

QUY TRÌNH XÂY DỰNG TÀI LIỆU TỰ HỌC CHO HỌC SINH: TRƯỜNG HỢP DẠY HỌC CHỦ ĐỀ “CẤU TRÚC TẾ BÀO” (SINH HỌC 10)

Phan Thị Thanh Hội¹,
Trần Thị Yến^{2,+}

¹Trường Đại học Sư phạm Hà Nội;
²Trường Phổ thông Năng khiếu Thể dục thể thao Hà Nội
+Tác giả liên hệ • Email: hoangyen131207@gmail.com

Article history

Received: 05/6/2023

Accepted: 07/7/2023

Published: 05/9/2023

Keywords

Cell structure, topic, self-study topics, self-study competency, self-study materials, organizing self-studying for students

ABSTRACT

Self-study is one of the core competencies required to be formed and developed for students in The 2018 General Education Program. Organizing students to self-study is a vital measure contributing to the development of this competency. However, in high schools today, organizing students to self-study is still extremely restricted due to many reasons, including students' poor self-discipline, inadequate selection and development of self-study materials, etc. This article proposes a procedure to develop and exploit self-study materials in teaching the topic “Cell structure”. Also, a pedagogical experiment was conducted to evaluate the development of students' self-study competency based on the designed procedure.

1. Mở đầu

Tự học là một quá trình diễn ra xuyên suốt trong lịch sử phát triển của loài người bởi ý nghĩa to lớn mà nó mang lại. Trên thế giới, vai trò của tự học đã được nhiều nhà giáo dục như Dewey, Turner, Lunenberg và Samaras, Robbins và Sarkany,... đề cập và nhấn mạnh bởi vì quá trình này đã góp phần tích cực hoá hoạt động của người học, đồng thời cũng giúp người học trở thành trung tâm của quá trình dạy học, từ đó nâng cao hiệu quả khắc sâu tri thức và khám phá bản thân (Dewey, 1943; Lunenberg & Samaras, 2011; Robbins & Sarkany, 2017; Turner, 2010). Tác giả Nguyễn Cảnh Toàn (2001) đã nhận định: “*nếu phát huy được tính tích cực, chủ động, trên cơ sở xác định động cơ đúng đắn thì người học hoàn toàn có thể tự mình hoàn thành nhiệm vụ học tập*” (tr 59). Trên cơ sở của quan điểm này, các tác giả Cao Xuân Phan (2012), Phan Thị Thanh Hội và Kiều Thị Thu Giang (2016), Vương Cẩm Hương (2018),... đã đề xuất các giải pháp, quy trình và các hoạt động học tập để có thể rèn luyện và phát triển năng lực tự học (NLTH) của HS, qua đó cũng khẳng định tầm quan trọng của việc rèn luyện khả năng tự học cho người học trong bối cảnh đổi mới giáo dục hiện nay.

Để phát triển NLTH, GV có thể sử dụng nhiều biện pháp khác nhau, một trong các biện pháp đó là xây dựng các tài liệu tự học (TLTH) và tổ chức cho HS học tập. Tuy nhiên, hiện nay vẫn còn rất ít công trình nghiên cứu về việc xây dựng các tài liệu nhằm hướng dẫn HS tự học, rất cần có nhiều thêm các nghiên cứu về vấn đề này. Trong phạm vi của bài báo, chúng tôi lựa chọn một số nội dung làm cơ sở lí luận cho vấn đề nghiên cứu, đề xuất quy trình xây dựng tài liệu hướng dẫn tự học và vận dụng xây dựng TLTH chủ đề “Cấu trúc tế bào” (Sinh học 10), xây dựng quy trình và tổ chức cho HS tự học theo tài liệu đã thiết kế nhằm phát triển NLTH cho HS.

2. Kết quả nghiên cứu

2.1. Năng lực tự học

- *Khái niệm NLTH*: NLTH được nhiều tác giả nghiên cứu và định nghĩa, như là “*khả năng người học độc lập, tự giác từ việc xác định mục tiêu học tập, thiết kế và thực hiện kế hoạch học tập đến việc tự đánh giá và điều chỉnh việc học nhằm tối ưu hoá việc lĩnh hội kiến thức và phát triển kỹ năng/năng lực*” (Phan Thị Thanh Hội và Kiều Thị Thu Giang, 2016, tr 184) hay “*là khả năng tự mình tìm kiếm, thu thập thông tin, xử lí thông tin và vận dụng kiến thức đã học vào tình huống cụ thể để giải quyết có hiệu quả các vấn đề trong học tập và trong cuộc sống, mang đến sự phát triển cho người học*” (Phạm Xuân Minh và Lê Minh Huy, 2019, tr 180). Trong nội dung của bài báo này, chúng tôi sử dụng định nghĩa NLTH theo quan điểm của tác giả Phan Thị Thanh Hội và Kiều Thị Thu Giang (2016).

