi thì không bị bệnh này. Bố mẹ tôi đều bình thường sinh được ba chị em tôi: em trai tôi bị bệnh máu khó đông còn chị cả và tôi không bị bệnh này. Chị tôi lấy chồng bình thường sinh được hai con gái bình thường và một con trai bị bệnh máu khó đông. Chồng tôi và con trai tôi không bị bệnh này". Hãy lập sơ đồ phả hệ và xác định kiểu gen của những người trong phả hệ nói trên.

BÀI KIỂM TRA 8

BÀI 34: THOÁI HÓA DO TỰ THỤ PHẤN VÀ DO GIAO PHỐI GẦN

Thời gian: 10 phút

Câu 1: Hãy chọn đáp án đúng trong mỗi câu hỏi sau:

1. Kết quả nào dưới đây không phải là do hiện tượng giao phối gần?

A. hiện tượng thoái hóa B. tỉ lệ thể đồng hợp tăng, thể dị hợp giảm

C. tạo ra dòng thuần D. tỉ lệ thể đồng hợp giảm, thể dị hợp tăng

2. Người ta sử dụng phương pháp giao phối cận huyết và tự thụ phấn trong chọn giống chủ yếu để

A. củng cố các đặc tính quý, tạo dòng thuần B. tạo giống mới

C. kiểm tra và đánh giá kiểu gen của từng dòng thuần D. cải tiến giống

Câu 2: Vì sao tự thụ phấn bắt buộc ở cây giao phấn và giao phối cận huyết ở động vật qua nhiều thế hệ xảy ra hiện tượng thoái hóa giống, trong khi các cây tự thụ phấn nghiêm ngặt khi tự thụ phấn không dẫn đến thoái hóa giống? Cho ví dụ minh họa.

PHỤ LỤC 4
ĐỀ KIỂM TRA KẾT THÚC CHƯƠNG

BÀI KIỂM TRA CHƯƠNG I

Thời gian: 45 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5 điểm)

Chọn 1 phương án trả lời đúng nhất với mỗi câu hỏi sau:

Câu 1. Cặp tính trạng tương phản là gì?

A. Là hai trạng thái khác nhau của cùng một loại tính trạng

B. Là hai trạng thái khác nhau của cùng một loại tính trạng biểu hiện trái ngược nhau

C. Là hai tính trạng khác nhau

D. Là hai tính trạng khác loại

Câu 2. Sự di truyền độc lập của các cặp tính trạng tương phản tạo ra biến dị tổ hợp

A. chỉ xuất hiện ở F_1 B. chỉ xuất hiện ở F_1

C. xuất hiện ở cả F_1 và F_2 D. Không bao giờ xuất hiện ở F_1

Câu 3. Điểm độc đáo trong phương pháp nghiên cứu của Menđen là gì?

A. Kiểm tra độ thuần chủng của bố mẹ trước khi đem lai

B. Lai các cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về một hoặc vài cặp tính trạng tương phản

C. Theo dõi sự di truyền riêng rẽ của từng cặp tính trạng trên con cháu của từng cặp bố mẹ

D. Dùng toán xác suất thống kê để phân tích các số liệu thu được, từ đó rút ra quy luật di truyền các tính trạng đó của bố mẹ cho các thế hệ sau

Câu 4. Theo quan điểm của Menđen, mỗi tính trạng của cơ thể do

A. một nhân tố di truyền quy định

B. một cặp nhân tố di truyền quy định

C. hai nhân tố di truyền khác loại quy định

D. hai cặp nhân tố di truyền quy định

Câu 5. Cặp phép lai nào dưới đây được xem là lai thuận nghịch?

A. ♀ AA x ♂ aa và ♀ Aa x ♂ Aa B. ♀ Aa x ♂ Aa và ♀ aa x ♂ AA

C. ♀ AA x ♂ aa và ♀ aa x ♂ AA C. ♀ AA x ♂ AA và ♀ aa x ♂ aa

Câu 6. Menđen đã sử dụng phép lai phân tích trong các thí nghiệm của mình để

A. xác định các cá thể thuần chủng

B. xác định quy luật di truyền chi phối tính trạng

C. xác định tính trạng nào là trội, tính trạng nào là lặn

D. kiểm tra các cơ thể mang kiểu hình trội là thuần chủng hay không thuần chủng

Câu 7. Quy luật phân li có ý nghĩa thực tiễn gì?

