

# CÁC MỨC ĐỘ ỨNG DỤNG E-LEARNING Ở TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

○ NGUYỄN DANH NAM\*

Mục tiêu đào tạo (ĐT) ở trình độ đại học là giúp người học (NH) nắm vững kiến thức chuyên môn và có kỹ năng thực hành thành thạo, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo. Do vậy, phương pháp (PP) đào tạo (ĐT) phải coi trọng bồi dưỡng ý thức tự giác trong học tập (HT), năng lực tự học, tự nghiên cứu và phát triển tư duy sáng tạo (1). Trong những năm gần đây, một trong những thành tựu của việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông (CNTT&TT) trong dạy học chính là E-Learning. Nó giúp sinh viên (SV) và tương lai là giáo viên (GV) rèn luyện khả năng tự học, học từ xa và HT suốt đời.

Tuỳ theo khả năng ứng dụng ở một khía cạnh nhất định, có nhiều quan điểm, cách nhìn khác nhau về E-Learning. Tuy nhiên, có thể hiểu một cách đơn giản: *E-Learning là hình thức HT hay ĐT được chuẩn bị, truyền tải hoặc quản lý, sử dụng nhiều công cụ của CNTT&TT khác nhau và được thực hiện ở mức độ cục bộ hay toàn cục.* Việc ĐT dựa trên CNTT&TT chủ yếu dựa trên máy tính (computer-based training) và dựa trên công nghệ web (web-based training).

## 1. Một số ưu điểm của E-Learning

- *Tính linh hoạt:* Nhờ E-Learning, NH có thể học mọi lúc, mọi nơi, miễn là có kết nối Internet hoặc các phương tiện truyền thông khác. Điều này rất phù hợp đối với những người đã có công việc ổn định muốn học thêm nâng cao trình độ kiến thức.

- *Tính thích ứng cá nhân:* NH có thể hoàn thành khoá học nhanh hay chậm tuỳ theo trình độ và thời gian biểu của bản thân. Theo Jennifer Salopek, một khoá học dựa vào E-Learning sẽ nhanh hơn 50% so với khoá học truyền thống bởi vì NH có thể bỏ qua những phần đã biết và chuyển sang những nội dung họ cần được ĐT. Nếu ta kí hiệu U là *hiệu quả HT*, K là *những kiến thức và kỹ năng đạt được* và T là *khối lượng thông tin chứa đựng trong toàn bộ quá trình HT* của NH thì hiệu quả HT được tính theo công thức sau:  $U = K/T$ . Ví dụ: nếu NH tham gia một buổi học kéo dài 8 tiếng về cách sử dụng các phần mềm Word, Excel (6 tiếng) và PowerPoint (2 tiếng), trong đó NH đã rất thông thạo Word và Excel, thông tin mới đối với NH chỉ là 2 tiếng học PowerPoint. Như vậy, hiệu quả HT chỉ đạt 0,25. Với ưu điểm về tính thích ứng cá nhân của E-Learning, hiệu quả HT của NH sẽ xấp xỉ 1,0.

- *Giảm chi phí ĐT:* Chỉ với chi phí ban đầu để thiết kế các nội dung HT, E-Learning được đánh giá có chi phí ĐT thấp hơn nhiều so với lớp học truyền thống. Các nhà giáo dục học trên thế giới đang triển khai nhiều dự án, đặc biệt là việc giảm giá thành của các phần mềm công cụ nhằm đưa chi phí cho E-Learning tiến dần đến con số 0.

- *Tài liệu HT phong phú, luôn luôn được cập nhật:* E-Learning có thể giúp NH tiếp cận với kho tàng kiến thức khổng lồ của nhân loại với sự hỗ trợ của trên mạng của *google, yahoo*. Mặt khác, NH cũng có thể chia sẻ tài nguyên HT của mình cho mọi người. Và đặc biệt, các thông tin này thường xuyên được bổ sung, cập nhật, giúp NH có thể nắm bắt được nội dung HT một cách nhanh chóng, chính xác.

- *Góp phần rèn luyện kỹ năng và thái độ HT:* Để HT trong môi trường E-Learning, NH phải có thói quen HT tốt, kỹ năng tự học và quản lý thời gian của riêng mình. Điều này tạo cho NH kỹ năng làm việc độc lập, sáng tạo. Học qua E-Learning, NH có thể trao đổi ý kiến một cách thẳng thắn, cởi mở. Đồng thời nó cũng loại bỏ sự bần khoăn của NH khi cùng một nội dung nhưng mỗi GV lại có cách tiếp cận vấn đề khác nhau. Điều này giúp NH rèn luyện thái độ HT nghiêm túc và phát triển tư duy phê phán ở NH.

