



HAL
open science

Dạy học ngoại ngữ trong thời đại số: Cơ hội và thách thức

Đại Nguyễn Tấn

► To cite this version:

Đại Nguyễn Tấn. Dạy học ngoại ngữ trong thời đại số: Cơ hội và thách thức. Hội thảo “Sử dụng công nghệ thông tin trong dạy học ngoại ngữ: kinh nghiệm thực tiễn, thách thức và giải pháp”, Trường Đại học Cần Thơ, Mar 2023, Can Tho, Vietnam. hal-04070826

HAL Id: hal-04070826

<https://hal.science/hal-04070826>

Submitted on 16 Apr 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Dạy học ngoại ngữ trong thời đại số: Cơ hội và thách thức

Nguyễn Tấn Đại*

Tham luận Hội thảo “Sử dụng công nghệ thông tin trong dạy học ngoại ngữ: kinh nghiệm thực tiễn, thách thức và giải pháp”, Trường Đại học Cần Thơ, ngày 19/03/2023

Tóm tắt

Áp dụng công nghệ trong dạy học là một nhu cầu tất yếu trong lịch sử phát triển loài người. Tính tất yếu ấy càng được khẳng định trong thời đại ngày nay, khi mọi phương tiện và ứng dụng công nghệ số đã lan toả rộng khắp mọi lĩnh vực xã hội. Trong giáo dục, người học thế kỉ XXI được xem là thế hệ sinh ra cùng công nghệ số (*digital native*), sử dụng công nghệ trong học tập là một việc đương nhiên không phải bàn cãi. Tuy nhiên, tất yếu không đồng nghĩa với hiệu quả. Áp dụng công nghệ trong giáo dục luôn có những điều kiện cần và điều kiện đủ, từ môi trường dạy học đến tâm thế và động lực tham gia của các nhân tố bên trong hệ thống, từ phương pháp sư phạm đến nội dung, phương tiện dạy học và cách thức kiểm tra đánh giá... Bài tham luận này nêu rõ nguồn gốc ra đời và phát triển của công nghệ giáo dục, nhấn mạnh sự gắn bó chặt chẽ giữa tiến bộ công nghệ với sự phát triển của các lí thuyết học tập. Các điểm đặc trưng của hoạt động dạy học ngoại ngữ bằng công nghệ cũng được trình bày, làm cơ sở đối chiếu với những điểm bất cập đang tồn tại trong hệ thống giáo dục Việt Nam, cũng là những thách thức chính cần vượt qua để hướng đến thành công.

Abstract – Nguyen Tan Dai. (2023). Foreign languages teaching and learning in digital era: Opportunities and challenges. *Conference on “Using of ICT in foreign languages teaching and learning: Empirical experiences, challenges and solutions”*, Can Tho University, Vietnam, March 19th, 2023.

The use of technology in education is an obvious need in human history. This is further confirmed in our today's era, where digital technology is omnipresent in all areas of society. In the education sector of the 21st century, learners are considered to be 'digital natives', and the use of technology in their learning is no longer questioned. However, evidence does not mean effectiveness. Educational technologies have conditions for success, relating to the learning environment, to the concept and the motivation of the actors, to the pedagogical approaches and methods, to the learning content, and to the pedagogical artefacts as well as the assessments... This article aims to trace the history of the development of distance learning modalities, closely linked to the integration of technologies in education, but also the evolution of learning theories. The paper will then focus on using technology for language teaching and learning, as a reference point for understanding the challenges that Vietnam's education and higher education systems face in order to succeed.

Résumé – Nguyen Tan Dai. (2023). Enseignement et apprentissage des langues étrangères à l'ère du numérique : opportunités et défis. *Conférence « Utilisation des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage des langues étrangères : expériences empiriques, défis et solutions »*, Université de Can Tho, Vietnam, 19 mars 2023.

Utiliser les technologies dans l'éducation est un besoin évident dans l'histoire de l'humanité. Cette évidence est d'autant plus confirmée que dans notre ère actuel, le numérique est omniprésent dans tous les domaines de la société. Dans le secteur de l'éducation, les apprenants du XXI^e siècle sont considérés comme des « natifs du numérique », et l'usage des technologies dans leur apprentissage n'est guère remis en cause. Cependant, l'évidence ne veut pas dire l'efficacité. Les technologies éducatives ont des conditions pour réussir, relatives à l'environnement d'apprentissage, à la conception et à la motivation des acteurs, aux approches et méthodes pédagogiques, aux contenus d'apprentissage, aux artefacts pédagogiques et aux évaluations... Cet article vise à retracer l'historique du développement des modalités d'enseignement à distance, étroitement lié à l'intégration des technologies dans l'éducation, mais aussi l'évolution des théories de l'apprentissage. Un approfondissement sera porté sur l'enseignement et l'apprentissage des langues par les technologies, constituant un point de référent pour comprendre les défis que les systèmes éducatif et d'enseignement supérieur du Vietnam doivent relever pour réussir.

* Nghiên cứu viên liên kết, Phòng thí nghiệm liên đại học về khoa học giáo dục và truyền thông ([LISEC](#)), ĐH Strasbourg, Pháp.

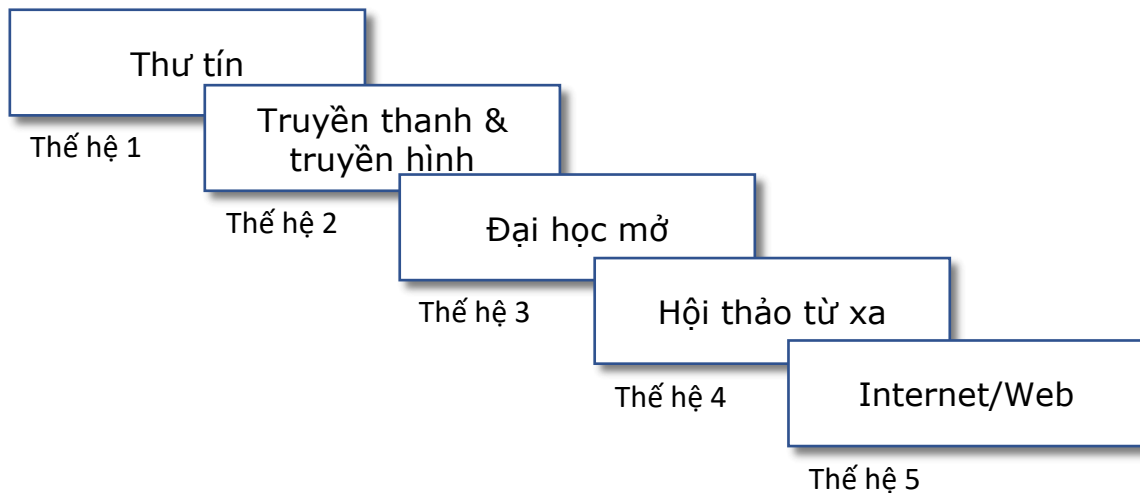
1. Mở đầu

Áp dụng công nghệ trong dạy học là một nhu cầu tất yếu trong lịch sử phát triển loài người. Tính tất yếu ấy càng được khẳng định trong thời đại ngày nay, khi mọi phương tiện và ứng dụng công nghệ số đã lan toả rộng khắp mọi lĩnh vực xã hội. Trong giáo dục thế kỉ XXI, sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông (CNTT&TT) trong học tập là một việc đương nhiên không phải bàn cãi khi người học được xem là thế hệ sinh ra cùng công nghệ số (*digital native*).

Tuy nhiên, tất yếu không đồng nghĩa với hiệu quả; và trong thực tế việc sử dụng công nghệ trong dạy học cả trên thế giới lẫn tại Việt Nam đều không phải luôn có kết quả và hiệu quả như nhau. Áp dụng công nghệ trong giáo dục luôn có những điều kiện cần và điều kiện đủ, từ môi trường dạy học đến tâm thế và động lực tham gia của các nhân tố bên trong hệ thống, từ phương pháp sư phạm đến nội dung, phương tiện dạy học và cách thức kiểm tra đánh giá... Do đó, để thành công trong ứng dụng công nghệ giáo dục, rất cần phải hiểu rõ nguồn gốc ra đời và phát triển của công nghệ giáo dục, cũng như điểm mạnh, điểm yếu hay các đặc trưng ở từng thời kì, đặc biệt là sự gắn bó chặt chẽ giữa tiến bộ công nghệ với sự phát triển của các lí thuyết học tập.

2. Mối quan hệ giữa tiến bộ công nghệ và các lí thuyết học tập

Trong suốt tiến trình lịch sử phát triển xã hội, con người luôn có xu hướng ứng dụng những thành tựu mới nhất về công nghệ để giải quyết các vấn đề giáo dục, giảng dạy, học tập, đánh giá (Blais, 2009). Đặc biệt là từ cuối thế kỉ XIX, cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất đóng vai trò tiền đề cho sự ra đời các phương thức giáo dục mới và sự phát triển của các lí thuyết giáo dục, với trọng tâm là các hoạt động học tập và sự tương tác của người học với các công cụ học tập. Cho đến nay, lịch sử ứng dụng công nghệ trong giáo dục từ xa có thể phân thành 5 thế hệ như thể hiện trong Hình 1 (M. G. Moore & Kearsley, 2012, pp. 23–44).



Hình 1. Năm thế hệ ứng dụng công nghệ trong giáo dục từ xa.

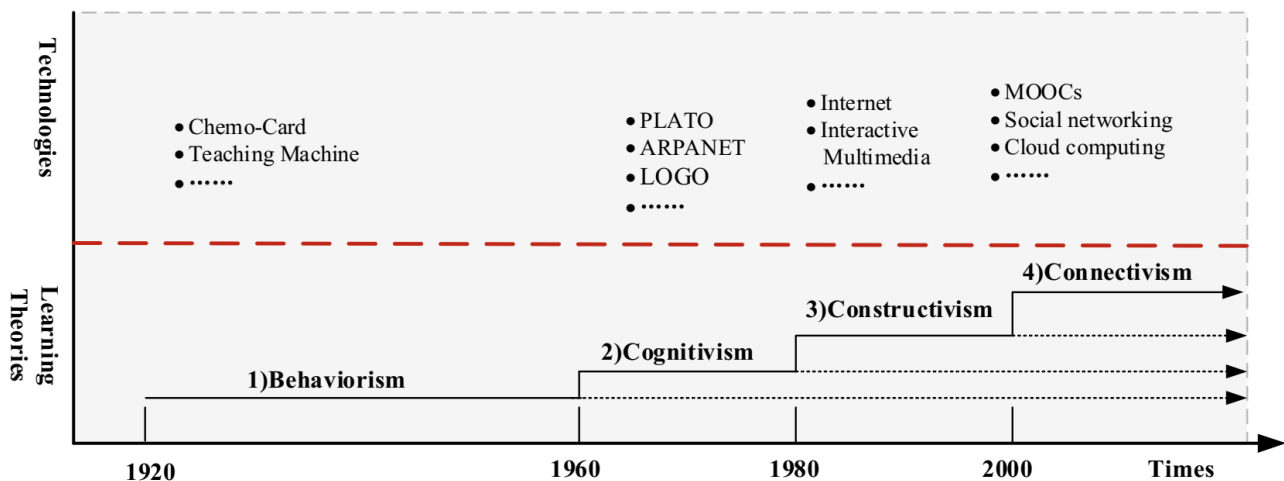
Nguồn: Moore & Kearsley (2012, p. 24).

