

L01 - 1 - HOW TO LEARN - HỌC NHƯ THẾ NÀO CHO HIỆU QUẢ

- Trong tương lai trách nhiệm của robots là TRẢ LỜI câu hỏi, vậy nếu bạn đang học để trả lời câu hỏi thì có phải chăng bạn đang học để làm công việc của robots????
- Nếu tranh giành công việc với những con robots thì bạn chắc chắn sẽ thua cuộc vì bạn không thể làm 24 hrs/ngày và 365 ngày/năm và không thể truy cập thông tin nhanh và nhiều bằng chúng.

<https://zingnews.vn/video-gs-truong-nguyen-thanh-tu-van-cach-hoc-de-lam-viec-voi-robot-post922606.html>

L01 - 2 - HOW TO LEARN - JOHN VŨ - TIẾN HOÁ TRONG MÙA DỊCH

Người bạn cũng là thầy giáo khoe, trường anh mới áp dụng nhiều công nghệ. Tôi nhắc anh tránh lẫn lộn việc dùng công nghệ với việc dạy những thứ học sinh cần.

"Trường anh dùng công nghệ để cải cách việc dạy hay chỉ dùng máy tính thay thế cho bảng và giấy, bút?", tôi viết lại cho anh ấy. Thầy giáo lại viết cho tôi: "Tại sao ta phải thay đổi cách dạy khi học sinh thấy vẫn tốt?". Tôi đáp rằng, là thầy giáo, bạn phải lựa chọn cách bạn dạy, phương pháp nào bạn dùng và cái gì tốt nhất cho học sinh.

Dù học sinh biết cách dùng laptop, lên các khóa học online đều đặn, nhưng nếu tư duy họ không thay đổi, họ sẽ không có khả năng cạnh tranh trong thế giới này. Công nghệ chỉ là công cụ hỗ trợ giáo dục, không thể thay thế cho bản chất việc dạy và học.

Sinh viên năm thứ nhất thường phàn nàn rằng tôi cho quá nhiều bài đọc. Tôi từ lâu dùng phương pháp học chủ động trong môn của mình. Điều đó có nghĩa học sinh phải đọc nhiều tài liệu, sách trước khi vào môn học hay mỗi buổi đến trường. Để chắc họ đã đọc những thứ tôi giao, tôi kiểm tra bằng câu hỏi ngắn trước mỗi bài giảng.

Các sinh viên lại phàn nàn rằng đọc không phải việc học, tôi hỏi, "các em học thế nào?"

- "bằng việc nghe các bài giảng", nhiều người nói. Tôi cho một bài giảng ngắn, hỏi họ các câu hỏi. Phần lớn không thể trả lời được vào cốt lõi vấn đề, họ hoang mang và bối rối.

Chỉ thế, tôi mới giải thích về khái niệm học. **Nếu chỉ nghe, các em sẽ quên 80% tài liệu trong vài giờ đầu. Nếu đọc và nghe, các em sẽ quên 60%. Nhưng nếu đọc, nghe và thảo luận, trả lời câu hỏi của người khác và giải thích lại cho bạn khác về chủ đề đó, các em chỉ quên 20% tài liệu.**

Tại sao? Điều các em nghe từ bài giảng của thầy là tri thức của thầy, không phải của trò. Điều các em đọc và nghe chỉ là thông tin mang máng trong đầu vì nó chưa được tổ chức lại. Chỉ khi em nghĩ về nó, tổ chức nó để bàn luận, giải thích và đưa ra quan điểm của riêng mình, nó được tiêu hóa và trở thành tri thức của chính em. Và học sinh sẽ không bao giờ quên cái đã là của mình.

Chỉ khi học trò được đưa ra khỏi môi trường đọc bài giảng truyền thống

- nơi thầy cô chỉ "truyền thụ tri thức" sang môi trường học chủ động
- nơi học sinh "phát triển tri thức riêng", đó là cách "việc học thật" xảy ra.

Tôi bao giờ cũng khuyến khích học sinh chia các nhóm học tập nhỏ trong một lớp, không quá năm người.

Từng thành viên phải đọc tài liệu trước khi nhóm học chung. Các nhóm phải đặt lịch học và bám theo. Mỗi buổi học nhóm lâu hơn một giờ sẽ kém hiệu quả và thường dễ bị sao lãng bởi tán gẫu. Từng nhóm phải có chương trình cho cuộc gặp, quyết định cái gì sẽ được học ở phiên gặp và các thành viên buộc phải chuẩn bị. Bất kỳ thành viên nào không chuẩn bị bài và không tham gia sẽ bị yêu cầu rời khỏi nhóm.

