

# HỌC CHỦ ĐỘNG (ACTIVE LEARNING): HƯỚNG ÁP DỤNG VÀO HỌC TẬP VÀ GIẢNG DẠY TẠI KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN – ĐẠI HỌC HÀ NỘI

**Do Thi Phuong Thao**  
Hanoi University

**Tóm tắt:** Hiện nay đất nước đang trong bối cảnh phát triển kinh tế đòi hỏi lực lượng lao động trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật công nghệ có trình độ cao. Đòi hỏi đó đặt ra thực tế là cần phải thay đổi phương pháp dạy và học trong cả hệ thống giáo dục và đặc biệt là ở bậc đại học. Bài báo này sẽ nghiên cứu về một trong những phương pháp dạy và học mang lại hiệu quả cao đã được nhiều nước có nền giáo dục tiên tiến áp dụng trên thế giới là học chủ động. Nghiên cứu cũng chỉ ra những thách thức và các chỉ dẫn để áp dụng phương pháp đó vào thực tế. Từ đó cũng tìm cách để nâng cao chất lượng đào tạo tại Khoa Công nghệ Thông tin – Trường Đại học Hà Nội.

**Từ khóa:** học bị động, học chủ động, Khoa CNTT.

## I. TỔNG QUAN VỀ HỌC CHỦ ĐỘNG

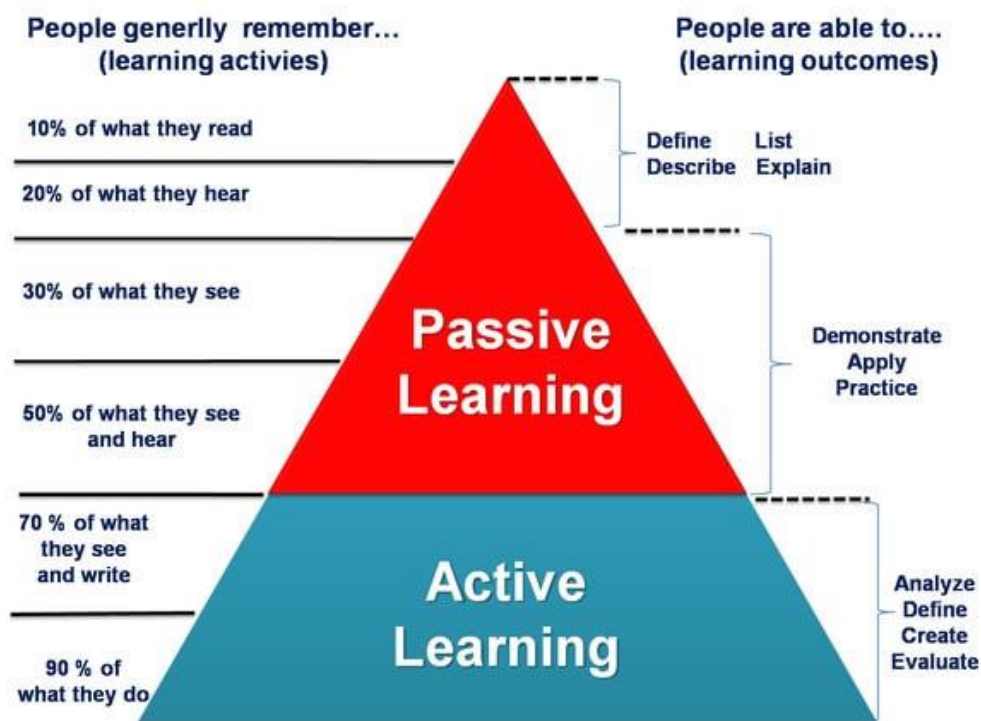
Như mọi người đều biết, kinh tế Việt Nam trong những năm gần đây phát triển vượt bậc với tốc độ tăng trưởng GDP hàng năm luôn trong khoảng từ 5% đến 8.5%. Tuy nhiên con đường để Việt Nam trở thành một nền kinh tế hiện đại, công nghiệp chỉ mới bắt đầu và những thành tựu trong quá khứ không thể đảm bảo cho một tương lai thành công. Ngoài những yếu tố liên quan tới cơ chế chính sách, cơ cấu dân số, ổn định chính trị... chúng ta không thể không nhấn mạnh vào tầm quan trọng của chất lượng nguồn nhân lực về khoa học kỹ thuật trong việc giữ vững và phát huy những kết quả đã đạt được về phát triển kinh tế, đặc biệt là trong bối cảnh công nghệ đột phá thay đổi nhanh chóng và cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Liên quan tới chất lượng nguồn nhân lực trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật, bài báo sẽ đi sâu tập chung nghiên cứu về phương pháp học chủ động nhằm nâng cao hiểu biết, kỹ năng và khả năng (KSA - Knowledge, Skill and Ability) cho nguồn nhân lực thông qua việc học tập. Và từ đó chúng ta tìm hướng áp dụng phương pháp học này vào trong hoạt động đào tạo tại Khoa Công nghệ Thông tin (CNTT).