Theo các tác giả này, có thể khái lược các giai đoạn phát triển ứng dụng công nghệ giáo dục như sau:

- **Cuối thế kỉ XX:** trong bối cảnh công nghệ hơi nước phát triển thúc đẩy ngành đường sắt và bưu chính phát triển mạnh mẽ, phương thức dạy học qua thư tín (*correspondance*) nảy sinh từ nhu cầu học tại nhà (*home study*) của nhiều người trưởng thành mà không có điều kiện đến trường đến lớp. Phương thức này chủ yếu dựa vào khả năng học tập tự chủ của người học theo hướng dẫn hoàn toàn từ xa của giáo viên mà không hề có sự gặp mặt hay tiếp xúc.

- **Những năm 1920-1930:** công nghệ truyền thanh (*broadcast radio*) ra đời khiến các nhà giáo dục hứng khởi và lạc quan trước viễn cảnh thay đổi hoàn toàn bộ mặt của trường học. Hàng loạt các chương trình giáo dục được xây dựng và phát sóng thông qua các đài truyền thanh, nhưng rốt cục kết quả không được như mong đợi.
- **Những năm 1950-1960:** sự bùng nổ của công nghệ truyền hình (*broadcast television*) lại tạo ra một kì vọng mới, cho phép tạo ra các “môn học từ xa” (*telecourse*), kết hợp giữa các buổi phát sóng truyền hình bài giảng với sách in và tài liệu hướng dẫn gửi qua thư tín.
- **Những năm 1960-1970:** mô hình “đại học mở” (*open university*) ra đời tại Anh. Mô hình này dựa trên kết quả thực nghiệm của Charles Wedemeyer trước đó tại Mỹ, với kết luận rằng để ứng dụng công nghệ trong giáo dục từ xa đạt hiệu quả thì không chỉ cần phương tiện (*medium/media*) trình bày nội dung tốt hơn, mà còn cần cho phép người học với những phong cách học tập (*learning style*) khác nhau được lựa chọn hình thức kết hợp các phương tiện nào phù hợp với nhu cầu của mình nhất.
- **Những năm 1970-1980:** công nghệ hội thảo từ xa (*teleconferencing*) phát triển lần lượt từ dạng hội thảo truyền thanh (*audio-conferencing*) đến truyền hình trực tiếp qua vệ tinh (*direct broadcast satellite*), hội thảo truyền hình tương tác (*interactive video-conferencing*) và hội thảo truyền hình hai chiều/đa điểm (*two-way/multipoint video-conferencing*). Các hình thức giao tiếp từ xa mới mẻ và hiện đại này cho phép hình dung các hoạt động đào tạo từ xa một cách gần gũi hơn với những gì diễn ra trong lớp học truyền thống, nhất là khi người học có thể tương tác trực tiếp với người dạy từ xa theo thời gian thực. Cũng trong thời gian này bắt đầu hình thành mô hình hiệp đoàn (*consortium*) các trường đại học cùng chia sẻ các nguyên tắc, quy trình, nội dung và kể cả chi phí để tổ chức, xây dựng và điều hành các chương trình giáo dục từ xa.
- **Từ những năm 1990:** sự phổ biến của các mạng máy tính (*computer network*) và Mạng toàn cầu (*World Wide Web*) tiếp tục tạo ra nhiều kì vọng về khả năng thay đổi diện mạo giáo dục một cách kì diệu bằng các chương trình dạy học trên Web (*Web-based*), trực tuyến (*online*) hay lớp học ảo (*virtual classe*). Các phương tiện giao tiếp thông qua Internet có thể cho phép đa dạng hoá các phương pháp và hình thức tổ chức hoạt động dạy học, đặc biệt là theo thuyết kiến tạo (*constructivism*). Đồng thời, các phương tiện trình bày nội dung dạy học cũng có khả năng được tích hợp trong một nền tảng giao tiếp (*communication platform*) duy nhất, giúp theo dõi và quản lí quá trình dạy học một cách đầy đủ và chặt chẽ hơn.

Song song với quá trình ứng dụng công nghệ vào giáo dục và đào tạo từ xa đó, các lí thuyết học tập hiện đại cũng lần lượt ra đời (Hình 2).



Hình 2. Lược sử phát triển các lí thuyết học tập theo sự tiến bộ công nghệ.

Nguồn: Huang, Spector & Yang (2019, p. 45).

Trong đó, có thể kể đến bốn lí thuyết chủ đạo bao gồm :

1. **Thuyết hành vi** (*behaviorism*): phát triển mạnh trong những năm 1920-1960, với các tác giả tiêu biểu như John B. Watson (1878-1958), Burrhus F. Skinner (1904-1990), và Edward L. Thorndike (1874-1949). Các nguyên lí chính của thuyết hành vi là:
 - Học tập là quá trình thử và sai cho đến khi đạt được kết quả ổn định;
 - Sự thành công của hoạt động học tập phụ thuộc vào nhân tố củng cố (*reinforcement*);
 - Diễn tiến học tập được điều tiết thông qua chuỗi kích thích-phản xạ (*stimulus-response*).

Trên cơ sở các nguyên lí trên mà Skinner (theo Dépover et al., 2006; Huang et al., 2019, pp. 35–37) đã phát minh ra phương pháp dạy học lập trình hoá (*programmed instruction*).

2. **Thuyết nhận thức** (*cognitivism*): phát triển từ những năm 1950 và thịnh hành trong khoảng 1970-1980, gồm các tác giả tiêu biểu như Jerome S. Bruner (1915-2016), David P. Ausubel (1918-2008), và Robert M. Gagné (1916-2002), với các công trình nghiên cứu về quá trình xử lí thông tin của não bộ (trong Dépover et al., 2006; Huang et al., 2019, pp. 37–38). Theo đó, thông tin tiếp nhận từ môi trường được não bộ xử lí qua 3 giai đoạn chính:
 - **Lọc thông tin**: lựa chọn loại thông tin cần tiếp nhận từ môi trường;
 - **Mã hoá thông tin**: tạo dựng biểu tượng về thông tin đã tiếp nhận trong trí nhớ làm việc (*working memory*) hay trí nhớ ngắn hạn (*short-term memory*);
 - **Xử lí thông tin**: chuyển đổi, tích hợp các biểu tượng đã tạo dựng vào trí nhớ dài hạn (*long-term memory*).
3. **Thuyết kiến tạo** (*constructivism*): khởi sinh từ thuyết nhận thức, với tác giả tiêu biểu nhất là Jean Piaget (1896-1980). Thuyết kiến tạo xem học tập là hoạt động của người học. Trong quá trình học tập, người học đóng vai trò trung tâm và chủ động tương tác với môi trường để kiến tạo các biểu tượng tâm lí của bản thân, thông qua hai quá trình tiếp nhận (*assimilation*) và thích ứng (*accomodation*) gắn bó chặt chẽ với nhau. Theo Piaget (1955), quá trình hình thành và phát triển nhận thức của trẻ em, đối tượng chính và đầu tiên của giáo dục, diễn ra qua 4 giai đoạn:
 - **Tri giác vận động** (*sensorimotor*) – từ sơ sinh đến 2 tuổi: nhận thức bằng tương tác vật lí với đối tượng, học bằng thử sai;
 - **Tiền thao tác** [tư duy] (*preoperational*) – từ 2 tuổi đến 7 tuổi: nhận thức phát triển nhờ kết hợp ngôn ngữ, trí nhớ và trí tưởng tượng;
 - **Thao tác cụ thể** (*concrete operational*) – từ 7 tuổi đến 11 tuổi: tăng cường các biểu tượng logic, hệ thống hoá, theo các quy chiếu cụ thể;
 - **Thao tác hình thức** (*formal operation*) – từ vị thành niên đến trưởng thành: phát triển nhận thức qua các khái niệm trừu tượng.

Một cách độc lập với Piaget, Lev Vygotsky (1896-1934) đã phát minh ra **thuyết kiến tạo xã hội** (*socio-constructivism*), với nguyên lí cốt lõi là các mối tương tác xã hội và văn hoá đóng vai trò quan trọng trong quá trình học tập, cho phép người học có thể học hỏi lẫn nhau và đồng kiến tạo tri thức cho mình. Vygotsky được biết đến nhiều qua khái niệm “vùng phát triển nhận thức lân cận” (*zone of proximal development – ZPD*), bao gồm một nhóm tác vụ học tập khó hơn mức người học có thể một mình làm chủ, nhưng có thể đạt được với sự hỗ trợ, hướng dẫn của người trưởng thành hoặc người học có năng lực cao hơn. Từ đó đòi hỏi người dạy áp dụng phương pháp “ghép tầng” (*scaffolding*) bằng cách cung cấp cho người học một lượng hỗ trợ vừa đủ tại một thời điểm thích hợp, trước khi chuyển lên bậc cao hơn liền kề. Đồng thời, lí thuyết này cũng cho thấy vai trò thiết yếu của hoạt động phối hợp nhóm đối với hiệu quả học tập (Huang et al., 2019, p. 42).

4. **Thuyết kết nối** (*connectivism*): khởi sinh trong những năm gần đây, khi công nghệ thông tin, mạng xã hội và điện toán đám mây phát triển sâu rộng, với các tác giả tiêu biểu là George Siemens

(2005) và Stephen Downes (2012, pp. 85–91). Dù chưa được phổ biến sâu rộng, thuyết kết nối được công nhận có các nguyên lý chính như sau:

- Học tập và tri thức dựa trên sự đa dạng quan điểm;
- Học tập là quá trình gắn kết các đầu mối và nguồn thông tin;
- Hoạt động học tập có thể huy động các bộ nhớ ngoại vi;
- Khả năng biết nhiều hơn nữa quan trọng hơn là những gì đã biết;
- Cần duy trì kết nối thường xuyên để tạo điều kiện học tập liên tục;
- Năng lực cốt lõi là loại suy (*analogy*) để tìm mối liên hệ giữa các khái niệm, ý tưởng, lĩnh vực khác nhau;
- Mọi hoạt động học tập đều hướng đến cập nhật tri thức đầy đủ và chính xác;
- Ra quyết định cũng là một quá trình học tập: lựa chọn học cái gì, diễn dịch ý nghĩa thông tin tiếp nhận được dưới lăng kính nào, thay đổi quyết định khi bối cảnh thay đổi...

