

DAY HỌC DỰA TRÊN BỘ NÃO (BRAIN-BASED LEARNING) VÀ VẬN DỤNG TRONG DAY HỌC LỊCH SỬ Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

Ninh Thị Hạnh

Khoa Lịch sử, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2

Tóm tắt. Trong kỉ nguyên giáo dục hiện đại hiện nay với tác động mạnh mẽ của khoa học, công nghệ đã định hình nhiều lí thuyết và phương pháp tiếp cận dạy học mới đã làm sáng tỏ những giới hạn của cách học truyền thống và nâng cao chất lượng giảng dạy. Cụ thể như: thuyết kiến tạo (Constructivism), thuyết đa trí tuệ (Multiple intelligences), học qua giải quyết vấn đề (Problem-based learning), học qua dự án (Project-based learning), học tập gợi mở (Inquiry-based learning)... Dạy học dựa trên bộ não (Brain-based learning) là một trong số đó. Bài viết tập trung giới thiệu chiến lược dạy học dựa trên bộ não và đề xuất một số gợi ý để áp dụng chiến lược này vào dạy học môn Lịch sử ở trường phổ thông.

Từ khóa: dạy học dựa trên bộ não, môn Lịch sử.

1. Mở đầu

Khoa học thần kinh giải thích cách não hoạt động và thực hiện việc học tập là một lĩnh vực đầy tiềm năng. Từ những năm 1990, nghiên cứu sinh lí học thần kinh về việc học tập bắt đầu bùng nổ. Hiện nay, những nghiên cứu cụ thể về cách não bộ học đang diễn ra mạnh mẽ trong các ngành: tâm lí học, phẫu thuật thần kinh, di truyền học, sinh học, hóa học, xã hội học và sinh học thần kinh. Mặc dù, vẫn còn không ít tranh luận nhưng kết quả của những nghiên cứu này đã và đang trở thành cơ sở quan trọng để xây dựng chiến lược dạy học hiệu quả, theo định hướng phát triển năng lực của người học – chiến lược dạy học dựa trên bộ não (Brain-based learning, viết tắt là BBL). Trên thế giới, BBL được coi là mô hình dạy học mới, một cuộc cách mạng trong giáo dục ở thế kỉ XXI [1;154]. Hoa Kỳ, Thổ Nhĩ Kỳ, Chile, Anh, Thái Lan và nhiều quốc gia khác đang tích cực áp dụng BBL trong nhà trường [2; 29]. Bằng việc kết hợp những nghiên cứu về bộ não với những yêu cầu thực tiễn của nền giáo dục, BBL là một trong những cách thức giúp nhà trường chuyển đổi hoàn toàn quá trình dạy học [3; xii]. Ở Việt Nam, những nghiên cứu BBL trong giáo dục nói chung và trong dạy học các môn học ở trường phổ thông nói riêng còn khá mới mẻ. Vận dụng chiến lược BBL trong dạy học môn Lịch sử có thể coi như một gợi ý cho việc vận dụng BBL vào dạy học các môn học ở trường phổ thông.

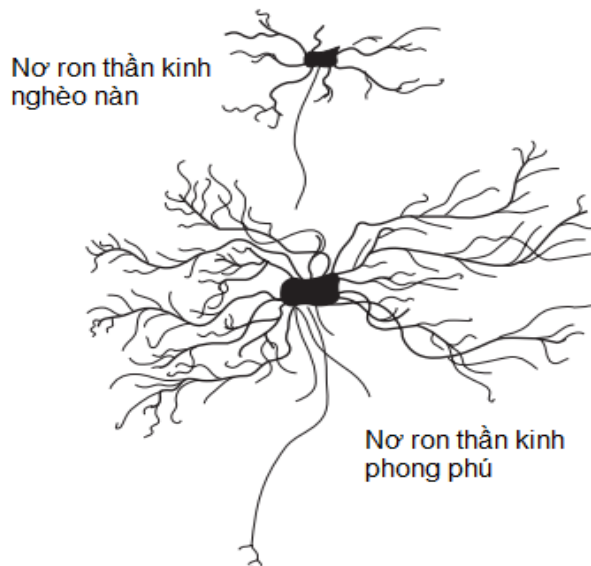
2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Khái quát về bộ não và chiến lược dạy học dựa trên bộ não (Brain - based learning)