A. Cho thấy sự phân li của tính trạng ở các thế hệ lai

B. Xác định được phương thức di truyền của tính trạng

C. Xác định được tính trạng trội, lặn để ứng dụng vào chọn giống

D. Xác định được các dòng thuần

Câu 8. Theo Menđen, bản chất của quy luật phân li độc lập là

A. các cặp tính trạng di truyền riêng rẽ

B. các tính trạng khác loại tổ hợp lại tạo thành biến dị tổ hợp

C. các cặp tính trạng di truyền độc lập

D. các cặp nhân tố di truyền phân li độc lập trong giảm phân

Câu 9. Theo Menđen, với n cặp gen dị hợp phân li độc lập thì tỉ lệ phân li kiểu hình như thế nào?

A. Tỉ lệ phân li kiểu hình là $(2:1)^n$ B. Tỉ lệ phân li kiểu hình là $(3:1)^n$

C. Tỉ lệ phân li kiểu hình là $(4:1)^n$ D. Tỉ lệ phân li kiểu hình là $(5:1)^n$

Câu 10. Ở người, mắt đen (A), tóc xoăn (B) là trội hoàn toàn so với mắt xanh (a), tóc thẳng (b). Một cặp vợ chồng đều mắt đen, tóc xoăn, họ sinh được một người con mắt xanh, tóc thẳng. Mỗi gen nằm trên 1 NST. Kiểu gen của cặp vợ chồng này là:

A. AABB x AABB B. AABb x AbBb

C. AaBb x AaBb D. aaBb x Aabb

II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)

Lai hai giống cà chua thuần chủng quả đỏ bầu dục với quả vàng, tròn ở F_1 thu được tất cả cà chua quả đỏ, tròn. Cho F_1 tự thụ phấn thu được F_2 gồm 4 kiểu hình. Do sơ xuất của việc thống kê người ta chỉ còn ghi lại được số liệu của kiểu hình quả đỏ, bầu dục ở F_2 là 18,75%. Hãy biện luận và viết sơ đồ lai từ P đến F_2. Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng và mỗi gen nằm trên một NST khác nhau.

BÀI KIỂM TRA CHƯƠNG II

Thời gian: 45 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5 điểm)

Chọn 1 phương án trả lời đúng nhất với mỗi câu hỏi sau:

Câu 1. Ở một loài thực vật, bộ NST lưỡng bội 2n = 24. Một tế bào của cá thể nguyên phân liên tiếp 3 đợt đã lấy từ môi trường nội bào nguyên liệu tạo ra với 175 NST đơn. Số lượng NST trong mỗi tế bào là bao nhiêu?

A. 22 B. 23 C. 24 D. 25

Câu 2. Cặp NST tương đồng là cặp NST

A. giống nhau về hình thái, kích thước và có cùng nguồn gốc từ bố, hoặc có nguồn gốc từ mẹ

B. giống nhau về hình thái, kích thước và một có nguồn gốc từ bố, một có nguồn gốc từ mẹ

C. giống nhau về hình thái, khác nhau về kích thước và một có nguồn gốc từ bố, một có nguồn gốc từ mẹ

D. khác nhau về hình thái, giống nhau về kích thước và một có nguồn gốc từ bố, một có nguồn gốc từ mẹ

Câu 3. Điều nào <u>không phải</u> là chức năng của NST?

A. Bảo đảm sự phân chia đều vật chất di truyền cho các tế bào con nhờ sự phân chia đều của các NST trong phân bào

B. Lưu giữ, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền

C. Tạo cho ADN tự nhân đôi

D. Điều hòa mức độ hoạt động của gen thông qua sự cuộn xoắn của NST

Câu 4. Ý nào <u>không đúng</u> khi nói về hiện tượng liên kết gen?