- *Cấu trúc NLTH*: Dựa trên kết quả nghiên cứu của Phan Thị Thanh Hội và Kiều Thị Thu Giang (2016), Cao Xuân Phan (2016), Vương Cẩm Hương (2018), căn cứ vào đặc điểm của nghiên cứu là phát triển NLTH thông qua sử dụng TLTH, chúng tôi nghiên cứu cấu trúc của NLTH gồm các thành tố như sau: (1) Lập kế hoạch tự học; (2) Đọc và khai thác thông tin, hình ảnh, sơ đồ, bảng...; (3) Lập bảng, sơ đồ, biểu đồ; (4) Tự đánh giá quá trình tự học và điều chỉnh.

2.2. Chủ đề và chủ đề dạy tự học

Từ điển tiếng Việt đã định nghĩa, chủ đề “là vấn đề chủ yếu trong nội dung một tác phẩm, theo một khuynh hướng tư tưởng nhất định” hay “đề tài được chọn làm nội dung chủ yếu của một đợt hoạt động nhằm giáo dục tư tưởng, đạo đức” (Hoàng Phê và cộng sự, 2021, tr 174). Còn theo Nguyễn Kỳ Loan (2016), “Chủ đề là một đơn vị nội dung kiến thức trọn vẹn mà khi tổ chức HS tìm hiểu, khám phá sẽ giải quyết được một vấn đề lí luận hay thực tiễn, do đó vừa lĩnh hội được kiến thức khoa học, vừa rèn luyện, hình thành được các năng lực cơ bản như giải quyết vấn đề, sử dụng ngôn ngữ, tính toán, sáng tạo, tư duy phê phán, tự học” (tr 37). Trong nội dung của bài báo này, chúng tôi sử dụng khái niệm chủ đề theo quan điểm của tác giả Nguyễn Kỳ Loan (2016).

2.3. Tài liệu tự học

Từ điển tiếng Việt của Hoàng Phê và cộng sự (2021) đã định nghĩa, tài liệu chính là “văn bản giúp cho việc tìm hiểu một vấn đề gì đó” (tr 884). Trong Điều 2, Luật Lưu trữ (Quốc hội, 2011), tài liệu là “vật mang tin được hình thành trong quá trình hoạt động của cơ quan, tổ chức, cá nhân. Tài liệu bao gồm văn bản, dự án, bản vẽ thiết kế, bản đồ, công trình nghiên cứu, sổ sách, biểu thống kê; âm bản, dương bản phim, ảnh, vi phim; băng, đĩa ghi âm, ghi hình; tài liệu điện tử; bản thảo tác phẩm văn học, nghệ thuật; sổ công tác, nhật kí, hồi kí, bút tích, tài liệu viết tay; tranh vẽ hoặc in; ấn phẩm và vật mang tin khác” (tr 1).

Trên cơ sở các khái niệm trên, có thể định nghĩa: TLTH là tài liệu cung cấp thông tin hướng dẫn, định hướng quá trình tự học của HS, thông qua đó, HS có thể tự mình chiếm lĩnh tri thức cũng như hình thành và phát triển NLTH.

Cấu trúc TLTH: Dựa vào một số nghiên cứu khác về TLTH, cấu trúc của TLTH bao gồm: (1) Mục tiêu của chủ đề/bài học; (2) Phần cung cấp thông tin nội dung của chủ đề/bài học; (3) Các hoạt động định hướng tự học (hoạt động mở đầu, hoạt động hình thành kiến thức, hoạt động luyện tập, hoạt động vận dụng); (4) Tóm tắt nội dung cốt lõi; (5) Các hoạt động kiểm tra, đánh giá; (6) Tài liệu tham khảo. Ở một số bài có thêm mục (7) Em có biết.

2.4. Xây dựng tài liệu chủ đề “Cấu trúc tế bào” (Sinh học 10) theo hướng tổ chức học sinh tự học

Dựa trên những nguyên tắc xây dựng tài liệu dạy tự học của Cao Xuân Phan (2016), chúng tôi điều chỉnh và xác định 05 nguyên tắc xây dựng tài liệu theo hướng tổ chức HS tự học: (1) Đảm bảo gắn với mục tiêu, yêu cầu cần đạt của chủ đề được quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018; (2) Đảm bảo tính cập nhật, chính xác và khoa học; (3) Đảm bảo sự logic về hình thức và nội dung; (4) Đảm bảo tính vừa sức và bao quát; (5) Đảm bảo tính sư phạm tương tác.

Trên cơ sở tham khảo một số nghiên cứu khác, chúng tôi đã điều chỉnh và đề xuất quy trình xây dựng tài liệu theo hướng tổ chức HS tự học gồm 5 bước (bảng 1):