* **Bộ não con người và khái niệm “dạy học dựa trên bộ não” (Brain - based learning)**

Não người trưởng thành nặng khoảng từ 1300 gram đến 1400 gram, chiếm khoảng 2%

trọng lượng và tiêu thụ khoảng 20% năng lượng của cơ thể. Thành phần của não chủ yếu là nước (78%), chất béo (10%) và protein (8%) [4,8]. Não thực hiện một loạt các chức năng quan trọng như: Kiểm soát nhiệt độ cơ thể, huyết áp, nhịp tim và nhịp thở; Cảm nhận thế giới xung quanh thông qua điều khiển các giác quan; Xử lý chuyển động vật lí; Điều khiển suy nghĩ, mơ ước, cảm xúc... Trong đó, học tập là một trong những chức năng mà bộ não có thể làm tốt nhất. Học tập giúp bộ não “phát triển” vì nhờ kích thích, trải nghiệm trong quá trình học tập bộ não được “làm mới” (Hình 1). Hiểu được cách thức bộ não người học hoạt động sẽ giúp giáo viên tạo ra môi trường học tập và sử dụng phương pháp, kĩ thuật dạy học hiệu quả hơn.



Hình 1. Sự thay đổi của cấu trúc tế bào thần kinh trong não qua quá trình học tập

(Nguồn: Jensen, E. (1998). *Teaching with the brain Teaching with the brain in mind*. USA: Alexandria, V.A. Association for Supervision and Curriculum Development, p. 31)

Hiện nay, những nghiên cứu khoa học thần kinh về cơ chế hoạt động của bộ não trong học tập không ngừng được cập nhật, do vậy khái niệm về dạy học dựa trên bộ não còn không ít quan điểm khác nhau. Trong phạm vi bài nghiên cứu, khái niệm dạy học dựa trên bộ não (BBL) được hiểu là: *việc dạy học được tiến hành phù hợp với các nguyên tắc hoạt động tự nhiên của bộ não nhằm phát huy tối đa khả năng tập trung, ghi nhớ, sự hiểu biết và giá trị của người học* [5, 6], [4; 155].

* Nguyên tắc cốt lõi của chiến lược dạy học dựa trên bộ não

Đạy học dựa trên bộ não không phải là một công thức vạn năng cho việc dạy học, nhưng giáo viên có thể sử dụng những nguyên tắc cốt lõi của chiến lược này để hiểu rõ hơn bản chất của hoạt động học tập, từ đó phát triển các phương pháp, kĩ thuật dạy học phù hợp. Dưới đây là các nguyên tắc cốt lõi của BBL [6], [7]:

Bảng 1. Các nguyên tắc cốt lõi của BBL

- Bộ não có khả năng xử lí đồng thời, nghĩa là có thể thực hiện một số hoạt động cùng một lúc: Suy nghĩ, cảm xúc, trí tưởng tượng... xảy ra cùng lúc với việc xử lí thông tin từ bên ngoài.	- Học tập bao gồm cả sự tập trung chú ý và nhận thức ngoại vi.
- Việc học tập hoàn toàn là quá trình sinh lí. Sự phát triển tự nhiên của bộ não và cơ thể ảnh	- Học tập bao gồm cả quá trình có ý thức và quá trình vô thức.