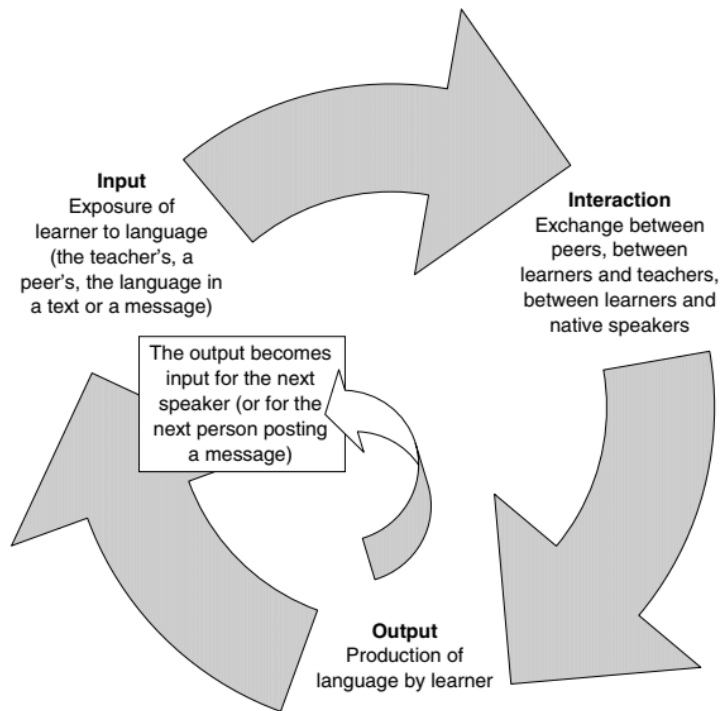
3. Dạy và học ngoại ngữ trong bối cảnh công nghệ

3.1. Các lý thuyết học tập ứng dụng trong dạy học ngoại ngữ

Tương tự như dạy học nói chung, dạy học ngoại ngữ cũng là một lĩnh vực thường xuyên ứng dụng các tiến bộ công nghệ ở từng thời kì. Đặc biệt là kể từ khi công nghệ nghe nhìn phát triển vào các thập niên 1960-1970, việc sử dụng các công cụ ghi âm và ghi hình để rèn luyện và tăng cường các kĩ năng nghe nói đã trở nên phổ biến (Wilkinson, 2016). Từ cuối thập niên 1980 đến giữa thập niên 1990, lần lượt ra đời các khái niệm “truyền thông qua trung gian máy tính” (*computer-mediated communication – CMC*) và “dạy học ngôn ngữ có máy tính hỗ trợ” (*computer-assisted language learning – CALL*), được sử dụng rộng rãi bên cạnh nhiều thuật ngữ khác có nội hàm tương tự hay lân cận (Lamy & Hampel, 2007, p. 7).

Các lý thuyết học tập hiện đại cũng dần trở thành nền tảng cho các ứng dụng công nghệ trong dạy học ngoại ngữ, đặc biệt là thuyết nhận thức với mô hình điện toán đầu vào-đầu ra (*input-output*), theo đó việc lĩnh hội ngôn ngữ thứ hai (*second language acquisition – SLA*) được xem là sản phẩm của quá trình xử lí từ đầu vào đến đầu ra (Ellis, 2000). Trong mô hình này (Hình 3), đầu vào là các nguyên liệu ngôn ngữ mà người học tiếp nhận (thông qua giáo viên, bạn học, văn bản...), đầu ra là các sản phẩm ngôn ngữ mà người học tạo thành, còn quá trình xử lí chính là các hoạt động tương tác giữa người học với nhau, giữa người học với người dạy và đặc biệt là giữa người học với người bản ngữ (Lamy & Hampel, 2007, p. 20). Sản phẩm đầu ra của người học này lại trở thành nguyên liệu đầu vào cho người học khác, hay cho một trình độ cao hơn.

Tuy nhiên, mô hình xây dựng theo thuyết nhận thức nói trên cũng có nhiều hạn chế, và được bổ sung thêm nhờ thuyết kiến tạo xã hội của Vygotsky. Nếu như trong dạy học nói chung, ngôn ngữ chính là hệ thống biểu tượng mà người học dùng để kiến tạo ý nghĩa, thì trong dạy học ngoại ngữ nói riêng, vai trò của ngôn ngữ lại càng quan trọng. Các quan hệ tương tác trong học tập ngôn ngữ không chỉ dừng lại ở các nguyên liệu nhận thức thuần túy, mà còn chịu sự tác động mạnh mẽ của các yếu tố xã hội và bối cảnh học tập. Đồng thời, Lamy và Hampel (2007, p. 23) cũng cho rằng quá trình đồng tạo dựng tri thức thông qua tương tác nhóm ở nhiều cấp độ, theo mô hình ZPD và phương pháp “ghép tầng”, đóng vai trò thiết yếu trong việc xây dựng nội dung và lựa chọn công nghệ CMC phục vụ dạy học ngôn ngữ (CMCL).

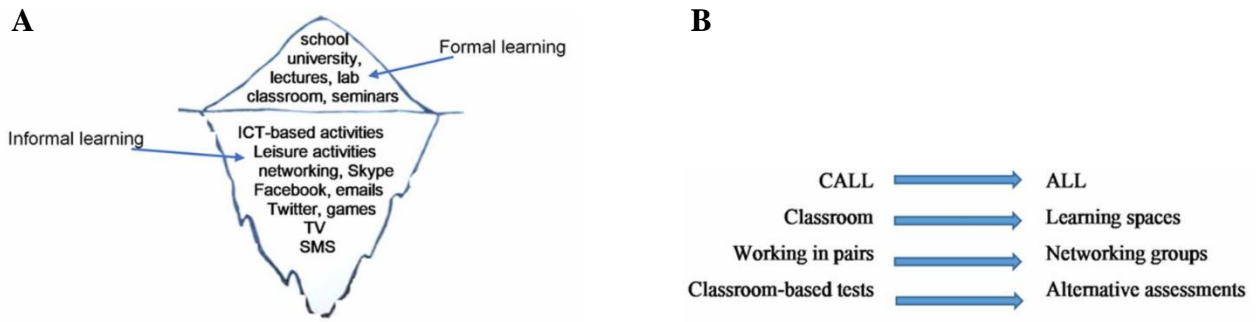


Hình 3. Mô hình đầu vào-đầu ra trong lĩnh vực ngôn ngữ.

Nguồn: Lamy & Hampel (2007, p. 20).

Với sự lan toả rộng khắp của Internet, Web và mạng xã hội trong đầu những năm 2000, một mô hình tổ chức lớp học mới ra đời và dần trở nên phổ biến là “lớp học đảo ngược” (*flipped classroom*), do hai giáo viên trung học Jonathan Bergmann và Aaron Sams (2012) làm tiên phong. Với tính chất đảo ngược các hoạt động học tập, đưa các nội dung học tập lí thuyết ra bên ngoài lớp học, ưu tiên tối đa thời gian tiếp xúc tại lớp giữa giáo viên và người học để dành cho các hoạt động thực hành và phối hợp nhóm, mô hình này có tính phù hợp cao độ với các hoạt động dạy và học ngoại ngữ. Chính vì vậy mà giáo viên dạy ngoại ngữ trở thành các nhân tố tích cực trong việc áp dụng và phổ biến mô hình này trong thực tế dạy học ở mọi cấp độ và loại hình giáo dục, với rất nhiều sáng kiến về phương pháp, phong cách, nội dung... đặt người học thực sự đứng vào trung tâm của quá trình học tập (Wilkinson, 2016).

Tuy nhiên, với những nguyên lí của thuyết kết nối đã nêu ở phần 2, vách ngăn giữa trường học và xã hội cũng như giữa các phương thức dạy học chính quy (*formal learning*) và phi chính quy (*informal learning*) càng ngày càng bị xoá mờ. Học tập ngoại ngữ với các thiết bị và ứng dụng công nghệ số kết nối liên tục trong đời sống hàng ngày được xem như là phần chìm của tảng băng trôi, so với phần đỉnh là các hoạt động và không gian học tập truyền thống tại trường, tại lớp, tại phòng thí nghiệm... (Hình 4A). Các yếu tố tổ chức dạy học ngoại ngữ cũng theo đó mà chuyển dịch, từ CALL sang ALL (*All language learning*), từ phòng học vật lí sang các không gian học tập trực tuyến, từ các hoạt động theo cặp mặt đối mặt sang các hoạt động theo nhóm qua mạng, từ kiểm tra đánh giá trực diện tại lớp sang các phương pháp lượng giá thay thế (*alternative assessments*) bằng các phương tiện công nghệ số (Al-kadi, 2020).



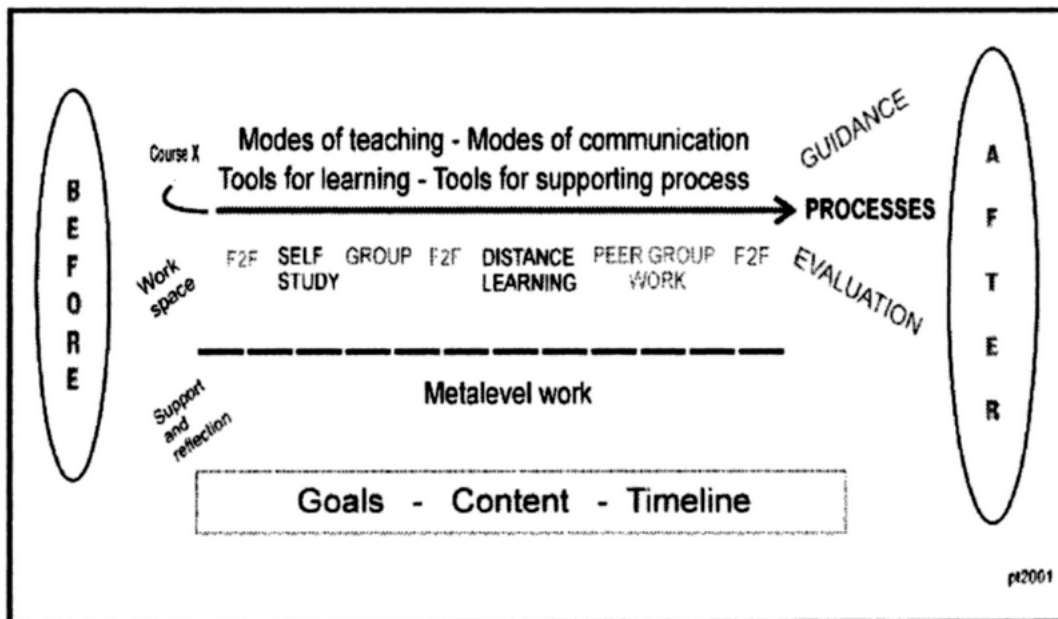
Hình 4. Hình ảnh tảng băng trôi giáo dục chính quy và phi chính quy (A) và sự chuyển dịch các yếu tố tổ chức dạy học ngoại ngữ (B) dưới tác động của công nghệ số.

Nguồn: Al-kadi (2020).

Ghi chú: CALL = computer-assisted language learning; ALL = All language learning.