Các thành viên phải có khả năng hỏi lẫn nhau các câu hỏi và giải thích mọi thứ cho nhau. Chỉ học với bạn bè thì học sinh mới có thể chia sẻ tài liệu và trao đổi thông tin. Đó là cách để có được việc học sâu.

Cải cách giáo dục nghĩa là khuyến khích học sinh chịu trách nhiệm nhiều hơn với việc học của họ. Ngày nay, học sinh rất dễ bị sao lãng. Họ không thể ngồi yên trong lớp nghe bài giảng dài, lại càng không thể tập trung học online trước màn hình mà không kiểm tin nhắn, e-mails và các phương tiện xã hội khác. Nếu chúng ta muốn khuyến khích họ học, cần giữ cho họ bận rộn tích cực, khiến họ chủ động nỗ lực thay vì ép buộc họ ngồi và nghe cái gì đó mà họ không quan tâm.

Việc nghe và đọc bài giảng truyền thống không cho phép học sinh phát triển thành người có tư duy phê phán. Chỉ việc học chủ động khuyến khích tư duy độc lập và phát triển "tâm thế tăng trưởng." Chẳng hạn trong toán học, có nhiều cách giải một bài toán và bao giờ cũng có phương án khác cho một lời giải. Không có khả năng nghĩ rộng, học sinh không thể đi xa hơn trong tư duy.

Đó là lý do laptop và học online không thể biến chất lượng dạy của các trường tốt hơn nếu nhà trường không có ý định thay đổi dù họ đang háo hức dùng công nghệ để dạy nhiều học sinh hơn. Cách dạy vẫn như cũ, thời gian "lên lớp" có thể không hiệu quả hơn mà còn kém đi bởi kết nối online rất lỏng lẻo.

Học sinh hôm nay thiếu "cách học" chứ không thiếu "điều để học". Điều được dạy hôm nay có thể lỗi thời ngày mai, nhưng cách tiếp cận và hấp thu tri thức tốt có tác dụng trong hàng trăm năm tới.

Đây là cách tôi đã dùng rất thành công trong nhiều năm ở Carnegie Mellon, Mỹ và ở các đại học hàng đầu khác. Phần lớn sinh viên đều nói với tôi rằng lúc ban đầu, họ không thích nó vì họ đã quen thụ động. Nhưng qua thời gian, họ đều học tốt và hành tốt.

Học nhóm là cách tốt nhất để học tập, nó cũng áp dụng dễ dàng với học online trong mùa dịch. Học sinh của tôi thường nói rằng việc học cùng nhóm vài người bạn tốt hơn học một mình rất nhiều. Học nhóm rất phổ biến tại hầu hết trường ở Mỹ nhưng lại không được khuyến khích ở các trường châu Á. Điều đáng nói, sự thay đổi này đòi hỏi cả thầy cô giáo và học sinh phải làm việc nhiều hơn gấp nhiều lần cách cũ. Nhưng đó là cách duy nhất để cải tiến hệ thống giáo dục.

Chất lượng giáo dục được cải tổ nhanh nhất nếu mọi thầy cô được đào tạo lại theo phương pháp dạy mới này. Học sinh vì thế, cũng sẵn lòng điều chỉnh lại cách học. Bạn không thể cải tiến được giáo dục bằng việc bổ sung thêm các môn học, thay đổi tài liệu, sách giáo khoa liên tục nhưng vẫn giữ phương pháp dạy như cũ.

Để dạy học một cách khoa học, người làm giáo dục cần cách tiếp cận mới, viễn kiến mới và cách thức mới để động viên học trò. Đó là quá trình tiến hoá cho cả thầy và trò. Bối cảnh dịch bệnh hôm nay chính là cơ hội để cải tổ tư duy dạy và học.

<https://vnexpress.net/tien-hoa-trong-mua-dich-4273974.html>

L01 - 3 - HOW TO LEARN - HỌC TIẾNG ANH

- Các bạn không thấy hứng thú học tiếng Anh?
- Trình độ tiếng Anh thấp nên khó giao tiếp bằng tiếng Anh?
- Các bạn cảm thấy lo lắng mỗi khi giao tiếp bằng tiếng Anh?