Bảng 1. Quy trình xây dựng tài liệu theo hướng tổ chức cho HS tự học

Các bước	Mục đích	Cách tiến hành
Bước 1	Xác định mục tiêu, nội dung khái quát của chủ đề/bài học	Dựa vào nội dung, yêu cầu cần đạt được quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông 2018 môn Sinh học, tiến hành xác định các chủ đề và các bài học; ở mỗi bài học xác định mục tiêu, nội dung khái quát của bài học.
Bước 2	Xây dựng nội dung bài học (phần cung cấp thông tin)	- Căn cứ vào mục tiêu, nội dung khái quát đã xác định, tham khảo các tài liệu khác nhau, lựa chọn ngữ liệu, hình ảnh, sơ đồ, bảng... phù hợp để xây dựng nội dung bài học. Nội dung được thiết kế phải đảm bảo bao quát và phù hợp với trình độ nhận thức của HS. - Ngoài ra, GV cần chuẩn bị các học liệu cần thiết để định hướng hoạt động học cho HS như video, phiếu học tập,... Các học liệu này cần phải cụ thể, chi tiết, rõ nét, khoa học, bám sát nội dung trong chương trình để HS có thể khai thác và học tập.
Bước 3	Xây dựng các hoạt động tự học	Dựa trên nội dung đã thiết kế và đặc điểm của HS, GV xây dựng các hoạt động tự học bao gồm: - Hoạt động mở đầu: Thiết kế câu hỏi dưới dạng câu hỏi mở mang tính vấn đề hoặc tình huống có vấn đề nhằm kích thích sự tò mò tìm hiểu bài học của HS. - Hoạt động hình thành kiến thức mới: Xây dựng các câu hỏi, bài tập định hướng giúp HS có thể khai thác nội dung bài học, thông qua đó khám phá kiến thức và phát triển NLTH.

		- Hoạt động luyện tập: Xây dựng các câu hỏi, bài tập củng cố kiến thức HS vừa khám phá (ví dụ: lập biểu đồ, sơ đồ, câu hỏi điền khuyết, ghép nối, MCQ,...). - Hoạt động vận dụng: Xây dựng các câu hỏi, bài tập nâng cao gắn liền với các vấn đề thực tiễn, giúp HS vận dụng kiến thức đã học để giải quyết một vấn đề. Có thể xây dựng dưới dạng bài tập thực tiễn, bài tập tình huống, bài tập thực nghiệm,...
Bước 4	Xây dựng các hoạt động tự kiểm tra, đánh giá của HS	Xây dựng các câu hỏi (tự luận, trắc nghiệm,...), bài tập giúp HS tự đánh giá kiến thức và NLTH, ngoài ra, còn có các phiếu tự đánh giá kết quả hoạt động (rubrics). Đối với các hoạt động tự học theo nhóm, xây dựng các phiếu đánh giá cá nhân kết hợp đánh giá chéo.
Bước 5	Hoàn thành TLTH	Sắp xếp các sản phẩm đã xây dựng vào file tài liệu, xây dựng và hoàn thiện các mục còn lại như: tóm tắt nội dung cốt lõi, tài liệu tham khảo và Em có biết (nếu có).
Bước 6	Xin ý kiến chuyên gia	Sau khi xây dựng TLTH, xin ý kiến của các chuyên gia (gồm giảng viên, các GV Sinh học) để điều chỉnh, cập nhật, bổ sung (nếu có) và hoàn thiện tài liệu để đưa vào dạy học.

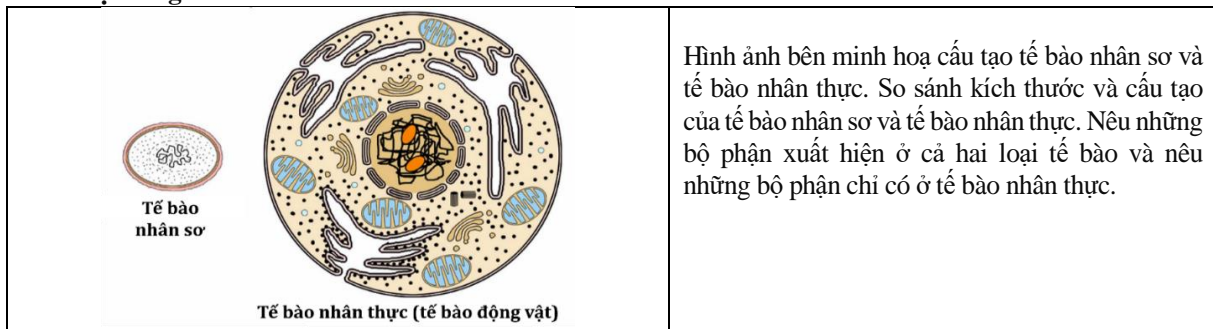
Ví dụ minh họa: Dựa vào quy trình đã xây dựng ở trên, chúng tôi đã thiết kế TLTH chủ đề “Cấu trúc tế bào” (Sinh học 10). Tuy nhiên, do giới hạn của bài báo, chúng tôi sẽ trình bày nội dung của một mục trong TLTH của tiêu chủ đề “Ty thể” trong chủ đề “Cấu trúc tế bào”.