- *Tăng khả năng ghi nhớ ở NH:* Nhờ các ưu điểm nổi bật của kỹ thuật multimedia, E-Learning tác động lên NH qua nhiều kênh thông tin như: văn bản, hình ảnh, biểu đồ, audio, video, hoạt hình, mô phỏng,... Nhiều nghiên cứu gần đây cũng chỉ ra rằng, môi trường HT có tích hợp công nghệ truyền thông đa phương tiện làm tăng khả năng ghi nhớ ở NH. Không những thế, các nội dung HT được thiết kế, truyền tải và liên kết đến các kho dữ liệu trên mạng giúp NH xem lại một cách dễ dàng các kiến thức mà lần đầu tiên chưa nắm rõ.

- *Quản lý dễ dàng việc HT của NH:* Một số ý kiến cho rằng, ĐT dựa trên E-Learning thì vấn đề quản lý NH là rất khó khăn vì không biết NH có thực sự tham gia khoá học không, khi kiểm tra kết quả có người khác cùng hỗ trợ làm bài không. Tuy nhiên, trên thực tế, thông qua hệ thống quản lý HT LMS/LCMS, nhà quản lý, GV, gia đình và những NH khác có thể dễ

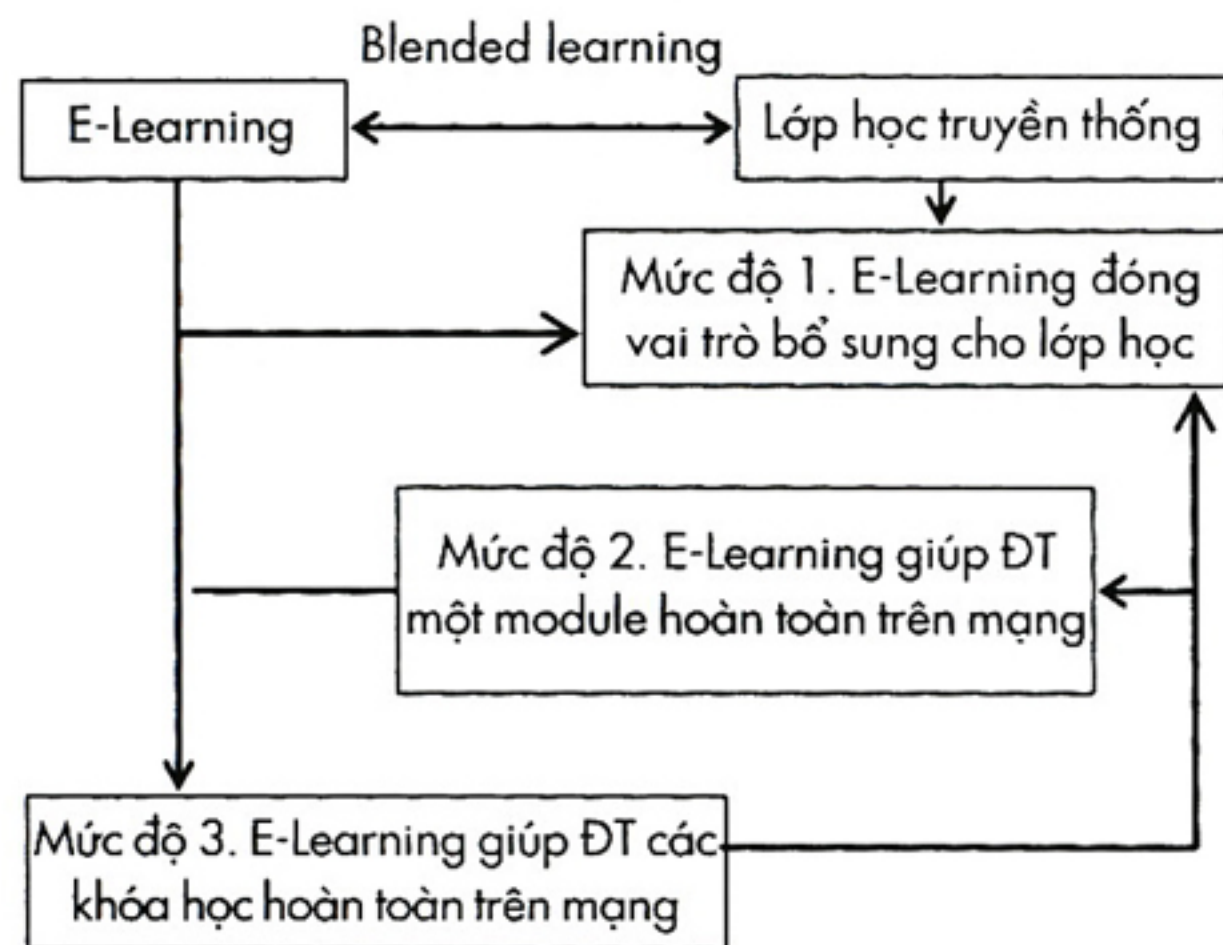
\* Khoa Toán, Trường Đại học sư phạm - ĐH Thái Nguyên