3.2. Tổ chức hệ thống dạy học ngoại ngữ trong môi trường công nghệ số

Sự chuyển dịch các yếu tố tổ chức dạy học ngoại ngữ trình bày ở phần 3.1 đòi hỏi phải tạo dựng một môi trường học tập ngoại ngữ mới, thích ứng tốt hơn với tính chất tích hợp công nghệ một cách toàn diện và một tiến trình học tập liên tục, thường trực ở mọi cấp độ (Hình 5). Ở cấp độ một môn học, giáo viên cần thay đổi cách thức giảng dạy và giao tiếp với người học, cũng như các công cụ học tập và hỗ trợ người học. Các hoạt động học tập cần khuyến khích tối đa các loại hình làm việc cá nhân, theo cặp hay theo nhóm, luân phiên xen giữa các phiên học hay làm việc từ xa với các phiên học trực diện có giáo viên hướng dẫn. Không chỉ thế, người học còn cần được tạo điều kiện phát triển năng lực siêu nhận thức (*metacognitive*), tự đánh giá chính quá trình học tập của mình để có biện pháp điều chỉnh phù hợp. Điều đó cũng có nghĩa là toàn bộ các mục tiêu học tập, nội dung dạy học và tiến độ học tập cần phải được cấu trúc lại cho thích ứng với một môi trường học tập liên tục và thường trực (Conacher *et al.*, 2004).

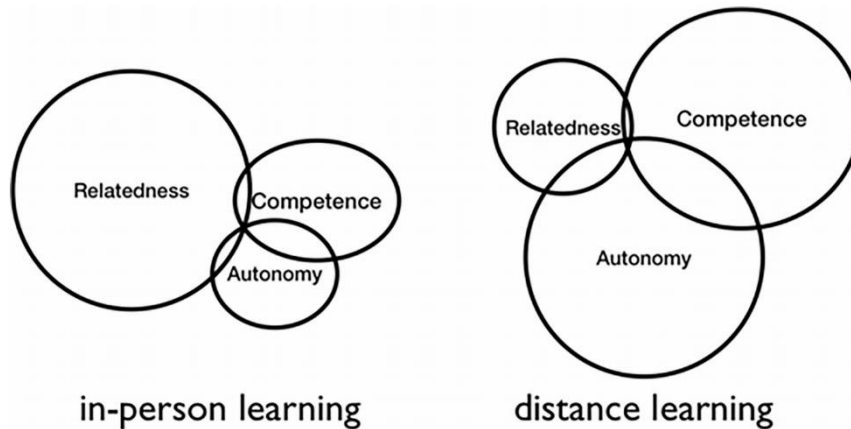


Hình 5. Tiến trình học tập liên tục trong một môi trường tích hợp công nghệ số toàn diện.

Nguồn: Conacher *et al.* (2004).

Tuy nhiên, trong một môi trường học tập kết nối thường trực như vậy, người học lại rơi vào tình trạng cô độc với các hoạt động bị cô lập khỏi môi trường học tập quen thuộc theo phương thức truyền thống

(Dron, 2019). Do đó, khả năng tự quyết (*self-determination*) hay động lực tự thân (*intrinsic motivation*) của người học là yếu tố then chốt để dẫn tới thành công. Về mặt tâm lý hành vi, động lực tự thân có ba thành tố là tính tự chủ (*autonomy*) của chủ thể, năng lực (*competence*) của chủ thể, và quan hệ thân thuộc (*relatedness*) giữa chủ thể với những người xung quanh (Deci & Ryan, 2008). Trong dạy học truyền thống, quan hệ thân thuộc giữa người dạy và người học có vai trò to lớn trong việc duy trì tính tự chủ và phát triển năng lực của người học (Hình 6). Trái lại, trong hầu hết mọi hệ thống dạy học từ xa, mối quan hệ giữa ba thành tố này lại đảo ngược: nhiều phương tiện hỗ trợ cho sự tự chủ của người học, và thông thường cũng giúp phát triển năng lực người học tốt hơn, nhưng các mối quan hệ tương tác giữa người dạy với người học thì giảm thiểu và chuyển đổi sang các dạng thức khác (Dron, 2019).



Hình 6. Quan hệ giữa các thành tố của động lực tự thân trong dạy học trực diện và trực tuyến.

Nguồn: Dron (2019).

Sự thay đổi dạng thức tương tác giữa giáo viên với người học đạt hiệu quả cao hay thấp, điều đó còn phụ thuộc vào sự lựa chọn phương thức giao tiếp – đồng bộ (*synchronous*) hay không đồng bộ (*asynchronous*) – và không gian giao tiếp – trực diện (*face-to-face*) và trực tuyến (*online*) hay từ xa (*distance*). Mỗi phương thức dạy học đều có ưu điểm và nhược điểm, cũng như điều kiện thực hiện riêng (Bảng 1). Để phát huy tốt nhất mọi ưu điểm của các phương tiện công nghệ, xu hướng chung là kết hợp đan xen chặt chẽ các phương thức dạy học khác nhau, thay vì chỉ ưu ái riêng một phương thức nào (Fadde & Vu, 2014).

Bảng 1. Ưu nhược điểm của các phương thức dạy học có ứng dụng công nghệ.

Phương thức dạy học	Ưu điểm	Nhược điểm
Không đồng bộ (<i>asynchronous</i>) [LMS]	<ul style="list-style-type: none"> • Linh hoạt cả về không gian lẫn thời gian • Tổ chức nội dung chặt chẽ • Rèn luyện tư duy phân biện thông qua diễn đàn thảo luận (hiệu quả cao) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hạn chế khả năng tương tác tức thời • Hạn chế khả năng phản hồi tức thời (<i>feedback</i>), làm giảm độ tập trung của người học
Đồng bộ (<i>synchronous</i>) [LVC]	<ul style="list-style-type: none"> • Linh hoạt về không gian • Có sự hiện diện của giáo viên (audio và video) • Thường trực (có thể ghi lại) • Công nghệ mô phỏng lớp học thật (độ tập trung cao hơn so với LMS, thấp hơn so với F2F) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ràng buộc thời gian • Phụ thuộc điều kiện máy móc thiết bị và đường truyền của người học • Đòi hỏi kỹ năng hoạt náo (hiệu quả thấp trên LMS; hiệu quả cao hơn trong F2F)

Phương thức dạy học	Ưu điểm	Nhược điểm
Hỗn hợp (<i>blended</i>) [F2F + LMS]	<ul style="list-style-type: none"> Tương đối linh hoạt về không gian và thời gian Công nghệ hỗ trợ truyền dẫn trực tiếp F2F giúp cải thiện đáp ứng và phản hồi cá nhân (độ tập trung cao, hiệu quả cao) 	<ul style="list-style-type: none"> Có thể dẫn đến quá tải với cả người học lẫn người dạy Vẫn đòi hỏi người học tập trung trên lớp (hiệu quả thấp)
Hỗn hợp trực tuyến (<i>blended online</i>) [LMS + LVC]	<ul style="list-style-type: none"> Linh hoạt về không gian Bổ sung sự hiện diện so với LMS Tương tác tức thời qua LVC Rèn luyện tư duy phân biện thông qua diễn đàn thảo luận trên LMS 	<ul style="list-style-type: none"> Ràng buộc một phần thời gian Có thể gặp nhiều khó khăn kỹ thuật Cần có người tổ chức sự kiện Có thể đề cao quá mức phương thức dạy học trực tiếp (hiệu quả thấp hơn so với LMS)

* Chú thích: LMS = learning management system (hệ thống quản lý học tập trực tuyến); LVC = live virtual classroom (lớp học ảo trực tiếp); F2F = face-to-face (trực diện).

Nguồn: Fadde & Vu (2014).

3.3. Công nghệ và phương tiện dạy học ngoại ngữ trong thời đại số

Bên cạnh các yêu cầu thay đổi về tâm thế, phương pháp và mô hình tổ chức dạy học ngoại ngữ, người giáo viên trong thời đại số còn phải có khả năng hiểu rõ xu hướng phát triển công nghệ để có những lựa chọn công cụ phù hợp với mục đích dạy học của mình. Trong dạy học ngoại ngữ, do hầu hết nền tảng công nghệ số hiện nay đều dựa trên [World Wide] Web (mạng toàn cầu), nên vai trò của người học, vai trò của công nghệ, nội dung dạy học, công cụ học tập và cách tiếp cận sự phạm đều có sự tiến hoá qua từng thế hệ Web (Bảng 2): thế hệ 1.0 là Web tĩnh (*static*), chủ yếu truyền thông tin một chiều (khoảng 1989-2004); thế hệ 2.0 là Web động (*dynamic*), cho phép người dùng tương tác với nội dung mình xem được (từ đầu những năm 2000 đến nay); thế hệ 3.0 là Web ngữ nghĩa (*semantic*), một khái niệm mới chưa có nội hàm ổn định và cách hiểu nhất quán, phát triển trong những năm gần đây nhờ các công nghệ hiện đại như dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo, 3D...; còn thế hệ 4.0 thì chỉ mới là một ý tưởng manh nha, gắn với công nghệ thực tế ảo, nhưng hình hài cụ thể vẫn còn đang ở thì tương lai (Şendurur, 2020).

Bảng 2. Sự tiến hoá của Web và dạy học ngôn ngữ.

Yếu tố	Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0	Web 4.0
Vai trò của người học	- Người đọc - Người bình luận - Người tiêu dùng	- Người sản xuất nội dung - Người tiêu dùng + nhà sản xuất	- Người tiêu dùng + nhà sản xuất	- Người tiêu dùng + nhà sản xuất
Vai trò của công nghệ	- Tĩnh - Cung cấp nội dung chỉ đọc (<i>read-only</i>) - Hầu hết là giao tiếp không đồng bộ	- Động - Cung cấp nội dung với khả năng viết phản hồi - Chỉnh sửa nội dung - Tương tác cao độ	- Cung cấp nội dung với gợi ý dựa trên dấu vết người dùng lưu trong cơ sở dữ liệu - Ngữ nghĩa - Tương tác máy-máy - Thông tin theo thời gian thực - Đám mây điện toán	- Cung cấp giải pháp - Trí tuệ - Tương thích liên nền tảng (web desktop)
Nội dung	- Do nhà xuất bản web tạo ra	- Do nhà xuất bản web + người dùng tạo ra	- Do nhà xuất bản web + người dùng + máy tính tạo ra	- Do nhà xuất bản web + người dùng + máy tính + trí tuệ nhân tạo tạo ra
Công cụ học tập ngôn ngữ	- Từ điển - Bài tập trắc nghiệm - Diễn đàn thảo luận	- Mạng xã hội - Blog - Quizlet - Kahoot	- Phần mềm ứng dụng cơ sở dữ liệu ngữ nghĩa (ví dụ: bộ máy tìm kiếm) - Duolingo - Rosetta Stone - Fluenz	- Trợ lý cá nhân thông minh - Ứng dụng thích ứng theo bối cảnh (<i>context-aware</i>) - L2-TOR - WebOS

Yếu tố	Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0	Web 4.0
			- Google Docs - Google Translate	- Google Assistant
Cách tiếp cận sư phạm	- Luyện tập và thực hành - Ghi nhớ thuộc lòng - Phân hồi một chiều - Thuyết hành vi là chủ yếu - Giáo viên dẫn dắt	- Dạy học theo dự án - Dạy học theo vấn đề - Dạy học bằng trò chơi - Làm việc hợp tác - Sáng tạo - Thuyết kiến tạo chủ yếu - Người học tự chủ	- Dạy học ảo - Làm việc phối hợp - Công cụ ghép tầng - Học tập mọi nơi (<i>ubiquitous learning</i>) - Đa dạng phong phú - Người học tự chủ - Dẫn dắt ngữ nghĩa	- Giáo viên mạng (<i>cyber instructor</i>) - Làm việc phối hợp - Học tập phân phối (<i>distributed learning</i>) - Đa dạng phong phú - Người học tự chủ - Dẫn dắt trí tuệ - Xác thực tin cậy

Nguồn: Şendurur (2020).