Nội dung: Tế bào nhân thực

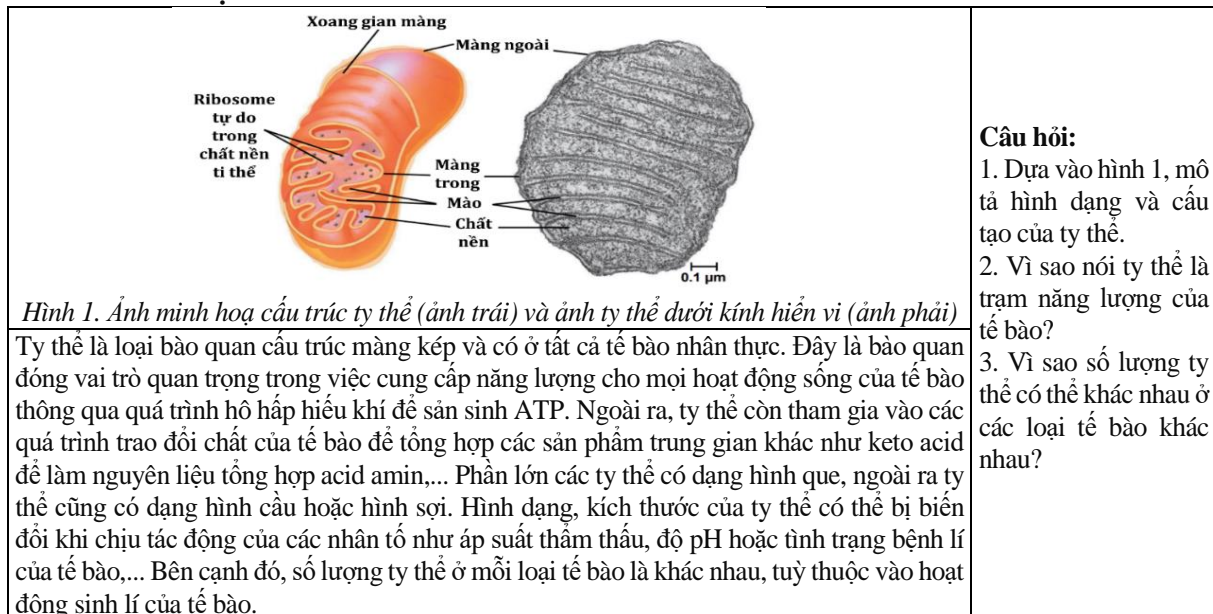
I. Mục tiêu

Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng của ty thể trong tế bào.

II. Nội dung của chủ đề



Tế bào nhân thực



Tên cấu trúc	Đặc điểm cấu tạo	Chức năng
Màng ngoài	Màng lipoprotein trơn, có chứa nhiều protein xuyên màng, kênh ion, các protein mang để vận chuyển ion	Trao đổi chất với môi trường
Màng trong	Màng gấp nếp tạo thành các mào, có chứa nhiều protein hơn màng ngoài (kênh ion vận chuyển H^+ , piruvate, enzyme ATP-synthase,...)	Thực hiện chuỗi chuyền electron để tổng hợp ATP
Chất nền	Khối chất chứa nhiều loại enzyme như enzyme oxy hoá pyruvic acid thành Acetyl-CoA, các enzyme chu trình Krebs,... Ngoài ra, chất nền còn chứa DNA (trần, dạng vòng), và các ribosome 70S.	Môi trường thực hiện các giai đoạn trong chu trình Krebs, tổng hợp acid béo, nhân đôi DNA, tổng hợp protein của chính ty thể,...
Xoang gian màng	Khoảng không gian giữa hai màng ty thể, chứa nhiều H^+ và các protein khác	Nơi trung chuyển các chất giữa hai màng ty thể

Câu hỏi:

4. Dựa vào bảng thông tin ở bảng 2, phân tích sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của ty thể.

5. Theo em, sự nhân đôi của ty thể có phụ thuộc vào sự nhân đôi của tế bào hay không? Giải thích.

Tóm tắt nội dung cốt lõi

Ty thể là bào quan có ở tất cả tế bào nhân thực. Đây là bào quan có cấu trúc màng kép, với màng ngoài trơn nhẵn và màng gấp nếp tạo thành các mào. Bên trong ty thể có chất nền chứa nhiều loại enzyme, DNA và ribosome. Ty thể thích nghi với chức năng hô hấp tế bào để tạo năng lượng ATP cung cấp cho mọi hoạt động sống.

Câu hỏi luyện tập

Câu 1: Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng khi nói về ty thể?

- (1) Ty thể có ở cả tế bào động vật và tế bào thực vật.
- (2) Sự nhân đôi của ty thể có thể phụ thuộc hoặc không phụ thuộc vào sự nhân đôi của tế bào.
- (3) Màng trong của ty thể gấp nếp càng nhiều thì hiệu quả tổng hợp năng lượng ATP càng cao.
- (4) Số lần nhân đôi của ty thể ở các tế bào trong cơ thể là như nhau.

A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 2: Chứng minh ty thể là bào quan thích nghi với chức năng là trạm năng lượng của tế bào.

Câu 3: Cho bảng thông tin về số lượng ty thể có ở một số loại tế bào ở người như sau:

Loại tế bào	Số lượng ty thể
Cơ tim	Khoảng 7000
Tinh trùng	Khoảng 50 - 75
Da	Khoảng vài trăm
Trứng	Khoảng 100 000 - 600 000

(1) Vẽ đồ thị thể hiện mối tương quan giữa số lượng ty thể và loại tế bào. Nhận xét sự khác nhau về số lượng ty thể của các loại tế bào.

(2) Cho biết vai trò của ty thể đối với việc thực hiện chức năng của mỗi loại tế bào.

Câu hỏi vận dụng

Câu 1: Trung bình mỗi tế bào cơ trong cơ thể (ở người vận động mức trung bình) chứa khoảng 5000 ty thể và số lượng này có thể biến động tùy thuộc vào chế độ luyện tập thể dục, thể thao của cơ thể. Theo em, so với mức trung bình, số lượng ty thể của người không thường xuyên luyện tập thể dục, thể thao và người thường xuyên luyện tập thể dục, thể thao khác nhau như thế nào? Giải thích.

