

TỔNG QUAN VỀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN – TRUYỀN THÔNG TRONG GIÁO DỤC

○ TRẦN KHÁNH*

1. Những nét cơ bản về công nghệ thông tin truyền thông (CNTT-TT)

CNTT-TT được đánh giá không những là động lực chính cho sự phát triển kinh tế của mỗi quốc gia mà còn là nhân tố quan trọng trong việc phát triển giáo dục trong thế kỉ XXI. Ứng dụng CNTT-TT là quá trình khai thác các phương tiện thông tin và truyền thông phục vụ trong giáo dục. Việc ứng dụng này đã và đang được tiến hành ở nhiều quốc gia trên thế giới như Mỹ, Anh, Australia, Singapore, Malaysia, Ấn Độ, Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc, Thái Lan, v.v...

Sự phát triển mạnh mẽ của CNTT-TT đã có ảnh hưởng lớn tới lực lượng lao động tương lai. Người lao động tương lai sẽ cần phải có những khả năng và kĩ năng về công nghệ nhằm đáp ứng với những thay đổi đa dạng để hoàn thành tốt công việc hơn là những kĩ năng cụ thể cho những công việc nhất định. Và như vậy, quá trình dạy và học phải thay đổi để đáp ứng những yêu cầu thay đổi không ngừng của xã hội

Trong giáo dục, từ những ngày đầu tiên khi máy vi tính mới bắt đầu được sử dụng trong hoạt động dạy và học, nó đã hứa hẹn những thành công trong việc giúp đỡ giáo viên (GV) truyền tải kiến thức và phát triển kĩ năng cho người học. Môi trường giàu công nghệ «khoa học công nghệ đã làm thay đổi cách dạy và học cũng như đặt ra những vấn đề liên quan tới khả năng phân tích và sử dụng thông tin của GV trong môi trường tràn ngập nguồn thông tin trên Internet. Như vậy, cần có các khóa đào tạo bồi dưỡng thiết thực để đáp ứng được yêu cầu đó. Bên cạnh những lợi ích cho người dạy, CNTT-TT cũng đem lại nhiều lợi ích cho người học khi được vận dụng hiệu quả vào quá trình dạy học:

2. Những lợi ích của CNTT-TT trong GD-ĐT

1) CNTT-TT giúp tăng cường hứng thú học tập của người học

Nhiều nghiên cứu đã cho thấy: CNTT-TT làm tăng hứng thú học tập cho người học, tăng cường tính độc lập tự chủ đồng thời phát huy triệt để năng lực học tập của người học. Ứng dụng CNTT-TT vào các hoạt động trong lớp học mang lại cho người học môi trường học tập sáng tạo hơn, tăng cường cơ hội phát triển cho mỗi cá nhân. Máy vi tính có thể động viên người học

trở thành những con người sáng tạo, thích khám phá. McAlister và các cộng sự (2005) đã đưa ra những con số quan trọng trong nghiên cứu của Ban giáo dục Anh có tên «*Thế hệ trẻ và CNTT-TT*» (*Young people and ICT*): 80% trẻ em thích sử dụng máy vi tính, 86% trẻ cho rằng máy vi tính đã giúp đỡ chúng rất nhiều trong học tập, 74% các bậc phụ huynh tin tưởng cho rằng con em họ sáng tạo hơn khi chơi với máy vi tính.

2) CNTT-TT giúp người học đáp ứng được nhu cầu của cá nhân

Máy vi tính có thể thỏa mãn nhu cầu học tập cho từng cá nhân riêng biệt và tạo cơ hội cho người học truy cập dễ dàng tới các nguồn thông tin trực tuyến (Kleiman, 2000), bài học trực tuyến, câu hỏi trực tuyến, và các tài liệu học tập điện tử khác có thể được điều chỉnh kịp thời theo hướng phát triển riêng thích ứng với từng cá nhân. Điều này mang lại sự công bằng và bình đẳng trong giáo dục, đồng thời cũng là yếu tố giúp cho sự phát triển độc lập của học sinh ở mọi lứa tuổi. CNTT-TT cũng mang lại những lợi ích như tăng cường hứng thú và tự tin cho người học, phát triển các kĩ năng làm việc theo nhóm, v.v...

3) CNTT-TT giúp người học phát triển đa trí tuệ của họ

Trong **Cấu trúc của trí nhớ: Lí thuyết đa trí tuệ/ thông minh** (*Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*), Howard Gardner (1983) cho rằng: mọi cá nhân khi được sinh ra đã có những trí thông minh này và cả 8 loại thông minh đều đóng vai trò rất quan trọng trong xã hội (Chisholm & Beckett, 2003). Thực tế cho thấy 8 loại thông minh này phát triển không đồng đều ở mỗi người, có những loại thông minh phát triển mạnh hơn những loại thông minh khác (Armstrong, 2000, trích dẫn trong Chisholm & Beckett, 2003).