hướng tới hiệu quả của việc học tập.	
- Bộ não dễ tiếp nhận các trải nghiệm gần gũi với khả năng bẩm sinh. Do đó, cần thiết lập một môi trường học tập ổn định và quen thuộc với người học.	- Bộ não có hai loại trí nhớ: trí nhớ không gian (bối cảnh) và trí nhớ máy móc.
- Bộ não tìm kiếm những trải nghiệm có ý nghĩa.	- Sự kiện được ghi nhớ lâu dài khi lưu giữ trong trí nhớ không gian.
- Cảm xúc là yếu tố quan trọng trong quá trình học tập	- Học tập được tăng cường bởi thách thức và bị ức chế bởi mối đe dọa.
- Mỗi bộ não đồng thời nhận thức bộ phận và toàn thể	- Mỗi bộ não có sự độc đáo riêng biệt

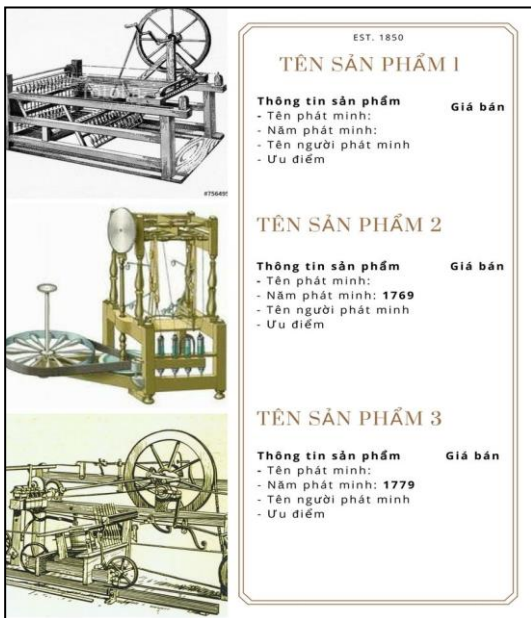
Như vậy, các nguyên tắc cốt lõi của BBL nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tổ chức hoạt động học tập có tính trải nghiệm; trạng thái cảm xúc tích cực trong lớp học; môi trường học tập an toàn, có tính khích lệ; thời gian nghỉ ngơi cho bộ não; và khả năng ghi nhớ, học tập của mỗi học sinh.

2.2. Vận dụng BBL trong dạy học môn Lịch sử ở trường phổ thông

Vận dụng các nguyên tắc cốt lõi của BBL một cách linh hoạt, phù hợp với những đặc trưng của kiến thức lịch sử như: tính quá khứ, tính không lặp lại..., chúng tôi đề xuất các biện pháp nâng cao hiệu quả dạy học lịch sử ở trường phổ thông.

** Thứ nhất, thiết kế các hoạt động có tính trải nghiệm, gắn với thực tiễn*

Não khó lưu trữ những thông tin ngẫu nhiên; nó cần kết nối với những thứ đã có sẵn hoặc quen thuộc. Học sinh có thể học tập dễ dàng hơn nếu kiến thức có sự liên hệ với trải nghiệm hoặc câu chuyện của chính mình. Do đó, cần để học sinh thấy sự cần thiết, hữu ích của nội dung kiến thức lịch sử được học với đời sống thực tế thông qua việc tổ chức các hoạt động học tập vừa mang tính thử thách, vừa mang tính đời sống, gắn kiến thức lịch sử gần với hoạt động hàng ngày của học sinh.



Hình 2. Gợi ý catalogue



Hình 3. Phiếu tóm tắt bài học

Ví dụ: Với nội dung: *Thành tựu cơ bản của cách mạng công nghiệp ở Anh thời cận đại*, thay vì yêu cầu học sinh liệt kê hoặc trình bày các thành tựu cơ bản, giáo viên có thể xây dựng tình huống giả định gần với thực tiễn và hướng dẫn học sinh hoàn thành sản phẩm catalogue (Hình 2) như sau: *Đến giữa thế kỉ XIX, nước Anh được mệnh danh là "công xưởng của thế giới". Theo quan điểm của các nhà kinh doanh hiện đại, đó là môi trường thuận lợi để các doanh nghiệp khởi nghiệp ra đời và phát triển. Giả sử, em là các bạn của mình thành lập một công ty khởi nghiệp ở thời kỳ đó. Công ty là nơi giới thiệu máy móc, thiết bị của các nhà sáng chế, phát minh đến người dân và các nhà đầu tư. Nhiệm vụ của em và các bạn trong nhóm là thiết kế catalogue thật ấn tượng để giới thiệu sản phẩm. Trong đó nhấn mạnh một sản phẩm mà các em cho là có lợi thế cạnh tranh nhất (giải thích vì sao).*