A. Tạo điều kiện để các tính trạng tốt đi kèm với nhau trong quá trình di truyền

B. Giúp sự di truyền chính xác nhóm gen cho thế hệ sau

C. Hạn chế biến bị tổ hợp

D. Làm tăng biến dị tổ hợp

Câu 5. Sự thu gọn cấu trúc không gian của NST có vai trò

A. tạo thuận lợi cho các NST giữ vững được cấu trúc trong quá trình phân bào

B. tạo thuận lợi cho các NST không bị đột biến trong quá trình phân bào

C. tạo thuận lợi cho các NST tương đồng tiếp hợp trong quá trình giảm phân

D. tạo thuận lợi cho sự phân li, tổ hợp các NST trong quá trình phân bào

Câu 6. Cà độc dược có bộ NST 2n = 24. Quá trình nguyên phân từ một tế bào lá lưỡng bội của cà độc dược diễn ra liên tiếp 3 đợt. Nếu các tế bào được tạo ra đang ở kì giữa thì có bao nhiêu cromatit?

A. 184 B. 284 C. 354 D. 384

Câu 7. Nguyên phân là một quá trình

A. giúp gia tăng số lượng tế bào làm cho cơ thể đa bào lớn lên

B. thay thế những tế bào già và chết, tế bào bị tổn thương của cơ thể

C. duy trì bộ NST lưỡng bội qua các thế hệ tế bào

D. Cả A, B và C

Câu 8. Điều nào sau đây <u>không phải</u> vai trò của giảm phân?

A. Giảm bộ NST một nửa

B. Sinh ra con cái giống hệt nhau

C. Sinh ra nhiều loại tinh trùng

D. Tạo ra các tế bào trứng có khối chất tế bào lớn

Câu 9. Một tế bào sinh dục mang 2 cặp NST tương đồng kí hiệu là A~a và B~b, qua giảm phân có thể cho ra những loại giao tử nào?

A. AB, Ab, aB, Bb B. AB, Aa, aB, ab

C. AB, Ab, aB, ab D. AA, BB, Ab, aB

Câu 10. Câu khẳng định nào dưới đây liên quan đến một tế bào người có 22 + X NST?

A. Đó là tế bào vừa trải qua giảm phân

B. Đó là tế bào vừa trải qua nguyên phân

C. Đó là tế bào trứng đã được thụ tinh

D. Đó là tế bào sinh dưỡng

II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)

1/ Tế bào lưỡng bội của một loài mang 1 cặp NST tương đồng trên đó có 2 cặp gen dị hợp sắp xếp như sau: AB/ab. Qua giảm phân, tế bào của loài đó cho mấy loại giao tử và tỉ lệ mỗi loại giao tử là bao nhiêu?

2/ Tế bào lưỡng bội của một loài mang 2 cặp NST tương đồng. Cặp I mang 1 cặp gen Aa. Cặp II mang 2 cặp gen dị hợp kí hiệu là BD/bd. Qua giảm phân, tế bào này cho mấy loại giao tử và tỉ lệ mỗi loại giao tử là bao nhiêu?

Biết rằng quá trình giảm phân diễn ra bình thường ở cả 2 trường hợp.

BÀI KIỂM TRA CHƯƠNG III

Thời gian: 45 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5 điểm)

Chọn 1 phương án trả lời đúng nhất với mỗi câu hỏi sau:

Câu 1. Trong các yếu tố cơ bản quyết định tính đa dạng của ADN, yếu tố nào là quyết định nhất?

A. Cấu trúc xoắn kép của ADN B. Trật tự sắp xếp của các nucleotit

C. Số lượng các nucleotit D. Cấu trúc không gian của ADN

Câu 2. Nguyên tắc bổ sung được thể hiện trong cơ chế tổng hợp ARN là

A. A liên kết với T và ngược lại, G liên kết với X và ngược lại

B. A liên kết với U và ngược lại, G liên kết với X và ngược lại

C. A liên kết với U, T liên kết với A, G liên kết với X, X liên kết với G

D. A liên kết với T, T liên kết với U, G liên kết với X, X liên kết với G

Câu 3. Nguyên tắc bán bảo toàn trong cơ chế nhân đôi của ADN là

A. hai ADN mới được hình thành sau khi nhân đôi, hoàn toàn giống nhau và giống với ADN mẹ ban đầu

B. hai ADN mới được hình thành sau khi nhân đôi, có một ADN giống với ADN mẹ, còn ADN kia có cấu trúc đã thay đổi

C. trong hai ADN mới hình thành, mỗi ADN gồm có một mạch cũ và một mạch mới tổng hợp

D. trên mỗi mạch ADN con có đoạn của ADN mẹ, có đoạn được tổng hợp từ nguyên liệu môi trường

Câu 4. Gen và protein phải có mối quan hệ với nhau qua một dạng cấu trúc trung gian là