Khoa CNTT của Trường Đại học Hà Nội là một khoa trẻ, hoạt động giảng dạy và học tập tại Khoa cũng đã kế thừa rất nhiều thành tựu về các phương pháp giảng dạy và học tập khác nhau. Tuy nhiên, những việc áp dụng này vẫn là tự phát nhằm nâng cao chất lượng nói chung, chưa tập chung theo một mô hình hay phương pháp luận nào thống nhất, mỗi môn học theo một kiểu riêng, mỗi bộ môn được quản lý theo các cách khác nhau.

Học tập không phải là vấn đề mới với bất cứ ai nhưng nó cũng không phải công việc dễ dàng, đơn giản. Học tập là một quá trình tích lũy lâu dài, không phải một sớm một chiều. Sau khi đã

vượt qua chặng đường phổ thông trung học và bước vào cánh cửa trường đại học, làm thế nào để học tốt là một câu hỏi thường trực đối với mỗi bạn sinh viên. Trừ một số bạn học phổ thông tại trường tư thục, trường quốc tế, còn đa số sinh viên tốt nghiệp phổ thông từ các trường công lập chủ yếu học theo phương pháp học bị động, nghĩa là thầy cô giảng và đọc cho học sinh ghi chép, có rất ít giờ trao đổi, thảo luận. Chính vì thế khi học ở bậc đại học sinh viên gặp muôn vàn khó khăn, nhất là đối với sinh viên các ngành kỹ thuật vì khối lượng kiến thức vô cùng lớn, phương pháp dạy và học đại học cũng khác nhiều so với phổ thông. Vì vậy muốn sinh viên có thể đạt được kết quả tốt trong quá trình học tập tại Khoa, lĩnh hội tối đa được tri thức, rèn luyện thành thạo các kỹ năng cần thiết, có khả năng đảm nhiệm các công việc thực tế trong tương lai, nhiệm vụ của các giảng viên là hướng dẫn sinh viên dần quen với cách học chủ động.

Trước hết chúng ta có thể theo dõi tổng kết nghiên cứu của Edgar Dale dưới đây [1]:



Sau một thời gian, đa số mọi người chỉ nhớ được rất ít những gì mình đọc được (10%) hoặc nghe được (20%) hoặc nhìn thấy (30%), phần trăm nhớ tăng lên đáng kể khi họ vừa nghe thấy và nhìn thấy trực quan (50%). Đó là tổng kết về các hình thức tiếp nhận thông tin bị động. Còn khi họ vừa nhìn thấy vừa ghi chép lại thì phần trăm nhớ tăng lên đáng kể (70%), và gần như họ nhớ hoàn toàn những gì mà họ làm/Thực hành (90%). Những hình thức như viết ra hoặc thực hành/làm chính là hình thức chủ động tiếp nhận thông tin và rèn luyện kỹ năng, khả năng. Từ tổng kết trên chúng ta có thể nhận thấy những hạn chế về hiệu quả của việc học bị động cũng như ưu điểm của học chủ động.

Vậy học bị động và học chủ động khác nhau như thế nào? Học bị động là hình thức học trong đó giáo viên chủ yếu truyền đạt kiến thức còn người học thì thụ động tiếp nhận kiến thức đó. Phương pháp này thiếu tính tương tác, sáng tạo và kích thích khả năng tư duy phản biện của người học. Còn học chủ động là phương pháp học mới được giới thiệu vào khoảng những năm cuối thập kỷ 60 của thế kỷ trước trong đó người học chủ động tham gia vào quá trình tiếp nhận thông tin và diễn giải thông tin đó theo cách người học hiểu đồng thời áp dụng nó vào thực tế (Edgar Dale 1969) [1]. Với phương pháp học chủ động, người học có thể loại bỏ được những khuyết

điểm của phương pháp học bị động, trong đó mỗi cá nhân phải tự đặt ra mục tiêu cho bản thân, hoạch định lộ trình đạt mục tiêu đó dưới sự hướng dẫn, trợ giúp của giáo viên. Đây là phương pháp học tập, rèn luyện một cách khoa học, hiệu quả và ngày càng được các nhà giáo dục hàng đầu thế giới, cũng như học sinh, sinh viên ở quốc gia có nền giáo dục tiên tiến như Mỹ, Hà Lan, Phần Lan, Đức... áp dụng, nó thay đổi trong vai trò và trách nhiệm của cả người học và giáo viên.