Bài nói chuyện tuyệt vời (15p) trong link đính kèm thật sự có thể thay đổi suy nghĩ của các bạn và sẽ làm cho các bạn cảm thấy tự tin khi giao tiếp tiếng Anh, ngay cả khi trình độ tiếng Anh vẫn còn thấp.

<https://www.youtube.com/watch?v=Ge7c7otG2mk&authuser=0>

L01 - 4 - HOW TO LEARN - CHÌA KHÓA DẪN ĐẾN THÀNH CÔNG - SỰ BỀN BỈ

Hãy phân chia (segment) ra các ý chính:

- **Observations**
- **Questions/Problems**
- **Hypothesis/Explanations/Solutions**
- **Experiments**
- **Conclusions**

https://www.ted.com/talks/angela_lee_duckworth_grit_the_power_of_passion_and_perseverance?language=vi&authuser=0

L01 - 5 - HOW TO LEARN - VÌ SAO HỌC GIỎI MÀ VẪN NGHÈO?

Bài nói chuyện của nhà hoạt động GD Giản Tư Trung



Nhà hoạt động giáo dục - Giản Tư Trung | "Vì sao học giỏi mà vẫn nghèo?" | TAKS Ep.12

YouTube video • 1 hour 30 minutes

<https://www.youtube.com/watch?v=bQTmY1fFqWg&authuser=0>

L01 - 6 - HOW TO LEARN - FOCUSED AND DIFFUSE MODES OF THINKING

Sự kết hợp giữa focus mode (chế độ tập trung) và diffuse mode (chế độ phân tán) là một khía cạnh quan trọng trong quá trình học tập hiệu quả. Cả hai trạng thái này đều đóng vai trò quan trọng và tương complement lẫn nhau để tăng cường sự hiểu biết và khả năng áp dụng kiến thức. Dưới đây là giải thích cụ thể về sự kết hợp này:

Focus Mode (Chế độ tập trung):

- Focus mode là trạng thái tư duy tập trung cao, trong đó người học tập trung vào việc giải quyết vấn đề cụ thể, học một kỹ năng mới hoặc tập trung vào một nhiệm vụ nhất định. Khi ở trạng thái focus mode, người học tập trung vào một mục tiêu cụ thể và áp dụng sự tập trung sâu vào nhiệm vụ đó. Trong focus mode, người học có thể sử dụng các kỹ thuật như chunking, pomodoro technique và giải quyết vấn đề một cách hệ thống.
- Trong focus mode, bạn tập trung mạnh vào một nhiệm vụ cụ thể hoặc một khía cạnh nhất định của kiến thức.
- Focus mode giúp bạn tận dụng tối đa khả năng tập trung của mình và nhanh chóng tiếp thu thông tin chi tiết và sâu sắc.
- Trong trạng thái này, bạn có thể đọc, nghe giảng, tìm hiểu, hoặc thực hiện các bài tập tương tự để tập trung vào một chủ đề cụ thể.
- Focus mode thường được sử dụng trong việc học và tiếp thu kiến thức mới.

Diffuse Mode (Chế độ phân tán):

- Diffuse mode là trạng thái tư duy tự do, không tập trung vào mục tiêu cụ thể. Khi ở trạng thái diffuse mode, người học cho phép ý thức của mình thả lỏng và diễn tả, cho phép suy nghĩ và tư duy tự do lan tỏa. Trong trạng thái này, người học có thể tạo ra các liên kết mới, nhìn nhận

vấn đề từ nhiều góc độ khác nhau và thúc đẩy sự sáng tạo. Diffuse mode thường xảy ra khi người học nghỉ ngơi, đi dạo, tắt suy nghĩ hoặc làm những hoạt động giản đơn và thư giãn.

- Trong diffuse mode, bạn cho phép tư duy tự do phân tán và không tập trung vào mục tiêu cụ thể.
- Diffuse mode giúp kích thích sự sáng tạo, tạo ra các kết nối mới và tưởng tượng.
- Trong trạng thái này, bạn có thể đi bộ, thư giãn, thực hiện các hoạt động không liên quan, hoặc đơn giản là ngồi im và cho ý thức của mình bay nhảy tự do.
- Diffuse mode thường được sử dụng để suy nghĩ về các vấn đề phức tạp, tìm ra giải pháp sáng tạo, và tạo ra các liên kết mới giữa các ý tưởng.