A. tARN B. mARN C. rARN D. enzim

Câu 5. Quá trình tổng hợp ARN diễn ra

A. trong nhân tế bào, trên hai mạch của gen

B. trong nhân tế bào đối với mARN, ngoài nhân TB đối với tARN và rARN

C. theo nguyên tắc bổ sung trên hai mạch của gen

D. theo nguyên tắc bổ sung trên mạch khuôn của gen

Câu 6. Quá trình tái bản ADN có vai trò gì?

A. Chỉ truyền thông tin di truyền của sinh vật từ thế hệ bố mẹ qua hậu thế

B. Truyền thông tin di truyền trong cùng một tế bào và từ thế hệ này qua thế hệ khác.

C. Truyền thông tin di truyền của sinh vật từ thế hệ bố mẹ qua hậu thế và qua các thế hệ tế bào

D. Truyền thông tin di truyền trong cùng một tế bào

Câu 7. Đơn phân cấu tạo nên phân tử protein là

A. glucozo B. nucleotit C. Axit amin D. vitamin

Câu 8. Cơ chế của hiện tượng di truyền cở cấp độ phân tử là

A. tái bản ADN B. tổng hợp ARN

C. tổng hợp protein D. Cả A, B và C

Câu 9. Ở cấp độ phân tử, quá trình nào giải thích hiện tượng con sinh ra có những tính trạng giống bố mẹ?

A. Quá trình nhân đôi ADN B. Quá trình tổng hợp ARN

C. Sự tổng hợp protein dựa trên thông tin di truyền của ADN

D. Cả A, B và C

Câu 10. Một gen có 6000 nucleotit, số lượng nucleotit loại G = 30%, số lượng liên kết hidro có trong gen là

A. 3600 B. 3900 C. 7200 D. 7800

II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)

Giả sử một đoạn phân tử ADN có 3000 nucleotit, số nucleotit loại A là 600.

1/ Phân tử ADN có bao nhiêu liên kết hidro?

2/ Khi đoạn ADN này tự nhân đôi liên tiếp 2 lần thì môi trường cung cấp bao nhiêu nucleotit tự do mỗi loại?

3/ Giải sử đoạn ADN này tham gia quá trình tổng hợp ARN thì mạch ARN có bao nhiêu nucleotit

PHỤ LỤC 2

PHIẾU HỎI HỌC SINH

Họ và tên học sinh: …… Lớp: …….Trường: …… Huyện:…….. Tỉnh: ……

Bảng câu hỏi này được thiết kế để tìm hiểu Phong cách học tập ưa thích của bạn, giúp bạn chỉ ra những điều bạn ưa thích trong học tập để bạn có điều kiện thuận lợi lựa chọn tốt hơn các kinh nghiệm học tập phù hợp với phong cách của mình.

*Không hạn chế thời gian để trả lời bảng câu hỏi này (nhưng có lẽ bạn sẽ mất khoảng 10-15 phút). Độ chính xác của kết quả sẽ tùy thuộc vào mức độ trung thực của bạn. Ở đây không có câu trả lời sai hay đúng. Nếu như bạn **tán thành** với một câu thì bạn **đánh dấu (v)** vào bên cạnh. Nếu như bạn **không tán thành** thì đánh **dấu (x)**. **Hãy nhớ điền hoặc dấu (v) hoặc dấu (x) vào mỗi câu nhé!***