III. Bài tập tự đánh giá

Câu 1: Khi nói về ty thể, các nhận định sau đây đúng hay sai? Nếu sai thì sửa lại cho đúng.

- (1) Ngoại trừ nhân, ty thể là bào quan duy nhất có màng kép.
- (2) Ty thể có ở tất cả các tế bào sống của sinh vật nhân thực.
- (3) Ty thể có khả năng tự nhân đôi và tổng hợp protein độc lập.
- (4) Đặc điểm cấu trúc của màng trong và màng ngoài ty thể là giống nhau.

Câu 2: Loại tế bào nào sau đây có nhiều ty thể hơn các tế bào còn lại?

A. Tế bào gan.

B. Tế bào cơ tim.

C. Tế bào thận.

D. Tế bào dạ dày.

Câu 3: Hãy nối các thông tin ở cột A và cột B phù hợp với cấu tạo và chức năng của các thành phần ty thể.

CỘT A
1 – Màng trong ty thể
2 – Chất nền ty thể
3 – Thylakoid

CỘT B
a – Chứa sắc tố quang hợp
b – Dạng mạch vòng, không liên kết với protein
c – Gấp nếp tạo thành các mào

4 – Chất nền lục lạp
5 – DNA ty thể

d – Chứa nhiều enzyme hô hấp
e – Chứa nhiều enzyme quang hợp

IV. Tài liệu tham khảo

- Sách giáo khoa *Sinh học 10 (bộ Cánh diều)*, NXB Đại học Sư phạm.
- Sách giáo khoa *Sinh học 10 (bộ Kết nối tri thức với cuộc sống)*, NXB Giáo dục Việt Nam.
- Campbell, N. A., Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Jackson, R. B. (2015). *Sinh học (Lần thứ 8)*. NXB Giáo dục Việt Nam.

2.5. Tổ chức học sinh tự học chủ đề “Cấu trúc tế bào” nhằm phát triển năng lực tự học cho học sinh

Dựa vào các kết quả nghiên cứu trước đó và cấu trúc của TLTH được thiết kế, chúng tôi đề xuất quy trình tổ chức HS tự học chủ đề “Cấu trúc tế bào” (Sinh học 10) dựa trên TLTH đã xây dựng gồm các bước được như sau:

- *Bước 1. Giới thiệu chủ đề, TLTH và hướng dẫn HS cách khai thác TLTH:* GV giới thiệu cho HS chủ đề và tài liệu chủ đề “Cấu trúc tế bào”; hướng dẫn HS cách khai thác TLTH thông qua các kĩ năng như:

+ Kĩ năng đọc, ghi chép và tóm tắt thông tin: Để có thể khai thác nội dung trong tài liệu, GV cần hướng dẫn HS cách đọc, ghi chép và tóm tắt thông tin theo quy trình: (1) Xác định nội dung cần tìm hiểu; (2) Đọc lướt nội dung cần tìm hiểu; (3) Gạch các ý chính; (4) Phân tích đoạn thông tin chứa ý chính và ghi tóm tắt nội dung.

+ Kĩ năng khai thác kênh hình: GV hướng dẫn HS cách khai thác thông tin từ kênh hình theo quy trình: (1) Xác định nội dung khái quát thông qua tên của kênh hình; (2) Quan sát tổng thể nội dung có ở kênh hình; (3) Khai thác thông tin từ kênh hình; (4) Ghi chép thông tin được khai thác và chuyển hoá thành nội dung cụ thể.

+ Kĩ năng khai thác bảng: Nội dung có thể được thể hiện một cách cô đọng, ngắn gọn và súc tích dưới dạng bảng thông tin để HS có thể khai thác, thông qua đó phát triển nhiều kĩ năng như phân tích, so sánh, xử lí thông tin,... GV hướng dẫn HS khai thác thông tin từ bảng theo quy trình: (1) Xác định nội dung kiến thức tổng quát; (2) Xác định tên các đại lượng trong bảng (đầu hàng, đầu cột); (3) Khai thác thông tin trong bảng; (4) Phân tích, đối chiếu nội dung ở các ô theo cột dọc hoặc hàng ngang; (5) Rút ra kết luận và ghi chép thông tin.

+ Kĩ năng lập sơ đồ tóm tắt nội dung: Đây là kĩ năng quan trọng trong quá trình phát triển NLTH của HS thông qua khai thác TLTH. GV hướng dẫn HS cách lập sơ đồ tóm tắt nội dung đã tìm kiếm và khai thác được theo nhiều cách khác nhau như bản đồ khái niệm, sơ đồ tư duy, ghi chép kiểu Cornell,...

- *Bước 2. Hướng dẫn HS lập kế hoạch tự học:* GV hướng dẫn HS kĩ năng lập kế hoạch tự học và tự đánh giá NLTH theo phiếu đánh giá. HS có thể thực hiện lập kế hoạch tự học tự lực hoặc hợp tác.