Sự kết hợp giữa focus mode và diffuse mode là rất quan trọng. Khi người học đang ở trong focus mode, sự tập trung cao giúp họ xác định vấn đề, tìm hiểu sâu về chủ đề và giải quyết vấn đề một cách có hệ thống. Tuy nhiên, nếu chỉ ở trong focus mode mà không chuyển đổi sang diffuse mode, người học có thể bị mắc kẹt trong một cách suy nghĩ hẹp hòi và khó tìm ra giải pháp sáng tạo.

- Khi bạn chuyển đổi giữa focus mode và diffuse mode, bạn tận dụng sự linh hoạt và sự sáng tạo của diffuse mode cùng với sự chi tiết và sự tập trung của focus mode.
- Khi bạn đã tiếp thu thông tin trong focus mode, chuyển sang diffuse mode cho phép ý thức của bạn tự do liên kết các khái niệm, tạo ra các ý tưởng mới, và thấy được mối quan hệ giữa các khái niệm khác nhau.
- Khi bạn chuyển lại focus mode, bạn có thể áp dụng sự sáng tạo và các mối quan hệ mới mà bạn đã nhận thức được trong diffuse mode để tiếp tục việc học và giải quyết vấn đề.

Sự kết hợp giữa focus mode và diffuse mode giúp tăng cường khả năng tư duy sáng tạo, đồng thời giúp người học nắm bắt và hiểu sâu hơn về các khái niệm và kiến thức, ghi nhớ lâu dài và khả năng áp dụng linh hoạt kiến thức vào các tình huống mới. Khi học tập, người học có thể tận dụng cả hai trạng thái tư duy này để đạt hiệu suất cao và khám phá một cách toàn diện.

(Từ Poe Assistant)

L01 - 7 - HOW TO LEARN - BA CẤP ĐỘ CỦA SỰ HỌC

Học là một quá trình thụ đắc, chuyển đổi, thiết lập quan niệm mới, là bước đi trên con đường truy tìm chân lý với nhiều cấp độ. Mọi cá nhân và mọi quốc gia đều phải đi trên con đường này. Thế nhưng, cũng như trên những con đường khác, có người đi trước kẻ đi sau; có quốc gia tiến bộ và có những quốc gia lạc hậu. Theo Giordan Andre (2016), chúng ta có thể phân ra ba cấp độ của con đường học tập này.

Cấp độ 1: truyền tải - thấu nhận

Đây là cấp độ sơ đẳng nhất nhưng lại phổ biến nhất trong trường học hiện nay, đó là xem hành động học như là hành động thấu nhận thông tin. Giáo viên làm công việc truyền tải kiến thức, cung cấp thông tin, học sinh được thông tin một chiều từ giáo viên, từ sách giáo khoa, hay từ các nguồn khác trong khuôn khổ học đường.

Mô hình truyền tải này có thể mang lại cho người học một số kiến thức, những điều mà học sinh hiểu, thấy đúng, thấy phù hợp với quan niệm của mình. Nghĩa là sự thấu nhận này kèm theo một số điều kiện: thứ nhất, người học phải có khả năng giải mã kiến thức, tức là khả năng hiểu ý nghĩa của kiến thức đó; thứ hai, kiến thức đó phải phù hợp với quan niệm sẵn có vốn đóng vai trò như bộ lọc của anh ta; và thứ ba, người học đang quan tâm về kiến thức đó hay về mảng kiến thức đó bởi chúng liên quan đến những lợi ích, đụng chạm đến những chờ đợi của anh ta.

Hành động này cũng giống như việc chúng ta được thông tin từ việc đọc báo hay xem truyền hình, chúng ta có thể nhận được một số thông tin mới có giá trị, chúng mở rộng sự hiểu biết của chúng ta. Chẳng hạn, chúng ta nghe tin về sự xuất hiện của một biến thể mới của Covid 19 đang hoành hành, tên là Omicron được phát hiện tại Nam Phi. Đây là một điều mới, chúng ta thấu nhận thông tin này vì chúng ta đã hiểu về Covid 19 là gì, hiểu về biến thể là gì và Nam Phi nằm ở đâu trên địa cầu. Hơn nữa chúng ta đang quan tâm theo dõi đề tài này, bởi nó liên quan đến cuộc sống và cả sự sống của chính chúng ta.

