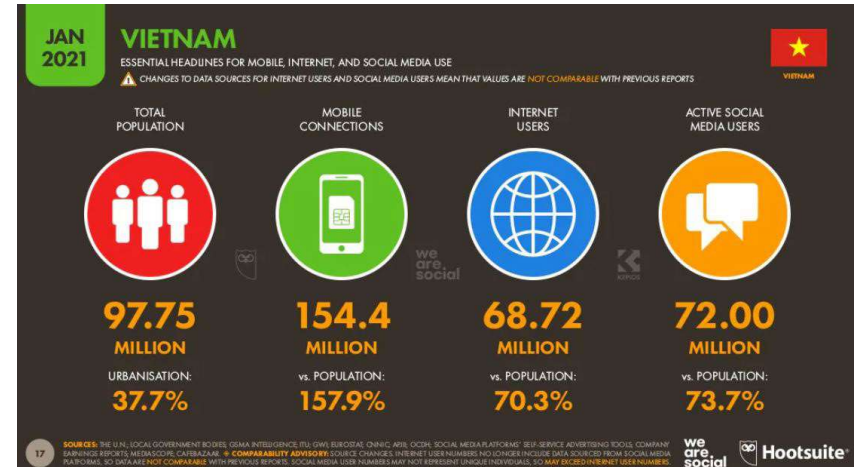


Cơ hội học tập mở suốt đời

» TS. Tôn Quang Cường



Nhận diện chuyển đổi số trong giáo dục, ...

Trong một xã hội với đặc điểm VUCA-D (một khái niệm chỉ những biến đổi đa cực, đa phương với áp lực lớn, xảy ra cực kì nhanh chóng, khó lường) thì giáo dục đại học hiện đại cũng không nằm ngoại lệ (Volatility - sự biến động; Uncertainty - sự bất định; Complexity - tính phức tạp; Ambiguity - mơ hồ; Disruption - đột phá). Điều này dẫn đến một định hướng là nếu mức độ "VUCA-D" càng cao thì hệ thống, cấu trúc và chức năng vận hành càng phải thay đổi theo hướng linh hoạt, thích ứng, chính xác, khoa học và phù hợp với xu thế của thời đại. Chuyển đổi số trong giáo dục (mà thực chất mới chỉ là "dịch chuyển số") đang tiếp tục đặt ra các bài toán về đổi mới sáng

tạo, thay đổi các mối quan hệ nội tại hiện hữu và tạo ra sự đột phá trong các phương thức giáo dục mới. Sự thay thế bằng định dạng số, qui trình hóa hoạt động trên nền tảng số và chuyển đổi toàn diện tư duy, cấu trúc, mô hình hoạt động và văn hóa tổ chức trên nền tảng số, bình đẳng số trong tiếp cận dạy học hiện nay đang là xu hướng nổi trội, thúc đẩy mạnh mẽ việc sản sinh và lĩnh hội nội dung tri thức và các hệ hình dạy học truyền thống. Quá trình chuyển đổi số đồng thời cũng tạo ra các phương thức dạy học "phi truyền thống". Các thiết chế nhà trường và tổ chức dạy học không còn được định nghĩa đơn thuần là trong một bối cảnh không gian vật lí (với khuôn viên, các phòng học,... hay chương trình giảng dạy bắt buộc, hệ thống giáo trình

duy nhất). Các phương thức học tập đa phương tiện, đa nền tảng, đa hình thái sử dụng công nghệ giáo dục tiên tiến đã tạo nên mối liên kết chặt chẽ giữa học tập chính thức, phi chính thức và không chính thức, đáp ứng nhu cầu riêng và thúc đẩy các trải nghiệm cá nhân của người học.