Ngoài ra, để huy động sự tham gia của tất cả các giác quan vào quá trình học tập, giáo viên nên tổ chức các nhiệm vụ học tập trong đó học sinh được tham gia hoàn thành các sản phẩm cụ thể như: sách tương tác (lap book), bảng so sánh; áp - phích (posters), bài trình bày, bản ghi chép bài học, phiếu thảo luận nhóm, phiếu giải thích từ khóa, phiếu tóm tắt bài học (Hình 3)...

** Thứ hai, tăng cường các phương pháp dạy học hỗ trợ khả năng ghi nhớ, tiếp nhận thông tin cho bộ não*

Tăng cường sử dụng các hình thức trực quan: Bộ não tiếp nhận thông tin dựa trên các giác quan. Trong đó, quan sát là khả năng có ưu thế lớn nhất trong tất cả các giác quan [8]. 50% là những người học có kiểu học trực quan, thích hình ảnh, biểu đồ và văn bản trên các bài giảng [9,1]. Do đó, giáo viên nên tăng cường sử dụng phương pháp trực quan trong quá trình dạy học. Với môn Lịch sử, hệ thống công cụ trực quan đa dạng: áp phích (posters), thẻ nhớ nhân vật, đồ họa trực quan (infographic), đồ họa tư duy (graphic organizers), đường trục thời gian (timeline), video,... sẽ giúp học sinh dễ dàng tiếp nhận và ghi nhớ kiến thức với nhiều sự kiện, nhân vật, hiện tượng lịch sử.

Hôm nay, mình học được		Họ tên: _____
Tên chủ đề: _____		Ngày: _____
		Lớp: _____
		Giáo viên: _____
NỘI DUNG 1	NỘI DUNG 2	NỘI DUNG 3
_____	_____	_____
_____	_____	_____
Mình học nội dung này từ:	Mình học nội dung này từ:	Mình học nội dung này từ:
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Hình 4. Hướng dẫn học sinh tự suy ngẫm

“Trò chuyện”, suy ngẫm trong lớp học: “Trò chuyện” hoặc dành thời gian suy ngẫm, viết lại điều đã học được, giúp thông tin khắc sâu hơn trong vùng trí nhớ làm việc (working memory) và có thể chuyển vào lưu trữ ở vùng trí nhớ dài hạn (long-term memory). Học sinh nên được dành thời gian để thảo luận, “trò chuyện” và phát biểu ý kiến về điều đã học được theo

cặp, theo nhóm. Các cấu trúc câu có thể sử dụng trong quá trình học sinh “trò chuyện”: *Điều gì khiến bạn **nhận định** như vậy? Điều gì **bạn thấy** khiến bạn **nhận định** như vậy? Điều gì **bạn biết** khiến bạn **nhận định** như vậy?; **Mình đã từng nghĩ...** nhưng sau bài học này **mình nghĩ...**; hoặc sử dụng kỹ thuật Think - Pair - Share (Suy nghĩ - Chia sẻ theo cặp - Chia sẻ với cả lớp). Ngoài ra, giáo viên có thể hướng dẫn từng cá nhân suy ngẫm bằng cách viết ra nội dung kiến thức đã được học (Hình 4).*

Sắp xếp kiến thức thành các đơn vị/khối cụ thể: Các nghiên cứu về não bộ khẳng định trẻ em từ 10 - 17 tuổi có thể học tối đa 7 đơn vị kiến thức (chunks)/lần [4, 109]. Do đó, giáo viên nên lựa chọn tạo biểu tượng các nhân vật, sự kiện, hiện tượng lịch sử quan trọng nhất của bài học với giới hạn tối đa 7 đơn vị thông tin liên quan.