dàng theo dõi quá trình HT và kết quả công khai của NH trong từng module. Nhờ đó, nhà quản lí và GV có thể xác định được nội dung nào NH cần được ĐT lại hoặc ĐT thêm nhằm giúp NH đạt được kết quả tốt nhất khi kết thúc khoá học. Điều này giúp GV dạy học phân hoá, cá biệt hoá NH rất tốt.

## 2. Triển vọng ứng dụng E-Learning ở trường đại học sư phạm

Trên cơ sở phân tích, chỉ ra những ưu điểm của các hình thức HT kết hợp tham khảo mô hình ĐT ở công ty *Quality Learning Inc* - công ty chuyên cung cấp các của ĐT về CNTT&TT, chúng tôi thấy rằng E-Learning thuần tuý không phải là một giải pháp hoàn hảo, cần phải tận dụng các ưu điểm của nhiều mô hình ĐT. Sự kết hợp giữa E-Learning với lớp học truyền thống trở thành một giải pháp tốt, nó tạo thành một mô hình HT gọi là «*blended learning*». Xét đặc thù của việc ĐT trong nhà trường sư phạm, nhằm giúp cho SV tiếp cận với những ứng dụng của CNTT&TT, rèn luyện khả năng tự học và đặc biệt là khả năng HT từ xa sau khi tốt nghiệp, chúng tôi đề xuất một số mức độ áp dụng mô hình trên như sau:



Sơ đồ các mức độ kết hợp E-Learning với lớp học truyền thống

Mức độ thứ nhất, GV có thể thiết kế, đóng gói và truyền tải nội dung HT, tạo diễn đàn, hướng dẫn tự học trên mạng song song với việc học trên lớp truyền thống (bổ sung cho lớp học truyền thống).

Mức độ thứ hai, GV yêu cầu bắt buộc SV phải tham gia học một module nào đó trên mạng liên quan trực tiếp đến học phần đang giảng dạy để giúp SV làm quen dần với E-Learning.

Mức độ thứ ba, GV tiến hành giảng dạy một học phần nào đó hoàn toàn trên mạng nhằm giảm thời gian và kinh phí ĐT đối với những nội dung có thể áp dụng được E-Learning.

Để khẳng định hiệu quả của mô hình trên, chúng tôi đã tiến hành thử nghiệm giảng dạy môn hình học

sơ cấp ở mức độ 1. Đối tượng tham gia thử nghiệm là các SV lớp Toán K41A (lớp thực nghiệm - TN) và K41B (lớp đối chứng - ĐC), Trường ĐHSP - ĐH Thái Nguyên. Hình thức TN: các SV lớp TN vừa học trên lớp, vừa tham gia khoá học trên mạng (chiếm 20% thời gian dành cho môn học). Trước khi tiến hành TN, chúng tôi đã kiểm tra chất lượng đầu vào của hai lớp trên. Kết quả được cho bởi bảng sau (xem bảng 1):

	Lớp TN	Lớp ĐC
Điểm trung bình	6,58	7,03
Phương sai mẫu	5,95	4,53
Độ lệch chuẩn	2,44	2,13

Bảng 1. So sánh chất lượng đầu vào hai lớp TN

Qua số liệu của bảng 1, chúng tôi có nhận xét: mặt bằng kiến thức của hai lớp K41A, K41B là tương đương nhau, biểu hiện ở điểm trung bình và độ lệch chuẩn xấp xỉ nhau. Để so sánh chất lượng đầu vào của hai lớp tham gia TN, chúng tôi tiến hành kiểm định giả thuyết  $H_0$ : chất lượng đầu vào của hai lớp là tương đương với đối thuyết đối lập, chọn mức ý nghĩa  $\alpha = 0,05$ . Do mẫu có dung lượng lớn, nên chúng tôi dùng kết quả gần đúng sau đây:

$$\text{Tính giá trị kiểm định: } |\theta_m| = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}, \text{ trong đó } n_1,$$