... thế hệ người học số

Thế hệ người học GenZ, GenAlpha trong giáo dục đại học hiện nay được định danh là "người bản địa số" (sinh ra đã là công dân của xã hội công nghệ số, được thụ hưởng tiếp cận với công nghệ số ngay từ khi ra đời,...). Cùng với các cơ hội tiếp cận công nghệ mới trong giáo dục, người học ngày càng trở thành "trung tâm của việc học của chính họ", tự do hơn trong định hướng và lựa chọn nội dung theo nhu cầu và

quá trình học tập, do đó, càng mang dấu ấn “ cá nhân hóa”, “ cá thể hóa” một cách đậm nét hơn. Theo báo cáo phân tích của Deloitte (2018) xu hướng chung cho thấy người học số (Digital learner) hiện nay “ rất bận rộn, ham hiểu biết và khát khao học hỏi” (<https://bit.ly/2KzqxFz>). Các đặc trưng bao trùm này có thể được nhận diện chi tiết ở những biểu hiện sau:

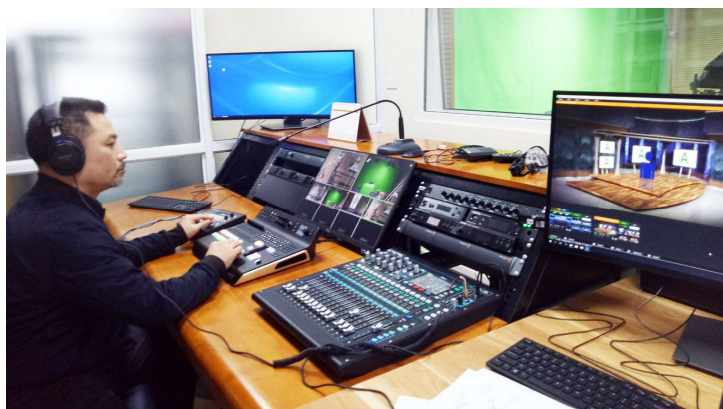
- Luôn hoáng ngợp và dễ bị mất tập trung trước quá nhiều cái mới xuất hiện;
 - Có xu hướng hứng thú với việc học tập, tiếp thu cái mới;
 - Thiên hướng muốn tiếp cận với những nội dung có chất lượng, được đáp ứng kịp thời và được tùy biến cá nhân hóa;
 - Coi học tập như một nhu cầu cần thiết, mọi lúc, mọi nơi;
 - Sử dụng Smartphone hoặc thiết bị di động cầm tay như vật bất li thân;
 - Muốn lồng ghép những điều học hỏi vào trải nghiệm thực tiễn có thể phù hợp, hữu ích cho công việc sau này;
 - Hầu hết đề cao chất lượng, tính dễ sử dụng và tính phù hợp của các giải pháp công nghệ trong học tập trực tuyến;
 - Luôn khát khao học hỏi, nâng cao kĩ năng mềm;
 - Có động lực học hỏi vì luôn muốn làm tốt hơn và nâng suất hơn.
- Thực tế cho thấy, với các công cụ, giải pháp công nghệ hiện nay, bất cứ người học nào cũng có thể tìm kiếm, đóng góp, chia sẻ, xử lí dữ liệu, biến họ trở thành “ người đồng sáng tạo ra tri thức mới” để đóng

góp vào “ trí thông minh của số đông” và kho dữ liệu nội sinh khổng lồ.

... đến các nền tảng số trong giáo dục

Qui mô thị trường công nghệ giáo dục toàn cầu đạt 89,49 tỉ USD vào năm 2020, dự kiến tốc độ tăng trưởng kép hàng năm (CAGR) là 19,9% từ năm 2021 đến năm 2028 (<https://bit.ly/3q0sLA8>); gần 600 nghìn Apps ứng dụng di động dành cho giáo dục trên thế giới trong đó hầu hết là miễn phí (trên cả 2 hệ điều hành phổ biến hiện nay là iOS và Android: <https://42matters.com/stats>) với tốc độ gần 3000 Apps mới ra đời mỗi ngày; Việt Nam với 70% dân số có kết nối Internet, 97% đang sở hữu điện thoại thông minh với số thuê bao di động đạt hơn 150%, thời gian kết nối Internet trung bình đạt gần 7 tiếng/ngày (<https://bit.ly/3w-cByAm>), gần 2000 doanh nghiệp tham gia trực tiếp và gián tiếp vào công nghệ giáo dục,... đang là những minh chứng rõ nét hứa hẹn những bứt phá cho các nền tảng công nghệ giáo dục.