- *Bước 3. Tổ chức HS tự học với tài liệu:* GV tổ chức HS tự học với tài liệu. HS có thể tự lực hoặc hợp tác để hoàn thành nhiệm vụ tự học theo kế hoạch đã đề ra.

+ Tự học tại nhà: Đối với các nội dung mà HS có thể dễ dàng khai thác trực tiếp thông tin trong tài liệu để hoàn thiện thì GV có thể yêu cầu HS đọc tài liệu và hoạt động độc lập để giải quyết nhiệm vụ học tập mà GV yêu cầu (các câu hỏi yêu cầu trình bày khái niệm, mô tả, cho ý kiến,... hay tóm tắt nội dung của các phần, đề mục,...).

+ Tự học trên lớp: Đối với các nhiệm vụ học tập khó, phức tạp, đòi hỏi các thao tác phân tích, so sánh, lập luận, đánh giá,... GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm để thực hiện.

Sau quá trình tự học với tài liệu, GV yêu cầu HS tự đánh giá quá trình tự học của bản thân theo phiếu đánh giá GV cung cấp.

- *Bước 4. Tổ chức HS báo cáo kết quả tự học và thảo luận:* GV tổ chức HS (hoặc các nhóm HS) báo cáo sản phẩm học tập.

+ Đối với sản phẩm học tập tại nhà: GV yêu cầu đại diện một vài HS trình bày kết quả, các HS khác lắng nghe, nhận xét và góp ý. Hoặc GV yêu cầu HS đánh giá lẫn nhau. Sau đó GV nhận xét và kết luận nội dung.

+ Đối với sản phẩm học tập tại lớp: GV yêu cầu đại diện các nhóm HS trình bày sản phẩm, các nhóm HS khác lắng nghe, nhận xét và góp ý hoặc các nhóm đánh giá chéo. Sau đó GV nhận xét và kết luận nội dung.

- *Bước 5. Tổ chức HS tự đánh giá và đánh giá quá trình tự học của HS:* GV tổ chức cho HS tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng kết quả tự học của người học dựa trên phiếu đánh giá GV cung cấp. Từ đó, GV đưa ra nhận xét chung, yêu cầu HS tự rút ra ưu điểm, hạn chế, những bài học kinh nghiệm về khả năng tự học của bản thân để tự mình khắc phục. Đồng thời, GV ghi nhận những góp ý, hạn chế trong quá trình tổ chức HS tự học theo tài liệu để điều chỉnh và hoàn thiện.

Ví dụ minh họa:

- *Bước 1. Giới thiệu chủ đề, TLTH và cách khai thác TLTH:* GV đặt vấn đề và giới thiệu chủ đề “Cấu trúc tế bào” thông qua câu hỏi mở đầu nội dung. GV giới thiệu cho HS quy trình khai thác TLTH bao gồm các kĩ năng đọc, ghi

chép và tóm tắt thông tin; kỹ năng khai thác kênh hình; kỹ năng khai thác bảng; và kỹ năng lập sơ đồ tóm tắt nội dung. Sau đó, GV yêu cầu HS đọc mục tiêu của chủ đề và xác định nội dung và nhiệm vụ cần thực hiện. Ví dụ: Mục tiêu của chủ đề “Cấu trúc tế bào” gồm: + Mô tả được kích thước, cấu tạo và chức năng các thành phần chủ yếu của tế bào nhân sơ; + Phân tích được mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của thành tế bào (ở tế bào thực vật) và màng sinh chất; + Nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào chất; + Trình bày được cấu trúc của nhân tế bào và chức năng quan trọng của nhân; + Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng của các bào quan trong tế bào; + Quan sát hình vẽ, lập được bảng so sánh cấu tạo tế bào thực vật và động vật; + Lập được bảng so sánh tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực. Từ đây có thể xác định các nội dung và nhiệm vụ cần thực hiện.

- *Bước 2. Hướng dẫn HS lập kế hoạch tự học:* GV hướng dẫn HS cách xây dựng bản kế hoạch tự học với các công việc cần thiết để hoàn thành các nhiệm vụ học tập đã xác định. Bên cạnh đó, GV cung cấp và hướng dẫn HS cách đánh giá tiêu chí kỹ năng lập kế hoạch tự học theo mẫu mà GV cung cấp.

- *Bước 3. Tổ chức HS tự học với tài liệu:* GV giao nhiệm vụ tự học tại nhà, yêu cầu HS đọc tài liệu, tóm tắt nội dung một số đề mục như “ty thể” và trả lời câu hỏi nghiên cứu số 1 và 2 tại nhà. Tại lớp, GV giao nhiệm vụ yêu cầu HS thảo luận nhóm và trả lời câu hỏi nghiên cứu số 3, 4 và 5. Sau khi báo cáo và thảo luận kết quả các nhiệm vụ hình thành kiến thức mới, GV có thể yêu cầu các nhóm HS thảo luận và giải quyết các câu hỏi luyện tập và vận dụng.

- *Bước 4. Tổ chức HS báo cáo kết quả tự học và thảo luận:* GV tổ chức cho HS báo cáo kết quả tự học trực tiếp trên lớp buổi học trực tiếp trên lớp.