□ 1. Tôi tin chắc chắn vào điều gì là đúng hay sai, tốt hay xấu. *□ 2. Tôi thường hành động mà không nghĩ tới hậu quả có thể xảy ra.* *□ 3. Tôi thường giải quyết vấn đề gặp phải theo từng bước một.* *□ 4. Tôi tin rằng các thủ tục và quy tắc cứng nhắc làm hạn chế sự phát triển của mọi người.* *□ 5. Tôi được mọi người nhận xét là dám nói ra điều mình nghĩ một cách đơn giản và thẳng thắn.* *□ 6. Tôi thường thấy rằng hành động theo cảm nhận riêng cũng giống như là hành động theo suy nghĩ và phân tích kĩ càng.*	*□ 17. Tôi hứng thú với những ý tưởng mới sáng tạo, khác hơn so với các ý tưởng thực tế.* *□ 18. Tôi không thích những gì không có tổ chức và thích sắp đặt mọi việc cho rành mạch.* *□ 19. Tôi tuân theo các cách thức, quy tắc đề ra nếu tôi thấy cách thức đó giúp tôi hoàn thành công việc.* *□ 20. Tôi thích liên hệ các hành động của mình với một nguyên tắc chung.* *□ 21. Khi tranh luận tôi thích đi thẳng vào vấn đề đang*

□ *7. Tôi ưa thích loại công việc nào mà tôi có thời gian để chuẩn bị và thực hiện kĩ càng.* □ *8. Tôi thường hỏi mọi người về những kết luận cơ bản của họ.* □ *9. Điều quan trọng nhất là liệu một sự việc có thể thực hiện qua thực tiễn hay không.* □ *10. Tôi hành động tìm kiếm các kinh nghiệm mới.* □ *11. Khi tôi được nghe nói về một ý tưởng hay một phương pháp mới, ngay lập tức tôi suy nghĩ xem nên vận dụng điều đó vào thực tiễn như thế nào.* □ *12. Tôi chú trọng tới việc đặt ra kỉ luật cho bản thân, như để tâm tới chế độ ăn, tập thể dục đều đặn, cố gắng làm việc theo thời gian biểu.* □ *13. Tôi tự hào khi làm công việc to tát.* □ *14.Tôi hòa nhập tốt nhất với những người có nguyên tắc sống, có phân tích, suy nghĩ, và ít hòa nhập với những người tự do, bất hợp lí.* □ *15. Tôi cân nhắc kĩ lưỡng việc giải thích những tài liệu tôi có và tránh đưa ra kết luận.* □ *16. Tôi thích đưa ra quyết định một cách cẩn thận sau khi đã cân nhắc nhiều giải pháp.*	*nói.* □ *22. Tôi không thích gần gũi, thân mật với các bạn trong nhóm khi làm công việc chung.* □ *23. Tôi chấp nhận thử thách làm một cái gì đó mới mẻ và khác lạ.* □ *24. Tôi thích những người vui nhộn, không gò bó.* □ *25. Tôi xem xét kĩ càng các chi tiết trước khi đưa ra kết luận của mình.* □ *26. Tôi thấy khó đưa ra các ý tưởng khi mà chưa suy nghĩ kĩ.* □ *27. Tôi thích đi thẳng vào vấn đề.* □ *28. Tôi cẩn thận không đưa ra kết luận một cách quá vội vàng.* □ *29. Tôi thích càng có nhiều thông tin để cân nhắc và đưa ra quyết định càng tốt.* □ *30. Những người thô thiển, bất lịch sự,không nghiêm túc làm tôi bực mình.* □ *31. Tôi lắng nghe suy nghĩ của người khác trước khi*

	nêu ra quan điểm của mình. *□ 32. Tôi thường bộc lộ cảm xúc, tình cảm của mình.* *□ 33. Khi tranh luận một vấn đề tôi thích theo dõi suy nghĩ của những người khác tham dự.*
□ 34. Tôi thích làm một việc gì đó theo cách mềm dẻo,tự nhiên,không gò bó hơn là lên kế hoạch từ trước. *□ 35. Tôi thường lập kế hoạch để đối phó với những điều bất ngờ.* *□ 36. Tôi rất lo lắng khi thực hiện một công việc mà thời hạn sắp hết.* *□ 37. Tôi thường đánh giá ý tưởng của mọi người dựa trên công lao thực tế của họ.* *□ 38. Tôi cảm thấy khó tiếp xúc với những người trầm tính, hay suy nghĩ.* *□ 39. Tôi thường thấy khó chịu với những người hay thúc dục mọi việc.* *□ 40. Tôi cho rằng điều quan trọng là tận hưởng hiện tại hơn là nghĩ tới quá khứ hay tương lai.* *□ 41. Tôi cho rằng các quyết định sau khi phân tích kĩ càng mọi thông tin sẽ đúng đắn hơn các quyết định theo trực giác.*	*□ 57. Tôi thích trả lời theo cách lô-gic.* *□ 58. Tôi thích là người nói nhiều.* *□ 59. Trong các cuộc thảo luận, tôi thường thực tế, hướng mọi người vào vấn đề chính và tránh những suy xét lan man.* *□ 60. Tôi thích cân nhắc nhiều phương án trước khi quyết định.* *□ 61. Trong các cuộc thảo luận với mọi người, tôi thường cảm thấy tôi là người vô tư và khách quan nhất.* *□ 62. Khi thảo luận, tôi thích "kín đáo" hơn là thể hiện và nói nhiều.* *□ 63. Tôi thích liên hệ các hành động hiện tại với bối cảnh rộng hơn trong khoảng thời gian dài hơn.*