Trong lĩnh vực công nghệ, có một định luật nổi tiếng của Gordon E. Moore (1975), theo đó các bộ vi xử lý được nâng cấp tốc độ theo chu kỳ mỗi hai năm một lần, giúp cho hiệu năng máy móc thiết bị ngày càng tăng, từ đó giá cả ngày càng giảm, nhờ vậy mà các ứng dụng tin học và công nghệ số sẽ ngày càng đa dạng và phong phú. Một số tác giả đã thống kê danh sách các công cụ và ứng dụng cụ thể, kèm theo nhận xét về phạm vi sử dụng và/hoặc ưu nhược điểm của từng loại, như Fitzpatrick (2004, pp. 10–11) [Phụ lục 1] hay Golonka và cộng sự (2014) [Phụ lục 2]. Tuy nhiên, điều quan trọng hơn là cần biết cách thiết lập các tiêu chí đánh giá lợi ích của các loại công nghệ hay phương tiện sử dụng đối với các yêu cầu về trình bày nội dung, năng lực ngôn ngữ, mức độ tương tác, khả năng kiểm soát người học và chức năng tài nguyên, như trình bày trong Bảng 3 (Kenning, 2007, p. 163).

Bảng 3. Đánh giá lợi ích của các phương tiện dạy học ngoại ngữ.

Phương tiện	Trình bày nội dung	Năng lực ngôn ngữ					Tương tác với học liệu	Kiểm soát người học	Chức năng tài nguyên
		L	S	R	W	IC			
In ấn	***			***		*		***	Bất kì
Truyền thanh	**	***				*			L, F
Băng từ	**	***	*			*		**	I
Truyền hình	**	**		*		**			L, F
Phim ảnh	**	**		*		**		**	I
Điện thoại	*	**	***			*		***	F
Chương trình máy tính	**	**	*	**	***	*	**	Biến thiên	I
WWW	***	**		***	*	*		**	Bất kì
CMC	*	*	*	**	***	**		**	F

Ghi chú:

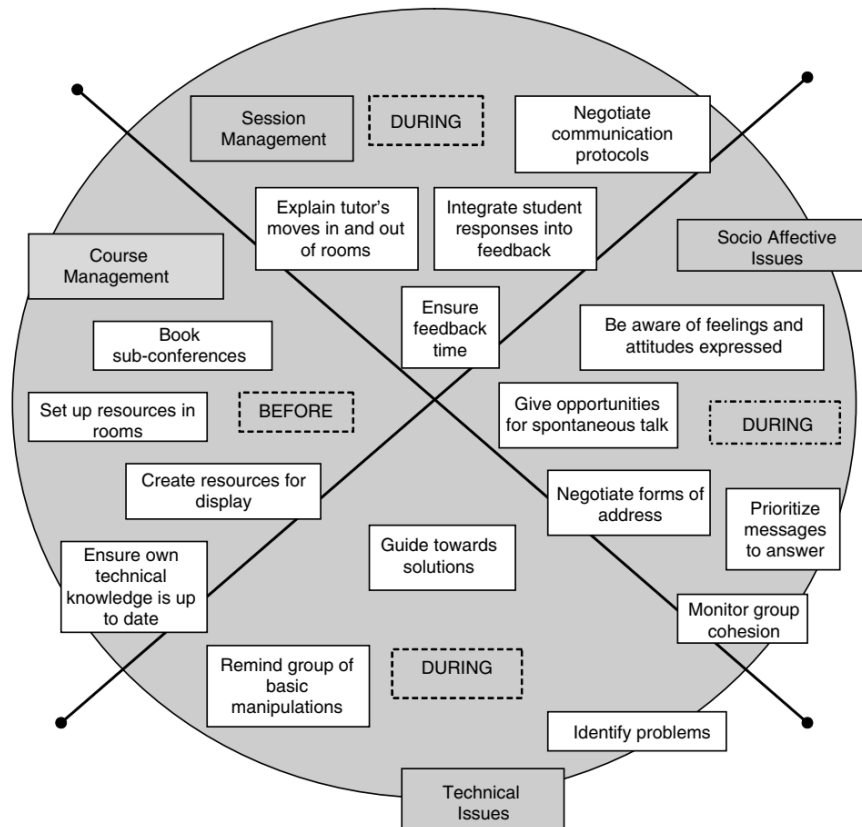
- Năng lực ngôn ngữ: L = Listening (nghe); S = Speaking (nói); R = Reading (đọc); W = Writing (viết); IC = Intercultural competence (năng lực liên văn hoá).
- Chức năng tài nguyên: L = leaders (dẫn dắt – tài liệu khơi gợi hứng thú); I = integers (nguyên vẹn - tài liệu học tập chính); F = followers (tiếp bước – tài liệu học tập bổ trợ).

Nguồn: Kenning (2007, p. 163).

3.4. Năng lực công nghệ số của giáo viên trong dạy học ngoại ngữ

Sự thay đổi môi trường tổ chức dạy và học cũng như sự đa dạng của các loại công nghệ và phương tiện có thể sử dụng trong dạy học ngoại ngữ dẫn đến sự thay đổi tính chất công việc của người giáo viên. Thay cho vai trò truyền thụ kiến thức một chiều trong dạy học truyền thống, giáo viên rút lui dần về phía sau để đặt người học vào vị trí trung tâm, hoàn toàn tự chủ trong quá trình học tập của mình. Khi đó, giáo

viên trở thành người hướng dẫn, khơi gợi, hỗ trợ người học tự khám phá và kiến tạo tri thức cho bản thân. Nhiều tác vụ mới phát sinh trong quá trình quản lý lớp học và các phiên học (tập trung và từ xa), giao tiếp với người học, duy trì các mối quan hệ xã hội cũng như giải quyết các sự cố kỹ thuật trước, trong và sau buổi học tập trung tại lớp, như thể hiện trong Hình 7 (Vetter, 2004).

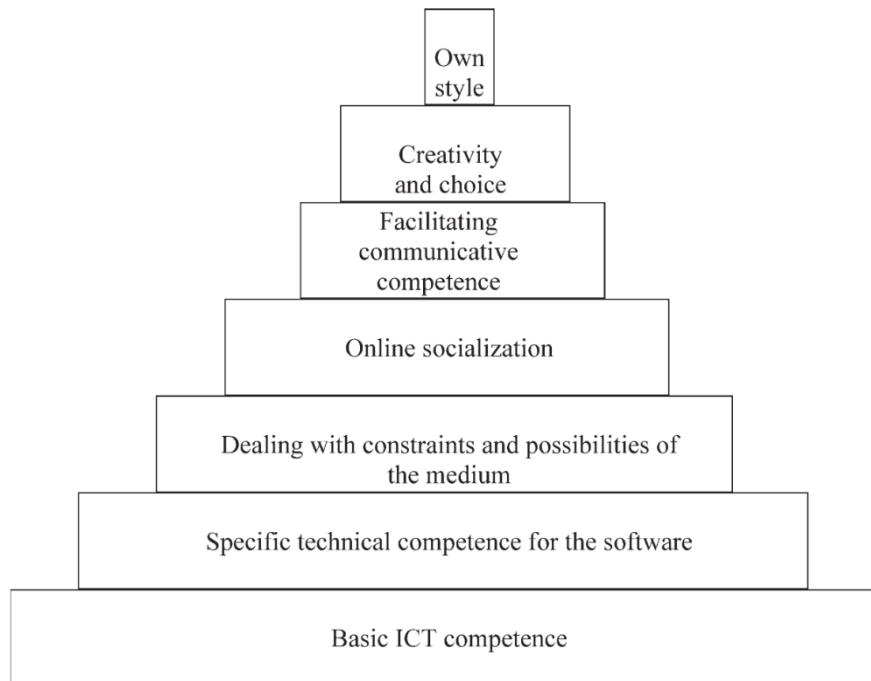


Hình 7. Các tác vụ mới của giáo viên trong hướng dẫn học tập từ xa.

Nguồn: Vetter (2004), bản dịch tiếng Anh do Lamy và Hampel (2007, p. 64 vẽ lại).

Để có thể hoàn thành tốt tất cả các tác vụ mới trong dạy học ngoại ngữ trong thời đại số, giáo viên cần phải có khả năng và được tạo cơ hội bồi dưỡng thường xuyên để nâng cao năng lực công nghệ số của mình. Khởi đầu là năng lực sử dụng CNTT&TT căn bản và các ứng dụng máy tính phổ biến. Tiếp theo đó là khắc phục nhược điểm và phát huy ưu điểm của các phương tiện sử dụng trong dạy học, đặc biệt là các ứng dụng mạng xã hội. Trên cùng là các năng lực truyền thông, sáng tạo và tạo dựng danh tiếng điện tử (*e-reputation*) hay phong cách số cá nhân, như biểu diễn trong Hình 8 (Hampel & Stickler, 2005).

Ý thức được tầm quan trọng của năng lực giáo viên, thành phần quyết định chất lượng của mọi hệ thống giáo dục, đối với nền giáo dục thế kỷ XXI, trong gần hai thập niên trở lại đây nhiều tổ chức giáo dục lớn trên thế giới đã quan tâm đến việc xây dựng các bộ chuẩn năng lực công nghệ số dành cho giáo viên. Điển hình là UNESCO với “Khung tham chiếu năng lực CNTT&TT dành cho giáo viên” (ICT CFT) được xây dựng từ năm 2008 (khởi thảo), với phiên bản 3 hiện nay đang phổ biến rộng rãi (UNESCO, 2018). Tương tự, Liên minh Châu Âu (EU) cũng có “Khung tham chiếu năng lực công nghệ số dành cho nhà giáo dục” (DigCompEdu), được xây dựng công phu suốt nhiều năm liền (Redecker, 2017). Các khung tham chiếu hay chuẩn năng lực công nghệ số này chính là cơ sở để từng cá nhân giáo viên biết cách định hướng lựa chọn và tự rèn luyện các năng lực cần thiết cho mình, đồng thời cũng là căn cứ để các cơ sở giáo dục xây dựng các chính sách và chương trình bồi dưỡng thường xuyên cho toàn bộ lực lượng giáo viên trong hệ thống của mình.



Hình 8. Tháp năng lực công nghệ số của giáo viên.

Nguồn: Hampel & Stickler (2005).