Ví dụ: 07 khối/đơn vị thông tin chính cho nhân vật lịch sử quan trọng trong bài học gồm: 1. Tên nhân vật; 2. Tiểu sử; 3. Tài năng nổi bật; 4. Đóng góp chính cho lịch sử; 5. Câu nói nổi tiếng; 6. Ít nhất 01 điều em học được từ nhân vật; 7. Dấu ấn của nhân vật còn lại đến hiện nay.

07 khối/đơn vị thông tin chính cho sự kiện quan trọng trong bài được đề xuất theo công thức 6WIH: 1. Sự kiện gì đã xảy ra (What)?; 2. Sự kiện diễn ra như thế nào (How)?; 3. (Những) Ai liên quan đến sự kiện (Who)?; 4. Sự kiện diễn ra khi nào (When)?; 5. Sự kiện diễn ra ở đâu (Where)?; 6. Tại sao sự kiện đó lại diễn ra (Why)?; 7. Hệ quả của sự kiện là gì (What)?.

Để tăng hiệu quả trong việc tiếp cận thông tin của học sinh, giáo viên nên trực quan hóa các đơn vị kiến thức đó (Hình 5).

 <p>Ảnh hoặc tranh vẽ nhân vật</p> <p>TÊN NHÂN VẬT NĂM SINH - MẤT</p> <p>Câu nói nổi tiếng</p> <p>Dấu ấn của nhân vật còn lại hiện nay</p>	<p>TIỂU SỬ</p>
	<p>ĐÓNG GÓP CHO LỊCH SỬ</p>
	<p>TÀI NĂNG</p>
	<p>ÍT NHẤT 01 ĐIỀU TÍCH CỰC EM HỌC ĐƯỢC TỪ NHÂN VẬT</p>

Hình 5. 07 thông tin chính giới thiệu nhân vật lịch sử

** Thứ ba, xây dựng môi trường học tập an toàn và thoải mái*

Học sinh không thể học tốt khi bị căng thẳng hoặc cảm thấy không an toàn, vì lúc đó chức năng tư duy bậc cao của não sẽ được định hình lại phục vụ cho nhu cầu sinh tồn cơ bản, hạn chế khả năng tập trung học tập. Ngoài ra, các tế bào thần kinh gương (mirror neuron) trong não khiến học sinh sẽ cảm thấy căng thẳng, lo lắng tương tự như những người xung quanh [10,42]. Do vậy, cần xây dựng và duy trì một môi trường học tập tích cực bằng sự lạc quan của chính giáo viên và các phương pháp, kỹ thuật dạy học tích cực như: thay vì yêu cầu hãy cung cấp lựa chọn cho người học (ví dụ: lựa chọn nhiệm vụ, lựa chọn công cụ để hoàn thành nhiệm vụ, lựa chọn định dạng sản phẩm...); sử dụng các phương pháp dạy học có ưu thế trong việc tiếp cận, xây dựng cảm xúc mạnh cho học sinh: dùng lời (tường thuật, miêu tả, nêu đặc điểm nhân vật sự kiện...); sử dụng trực quan, trải nghiệm thực tế...

Bộ não cũng có thời gian biểu riêng và cần được nghỉ ngơi. Trẻ em từ 5 đến 13 tuổi học tốt nhất trong khoảng thời gian 5 -10 phút liên tục từ. Trẻ em 14 tuổi trở lên học tốt nhất trong khoảng 10 - 20 phút [11; 239]. Do vậy, giáo viên cần có kế hoạch thay đổi hoạt động trong khoảng 10 – 20 phút, tránh việc duy trì một dạng hoạt động trong thời gian dài, kể cả với những hoạt động được coi là trọng tâm của bài học như: phân tích, đánh giá, nhận xét tính chất của sự kiện, hiện tượng lịch sử (cuộc kháng chiến, cuộc cách mạng); thảo luận nhóm; khai thác video về sự kiện hoặc nhân vật lịch sử...