Kết quả nghiên cứu của Menn (1993, trích dẫn trong Gokhale, 1996) về đánh giá ảnh hưởng của cách thức học sinh tiếp nhận thông tin cho thấy học sinh ghi nhớ chỉ 10% những gì họ đọc, 20% những gì họ nghe; 30% những gì họ nghe với điều kiện có hình ảnh minh họa thông tin đó; 50% những gì họ quan

* Trường Đại học sư phạm - ĐH Thái Nguyên

sát được từ một người nào đó làm và giải thích về vấn đề đó; và họ sẽ ghi nhớ được 90% lượng thông tin nếu họ tự bắt tay vào làm dù chỉ tiến hành trên các mô phỏng. Điều này cho thấy để «đánh thức» thông minh của người học và khuyến khích khả năng học tập của họ cần phải xây dựng được một môi trường học tập đáp ứng những yêu cầu của từng cá nhân cũng như đáp ứng được sự phát triển đa trí tuệ cho người học.

4) CNTT-TT giúp khuyến khích học tập kiến tạo

Từ những thuận lợi mà CNTT-TT mang lại trong dạy và học nêu trên, có thể nói rằng CNTT-TT khuyến khích học tập kiến tạo [Jean Piaget (1896-1980); Lev Vygotsky (1896-1934)].

Môi trường học tập mang tính kiến tạo có thể hiểu đơn giản là môi trường giúp người học học tập một cách có tính xây dựng (kiến tạo). CNTT-TT là công cụ giúp xây dựng môi trường học tập mang tính cộng tác và tương tác cao; đây chính là môi trường học tập kiến tạo.

CNTT-TT còn cung cấp một môi trường học tập mở. Internet đã đẩy biên giới của học tập ra ngoài khuôn viên vật lý của trường học. Internet tạo điều kiện cho người học từ mọi nơi trên thế giới có thể giao tiếp và trao đổi thông tin với nhau thông qua các máy tính nối mạng. Như vậy, nhờ có Internet, môi trường học tập cộng tác không chỉ được thực hiện ở cấp độ địa phương mà còn được thực hiện ở mức độ toàn cầu (Ng, 2006).

5) CNTT-TT là công cụ dạy học

Cùng với những thuận lợi mang lại cho người học, CNTT-TT còn được coi là công cụ dạy học cho GV và các nhà giáo dục. CNTT-TT phát triển đã cung cấp nhiều phương tiện cho các hoạt động giảng dạy: việc sử dụng CNTT-TT trong dạy học có thể được thấy qua hình ảnh của việc sử dụng một máy tính cá nhân như một công cụ trợ giảng (Mulkeen, 2006), người dạy sử dụng máy tính để hỏi học sinh và yêu cầu họ gửi lại phản hồi. Hình thức này sau đó được phát triển thành một công cụ dạy học mới gọi là WebCT. WebCT cung cấp phương tiện, môi trường giao tiếp trực tuyến cho người dạy và người học.

Một số lợi ích khác của CNTT-TT trong dạy học như: - Việc sử dụng các phần mềm giáo dục có tính tương tác có thể cung cấp một môi trường có tính khám phá cho sinh viên - hình ảnh minh họa cho những hoạt động sử dụng này là việc tận dụng các mô phỏng vật lý trong giảng dạy vật lý; - Người dạy có thể sử dụng World Wide Web như một nguồn tài liệu trực tuyến phong phú để người học có thể tự học thực hiện các công việc nghiên cứu, tìm kiếm.

3. Những thách thức trong việc sử dụng CNTT-TT trong lớp học

Những nghiên cứu của Mumtaz (2001), Kirschner và cộng sự (2003), Ng (2003), Monke (trích dẫn trong Engler, 2000) cho rằng:

- Trường học có thể có cơ sở hạ tầng tốt cho việc tích hợp CNTT-TT vào dạy học, nhưng nếu GV chưa

nhận được những hướng dẫn để sử dụng chúng thì không thể đạt được hiệu quả như mong muốn. Do đó, để chuẩn bị cho việc đưa CNTT-TT vào trong giáo dục, sinh viên sư phạm nên được hướng dẫn không chỉ lý thuyết về các nguyên tắc sư phạm mà còn các kỹ năng cần thiết cho việc vận dụng hiệu quả các công cụ CNTT-TT trong việc giảng dạy của họ sau này.

- GV dạy các môn khoa học khi sử dụng CNTT-TT trong giảng dạy thường thiếu thời gian tìm hiểu và thiết kế bài giảng có sự hỗ trợ của máy tính cũng như thiếu tài chính để mua các phần mềm giáo dục cần thiết. Bên cạnh đó, sự phân công chưa hợp lý về thời gian và trang thiết bị cũng là một trong những khó khăn chung trong quá trình ứng dụng CNTT-TT vào dạy học.