Sau đây là gợi ý 20 cách thức khuyến khích sinh viên học chủ động (Mike Truong) [2]:

1. Suy nghĩ, ghép đôi và chia sẻ: Sinh viên nghĩ về vấn đề nào đó, tham khảo ý kiến từ một bạn ngồi cạnh và chia sẻ suy nghĩ của mình về vấn đề đó với bạn
2. Chuyên gia về khái niệm: Một người tìm hiểu, đọc về vấn đề này, người kia có trách nhiệm đọc về vấn đề kia, sau đó ghép nối lại với nhau để chia sẻ/so sánh cái mà các bạn đã học được.
3. So sánh các ghi chép: So sánh các ghi chép với bạn ngồi cạnh nhằm làm sáng tỏ thêm vấn đề.
4. Động não nhanh ra giải pháp: Có thể chỉ cần 2 người, mỗi người viết ra ít nhất 2 ý tưởng để giải quyết vấn đề.
5. Phản biện các lý lẽ: Tìm điểm sơ hở và lỗ hổng trong lý lẽ.
6. Điền thêm vào chỗ trống: Ví dụ: “Life is incomplete without \_\_\_\_\_”
7. Câu hỏi nhiều lựa chọn đáp án:
8. Tóm tắt 1 khái niệm trong vòng 10 từ hoặc ngắn hơn: Viết về khái niệm với vài từ nhỏ giọt nhằm tìm ra những khía cạnh quan trọng nhất.
9. Kể lại điều gì đó với nhau:
10. Đưa ra 1 video clip:
11. Phân tích 1 hình ảnh: Hình ảnh này làm bạn nghĩ/cảm thấy/gợi nhớ về điều gì?
12. Thực hiện phép ẩn dụ: Nghĩ ra phép ẩn dụ cho khái niệm hoặc 1 cái gì đó để so sánh với nó.
13. Đưa ra 1 kịch bản cụ thể: Kịch bản này giống với cái gì đó.
14. Cá nhân hóa, đổi mới nó: Viết ra/tranh luận xem bạn phản ứng thế nào với điều này và tại sao...
15. Tạo câu hỏi để test kiểm tra: Giành 1 phút để tạo câu hỏi kiểm tra về khái niệm.
16. Thăm dò ý kiến trong lớp: Có thể tạo thăm dò ý kiến bằng cách giơ tay, sử dụng ứng dụng, viết ra hoặc bất cứ công cụ khuyến khích sinh viên khác.
17. Diễn giải ý tưởng: Sinh viên viết về ý tưởng – định nghĩa, lý thuyết, quy trình...- theo cách riêng của mình.
18. Chia sẻ tài liệu: Có thể sử dụng Google doc question/comment.
19. Vẽ đi ra: Cuối buổi học, viết ra 3 điều bạn học được, 2 điều bạn còn đang thắc mắc, và 1 ứng dụng/áp dụng.
10. Cái bạn thu nhận được nhiều nhất: Hãy nói với bạn ngồi cạnh 1 cái mà bạn thu nhận được ngày hôm nay.

Một số những gợi ý để triển khai việc giảng dạy tốt (Mike Truong) [2]:

1. Khuyến khích sinh viên liên hệ, kết nối với nhau trong và ngoài giờ học.
2. Tạo điều kiện cho sinh viên hợp tác học tập với nhau trong giờ học.
3. Khuyến khích sinh viên tham gia thảo luận nhóm hoặc tham gia các bài tập có tính tương tác
4. Đưa ra các phản hồi về việc học tập, bài tập của sinh viên kịp thời, đúng hạn
5. Khuyến khích sinh viên chuẩn bị tài liệu, xem/nghe bài giảng trước khi đến lớp để có thể giành thời gian trao đổi trên lớp hiệu quả hơn.

6. Thường xuyên nhắc nhở sinh viên về các mục tiêu và tiến độ học tập để đạt những mục tiêu đó
7. Tôn trọng các phương pháp học tập khác biệt và phong phú của sinh viên.