Ngoài ra, học sinh nên được nghỉ ngắn trước khi chuyển tiếp sang nội dung trọng tâm tiếp theo. Các hoạt động nghỉ ngắn có thể là: dành thời gian để học sinh đứng lên và vươn vai, uống nước (mất nước làm nồng độ muối trong máu cao hơn, gây ra tăng huyết áp và căng thẳng), nghỉ giải lao trong 2 phút bằng cách để trò chuyện thoải mái, chia sẻ với bạn học và giáo viên về nhân vật, sự kiện, một điểm thú vị liên quan đến bài học mà học sinh biết bên ngoài sách giáo khoa và bài dạy của giáo viên.

3. Kết luận

Trên thế giới chiến lược dạy học dựa trên bộ não ngày càng được áp dụng rộng rãi trong giáo dục. Mặc dù, đây không phải là công thức vạn năng cho việc dạy học, nhưng việc hiểu và áp dụng BBL trong dạy học nói chung và môn lịch sử nói riêng sẽ giúp giáo viên thiết kế và tổ chức các hoạt động học tập một cách khoa học, ưu tiên và tôn trọng người học, phù hợp với định hướng dạy học phát triển năng lực của Việt Nam hiện nay. Với kế hoạch dạy học được thiết kế nghiêm túc dựa trên kiến thức về não bộ, thêm một chút sáng tạo, giáo viên có thể biến việc dạy trở nên tự nhiên, thoải mái và đầy động lực, khuyến khích khả năng khám phá, tò mò của học sinh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Baiq Sri Handayani1, A.D. Corebima, 2016. Model brain based learning (BBL) and whole brain teaching (WBT) in learning, *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series* P-ISSN: 2549-4635, p.153 – 161.
- [2] Connell, J.D., 2009. The global aspects of brained- based learning. *Educational Horizons*, p. 28-38.
- [3] Eric Jensen, 2008. *Brain-Based Learning: The New Paradigm of Teaching*, Corwin Press.
- [4] Jensen, E., 1998. *Teaching with the brain Teaching with the brain in mind*, USA: Alexandria, V.A. Association for Supervision and Curriculum Development.
- [5] Jensen, E., 2000. *Brain-based learning*. San Diego, CA: The Brain Store.

- [6] Caine, G.; Nummela-Caine, R. , 1994. *Making Connections: Teaching and the Human Brain*. Menlo Park, CA.: Addison-Wesley Longman, Incorporated. ISBN: 978-0201490886.
- [7] Caine, R.N., & Caine, G., 1990. Understanding a brain-based approach to learning and teaching. *Education Leadership*, 66-70.
- [8] D. C. D. Pocock, (1981), Sight and Knowledge, *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 6, No. 4 (1981), pp. 385-393
- [9] Prince, A. M. Ed., 2005. *Using the principles of brain-based learning in the classroom how to help a child learn*. Retrieved July 14, 2018, (from https://www.superduperinc.com/handouts/pdf/81_brain.pdf).
- [10] Patricia Schober, Patricia Schober, 2013. *Mirror Neurons for Education*, Proceedings of INTED2013 Conference 4th-6th March 2013, Valencia, Spain, ISBN: 978-84-616-2661-8, p.42.
- [11] Jayalakshmi Ramakrishnan, R. Annakodi, 2013. Brain Based Learning Strategies, *International Journal of Innovative Research and Studies*, Vol 2 Issue 5, ISSN 2319-9725

ABSTRACT

Applying the principles of Brain – based learning in History teaching in high school

Ninh Thi Hạnh

Faculty of History, Hanoi Pedagogical University 2

In the era of modern education with the strong impact of science, technology has shaped many new theories and approaches of teaching, that clarified the limitations of traditional learning and improved the amount of teaching. Some of specific theories are: Constructivism, Multiple intelligences, Problem-based learning, Project-based learning, Inquiry-based learning... Brain-based learning is one of them. The paper focuses on introducing a brain-based teaching strategy and make necessary suggestions on applying this strategy to teach History at High school.

Keywords: Brain-based learning, teaching History.