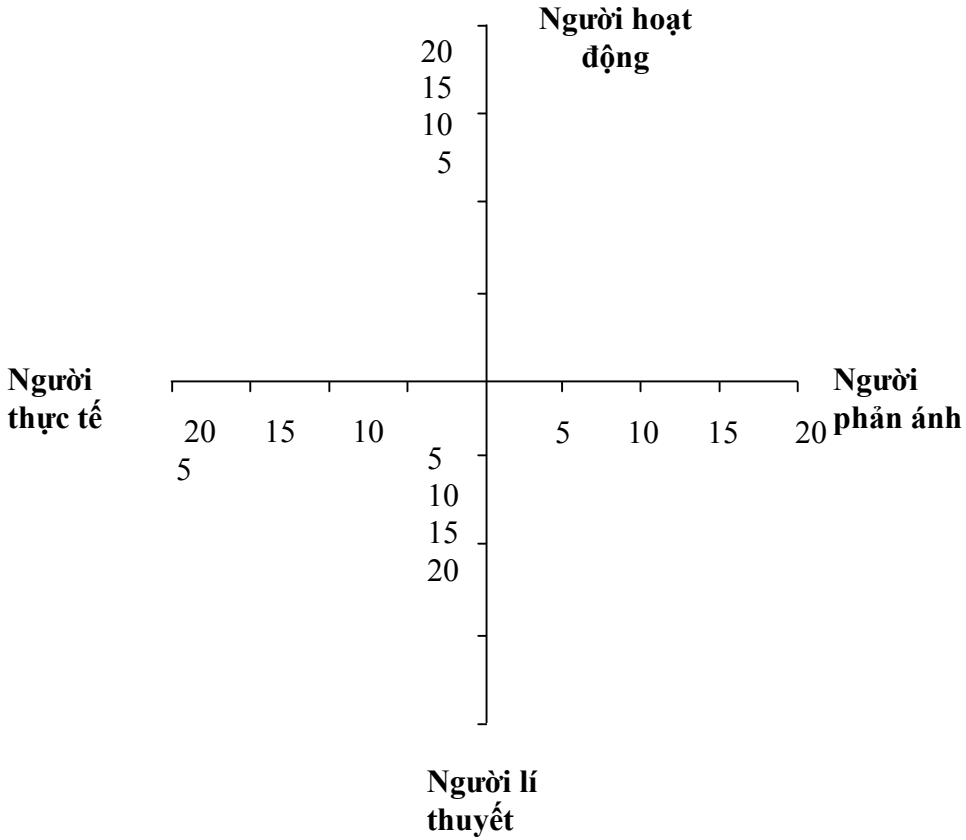
□ *42. Tôi có xu hướng muốn trở thành người hoàn thiện.* □ *43. Khi thảo luận với mọi người, tôi thường đưa ra những ý kiến không bị bó buộc vào các ý kiến đã có.* □ *44. Trong các cuộc thảo luận tại lớp tôi đưa ra các ý tưởng gắn với thực tế.* □ *45. Thường thì các quy tắc đề ra dễ bị vi phạm.* □ *46. Tôi thích đứng tách ra khỏi hoàn cảnh và xem xét mọi phương diện.* □ *47. Tôi thường thấy những điểm không thống nhất và sai lầm trong lập luận của người khác.* □ *48. Nhìn chung tôi nói nhiều hơn là nghe người khác nói.* □ *49. Tôi thường thấy có thể có những cách tốt hơn, dễ dàng hơn để hoàn thành công việc.* □ *50. Tôi nghĩ rằng các bài viết phải ngắn gọn và đi sâu vào vấn đề.* □ *51. Tôi tin rằng cứ tư duy lô-gic và hợp lý thì sẽ thành công.* □ *52. Tôi thiên về việc trao đổi các sự việc cụ thể với các bạn hơn là tham gia trao đổi các vấn đề xã hội.* □ *53. Tôi thích những người tiếp cận với sự việc một cách thực tế hơn*	□ *64. Khi hỏng việc, tôi sẵn sàng rũ sạch và xem đó là một kinh nghiệm.* □ *65. Tôi thiên về việc không chấp nhận những ý tưởng tự phát, thiếu suy tính (bốc đồng), không thực tiễn.* □ *66. Tốt nhất là nên suy nghĩ thận trọng trước khi hành động.* □ *67. Nhìn chung thì tôi nghe nhiều hơn là nói.* □ *68.Tôi thường có xu hướng nghiêm khắc với những người nào cảm thấy khó chấp nhận cách tiếp cận lô-gic* □ *69. Tôi tin rằng phương tiện, công cụ sẽ quyết định kết quả cuối cùng của công việc.* □ *70. Tôi không ngại phải gây đau đớn cho người khác miễn là hoàn thành công việc.* □ *71. Tôi thấy cách thức đề ra những mục tiêu và kế hoạch cụ thể là việc làm cứng nhắc.* □ *72. Tôi là người rất lạc quan.* □ *73. Tôi làm tất cả mọi thứ để hoàn thành công việc.* □ *74. Tôi thấy dễ nhàm chán với công việc cụ thể, mang*