Học sinh không bao giờ ở trong tình trạng của một “tờ giấy trắng” và giáo viên có thể ghi lên đó những gì giáo viên muốn nhưng luôn là chủ thể, là tác giả của những gì em ấy thấu nhận được, do đó học là một quá trình thụ đắc mang tính cá nhân và mang tính phức hợp.

Thế nhưng hãy hình dung, với một người không hiểu, chưa bao giờ biết đến Covid 19, cũng không có ý niệm gì về thuật ngữ biến thể hay quốc gia Nam Phi xa xôi, thì anh ta không thể giải mã thông tin thời sự đó. Hay nếu anh ta hiểu ý nghĩa của thông tin, nhưng không hề quan tâm vì thông tin không liên quan gì đến anh ta, thì thông tin đó không có chỗ trong trí nhớ lâu dài, hay chỉ lưu lại trên bề mặt của não bộ của anh ta trong một thời gian ngắn.

Bởi lẽ, cá nhân nhìn nhận các vấn đề, các sự kiện được thông tin thông qua những gì anh ta có, thông qua những gì anh ta là, chứ kiến thức bên ngoài không đến với người học theo một đường thẳng “khách quan” như cách của một máy ghi hình. Học sinh không bao giờ ở trong tình trạng của một “tờ giấy trắng” và giáo viên có thể ghi lên đó những gì giáo viên muốn, nhưng luôn là chủ thể, là tác giả của những gì em ấy thấu nhận được, do đó học là một quá trình thụ đắc mang tính cá nhân và mang tính phức hợp.

Nếu trong một lớp học, tất cả học sinh đều có nền tảng tốt như nhau, có một quan niệm giống nhau liên quan đến kiến thức mà giáo viên chuyển tải và có một thái độ sẵn sàng đón nhận kiến thức mới, thì giáo viên chỉ cần “trình chiếu” các kiến thức này một cách bài bản là đủ, học sinh nắm bắt và lưu chúng lại trong trí nhớ. Thế nhưng đời không như mơ, trên thực tế, một lớp học đồng đều như thế dường như không hiện hữu, kể cả các “lớp tài năng”, bởi lẽ mỗi người học là một chủ thể duy biệt xét trên tất cả các mặt.

Còn nếu việc giảng dạy chỉ đơn thuần là hành động cung cấp thông tin, kiến thức cho số đông học sinh mặc kệ tính duy biệt nơi từng học sinh như trong các trường học hiện nay, thì giáo viên ngày nay nhìn chung, không thể cạnh tranh với các phương tiện truyền thông xét về mặt kỹ thuật, thậm chí không thể cạnh tranh được với youtube cá nhân.

Do đó, điều phổ biến xảy ra là học trò “trả chữ cho thầy” sau khi học, những kiến thức chỉ được lưu lại ở bề mặt não bộ sẽ sớm bốc hơi. Một số nghiên cứu đã chỉ ra, người xem chỉ nhớ tầm 5% lượng thông tin sau khi xem một chương trình thời sự của đài truyền hình trong một thời gian ngắn (Giordan, 2016, tr 39). Xét về mặt kỹ thuật, các thông tin trong một chương trình thời sự thường được sắp xếp bài bản bởi biên tập viên với sự góp phần của các kỹ thuật viên về âm thanh, ánh sáng, các cảnh quay được thay đổi liên tục để làm tăng tính hấp dẫn, lôi cuốn người xem, nhưng kết quả của nó vẫn khiêm tốn như thế, trong khi các giáo viên làm công việc truyền tải tương tự một mình với máy chiếu, phấn trắng và bảng đen, thì việc học sinh trả chữ cho thầy cũng là điều dễ hiểu!

Thế nhưng trường học, đặc biệt là trường học tại Việt Nam vẫn đang miệt mài làm công việc truyền tải kiến thức kiểu như thế.

Cấp độ 2: học chủ động

Người học tích cực hơn, muốn mở rộng sự hiểu biết liên quan đến điều mình đang học. Sinh viên học về một lý thuyết, thì không dừng lại ở sự hiểu biết về lý thuyết cụ thể đó, mà còn mở rộng tìm hiểu lịch sử phát triển, các nguồn ảnh hưởng, sinh viên biết ứng dụng lý thuyết đó để làm các bài tập, biết giải thích một số tình huống liên quan xảy ra trong đời sống thường nhật từ lăng kính của lý thuyết đó. Nói tóm lại, người học không chỉ giải mã được kiến thức và còn biết vận dụng chúng.