Một số gợi ý để giúp sinh viên thực hiện việc học tốt (Mike Truong) [2]:

1. Nghỉ ngơi là cần thiết để học bất kỳ thứ gì
2. Di chuyển giúp tăng sự chú ý, tập trung.
3. Phối hợp chặt chẽ các giác quan
4. Liên hệ các ý tưởng mới với những cái sẵn có
5. Cung cấp cơ hội luyện tập, thực hành trong suốt quá trình học
6. Khuyến khích phát triển tư duy bằng phản biện
7. Dạy sinh viên cách tập trung chú ý

Ưu nhược điểm của học chủ động

Từ trên cũng có thể kể ra được rất nhiều ưu điểm của học chủ động như làm cho người học nhớ được kiến thức tốt hơn, có cơ hội để không những nắm bắt, hiểu được vấn đề mà còn có khả năng vận dụng thông qua việc thực hành/làm 1 cái gì đó...

Tuy nhiên cũng có vô vàn khó khăn khi triển khai việc học chủ động như: do hạn chế về tiềm lực mà các lớp học thường quá đông (có khi các lớp học lý thuyết lecture có thể lên đến vài trăm sinh viên mà chỉ có 1 giáo viên), khi đó các hình thức như tranh luận nhóm, diễn giải lại ý tưởng, chia sẻ cái mình nhận được... trở nên khó khăn và khó có sự bao quát hướng dẫn hết của giáo viên. Ngoài ra người học cũng cần có kỹ năng học chủ động, kỹ năng này cần phải rèn luyện từ từ vì thực tế nhiều khi giáo viên đưa ra các vấn đề thảo luận/bài thực hành nhưng sinh viên không tham gia thì rất khó để đạt được hiệu quả. Một vấn đề nữa cũng cần quan tâm là kỹ năng tạo và thực hiện các hoạt động trong lớp học để hướng/khuyến khích người học học tập chủ động.

## II. ÁP DỤNG HỌC CHỦ ĐỘNG TẠI KHOA CNTT – TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀ NỘI

### 1. Thực trạng tại Khoa CNTT

Tuy là một Khoa mới hình thành và phát triển trong hơn 10 năm nhưng với đội ngũ giảng viên trẻ, năng động, đa số được đào tạo tại các khoa CNTT của các trường đại học hàng đầu Việt Nam và một số trường đại học kỹ thuật công nghệ nổi tiếng thế giới nên Khoa CNTT Trường Đại học Hà Nội có sự học hỏi các mô hình đào tạo tiên tiến hiện nay. Chương trình đào tạo và cách thức đào tạo của Khoa tại thời điểm hiện tại có nhiều điểm tốt như:

- Chia giờ học hàng tuần thành 2 giờ học riêng biệt: Lý thuyết (lecture) và thực hành (tutorial) tạo điều kiện cho sinh viên học lý thuyết và có cơ hội thảo luận, làm bài tập, thực hành những lý thuyết đã học trong giờ thực hành.
- Các môn học đều có các bài tập lớn/dự án trong suốt quá trình học, đây là cơ hội để sinh viên trau dồi kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng nghiên cứu/tổng hợp các nguồn tài liệu, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng quản lý thời gian, kỹ năng tự giữ kỷ luật...

Tuy nhiên xét về góc độ áp dụng học chủ động thì mới ở mức độ tự phát và chưa có định hướng, nhiều hình thức học tập và giảng dạy mới được áp dụng nhằm nâng cao chất lượng nói chung, chưa tập chung theo một mô hình hay phương pháp luận nào thống nhất, mỗi môn học theo một kiểu riêng, mỗi bộ môn được quản lý theo các cách khác nhau.

### 2. Đề xuất áp dụng học chủ động

Qua các phân tích có thể thấy học chủ động có nhiều ưu điểm nhưng cũng có nhiều khó khăn trong việc triển khai thực tế. Với thực trạng sinh viên đầu vào ở mức độ khá, lại học chuyên ngành kỹ thuật với lượng kiến thức vô cùng lớn, chương trình học không sử dụng ngôn ngữ mẹ đẻ mà dùng ngôn ngữ thứ 2 là tiếng Anh, nên theo ý kiến cá nhân, việc áp dụng hoàn toàn học chủ động là không khả thi. Khoa CNTT nên áp dụng theo hình thức hỗn hợp cả 2 phương pháp học chủ động và học bị động.

Có thể diễn giải cụ thể ý tưởng 2 phương pháp hỗn hợp hơn như sau:

Vẫn giữ nguyên ý tưởng chia giờ giảng dạy và học tập hàng tuần thành 2 loại là giờ lý thuyết và thực hành.