3.6. Các vấn đề liên quan đến luật pháp và quyền sở hữu trí tuệ

Trong thời đại công nghệ số ngày nay, tạo dựng được một môi trường tổ chức dạy học nói chung, dạy học ngoại ngữ nói riêng, cho phép tích hợp toàn diện, thường xuyên và liên tục các phương tiện công nghệ vào mọi khâu của quá trình giáo dục và đào tạo là một điều lí tưởng. Tuy nhiên, trong thực tế triển khai tại nhiều nước trên thế giới, thường xuyên xảy ra các vấn đề xung đột hay kém tương thích với luật pháp về giáo dục, đào tạo và quyền sở hữu trí tuệ hiện hành. Đặc biệt là tại các nước đang phát triển, khuôn khổ pháp lí vốn vẫn còn nhiều khe hở hay khoảng trống, và tinh thần tôn trọng quyền sở hữu trí tuệ là một điều tương đối xa xỉ.

Đối với khuôn khổ pháp lí về giáo dục nói chung, dạy học trực tuyến nói riêng, các quy định và mức độ áp dụng công nghệ cần chú ý sự khác biệt theo từng cấp độ giáo dục, bởi giữa giáo dục phổ thông (tiểu học và trung học) với giáo dục đại học, hay so cả với giáo dục phi chính quy và một loại hình giáo dục đặc biệt là đào tạo giáo viên, mỗi cấp độ đều có đối tượng, lợi ích khác nhau (Dépover & Orivel, 2013, pp. 39–45). Kèm theo đó là các loại hình cơ sở giáo dục khác nhau, bao gồm các trường đại học truyền thống có các chương trình đào tạo từ xa hoàn toàn độc lập (*pure bimodal* – lưỡng thức thuần túy), hay tích hợp xen kẽ đào tạo trực tuyến vào đào tạo chính quy (*blended bimodal* – lưỡng thức hỗn hợp), hoặc cơ sở giáo dục từ xa chuyên biệt (*institution specializing in distance education*). Tùy loại hình và cấp độ giáo dục mà mỗi cơ sở giáo dục lại có thể chọn các mô hình sư phạm (*pedagogical model*) khác nhau, thường tùy thuộc quy mô người học sử dụng các hệ thống công nghệ dạy học từ xa hay trực tuyến: mô hình công nghiệp (*industrial model*) có lợi thế số lượng người học đông đảo cho phép tối ưu hoá chi phí đầu tư; mô hình phương tiện đại chúng (*mass media model*) có thể triển khai nhanh chóng hướng đến nhiều đối tượng nhưng hiệu quả giáo dục thường hạn chế (do cách tiếp cận truyền thụ một chiều); mô hình quy mô nhỏ (*small-scale model*) có tác dụng sư phạm cao hơn nhưng đòi hỏi cao về năng lực giáo viên cũng như tốn kém thời gian và chi phí sản xuất nội dung (Dépover & Orivel, 2013, pp. 27–35).

Đặc biệt, trong các mô hình dạy học hiện đại có sử dụng CNTT&TT, giáo viên cần phải đầu tư nhiều thời gian công sức cho việc sản xuất tài nguyên học liệu số, đồng thời người học thường xuyên được yêu cầu chủ động sản xuất nội dung học tập cho chính mình. Trong khi đó, quan hệ sở hữu đối với các nội

dung do giáo viên và sinh viên tạo ra trong quá trình dạy và học hầu như chưa được làm rõ trong các quy định chung của pháp luật về quyền sở hữu trí tuệ. Mặc khác, nếu như quyền nhân thân của giáo viên đối với tài nguyên học liệu do mình biên soạn được thừa nhận rộng rãi, thì quyền tài sản trong khai thác các tài nguyên học liệu ấy, nhất là khả năng dùng đi dùng lại nhiều lần dưới định dạng số, không phải lúc nào cũng được phân định rạch ròi với cơ quan chủ quản là nơi trả công lao động cho giáo viên (Lipinski & Brennan, 2019).

Về mặt giải pháp, bên cạnh việc củng cố các quy định luật pháp về quyền sở hữu trí tuệ sao cho chặt chẽ với các tình huống mới phát sinh trong bối cảnh dạy học bằng công nghệ, thì rất cần nhiều nỗ lực và nguồn lực đầu tư nhằm quảng bá, phổ biến và áp dụng rộng rãi tài nguyên giáo dục mở (*open education resource* – OER), theo tinh thần của “Tuyên ngôn Paris 2012 về OER” (UNESCO, 2012). Tài nguyên học liệu được xem là tài nguyên giáo dục mở khi áp dụng một giấy phép mở, cho phép người khác lưu hành công khai trong cộng đồng cũng như sử dụng, thay đổi mục đích hoàn toàn miễn phí (Atkins *et al.*, 2007). Lưu ý là giấy phép mở không có nghĩa là hoàn toàn tự do tùy ý, mà vẫn phải có những quy tắc chặt chẽ cần tuân thủ, cụ thể là “5 quy tắc R” của Wiley (2014): *Retain* (giữ lại), *Reuse* (sử dụng lại), *Revise* (sửa lại), *Remix* (kết hợp lại), *Redistribute* (phân phối lại). Khi đó, không chỉ các vấn đề sở hữu trí tuệ có cơ hội được khắc phục, mà cả ý thức người sử dụng cũng được nâng cao, và cơ hội để cả giáo viên lẫn người học được tiếp cận với các nguồn thông tin đa dạng phong phú cần thiết cho việc dạy và học cũng được tăng lên bội phần, giúp nâng cao đáng kể chất lượng giáo dục và đào tạo.

4. Cơ hội và thách thức đối với việc sử dụng CNTT&TT trong dạy học ngoại ngữ tại Việt Nam

Xét về cơ hội, bối cảnh chung của thế giới và quyết tâm chính trị của Chính phủ Việt Nam cả trong phát triển kinh tế xã hội lẫn trong việc hoàn thiện thể chế và chính sách giáo dục, với nhiều thành quả rõ ràng được ghi nhận (World Bank, 2020, pp. 1–2) nhìn chung là tương đối thuận lợi cho việc đẩy mạnh ứng dụng CNTT&TT trong giáo dục nói chung, dạy học ngoại ngữ nói riêng. Trong khu vực ASEAN, Việt Nam cũng được xếp hạng khá về mức độ ứng dụng CNTT&TT trong giáo dục từ nhiều năm nay (SEAMEO, 2010, p. 2). Tuy nhiên, các trường đại học Việt Nam vẫn còn thiếu nhiều điều kiện để tạo được bước chuyển biến đột phá trong việc đổi mới và nâng cao chất lượng đào tạo thông qua công nghệ (World Bank, 2020, p. 5), để đạt được những thành tựu có chiều sâu và bền vững hơn.

Trong số nhiều thách thức lớn trước mắt, qua tổng thuật kinh nghiệm thế giới ở các phần 2 và 3, có thể xác định ba vấn đề cốt lõi nhất, đó là: khuôn khổ pháp lý về dạy học trực tuyến; cơ chế tài chính và quyền sở hữu trí tuệ; năng lực công nghệ số của giáo viên.

4.1. Khuôn khổ pháp lý về dạy học trực tuyến

Tại Việt Nam, ứng dụng CNTT&TT trong dạy học nói chung, dạy học ngoại ngữ nói riêng, đã được đề cập từ khá lâu và ít nhiều có mức độ ứng dụng khác nhau. Khuôn khổ pháp lý liên quan đến việc sử dụng CNTT&TT trong giáo dục, đặc biệt là trong dạy học trực tuyến ở bậc giáo dục đại học, đã sớm được ban hành với Thông tư số 12/2016/TT-BGDĐT Quy định Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, tổ chức đào tạo qua mạng (TT 12/2016) và Thông tư số 10/2017/TT-BGDĐT Ban hành Quy chế đào tạo từ xa [ĐTTX] trình độ đại học (TT 10/2017). Trong thời gian ứng phó đại dịch COVID-19, Bộ GD&ĐT đã liên tục ban hành thêm nhiều văn bản hướng dẫn dựa trên TT 12/2016 và TT 10/2017, cũng như xây dựng các văn bản mới bổ sung các quy định liên quan đến dạy học trực tuyến. Trong đó có thể kể đến:

- Thông tư số 39/2020/TT-BGDĐT Quy định về tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo từ xa trình độ đại học (TT 39/2020);
- Thông tư số 20/2020/TT-BGDĐT Quy định chế độ làm việc của giảng viên cơ sở giáo dục đại học (TT 20/2020);
- Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT Ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học (TT 08/2021).

Tuy nhiên, một trong những tồn tại lớn nhất của hệ thống các văn bản hiện hành là không có một định nghĩa rõ ràng, cụ thể và nhất quán về các thuật ngữ sử dụng. Ví dụ như TT 12/2016 dùng khái niệm “đào tạo qua mạng”, nhưng sau đó các công văn hướng dẫn liên quan lại dùng khái niệm “đào tạo trực tuyến”, hoặc “giảng dạy trực tuyến” trong TT 20/2020, rồi “dạy và học trực tuyến” và “lớp học phương thức trực tuyến” hay cả “lớp học trực tuyến” trong TT 08/2021. Bên cạnh đó, nhiều trường hợp có sự giao thoa và vận dụng xen kẽ “đào tạo trực tuyến” với “đào tạo từ xa” nêu trong TT 10/2017 và TT 39/2020.

Bất cập lớn thứ hai khôn khéo pháp lí liên quan đến dạy học trực tuyến hiện nay là các văn bản dẫn lòng vòng đến nhau, và thường xuyên kèm theo điều kiện “*phù hợp với hình thức đào tạo từ xa*” (mà không có diễn giải cụ thể như thế nào là phù hợp), hay “*đáp ứng đúng các quy định hiện hành*” (vốn không dành cho dạy học trực tuyến). Điều đó dẫn đến tình trạng giữa các thành phần khác nhau bên trong cùng một hệ thống lại không có cùng cách hiểu vấn đề, không có cùng tiêu chí đánh giá và thang đo. Chính vì vậy, vượt qua những rào cản này để có đủ dữ liệu khách quan và vững chắc nhằm khẳng định chất lượng dạy học trực tuyến tại Việt Nam là một thách thức không hề nhỏ.

4.2. Vấn đề tài chính và quyền sở hữu trí tuệ

Một khoảng trống lớn khác của các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành làm hạn chế khả năng triển khai hiệu quả các hoạt động dạy học có sử dụng CNTT&TT, đặc biệt trong giáo dục chính quy và công lập, đó là cơ chế tài chính. Cụ thể, trong Thông tư 20/2020/TT-BGDĐT Quy định chế độ làm việc của giảng viên cơ sở giáo dục đại học, Điều 3 Khoản 2 có nêu “*Giờ chuẩn giảng dạy là đơn vị quy đổi từ số giờ lao động cần thiết để hoàn thành khối lượng công việc nhất định thuộc nhiệm vụ của giảng viên tương đương với một tiết giảng lý thuyết trình độ đại học trực tiếp trên lớp (hoặc giảng dạy trực tuyến), bao gồm thời gian lao động cần thiết trước, trong và sau tiết giảng*”. Tuy nhiên, trong thực tế hầu như các cơ sở giáo dục chỉ tính toán giờ chuẩn giảng dạy theo thời gian thực có mặt trên lớp học tập trung, còn khối lượng công việc cần thiết “*trước [...] và sau tiết giảng*” thì hầu như bị bỏ qua.