Học với một thái độ chủ động như thế là một cách tốt để thụ đắc kiến thức. Edgar Dale, tác giả của tháp học nổi tiếng (pyramid of learning) đã cho rằng người học có thể nhớ tới 90% những gì họ làm.

Trong thực tế giảng dạy, tuy hiếm hoi, nhưng vẫn có những học sinh, sinh viên học với thái độ chủ động và tích cực như thế. Những kiến thức họ nhớ được thông qua làm, vận dụng sẽ ở lại lâu hơn trong vốn văn hóa mà họ sở đắc.

Thế nhưng nếu các lý thuyết, các kiến thức mà người học thụ đắc đã bị vượt qua, hay với thời gian đã tỏ ra bất cập, lạc hậu thì sao? Bởi lẽ, không có lý thuyết hay quan niệm nào đúng tuyệt đối, tồn tại vĩnh viễn và có giá trị khắp nơi, kể cả các lý thuyết trong khoa học tự nhiên. Lịch sử khoa học đã chứng minh điều đó, các lý thuyết khoa học ra đời, xâm nhập, phổ biến và bị vượt qua, bị đánh đổ bởi các lý thuyết khác ra đời sau đó.

Các lý thuyết, các kiến thức chúng ta đang có, đang học là những gì đã có sẵn, với thời gian, nó có thể trở nên giáo điều, lạc hậu, có thể trở thành vật cản trở ngáng đường trên hành trình đi tìm “chân lý” của chúng ta. Bởi lẽ, khi chúng ta thực sự thụ đắc được một kiến thức, kiến thức đó sẽ là một phần trong quan niệm (conception) của chúng ta, và đến lượt, quan niệm này trở thành bộ lọc, trở thành căn chuẩn để chúng ta nhận định, phán đoán trước những thực tế khác, và trong nhiều trường hợp, chúng ta từ chối các kiến thức mới chỉ vì những điều mới này không phù hợp hay đe dọa đến sự ổn định của não trạng có sẵn của chúng ta.

Học là một quá trình chuyển đổi quan niệm, hành trình biến đổi được ví như một sự “lột xác” về mặt tư tưởng, chứ không chỉ là chuyện thâm nhập những gì có sẵn và chỉ dừng lại trong nguyên trạng đã có.

Cấp độ 3: Học, một sự lột xác

Đây là cấp độ quan trọng và cao nhất của sự học. Giáo sư Giordan đã sử dụng khái niệm “lột xác” (metamorphose) để mô tả sự biến đổi trong quan niệm và nhận thức của người học. Học, đồng nghĩa với một sự lột bỏ cái cũ và thụ đắc cái mới. Người học không chỉ dừng lại ở sự thụ đắc các kiến thức và biết cách vận dụng chúng, mà còn phải nhận diện những hạn chế của những gì bản thân đã thụ đắc, đã vận dụng và có khả năng tinh chỉnh, hoặc thay đổi khi những điều này tỏ ra không còn phù hợp với các thực tế và tình huống mới.

Sự lột xác này nơi cá nhân cũng như một xã hội không phải là vấn đề đơn giản bởi nó đụng chạm đến cuộc sống, đụng đến niềm tin, đến thói quen và cả đến vùng “an toàn” của cá nhân và xã hội. Hãy hình dung, chúng ta đã có một thế giới quan, một lý tưởng đẹp, mà chúng ta đã tin yêu, thậm chí là đã thề thốt, chúng ta đã dần thân phục vụ cho quan niệm đó trong nhiều năm, nhưng rồi một ngày nào đó, chúng ta nhận ra nó sai, lạc hậu, niềm tin bị sụp đổ, những nỗ lực thực hiện được bỗng dưng trở thành vô nghĩa ! Người học dĩ nhiên là sẽ đau khổ, sẽ bị khủng hoảng, nhiều người không thể vượt qua, và như một cách phòng vệ, họ ra sức bảo vệ hiện trạng, bảo vệ quan niệm cũ, tìm cách ẩn mình trong các giá trị cũ...