Các giải pháp công nghệ giáo dục (EdTech) dự kiến sẽ phát triển theo những tiến bộ của các công nghệ mới nhất, chẳng hạn như Internet of Things (IoT), Trí tuệ nhân tạo (AI), thực tế tăng cường (AR) và thực tế ảo (VR), và đóng góp đáng kể vào sự tăng trưởng của thị trường. Việc tích hợp AR và VR trong các giải pháp EdTech giúp mang lại trải nghiệm tương tác, nhập vai đắm



chìm (immersive), khám phá và kết nối liền mạch (seamless) với các khái niệm trừu tượng, thúc đẩy sự tham gia của học sinh. Mặt khác, việc tích hợp công nghệ Blockchain cho phép người dùng cuối lưu trữ và bảo mật hồ sơ của người học, từ đó cho phép các nhà giáo dục phân tích các mô hình giáo dục phù hợp để đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu (<https://bit.ly/3q0sLA8>).

Các nền tảng hỗ trợ dạy học số

eLearning:
 Dạy học điện tử cùng với sự phát triển của công nghệ hiện nay cung cấp các khả năng tổ chức các không gian giáo dục, học tập mở, khả năng tương tác mạnh mẽ giữa các chủ thể tham gia và thông tin kiến thức (bao gồm các phương thức dạy học trực tuyến - Online learning và dạy học hỗn hợp - Blended learning). Một số dạng thức mới của eLearning

- hiện nay có thể kể đến như:
 - M-learning (Mobile learning): Dạy học linh hoạt với khả năng đáp ứng tối đa các nhu cầu học tập, phát triển cá nhân.
 - U-learning (Ubiquitous learning): dạy học linh hoạt tức thời (just in time) với khả năng đáp ứng, chia sẻ nhanh chóng tại bất kì thời điểm, không gian, địa điểm nào với bất kì nhu cầu học tập nào của người học.
 - V-learning (Virtual learning): dạy học trong môi trường ảo (hoặc thực ảo hỗn hợp) tăng cường các hoạt động nhập vai trải nghiệm đắm chìm, giúp cho quá trình nhận thức, thâm nhập thực tế được hiệu quả hơn.

MOOC
 Hệ thống khóa học trực tuyến mở đại trà (Massive Online Open Courses - MOOCs): là tên gọi chung cho một nền tảng các khóa học trực tuyến đáp ứng tối đa nhu cầu học tập theo năng lực, sở thích

và điều kiện hoàn cảnh cá nhân; tăng cơ hội tiếp cận và sự tham gia của người học theo phương thức giáo dục mở và trực tuyến; hỗ trợ cho quá trình học tập mang tính đại chúng (mass) và phổ cập điện rộng (universal). Trên thực tế, các hình thức tổ chức dạy học trong khóa học trực tuyến kiểu này ngày một phát triển theo chiều hướng linh hoạt hơn và có những biến thể khá đa dạng theo tiếp cận một mạng truyền thông xã hội học tập, cơ sở dữ liệu nội sinh và quản lí chuỗi. Ví dụ:

- cMOOC (Connective MOOC): vận hành trên cơ sở kết nối với mạng xã hội hoặc một hệ quản lí học tập LMS ở qui mô điện rộng;
- BOOC (Big Open Online Course): kết nối với một LMS nhưng vận hành ở qui mô có giới hạn theo chương trình đào tạo (chính qui);
- COOC (Community Open Online Courses): các khóa học, đào tạo mang tính nội bộ, nhỏ gọn, định hướng cho một nhóm kiến thức, kĩ năng cụ thể, định hướng hỗ trợ tự học;
- DOCC (Distributed Online Collaborative Courses): phiên bản của MOOC nhưng định hướng nhóm đối tượng có cùng chuyên môn hay quan tâm học thuật cụ thể (ví dụ: một giáo sư có thể tổ chức giảng dạy theo DOOC cho sinh viên ở các trường đại học khác nhau cùng tham gia);
- POOC (Participatory Open Online Courses): được vận hành và phát triển nhờ sự đóng góp của chính những

người tham gia;