Giờ lý thuyết: giảng viên nói/thuyết trình là chính về các vấn đề trong môn học (học bị động). Tuy nhiên từ đầu môn học, giảng viên nên thông báo và khuyến khích sinh viên download và đọc/nghiên cứu về các nội dung trong bài giảng trước khi đến lớp. Khi đó các vấn đề lý thuyết có thể lướt qua nhanh hơn, bài giảng trên lớp có thể bổ sung thêm nhiều ví dụ trực quan sinh động như thêm âm thanh/hình ảnh, thêm các case study để sinh viên thảo luận. Giảng viên cũng có thể kết hợp hỏi/đáp với sinh viên, có thể thỉnh thoảng ra các câu hỏi trắc nghiệm cho sinh viên làm nhanh trong giờ học (quiz). Vì lớp khá đông sinh viên (khoảng 100-200 sinh viên) nên việc thảo luận nhóm khó có thể thực hiện tốt, do đó hình thức này nên để sang giờ thực hành.

Giờ thực hành: khi đó sinh viên học theo nhóm/lớp nhỏ hơn (20-30 sinh viên), giảng viên có thể cho sinh viên thảo luận nhóm về một vấn đề lý thuyết nào đó hoặc giải quyết tìm lời giải cho một vấn đề thực hành/thực tiễn nào đó vì lớp nhỏ hơn việc phân nhóm dễ dàng hơn, giảng viên cũng có khả năng quan sát/hướng dẫn các nhóm thảo luận tốt hơn.

Để đạt hiệu quả học tập cao nhất, sinh viên nên được yêu cầu nghiên cứu về bài học trước khi đến lớp trong cả 2 giờ lý thuyết và thực hành, đối với tất cả các môn học. Trong quá trình học giảng viên cũng nên giao thêm 1 hoặc 2 dự án môn học nào đó để sinh viên làm việc theo nhóm và tìm cách giải quyết vấn đề bằng cách học/nghiên cứu các chủ đề liên quan. Các dự án về CNTT này thường có kết quả là 1 sản phẩm cụ thể mang nhiều cống hiến sức lực của các thành viên trong nhóm, sản phẩm cũng thường được ứng dụng trong thực tế. Khi nhìn sản phẩm, sinh viên sẽ có thêm động lực to lớn để học tập/nghiên cứu tốt hơn trong tương lai.

### III. KẾT LUẬN

Hiện nay có nhiều phương pháp giáo dục, mô hình giáo dục mới được nêu ra và áp dụng ở trên thế giới cũng như ở Việt Nam nhưng không phải cứ dập khuôn áp dụng là mang lại kết quả tốt. Để có thể nâng cao chất lượng đào tạo, nên có những nghiên cứu về cả hiệu quả và thách thức khi áp dụng với các phương pháp giáo dục mới. Ngoài ra cần có nghiên cứu về thực trạng tại cơ sở đào tạo nhằm tìm ra hướng đi đúng đắn nhất, phù hợp với các điều kiện hiện có tại cơ sở. Mô hình học chủ động là một hướng đi để lấy người học làm trung tâm, khuyến khích người học tham gia vào quá trình tìm kiếm và lĩnh hội tri thức, kỹ năng. Nghiên cứu tại khoa mới ở mức độ định tính, cũng chưa có đánh giá định lượng nào được thực hiện để so sánh hiệu quả của việc áp dụng/không áp dụng/hay áp dụng hỗn hợp học chủ động và học bị động tại khoa CNTT. Tuy nhiên không phải ngẫu nhiên mà học chủ động lại được nghiên cứu và áp dụng tại những trường đại học danh tiếng trên thế giới.

#### IV. TÀI LIỆU THAM KHẢO/REFERENCES

- [1] Dale, Edgar. Audio-Visual Methods in Teaching, 3rd ed., Holt, Rinehart & Winston, New York, 1969, p.108.
- [2] HANU Workshop: Teaching and Learning Practices in Industry 4.0, Michael Truong, Azusa Pacific University, March. 2019.
- [3] Hariklia Tsalapatas, Carlos Vaz de Carvalho, Olivier Heidmann, Elias Houstis, Active Problem-Based Learning for Engineering Higher Education, 2018
- [4] Bonwell, Charles; Eison, James (1991). Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. Information Analyses - ERIC Clearinghouse Products (071). p. 3
- [5] Drake, J. R. (2012). A critical analysis of active learning and an alternative pedagogical framework for introductory information systems courses. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 11, 39-52.
- [6] Kao, G. Y.-M., Lin, S. S., & Sun, C.-T. (2008). Beyond sharing: Engaging students in cooperative and competitive active learning. *Educational Technology & Society*, 11 (3), 82-96.
- [7] Neo, T.-K., Neo, M., Kwok, W.-J., Tan, Y.-J., Lai, C.-H., & Zarina, C. (2012). MICE 2.0: Designing multimedia content to foster active learning in a malaysian classroom. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28 (5), 857-880.