Tuy vậy, vẫn có những người bút phá vươn lên, lột bỏ quan niệm cũ, vượt lên khỏi các ràng buộc của truyền thống, của “ý thức chung”, của những điều đã được xem là hiển nhiên, để thiết lập lại nhận thức, đặt nền móng và dần thân theo đuổi những điều mới. Đó là các nhà tư tưởng, các nhà phát minh, các nhà cách mạng, những người kiến tạo nên những nền văn hóa mới cho nhân loại, họ là những trường hợp xuất sắc, có khả năng thay đổi thế giới.

Sự lột xác lần này rồi đến lần khác là hành trình trưởng thành về nhận thức của cá nhân, và cũng là hành trình phát triển của lịch sử các khoa học trên thế giới. Chất lượng của các xã hội, của các hệ thống giáo dục là tạo ra những con người có khả năng “lột xác” như thế.

Học là một quá trình chuyển đổi quan niệm, hành trình tiến đổi được ví như một sự “lột xác” về mặt tư tưởng, chứ không chỉ là chuyện thu nhận những gì có sẵn và chỉ dừng lại trong nguyên trạng đã có. Để có được điều này, nhà trường cần trang bị cho học sinh ngay còn tấm bé các khả năng biện luận, khả năng tư duy độc lập, thói quen và khả năng phản biện, phân định, truy xét những gì mình đang có, cũng như những điều đang hiện hữu phổ biến xung quanh.

Và để có được điều này, nhà trường cần trang bị cho học sinh ngay còn tấm bé các khả năng biện luận, khả năng tư duy độc lập, thói quen và khả năng phản biện, phân định, truy xét những gì mình đang có, cũng như những điều đang hiện hữu phổ biến xung quanh. Những kỹ năng này là hết sức cần thiết, là chất lượng của người học, của các công dân tương lai, chứ không phải là khối lượng kiến thức. Những điều này là mục tiêu xuyên suốt của các hệ thống giáo dục tại các nước phát triển, được thể hiện xuyên qua từng môn học, từng hoạt động giáo dục, từng lần đánh giá. Những điều này là gốc, còn những thông tin và kiến thức cụ thể chỉ là ngọn.

Những khả năng này không những là tối quan trọng của người học trên đường truy tìm chân lý và thay đổi bản thân, mà còn là các kỹ năng sống cần thiết trong một thế giới đầy những thông tin thật giả lẫn lộn, trong một thời đại ham chứa nhiều bất toàn như hiện nay (Edgar Morin, 2014).

Thế nhưng thật không may, cỗ máy giáo dục Việt Nam chúng ta dường như đang chạy tối đa chỉ để có được phần ngọn, chủ yếu đang làm công việc truyền tải thông tin và tạo ra những người học thụ động ở cấp độ thứ nhất như đã trình bày ! Đây có lẽ cũng là lý do mà chúng ta “Thiếu những tác phẩm văn hóa, văn học, nghệ thuật lớn, tầm cỡ” như tổng bí thư Nguyễn Phú Trọng đã nhận thấy trong bài phát biểu tại Hội nghị văn hóa toàn quốc 2021 vừa qua.

Tài liệu tham khảo

Giordan André, 2016. Apprendre. Paris: Belin

Bruno Hourst, 2014. J'aide mon enfant à mieux apprendre. Paris: Eyrolles

Edgar Morin, 2014. Enseigner à vivre. Paris: Play Bac.

<https://tiasang.com.vn/-giao-duc/Ba-cap-do-cua-su-hoc-28732?authuser=0>

L01 - 8 - HOW TO LEARN - CÁC MỨC BIẾT - HIỂU - THẤU HIỂU

Tùy theo định nghĩa thế nào là “thấu hiểu” và thế nào là “thành công Ph.D.” Tạm chia cái sự “hiểu” (mà tôi đã viết) ra làm 3 mức:

1. Thấu hiểu: hiểu đến mức phát triển được kết quả mới trong ngành.
2. Hiểu: hiểu đến mức dùng được kiến thức vào nghiên cứu trong ngành khác một cách tự nhiên.
3. Biết: nghĩa là biết cái đó là gì, làm gì, đã giải từng làm bài tập trong sách.