+ Đối với các nhiệm vụ tại nhà, thực hiện cá nhân: GV yêu cầu đại diện một số HS trình bày phần tóm tắt nội dung và phân trả lời câu hỏi nghiên cứu số 1 và 2. Các HS khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung (nếu có). GV nhận xét câu trả lời của HS và kết luận.

+ Đối với các nhiệm vụ trên lớp, thực hiện theo nhóm: GV yêu cầu đại diện các nhóm HS trình bày kết quả thảo luận nhóm về câu hỏi nghiên cứu số 3, 4, 5 và các câu hỏi luyện tập, vận dụng. Các nhóm HS khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung (nếu có). GV nhận xét câu trả lời của nhóm HS và kết luận.

- *Bước 5. Tổ chức HS tự đánh giá và đánh giá quá trình tự học của HS:* GV yêu cầu HS tự đánh giá mức độ NLTH của bản thân theo mẫu phiếu tiêu chí đánh giá mà GV cung cấp. Đồng thời, GV cũng đánh giá HS và yêu cầu người học tự rút ra những hạn chế, khuyết điểm, khó khăn trong quá trình tự học, đồng thời cũng đề xuất một số giải pháp để khắc phục những hạn chế đó. GV cũng lắng nghe, ghi nhận những ý kiến, đóng góp của HS trong quá trình tổ chức tự học để rút kinh nghiệm.

2.6. Thực nghiệm sư phạm

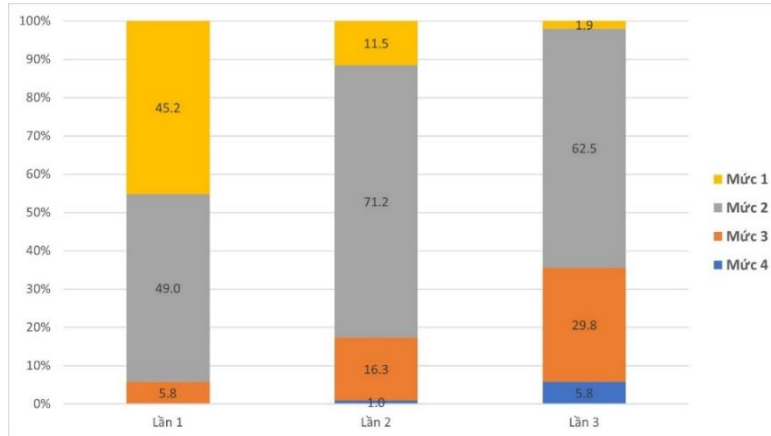
Thực nghiệm sư phạm được thực hiện tại Trường Phổ thông Năng khiếu Thể dục thể thao Hà Nội, quận Nam Từ Liêm, Hà Nội trong năm học 2022-2023 với 2 lớp 10 (10A và 10B) có tổng số HS là 104. Chúng tôi đã tổ chức dạy học chủ đề “Cấu trúc tế bào” với TLTH của hai nội dung là “Tế bào nhân sơ” và “Tế bào nhân thực”.

Dựa trên cấu trúc NLTH đã đề xuất, chúng tôi tiến hành đánh giá các tiêu chí gồm: (1) Lập kế hoạch tự học; (2) Đọc và khai thác thông tin, hình ảnh, sơ đồ, bảng; (3) Lập bảng, sơ đồ, biểu đồ; (4) Tự đánh giá quá trình tự học và điều chỉnh. Ở mỗi tiêu chí đều được chấm điểm đánh giá với 3 mức độ: Mức 1 - Chưa tốt, Mức 2 - Khá và Mức 3 - Tốt với số điểm lần lượt là 0, 1 và 2 điểm, riêng tiêu chí (1) có số điểm ở hệ số 2 (0, 2 và 4 điểm). Từ tổng điểm các tiêu chí thu được, chúng tôi chia thành 4 mức độ về NLTH với số điểm như sau: từ 8 điểm trở lên sẽ đạt Mức 4; từ 6,5 đến dưới 8 điểm sẽ đạt Mức 3; từ 5 điểm đến dưới 6,5 sẽ đạt mức 2; và dưới 5 điểm sẽ đạt Mức 1.

Trước khi bắt đầu thực nghiệm, chúng tôi tiến hành đánh giá NLTH đầu vào, sau đó tiến hành đánh giá mức độ phát triển năng lực của HS qua mỗi bài học và thu được kết quả như biểu đồ trang bên.

Biểu đồ cho thấy rõ trước khi thực nghiệm, phần lớn HS có mức độ NLTH ở mức 1 và 2 chiếm tỉ lệ rất cao (94,2%), trong khi đó, không có HS nào đạt mức 4 và tỉ lệ HS đạt mức 3 về NLTH rất khiêm tốn (5,8%). Kết quả này có thể giải thích là do người học chưa quen với việc lập kế hoạch tự học cũng như đọc, khai thác TLTH và tự đánh giá quá trình tự học của bản thân. Tuy nhiên, sau khi hướng dẫn HS tự học với tài liệu, kết quả bước đầu cho thấy sự cải thiện về mức độ NLTH của HS tăng lên khá đáng kể. Tỉ lệ HS có mức 1 và 2 về NLTH giảm gần 30% (từ 94,2% giảm còn 64,4%), trong khi tỉ lệ HS có mức 3 và 4 về NLTH tăng lên tương ứng khoảng 30% (từ 5,8% tăng lên 35,6%). NLTH là năng lực cần thời gian rèn luyện lâu dài, do đó, có thể thấy rõ sự biến động của tỉ lệ mức độ NLTH của HS khá chậm mặc dù tỉ lệ này có những thay đổi khá tích cực. Phần lớn các kỹ năng (2), (3) và (4) là các kỹ năng khó, cần nhiều thời gian để rèn luyện thì kỹ năng (1) lại dễ dàng thực hiện hơn do HS chỉ cần dựa trên mẫu kế hoạch tự học lần đầu tiên đã có thể thiết kế các mẫu kế hoạch tự học ở lần sau. Vì vậy, sự thay đổi chậm về tỉ lệ mức độ NLTH của HS là do chịu sự ảnh hưởng của các kỹ năng (2), (3) và (4). Kết quả này cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Cao Xuân Phan