- LOOC (Little Open Online Courses hoặc phiên bản SPOC - Small Private Online Courses): được thiết kế theo hướng cá nhân hóa, đáp ứng các nhu cầu, phong cách, tiến độ học tập đa dạng của người học;
- gMOOC (Game-Based and Game-Based Learning MOOC): được vận hành theo tiếp cận “Trò chơi hóa” (Gamification);
- pMOOC (Project-Based MOOC): được vận hành theo dạy học dự án;
- Flex-MOOC (Flexibile): được thiết kế và vận hành theo dạy học thích ứng, lộ trình và nội dung cụ thể theo từng giai đoạn và cấp độ học tập của người học;
- MOOR (Massive Open Online Research): dạy học dựa trên kết nối các nghiên cứu, huy động sự tham gia của người học thông qua các hoạt động nghiên cứu,...

Blended learning
 Mô hình dạy học kết hợp (Blended Learning/Hybrid/Mixed/Hyflex Learning) là sự phối hợp giữa dạy học gặp mặt trực tiếp (face-to-face) với các mô hình dạy học eLearning và các dạng dạy học trực tuyến hiện nay (toàn phần, theo thời gian thực hay bán phần, không theo thời gian thực,... có sự hỗ trợ mạnh mẽ của các công cụ, giải pháp công nghệ số. Về bản chất, Blended learning chính là dạy học đa phương thức, đa định dạng và đa công cụ hướng đến quá trình cá nhân hóa cao độ cho



việc học tập của người học! Điểm chung nhất của dạy học trực tuyến toàn phần là các hoạt động dạy học được diễn ra trong môi trường ảo (Virtual Classroom), kết nối không gian thực-ảo, với các hoạt động dạy học đa dạng (Multidimension), phong phú, tạo bối cảnh học tập cá nhân hóa cao độ, liền mạch (Seamless learning), tăng cơ hội nhập vai trải nghiệm (Immersive learning) mô phỏng và tái tạo (video tương tác, phần mềm mô phỏng, giải pháp tương tác thông qua các công cụ Multimedia, thiết bị ngoại vi kết nối, cảm tay và di động). Với sự hỗ trợ của giải pháp và công cụ công nghệ, dạy học kết hợp cho phép tạo ra những bước đột phá về chất, làm thay đổi tư duy và cấu trúc quá trình dạy học theo hướng cá nhân hóa và cá thể hóa người học; mở rộng môi trường dạy học (thực-ảo, vật lý và tâm lý, thời gian và không gian dạy học,...).

Thực tế ảo/Thực tế tăng cường/Thực tế hỗn hợp (VR/AR/MR) Thực tế ảo/tăng cường/hỗ trợ (VAMR) hiện đang được sử dụng và khai thác các chức năng đặc thù theo nhiều cách khác nhau: VR trên điện thoại thông minh, điều khiển bằng giọng nói, sử dụng VR trên các thiết bị kết nối như kính Google Cardboard, Samsung Gear VR, đến VR điều hướng trên PC với thiết bị đeo trên đầu (ví dụ: bộ kính, thiết bị đeo đầu HTC Vive, Oculus Rift, Sony PlayStation VR,...). Mặt khác, người dùng hiện nay có thể thâm nhập vào môi trường ảo 3D bằng việc truy cập trên Dekstop PC kết nối với các thiết bị di động (VR 3D, Second Life, Unity 3D,...). Hiện các ứng dụng VAMR đã được phát triển trên các Apps di động trên điện thoại thông minh cho phép người dùng truy cập, tích hợp và điều hướng với ảnh toàn cảnh 3600, video 3600 với các đặc