Theo thang này thì **một số đề tài tôi thấu hiểu, một số chỉ hiểu, và đa số chỉ biết thôi.** Làm Ph.D. không có nghĩa là phải đọc 100 quyển sách, thu thập kiến thức nền, rồi mới tấn công một research problem nào đó. Không phải thế. **Nghiên cứu luôn luôn là bottom-up. Ta biết chút chút, cố giải quyết vấn đề, chưa được thì đi đọc cái gì đó có liên quan (thầy chỉ cho chẳng hạn), lại cố áp dụng, chưa được lại đọc tiếp, v.v. Từ từ ta sẽ có một “working knowledge” của những thứ ta đọc, hiểu được sức mạnh và giới hạn của chúng.**

(<http://www.procul.org/blog/2007/10/01/sach-khmt/comment-page-1/>)

<http://www7.procul.org/blog/2007/10/01/sach-khmt/comment-page-1/?usid=25&utid=5574892978>

L01 - 9 - HOW TO LEARN - MINH HOẠ CÁC CẤP ĐỘ THEO THANG ĐO BLOOM

Let's dive deeper into each level of Bloom's Taxonomy or the Bloom's Revised Taxonomy applied to the **context of Machine Learning**:

- **Remember (Nhớ):**

At this level, the focus is on recalling facts, concepts, and terms related to Machine Learning.

Students should be able to remember and state key definitions, algorithms, and techniques used in Machine Learning, such as supervised learning, unsupervised learning, neural networks, decision trees, etc.

- **Understand (Hiểu):**

Here, the emphasis is on grasping the meaning and principles behind Machine Learning concepts and algorithms. Students should be able to explain the purpose and functionality of various algorithms, understand how they work, and articulate the underlying mathematical concepts involved, such as gradient descent, loss functions, regularization, etc.

- **Apply (Áp dụng):**

At the application level, learners are expected to use their knowledge of Machine Learning to solve problems or address real-world scenarios. This involves applying appropriate algorithms, selecting relevant features, preprocessing data, and training models to make predictions or classify new instances. Students should be able to implement Machine Learning algorithms using programming languages like Python and utilize popular libraries like scikit-learn or TensorFlow.

- **Analyze (Phân tích):**

At this stage, students are required to analyze and evaluate different Machine Learning models and techniques. They should be able to compare and contrast the performance, strengths, and limitations of various algorithms, identify the most suitable algorithms for specific tasks, and analyze the impact of different hyperparameters on model performance.

- **Evaluate (Đánh giá):**

At the evaluation level, learners assess the effectiveness and reliability of Machine Learning models and techniques. Students should be able to evaluate model performance using appropriate evaluation metrics, such as accuracy, precision, recall, F1-score, etc. They should also critically analyze the quality and suitability of training data, identify biases, and assess the ethical implications of using Machine Learning in different domains.

- **Create (Sáng tạo):**

The highest level of Bloom's Taxonomy involves students creating new solutions or generating innovative outputs using Machine Learning. This could include designing and implementing novel algorithms, developing customized models for specific applications, or building end-to-end Machine Learning systems that solve complex problems. Students should demonstrate creativity, problem-solving skills, and the ability to integrate multiple concepts and techniques to create new and valuable solutions.

By incorporating these levels of cognitive skills in Machine Learning education, learners can progress from foundational knowledge to higher-order thinking and practical application, enabling them to become proficient in the field.

(Từ Poe - Assistant <https://poe.com/chat/>)

L01 - 10 - COMPUTATIONAL THINKING

What is computational thinking?

Computers can be used to help us solve problems. However, before a problem can be tackled, the problem itself and the ways in which it could be solved need to be understood.

Computational thinking allows us to do this.

Computational thinking allows us to take a complex problem, understand what the problem is and develop possible solutions. We can then present these solutions in a way that a computer, a human, or both, can understand.

The four cornerstones of computational thinking

There are four key techniques (cornerstones) to computational thinking:

- decomposition - breaking down a complex problem or system into smaller, more manageable parts
- pattern recognition – looking for similarities among and within problems
- abstraction – focusing on the important information only, ignoring irrelevant detail
- algorithms - developing a step-by-step solution to the problem, or the rules to follow to solve the problem

Each cornerstone is as important as the others. They are like legs on a table - if one leg is missing, the table will probably collapse. Correctly applying all four techniques will help when programming a computer.

Computational thinking in practice

A complex problem is one that, at first glance, we don't know how to solve easily.

Computational thinking involves taking that complex problem and breaking it down into a series of small, more manageable problems (). Each of these smaller problems can then be looked at individually, considering how similar problems have been solved previously () and focusing only on the important details, while ignoring irrelevant information (). Next, simple steps or rules to solve each of the smaller problems can be designed ().

Finally, these simple steps or rules are used to program a computer to help solve the complex problem in the best way.