là lý thuyết. *□ 54. Trong thảo luận với các bạn tôi phản ứng gay gắt với những điều bất hợp lý.* *□ 55. Nếu phải viết một cái gì đó, tôi có thiên hướng viết nháp và sửa chữa lại nhiều lần trước khi viết bản chính thức.* *□ 56. Tôi thích thử mọi việc xem có thực hiện được trong thực tiễn hay không.*	*tính phương pháp.* *□ 75. Tôi thích khám phá các giả thuyết, nguyên tắc và lý thuyết cơ bản đằng sau các sự việc và sự kiện.* *□ 76. Tôi luôn quan tâm và tìm hiểu người khác nghĩ gì.* *□ 77. Tôi thích điều hành các cuộc họp theo đúng cách thức phương pháp luận, theo đúng chương trình đã đề ra…* *□ 78. Tôi cố gắng làm rõ mục tiêu hay các chủ đề còn chưa rõ.* *□ 79. Tôi thích sự kịch tính và náo nhiệt.* *□ 80. Người khác thường cho rằng tôi là người không tinh tế, không nhận ra sự cảm nhận của họ đối với tôi.*

Sau khi thực hiện xong bài trắc nghiệm, tiến hành tính điểm theo bảng hướng dẫn dưới đây:

Cho 1 điểm với câu đánh dấu (v), không cho điểm với câu đánh dấu (x). Và ghi vào bảng sau:

Số thứ tự câu hỏi	***Số thứ tự câu hỏi***	***Số thứ tự câu hỏi***	***Số thứ tự câu hỏi***
2	7	1	5
4	13	3	9
6	15	8	11
10	16	12	19
17	25	14	21
23	28	18	27
24	29	20	35
32	31	22	37
34	33	26	44
38	36	30	49
40	39	42	50
43	41	47	53
45	46	51	54
48	52	57	56
58	55	61	59
64	60	63	65
71	62	68	69
72	66	75	70

74	67	77	73
79	76	78	80
Tổng:	*Tổng:*	*Tổng:*	*Tổng:*
PCHT Hoạt động (Người hoạt động)	**PCHT Phản ánh (Người phản ánh)**	**PCHT Lí luận (Người lý thuyết)**	**PCHT thực tế (Người thực tế)**

Căn cứ vào số điểm của từng cột ở bảng trên, người học sẽ xác định được PCHT của mình như hình dưới. Căn cứ kết quả ở hình dưới đây người học có điểm số ở trục nào cao nhất thì họ có PCHT tương ứng.