Cách quy ước truyền thống rằng công lao động bằng với thời gian tiếp xúc trực tiếp giữa giáo viên với người học đã tạo ra một rào cản rất lớn đối với dạy học trực tuyến bằng CNTT&TT. Bởi lẽ, khi người học được khuyến khích tự chủ tối đa trong quá trình học tập thì các hoạt động học tập đa phần là theo phương thức không đồng bộ, giáo viên không nhất thiết có mặt đồng thời với người học. Do đó, dù Thông tư 20/2020 và các văn bản gần đây đã có tiên bộ hơn khi bổ sung khả năng “*giảng dạy trực tuyến*” thay cho “*giảng lý thuyết [...] trực tiếp trên lớp*”, thì cách diễn giải ràng buộc dạy học trực tuyến theo thời gian thực nói trên cũng chỉ dẫn đến tình trạng bê nguyên lớp học tập trung lên mạng, chứ không thể phát huy được tối đa các lợi ích của các phương thức giao tiếp không đồng bộ để đạt được hiệu quả học tập cao hơn.

Ngoài ra, các khung phí áp dụng để thanh toán cho các hoạt động liên quan đến ứng dụng công nghệ trong dạy học có sử dụng ngân sách Nhà nước hiện nay còn rất rời rạc và chưa thực sự phù hợp với thực tế. Điển hình như việc biên soạn tài nguyên học liệu điện tử chỉ có thể áp dụng kết hợp Thông tư 123/2009/TT-BTC để tính chế độ viết, sửa chữa và thẩm định giáo trình (tính theo số trang chuẩn), và Thông tư 194/2012/TT-BTC để tính chế độ tạo lập thông tin điện tử (gồm chi nhập dữ liệu, tạo lập các trang siêu văn bản, tạo lập thông tin điện tử trên cơ sở các dữ liệu có sẵn và số hoá thông tin). Còn việc thiết kế và biên soạn các tài nguyên đồ họa và đa phương tiện, vốn là yếu tố quyết định chất lượng học liệu điện tử, hay chi phí khấu hao do đầu tư một lần và khai thác nhiều lần, thì hoàn toàn bỏ trống.

4.3. Năng lực công nghệ số của giáo viên

Như đã trình bày ở phần 3, để ứng dụng CNTT&TT thành công trong dạy học nói chung, dạy học ngoại ngữ nói riêng, năng lực công nghệ số của giáo viên mà một trong những nhân tố then chốt. Trong hoàn cảnh khôn khéo pháp lí chưa rõ ràng, môi trường tổ chức dạy học bằng công nghệ chưa được xây dựng hoàn chỉnh, nếu giáo viên có đủ năng lực công nghệ số thì vẫn có thể góp phần giải quyết được nhiều vấn đề trước mắt để nâng cao chất lượng dạy học. Tuy nhiên, cho đến nay tại Việt Nam vẫn chưa có một

bộ chuẩn năng lực sử dụng CNTT&TT hay công nghệ số nào được xây dựng một cách bài bản và áp dụng một cách chính thức rộng rãi cho giáo viên.

Gần đây, một số nhà nghiên cứu đã có đề xuất khung năng lực số dành cho sinh viên Việt Nam, cũng như phác họa những ý tưởng ban đầu cho khung năng lực số của giáo viên và giảng viên (Đỗ Văn Hùng *et al.*, 2022). Tại TP. HCM, trong khuôn khổ đề án “Mô hình giáo dục 4.0 trên nền tảng áp dụng CDIO hiện đại tại ĐHQG-HCM giai đoạn 2018-2022”, cũng có đề xuất khung tham chiếu năng lực công nghệ số dành cho giảng viên Đại học Quốc gia TP. HCM (Nguyễn Tấn Đại & Nguyễn Thị Hào, 2021). Tuy nhiên, các đề xuất này vẫn còn nhỏ lẻ, chủ yếu ở cấp độ cá nhân mà chưa được ghi nhận ở cấp độ hệ thống. Tiến tới hình thành chuẩn mực năng lực công nghệ số thống nhất trong phạm vi cả nước, nhằm tạo sự đồng bộ trong cách hiểu, áp dụng và vận hành các hệ thống công nghệ giáo dục, làm cơ sở để xây dựng các chương trình đào tạo và bồi dưỡng năng lực công nghệ số đầy đủ, toàn diện và thường xuyên, góp phần củng cố và nâng cao chất lượng dạy học nói chung và dạy học ngoại ngữ nói riêng, đó cũng là một thách thức to lớn cần phải vượt qua.

Tài liệu tham khảo

1. Al-kadi, A. M. T. (2020). Informal language practices via digital technology: The neglected proficiency. In R. Ahmed, A. Al-kadi, & T. Hagar (Eds.), *Enhancements and limitations to ICT-based informal language learning: Emerging research and opportunities* (pp. 1–23). IGI Global.
2. Atkins, D. E., Brown, J. S., & Hammond, A. L. (2007). *A review of the open educational resources (OER) movement: Achievements, challenges, and new opportunities* [Report to The William and Flora Hewlett Foundation].
3. Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
4. Blais, J.-G. (2009). Évaluation des apprentissages et technologies de l’information et de la communication: Un long chemin parcouru et encore beaucoup à accomplir. In J.-G. Blais (Ed.), *Évaluation des apprentissages et technologies de l’information et de la communication: Enjeux, applications et modes de mesure* (pp. 1–9). Presses de l’Université Laval.
5. Conacher, J. E., Taalas, P., & Vogel, T. (2004). New language learning and teaching environments: How does ICT fit in? In A. Chambers, J. E. Conacher, & J. Littlemore (Eds.), *ICT and language learning*. The University of Birmingham Press.
6. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology / Psychologie Canadienne*, 49(3), 182–185.
7. Dépover, C., De Lièvre, B., Quintin, J.-J., Decamps, S., Porco, F., & Floquet, C. (2006). *Les modèles d’enseignement et d’apprentissage* [Cours de Master 2 UTICEF]. Université de Mons-Hainaut.
8. Dépover, C., & Orivel, F. (2013). *Developing countries in the e-learning era*. UNESCO: International Institute for Educational Planning. <http://www.iiep.unesco.org/en/publication/developing-countries-e-learning-era>
9. Đỗ Văn Hùng, Phạm Hải Chung, Nguyễn Thị Kim Dung, Phan Thanh Đức, Lê Quốc Hải, Trần Đức Hòa, Mai Anh Thơ, & Bùi Thanh Thùy. (2022). *Năng lực số*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
10. Downes, S. (2012). *Connectivism and connective knowledge: Essays on meaning and learning networks* (Version 1.0). http://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf
11. Dron, J. (2019). Independent learning. In M. G. Moore & W. C. Diehl (Eds.), *Handbook of distance education* (4th edition, pp. 47–66). Routledge.
12. Ellis, R. (2000). Task-based research and language pedagogy. *Language Teaching Research*, 4(3), 193–220.
13. Fadde, P. J., & Vu, P. (2014). Blended online learning: Benefits, challenges, and misconceptions. In P. R. Lowenthal, C. S. York, & J. C. Richardson (Eds.), *Online learning: Common misconceptions, benefits and challenges* (pp. 33–48). Nova Science Publishers Inc.
14. Fitzpatrick, A. (2004). Information and communication technology in foreign language teaching and learning – An overview. In *Information and communication technologies in the teaching and learning of foreign languages: State-of-the-art, needs and perspectives* (pp. 10–26). UNESCO Institute for Information Technologies in Education.

15. Golonka, E. M., Bowles, A. R., Frank, V. M., Richardson, D. L., & Freynik, S. (2014). Technologies for foreign language learning: A review of technology types and their effectiveness. *Computer Assisted Language Learning*, 27(1), 70–105.
16. Hampel, R., & Stickler, U. (2005). New skills for new classrooms: Training tutors to teach languages online. *Computer Assisted Language Learning*, 18(4), 311–326.
17. Huang, R., Spector, J. M., & Yang, J. (2019). *Educational technology: A primer for the 21st century*. Springer.
18. Kenning, M.-M. (2007). *ICT and language learning: From print to the mobile phone*. Palgrave Macmillan.
19. Lamy, M.-N., & Hampel, R. (2007). *Online communication in language learning and teaching*. Palgrave Macmillan.
20. Lipinski, T. A., & Brennan, M. J. (2019). Legal and recent copyright issues. In M. G. Moore & W. C. Diehl (Eds.), *Handbook of distance education* (4th edition, pp. 397–414). Routledge.
21. Moore, G. E. (1975). Progress in digital integrated electronics. *IEDM Tech. Digest*, 11–13.
22. Moore, M. G., & Kearsley, G. (2012). *Distance education: A systems view of online learning* (3rd ed). Wadsworth Cengage Learning.
23. Nguyễn Tấn Đại & Nguyễn Thị Hào. (2021). Đề xuất khung tham chiếu năng lực công nghệ số dành cho giảng viên Đại học Quốc gia TP. HCM. *Tạp chí Phát triển Khoa học & Công nghệ – Khoa học Xã hội và Nhân văn*, 5(4), 1385–1396.
24. Piaget, J. (1955). *Les stades du développement intellectuel de l'enfant et de l'adolescent*. Symposium de l'Association scientifique de langue français « Le problème des stades en psychologie de l'enfant », Genève, 1955.
25. Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu* (Y. Punie, Ed.). Publications Office of the European Union.
26. SEAMEO. (2010). *Report: Status of ICT integration in education in Southeast Asian countries*. Southeast Asian Ministers of Education Organization (SEAMEO) Secretariat.
27. Şendurur, E. (2020). A guide for mobile-assisted language learning in informal settings: Pedagogical and design perspectives. In R. Ahmed, A. Al-kadi, & T. Hagar (Eds.), *Enhancements and limitations to ICT-based informal language learning: Emerging research and opportunities* (pp. 24–53). IGI Global.
28. Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1).
29. UNESCO. (2012). *The Paris OER Declaration 2012*. World Open Educational Resources (OER) Congress, Paris, June 20-22, 2012.
30. UNESCO. (2018). *UNESCO ICT Competency framework for teachers* (Version 3.0). UNESCO.
31. Vetter, A. (2004). Les spécificités du tutorat à distance à l'Open University: Enseigner les langues avec Lyceum. *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 7(Varia), Article Vol. 7.
32. Wiley, D. A. (2014/03/05). The access compromise and the 5th R [Open Content Blog]. *Iterating toward Openness*. <https://opencontent.org/blog/archives/3221>
33. Wilkinson, M. (2016). Language learning with ICT. In W. A. Renandya & H. P. Widodo (Eds.), *English language teaching today: Linking theory and practice* (pp. 257–276). Springer.
34. World Bank. (2020). *Improving the performance of higher education in Vietnam: Strategic priorities and policy options* (p. 76). The World Bank.

Phụ lục 1.