$n_2$  là kích thước hai mẫu. Ta có:

$$|\theta_m| = \frac{|6,58 - 7,03|}{\sqrt{\frac{5,95}{57} + \frac{4,53}{59}}} = 1,06$$

$$\text{Tra bảng Láp-la-xơ } \phi(\theta_h) = \frac{1-\alpha}{2} = 0,457 \Rightarrow \theta_h = 1,96.$$

Do  $|\theta_m| = 1,06 < \theta_h = 1,96$  nên ta chấp nhận giả thuyết  $H_0$ , có nghĩa là chất lượng đầu vào hai lớp TN và ĐC là tương đương nhau.

Kết thúc học phần, chúng tôi tổ chức kiểm tra, đánh giá quá trình TN (xem bảng 2):

	Lớp TN	Lớp ĐC
Điểm trung bình	8,11	7,05
Phương sai mẫu	2,12	3,48
Độ lệch chuẩn	1,46	1,87

Bảng 2. Kết quả HT của hai lớp sau TN

Qua bảng 2, ta thấy điểm trung bình của lớp TN cao hơn hẳn lớp ĐC. Để khẳng định lại điều đó, chúng tôi tiến hành kiểm định giả thuyết  $H_0$  là chất lượng đầu ra của hai lớp là tương đương với đối thuyết là  $\bar{X}_1 > \bar{X}_2$ , mức ý nghĩa  $\alpha = 0,05$ . Ta có:

$$|\theta_m| = \frac{|8,11 - 7,05|}{\sqrt{\frac{2,12}{57} + \frac{3,48}{59}}} = 3,42 > 1,96 = \theta_h, \text{ ta bác bỏ giả thuyết } H_0.$$



Do vậy, có thể khẳng định kết quả đầu ra của lớp TN cao hơn hẳn lớp ĐC và tác động của TN sư phạm là có ý nghĩa.

### 3. Một số hướng khai thác dạy học trong môi trường HT trực tuyến

Qua triển khai ĐT học phần hình học sơ cấp ở mức độ 1 tại trang web: <http://www.daotaotruoctuyen.org>, chúng tôi nhận thấy một số hướng có thể khai thác dựa trên mô hình này:

1) *Tạo ra môi trường HT tương tác*: Hệ thống quản lí HT trực tuyến Moodle giúp SV có thể tương tác thông qua các yếu tố như: diễn đàn HT, chat, các mô phỏng, từ điển trực tuyến,... Thông qua trao đổi với GV và các SV khác, mỗi SV sẽ tự tạo cho mình một không gian giao tiếp, hỏi đáp các vấn đề liên quan đến khoá học.

2) *Khuyến khích dạy học phân hoá*: GV giảng dạy trực tuyến có thể kiểm soát được thời gian truy cập, tham gia các hoạt động trong khoá học của SV. Kết thúc mỗi môđun HT, GV tiến hành kiểm tra để đánh giá, phân loại SV. Điểm kiểm tra được tổng hợp từ bài kiểm tra trắc nghiệm, hoàn thành bài tập lớn, các vấn đề đưa ra thảo luận tại diễn đàn,... Từ kết quả đó, GV sẽ phân hoá các SV theo từng nhóm để đưa ra các phương án hỗ trợ riêng cho từng nhóm.

3) *Rèn luyện khả năng tự học*: Dạy ở đại học là phải dạy cách học, không chỉ dạy kiến thức cho SV mà chủ yếu phải dạy PP tự học, biến quá trình dạy thành quá trình tự học, tác động dạy bên ngoài của thầy thành vật chất hoá hoạt động tự học bên trong của trò. Với nội dung bài giảng được tích hợp trên Moodle, SV có thể tự mình tham gia các hoạt động ở mỗi module HT theo lịch giảng dạy mà GV đã thông báo đến từng SV qua e-mail. Từ đó, giúp SV có thể sắp xếp thời gian rảnh rỗi để đăng nhập vào khoá học.