(2016). Kết quả sơ bộ cho thấy, việc tổ chức HS tự lĩnh hội tri thức với TLTH đã bước đầu không chỉ góp phần phát triển NLTH cho người học mà còn giúp HS nâng cao hiệu quả lĩnh hội tri thức, tuy nhiên, cần phải rèn luyện cho người học học tập với TLTH lâu dài để có thể thấy rõ sự phát triển mức độ NLTH của HS. Mặc dù kết quả đã bước đầu cho thấy sự phát triển NLTH của HS khi học tập với TLTH, nhưng để có thể khẳng định kết quả trên có ý nghĩa thì cần phải xử lý thêm với các tham số thống kê. Do đó, ý nghĩa của kết quả cung cấp cái nhìn sơ bộ và tham khảo về việc sử dụng TLTH đối với sự phát triển NLTH của HS.



Biểu đồ thể hiện mức độ NLTH của HS sau khi thực nghiệm

3. Kết luận

Trên cơ sở quy trình xây dựng TLTH được đề xuất, chúng tôi đã thiết kế TLTH chủ đề “Cấu trúc tế bào” và sử dụng trong tổ chức HS tự học chủ đề này. Kết quả thực nghiệm sư phạm ở hai lớp 10 tại Trường Phổ thông Năng khiếu Thể dục thể thao Hà Nội, quận Nam Từ Liêm, Hà Nội bước đầu cho thấy hiệu quả tích cực của việc sử dụng TLTH đối với sự phát triển NLTH và khả năng lĩnh hội tri thức của người học, đồng thời, HS cũng trở nên tích cực, chủ động trong quá trình học tập.

Tài liệu tham khảo

- Cao Xuân Phan (2012). Một số biện pháp hướng dẫn tự học cho học sinh trung học phổ thông. *Tạp chí Giáo dục*, 290, 25-27.
- Cao Xuân Phan (2016). Xây dựng và sử dụng tài liệu dạy tự học “Sinh học tế bào” cho học sinh chuyên Sinh học ở trường trung học phổ thông chuyên. *Tạp chí Giáo dục*, số đặc biệt tháng 11, 185-188.
- Dewey, J. (1943). *The school and society*. The University of Chicago Press, Ltd. London.
- Hoàng Phê (chủ biên, 2021). *Từ điển tiếng Việt*. NXB Hồng Đức.
- Lunenber, M., & Samaras, A. (2011). Developing a pedagogy for teaching self-study research: Lessons learned across the Atlantic. *Teaching and Teacher Education*, 27(5), 841-850. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.01.008>
- Nguyễn Cảnh Toàn (2001). *Tuyển tập tác phẩm (tập 1, tập 2), Tự giáo dục, tự học, tự nghiên cứu*. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Trung tâm Văn hoá Ngôn ngữ Đông Tây.
- Nguyễn Kỳ Loan (2016). *Giáo dục môi trường trong dạy học sinh học 6 trung học cơ sở*. Luận án tiến sĩ Khoa học giáo dục, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- Phạm Xuân Minh, Lê Minh Huy (2019). Tổ chức dạy học Vật lí 10 theo hướng phát triển năng lực tự học của học sinh với sự hỗ trợ của phần mềm Working Model. *Tạp chí Giáo dục*, số đặc biệt tháng 12, 180-186; 198.
- Phan Thị Thanh Hội, Kiều Thị Thu Giang (2016). Phát triển năng lực tự học cho học sinh trong dạy học chương “Cảm ứng” (Sinh học 11). *Tạp chí Giáo dục*, số đặc biệt kì 1 tháng 7, 184-189.
- Quốc hội (2011). *Luật Lưu trữ*. Luật số 01/2011/QH13, ban hành ngày 11/11/2011.
- Robbins, J. B., & Sarkany, D. (2017). Self-Study: Practical Tips for a Successful and Rewarding Experience. *Academic Radiology*, 24(6), 721-724. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2016.10.015>
- Turner, S. A. (2010). Teaching research to teachers: A self-study of course design, student outcomes, and instructor learning. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 10(2), 60-77.
- Vương Cẩm Hương (2018). Thiết kế hoạt động tự học theo chủ đề môn Hoá học nhằm phát triển năng lực tự học cho học sinh trung học phổ thông. *Tạp chí Giáo dục*, 439, 39-44.