Ưu điểm và nhược điểm của các công nghệ áp dụng trong dạy học ngoại ngữ

Mode	Instrument	Affordances	Limitations
Text	Books/magazines	<ul style="list-style-type: none"> • Portable • Durable • Can present complex information • Sequential structure guides learner • Little eyestrain • Moderate cost of development 	<ul style="list-style-type: none"> • Difficult to modify (as in localization, updating, etc.) • Requires literacy plus higher-order thinking skills • Content is difficult to extract for use in other resources • High per-unit cost of publication
	Web page	<ul style="list-style-type: none"> • Dynamic and easy modified • Hyperlinks enable nonsequential navigation • Low cost of development and very low publishing costs • Supports interactivity (e.g. navigation, user-entered information, etc.) • Can support assessment 	<ul style="list-style-type: none"> • Nonsequential structure may obscure critical information or cause confusion • Reading may cause fatigue • Requires PC, electricity, connection • Potential additional system requirements (e.g. Java, plugins)
Images	Printed photos, maps, and schematic drawing	<ul style="list-style-type: none"> • Concrete, specific, detailed information • Appropriate for learners with “visual intelligence” • Engaging and motivating for many learners 	<ul style="list-style-type: none"> • Low information value relative to text • Resistant to reuse by learners • “Visual literacy” skills required for best use • High cost to reproduction
	Digital photos, maps, and schematic drawing	<ul style="list-style-type: none"> • Affordances similar to printed photos • Easily copied, shared, and used • Low costs for reproduction and publishing • Can be data-based or Web-served for delivery to handheld computers and other “anytime, anywhere” devices 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitations similar to printed photos • Require PC and electricity, possibly an Internet connection
Audio	Radio	<ul style="list-style-type: none"> • Can present contemporary and topical information easily • Highly accessible and potentially engaging format (no literacy skills required) • Widespread adoption in developing countries • Moderate production costs • Highly scalable • Low-cost hardware 	<ul style="list-style-type: none"> • Information is not durable; learners can’t “review” a broadcast • Poor presentation of complex concepts • No visual component (e.g. schematics, maps, photos) • Synchronous form requires system-wide coordination (e.g. announcements, class schedules, etc.)
	Digital audio (Web- and CD-based)	<ul style="list-style-type: none"> • Can present contemporary and topical information easily (Web) • Information is durable (e.g. it can be reviewed many times) • Medium is durable • Moderate production costs • Low reproduction costs; easily scaled • Easily catalogued and reused (by developers and users) • Can be indexed or catalogued to enable nonsequential access 	<ul style="list-style-type: none"> • Requires robust PC and/or high-speed Internet connection • High storage “overhead” (in terms of hard drive capacity) • May not support presentation of complex concepts
Video	Analog	<ul style="list-style-type: none"> • Highly accessible and potentially engaging format (no literacy skills required) • Sequential structure guides learner • Concrete, specific, detailed information • Appropriate for learners with “visual intelligence” • Engaging and motivating for many learners • Moderate hardware costs 	<ul style="list-style-type: none"> • High production costs; moderate reproduction costs • Complex information may be difficult to present effectively • Information may prove difficult for some learners to analyze/synthesize
	Broadcast	<ul style="list-style-type: none"> • Same as analog video • Can present contemporary or topical information easily 	<ul style="list-style-type: none"> • Same as analog video; however, costs may be higher
	Digital (Web- and CD-based)	<ul style="list-style-type: none"> • Same as analog video • Can present contemporary or topical information easily • Easily catalogued and reused (by developers and users) • Can be indexed or catalogued to enable nonsequential access • NOTE: “moderate hardware costs” is not applicable 	<ul style="list-style-type: none"> • Same as analog video • Requires robust PC and/or high-speed Internet connection • High storage “overhead” (in terms of hard drive capacity)
Simulations	Interactive (Web- and CD-based)	<ul style="list-style-type: none"> • Active-learning characteristics engage learners via several parts to reinforce concepts • Quantitative elements are supported (and reinforce conceptual learning) • Engaging and motivating for many learners • Can support assessment 	<ul style="list-style-type: none"> • Requires robust PC and/or high-speed Internet connection • Potential additional system requirements (e.g. Java, plug-ins)

Nguồn: Fitzpatrick (2004, pp. 10–11).

Phụ lục 2

Tổng quan các công nghệ sử dụng trong dạy học ngoại ngữ

		Example affordances for language study
Schoolhouse- or classroom-based technologies		
Course management system (CMS)	Server-based application used to present materials and services required for blended or distance learning (such as syllabi, required readings, calendars, etc.). Teachers and students access a CMS over a network through a web browser, using a menu-driven interface	<ul style="list-style-type: none"> • Enable sharing of course materials, allowing accessibility to content anytime, anywhere • Facilitate course content organization and teacher–student and student–student communication
Interactive white board	An interactive display that comprises three pieces of equipment: a computer, a projector, and a display panel, which is a large free-standing or wall-mounted touch-sensitive screen. The projector displays the image of the computer screen on the screen, which is easily viewable by all students in the classroom	<ul style="list-style-type: none"> • Promote interactive activities and engage students and teachers in collaborative work • Enhance motivation and improve attitudes toward learning • Incorporate authentic content available on the internet into classroom lessons
ePortfolio	A digital archive of student work created by a learner that records evidence of the learner’s experiences, progress, achievements, and self-reflections	<ul style="list-style-type: none"> • Support learner autonomy and self-assessment • Emphasize the process of learning, rather than just the products of learning • Facilitate setting learning goals, monitoring progress, and developing self-assessment skills (Blackburn & Hakel, 2006)
Individual study tools		
Corpus	A collection of authentic language in spoken form, written form, or both. Corpora vary in terms of design (fixed size vs. expandable), content (general vs. specialized), and medium (written vs. spoken)	<ul style="list-style-type: none"> • Provide access to rich, authentic input • Enable broad access to linguistic data • Promote data-driven inductive learning (Bernardini, 2004; Leech, 1997)
Electronic dictionary	A dictionary in electronic form – either handheld or online	<ul style="list-style-type: none"> • Speed searches for a lexical item so that looking up words does not greatly interrupt the reading process

(continued)

		Example affordances for language study
Electronic gloss or annotation	A method of reference, usually in a form of a hyperlink, that allows learners to access glosses (word- or sentence-level, context-specific translations) or annotations (explanatory or background information) while reading an electronic text	<ul style="list-style-type: none"> • Accommodate different look-up preferences and learning styles • Support individualized and elaborated input • Provide for efficient look-up of unknown words and multimedia capability • Facilitate reading comprehension, and incidental and intentional vocabulary learning
Intelligent tutoring system	A program that simulates a tutor by providing direct, customized instruction and/or feedback to a learner. Such a system is generally comprised of four components: an interface (platform), an expert model (domain of knowledge the student is intended to acquire), a student model (current state of student's knowledge), and a tutor model (which provides appropriate feedback and instruction by using the identified gaps between the student and the expert models)	<ul style="list-style-type: none"> • Tailor instruction to the individual learner • Provide immediate, specific feedback in a systematic manner • Can implement task-based interfaces in language instruction
Grammar checker	A program designed to evaluate a written text's well-formedness in terms of grammaticality. Such programs are often packaged, along with spellcheckers, within word-processing programs	<ul style="list-style-type: none"> • Identify/flag low-level morphosyntactic errors (Burston, 2001; Jacobs & Rogers, 1999) • Provide students with immediate input and feedback
Automatic speech recognition (ASR) and pronunciation program	A technology that allows a computer to identify the words a person speaks into a microphone. ASR is often a component of speech pronunciation software, and as such, identifies particular parameters of the learner's output, such as prosody or specific sounds,	<ul style="list-style-type: none"> • Compare student's pronunciation acoustically with a target pronunciation and provide feedback • Provide learner with an opportunity to work on speaking ability individually, at self-selected pace

(continued)

		Example affordances for language study
	and provides feedback on these aspects of performance	<ul style="list-style-type: none"> ● Allow learner to practice simulated dialogue with computerized agent
Network-based social computing		
Virtual world or serious game	A virtual world is a program that allows learners to move a representation of a character, or “avatar”, through a 3-D graphical environment. A serious game is a virtual environment or traditional computer game in which activities are guided or restricted by the program and users have a specified goal or set of goals to complete	<ul style="list-style-type: none"> ● Provide virtual meeting spaces ● Enable learner to navigate within simulated environments, including those modeled after target language locales and incorporating culturally relevant objects ● Encourage role play through the ability to embody different characters within a scenario
Chat	A form of synchronous computer-mediated communication; either text-based or include audio	<ul style="list-style-type: none"> ● Record logs of interactions, which can be printed for review and used as an assessment tool (Tudini, 2003) ● Enable communication and collaboration among students or between students and native speakers without constraints of distance or location
Social networking	Social networking, of which Facebook and MySpace are the best-known examples, enables peer-to-peer communication and collaboration. Users develop their own presence on social networking by creating profile pages about themselves, and then joining networks based on geography, interests, associations, or friendships	<ul style="list-style-type: none"> ● Support networking among users as well as the ability to communicate with others with similar interests ● Enable interaction with native speakers and other students of the target language ● Allow for synchronous and asynchronous communication
Blog	A web application that displays entries authored by the blog owner with time and date stamps and is visible to other web users	<ul style="list-style-type: none"> ● Support personal journaling or blogging and enable feedback in the form of comments on blog posts ● Encourage collaborative learning

(continued)

		Example affordances for language study
Internet forum or message board	An asynchronous system in which messages are sent to multiple recipients. Messages are threaded according to topic and a notification is often sent to a user's e-mail address when an update is posted	<ul style="list-style-type: none"> ● Organize discussions via topic thread ● Enable online information exchange without constraints of time and distance
Wiki	A website that allows multiple users to post or edit information	<ul style="list-style-type: none"> ● Help students and instructors to find information easily through organization by topic ● Enable collaboration on in-class projects ● Support open-editing of content
Mobile and portable devices		
Tablet PC or PDA	A tablet personal computer (tablet PC) is a portable personal computer with a touchscreen. A personal digital assistant (PDA) is a hand-held mobile computing device that combines many features now common to other mobile devices: a calendar, contacts list, word processing, and depending on the OS, applications, such as Excel, PowerPoint, and Adobe Reader	<ul style="list-style-type: none"> ● Enable handwritten computer input in target language scripts ● Capture diagrams and illustrations digitally ● Run software for language learning on portable device
iPod	A portable media player produced by Apple, Inc. It can also serve as external data storage devices with a wide range of memory capacities. iPods can be used to play downloaded television shows and movies and have a small screen for viewing this media. Podcasts, or audio and video digital-media files, can also be downloaded for use with the iPod or other digital media player	<ul style="list-style-type: none"> ● Serve as a portable hard drive for data upload and download ● Enable rich input through language-learning podcasts and broadcasts of authentic speech ● Enable students to record speech samples or homework activities digitally, and upload these for teacher or peer review
Cell phone or smartphone	A cell phone is a mobile telephone and a smartphone	<ul style="list-style-type: none"> ● Provide mobile internet access

(continued)

	Example affordances for language study
is a mobile phone with advanced capabilities, and often, PC-like functionality. A smartphone often has a keyboard or other text entry functionality, internet and e-mail abilities, and the capacity to run an operating system and related software	<ul style="list-style-type: none"> ● Support language-learning activities that utilize text messaging, and sharing and taking pictures ● Facilitate teacher–student and student–student communication during remote learning activities

Nguồn: Golonka et al. (2014).