điểm thực hoặc mô phỏng cho mục đích giáo dục. Sự chuyển dịch của môi trường ảo sang thiết bị di động (nhất là Smartphone), thiết bị đeo (wearable), sự gia tăng nhu cầu và số lượng người dùng trải nghiệm VAMR ngày càng phát triển mạnh mẽ, biến VAMR trở thành một công cụ đơn giản, hữu ích, dễ sử dụng (với các yêu cầu phần cứng tối thiểu của Smartphone), so với các cấu hình khác khá “cồng kềnh” gắn với máy tính hoặc các thiết bị ngoại vi đắt tiền khác như trước đây (ví dụ: Oculus Rift, HCT Vive,...). Đây cũng có thể coi là một trong những yếu tố tiên đề cho sự xuất hiện của xu hướng dạy học dựa trên các thiết bị cảm tay BYOD/BYOT (Bring your own devices/Bring your own tools) theo định hướng cá nhân hóa cao độ đang được nhiều nền giáo dục tiên tiến trên thế giới áp dụng. Cụ thể:

- Các Apps ứng dụng hỗ trợ

dạy học thích ứng và cá nhân hóa: hiển thị nội dung, hướng dẫn học tập, tích hợp kiểm tra đánh giá trong học tập (giao diện, nội dung mô phỏng, phần mềm chạy điều hướng mô tả, thực hành thí nghiệm, quan sát, chế độ chuyển động, bổ sung/lựa chọn các hiển thị theo nhu cầu (hình ảnh, hiệu ứng 3D, ảnh 3600, không gian mô phỏng,...));

- Các Apps ứng dụng kết nối, thực hiện các hoạt động tương tác trong môi trường kĩ thuật số: mô hình người tổ chức, điều khiển, quản lí theo dõi, hướng dẫn và kiểm soát hoạt động, người phối hợp thực hiện hoạt động tương tác,... Thiết bị được sử dụng chủ yếu là một nền tảng số kết nối với các thiết bị thông minh (thường là Smartphone kết nối 3G/4G hoặc Wifi). Ví dụ: các nền tảng, Apps ứng dụng như Nearpod, Google Expeditions (GE), Thinglink,... cho phép người học tiếp cận, “di chuyển” và trải nghiệm thực địa, tương



tác với nội dung được lựa chọn,... trên điện thoại thông minh với thiết bị kết nối hiển thị cảm tay.

- Các Apps hỗ trợ nhập vai trải nghiệm: bối cảnh được phần mềm tái tạo gắn sát với thực tế, đi kèm với các chức năng nâng cao tạo cảm giác “hiện diện” và “chìm đắm” của chủ thể (kích hoạt được các cảm giác của giác quan, các trạng thái tâm lí tương ứng, cho phép chủ thể thực hiện một số hoạt động tương tác với bối cảnh,...);
- Các Apps hỗ trợ bán nhập vai trải nghiệm: bối cảnh được phần mềm tái tạo gắn sát với thực tế, nhưng chỉ tạo ra cảm giác “hiện diện” với tư cách là người quan sát của chủ thể;
- Các Apps không hỗ trợ nhập vai: bối cảnh thực tế được tạo ra và hiển thị trên màn hình (mô phỏng sát với thực tế ở mức độ nào đó) nhưng không tạo ra cảm giác hiện diện, “chìm đắm” của chủ thể (ví dụ: các phần mềm mô phỏng thí nghiệm sử dụng phép chiếu màn hình

thay vì sử dụng kính VR). Trên thực tế, quá trình này sẽ tạo ra một mô hình học tập phi truyền thống hoàn toàn mới so với trước đây: dạy học cá nhân hóa, dạy học nhập vai trải nghiệm và dạy học liền mạch (tạm chỗ và di chuyển trong các không gian thực-ảo, đồng thời thực hiện các tổ hợp hoạt động nhờ cơ chế mô phỏng hiển thị VR máy tính). Giáo dục thông minh, hệ sinh thái giáo dục mở, các hệ thống nền tảng giáo dục mang tính chia sẻ,... đang trở thành một xu hướng tất yếu trong bối cảnh giáo dục đại học của thế kỉ 21. Cùng với sự phát triển của công nghệ giáo dục, chuyển đổi số trong giáo dục đại học đang thực hiện một chức năng kép: như một mô hình tái cấu trúc nhằm đổi mới quá trình đào tạo giáo dục đại học đang thực hiện một thời là một “quá trình công nghệ” của giáo dục tương lai, cung cấp một cơ hội học tập mở suốt đời cho mọi người và cho mỗi cá nhân.