4) *Rèn luyện kĩ năng nghiên cứu khoa học (NCKH)*: Các hoạt động trong môi trường HT trực tuyến như tìm kiếm thông tin, hoàn thành các bài tập lớn, thảo luận chuyên đề có liên quan đến kiến thức môn học,... sẽ giúp SV làm quen và hình thành được kĩ năng NCKH một cách hiệu quả.

5) *Hướng tới khả năng tổ chức seminar ở lớp học*: GV giao nhiệm vụ cho các nhóm thảo luận, trao đổi là PP khả thi trước khi tiến hành seminar tại lớp học. GV có thể định hướng và giải đáp các thắc mắc liên quan đến vấn đề cần trình bày của nhóm SV và giúp GV tổ chức thành công buổi seminar tại lớp học.

6) *Góp phần phát triển năng lực sư phạm*: Bên cạnh việc rèn luyện kĩ năng tự học, NCKH thì hình thức ĐT trực tuyến ở mức độ 2 và 3 còn giúp cung cấp một số kiến thức về nghiệp vụ sư phạm (NVSP) cho SV như: hướng dẫn khai thác và sử dụng các phần mềm dạy học; tập huấn về đổi mới, đồng thời

hướng dẫn nhận xét, đánh giá khung chương trình SGK hiện nay; hướng dẫn thực hiện các chuyên đề nghiên cứu và TN sư phạm tại các trường phổ thông; tạo ra một số khoá học trực tuyến cho SV tập dượt thiết kế bài giảng và hình thành một số kĩ năng sư phạm khác.

7) *Hình thành năng lực tự đánh giá*: Theo J. Bloom, đánh giá nhận thức có 6 bậc. Bậc thấp nhất là nhận biết, tái hiện; bậc tiếp theo là có khả năng phân tích, tổng hợp và vận dụng; cuối cùng là khả năng tự đánh giá, phán xét kiến thức. Rõ ràng để xứng với bậc đại học, việc kiểm tra, đánh giá phải hướng vào thang bậc cao trong các mức đã nêu trên. Với hệ thống HT trực tuyến Moodle, SV có thể thấy ngay được kết quả của mình trong mỗi module HT, đồng thời có thể quan sát được kết quả của các SV khác. Đặc biệt, sự tương tác giữa GV với các SV giúp quá trình tự đánh giá của mỗi SV được chính xác hơn. Thông qua quá trình tự đánh giá này, SV sẽ tiến tới tự điều chỉnh cách học, bổ sung kiến thức còn yếu để đạt tới trình độ chuẩn của lớp học.

Tóm lại, với những thuận lợi của hình thức ĐT trực tuyến, E-Learning đem lại nhiều triển vọng ứng dụng trong các cơ sở giáo dục và ĐT (đặc biệt là ĐT từ xa), các công ti, tổ chức muốn nâng cao trình độ đội ngũ lao động của mình hay vấn đề phổ cập một nội dung nào đó cho toàn xã hội. Điều này làm tăng cơ hội HT cho mọi người ở mọi lứa tuổi, qua đó làm tăng số lao động đã qua ĐT của xã hội; tạo ra sự công bằng, dân chủ trong HT; thích hợp với hình thức ĐT theo tín chỉ. Vấn đề kết hợp E-Learning với lớp học truyền thống tại trường ĐHSP (mức độ 1) ở trên rất phù hợp với thực tế khả năng tự học của SV chưa cao. Thực hiện ở mức độ này sẽ giúp SV sư phạm làm quen dần với E-Learning, tạo điều kiện phát triển năng lực sư phạm cho người GV tương lai. □

---

(1) **Tim hiểu Luật Giáo dục**. NXB Lao động - Xã hội, H 2006.

#### Tài liệu tham khảo

1. Chris Curran. **Strategies for E-Learning in universities**, Dublin City University, 2004.
2. Michael Gallagher. *E-Learning in Australia: Universities and the new distance education*, 7<sup>th</sup> OECD/ Japan seminar, 2001.
3. Molly H.Duggan and Amy B.Adcock. *Animated agents Teaching Helping Skills in an online Environment: A pilot Study*, Old Dominion University, 2007.
4. Hà Thế Truyền. "Về đổi mới PPDH ở đại học hiện nay", *Tạp chí giáo dục*, số 144 (2006).
5. Tài liệu hội thảo tập huấn triển khai chương trình giáo trình CĐSP chủ đề xây dựng và triển khai ĐT trực tuyến. Trường Đại học sư phạm Hà Nội, 2006.