- Khi giảng dạy trong một môi trường giàu công nghệ và năng động, GV thường bỏ qua hoặc chưa đánh giá đúng giá trị của các nguồn thông tin truyền thống.

- Ngoài ra, CNTT-TT hiện chưa được sử dụng hiệu quả trong dạy học. Lí do thường gặp nhất của việc sử dụng chưa hiệu quả là do thiếu thốn trang thiết bị ngay tại trường học (Ng & Gunstone, 2003; Wild, 1996 - trích dẫn trong McAlister, 2005). Những khó khăn khác bao gồm việc thiếu những khóa đào tạo và một mạng lưới hỗ trợ tại trường học (Ng, 2003; Cox, 1999 - trích dẫn trong McAlister, 2005).

Tuy nhiên, kỹ năng của GV chưa phải là điều kiện duy nhất để giải quyết tất cả những khó khăn mà quá trình ứng dụng CNTT-TT trong dạy học đang gặp phải. Trong nghiên cứu của Kirschner & Selinger (2003), thái độ của GV và học sinh đang trải nghiệm trong môi trường giàu công nghệ đã được chọn làm mục tiêu nghiên cứu. Kirschner & Selinger cho rằng việc chuyển đổi từ việc truyền tải sự kiện của mô hình dạy học lấy người dạy làm trung tâm sang mô hình dạy học năng động hơn giống như kiểu dạy học kiến tạo trong môi trường hỗ trợ bởi công nghệ phụ thuộc nhiều vào thái độ của tất cả những người tham gia. Kết quả cũng cho thấy thành công của việc ứng dụng CNTT-TT trong lớp học phụ thuộc nhiều vào thái độ của GV đối với việc sử dụng PPDH mới. Do đó, mặc dù có tăng về số lượng máy tính, công cuộc cải cách dạy học trong môi trường giàu công nghệ vẫn chưa đạt được những thành tựu như mong muốn (Fifoot, 2000; Mann, 2000; Cuban, 2001). Nhìn chung, hiệu quả của việc ứng dụng CNTT-TT trong giáo dục không chỉ phụ thuộc vào điều kiện cơ sở vật chất hiện có của cơ sở đào tạo mà còn dựa trên kỹ năng cần thiết của người sử dụng - trong trường hợp này là GV. Quá trình này cũng phụ thuộc vào niềm tin của GV về khả năng cũng như mức độ CNTT-TT có thể được sử dụng trong lớp học.

4. CNTT-TT ở Việt Nam

Việt Nam không nằm ngoài sự phát triển chung của thế giới. Trong lĩnh vực giáo dục, kế hoạch đầu tiên được thông qua nhằm mục đích phát triển ứng dụng

(Xem tiếp trang 10)

Tổng quan về ứng dụng ...

(Tiếp theo trang 15)

CNTT-TT trong giáo dục chính là chương trình quốc gia của Bộ GD-ĐT về CNTT-TT trong giáo dục cho giai đoạn 2001-2005. Bốn mục tiêu trước mắt nhằm đưa CNTT-TT vào giáo dục trong giai đoạn 2001-2005 (MoET, 2001) là: - Xây dựng cơ sở vật chất và trang thiết bị phục vụ giáo dục và đào tạo; - Phát triển nguồn nhân lực có khả năng sử dụng CNTT-TT; - Sử dụng CNTT-TT để nâng cao chất lượng dạy và học; - Sử dụng CNTT-TT để cải cách quản lí giáo dục.

Từ năm 2000, có rất nhiều dự án đã được thực hiện tại Việt Nam nhằm đưa ứng dụng CNTT-TT vào trong giáo dục (chẳng hạn Chương trình «Edunet» từ năm 2002-2005). Lợi ích mang lại từ các dự án là nhiều trang web của các trường đại học và cao đẳng trong cả nước đã được xây dựng, đưa vào hoạt động và phát triển; GV nhận thức đúng đắn hơn vai trò của CNTT-TT trong dạy và học (Quach, 2004); rất nhiều thư viện đã được số hóa (Quach, 2005).

Những lưu ý ghi nhận từ các dự án nhằm làm cho quá trình ứng dụng CNTT-TT vào dạy học hiệu quả hơn bao gồm những hỗ trợ, động viên kịp thời để GV có hứng thú và kĩ năng cần thiết cho việc đưa PPDH mới vào thực tế. Chương trình năm 2001 đã cho thấy điều này rất cần thiết, nhất là khi có những GV tham gia chương trình có xu hướng từ bỏ PPDH khi họ gặp cản trở từ việc phải thông hiểu tiếng Anh để có thể khai thác các phần mềm dạy học (MoET, 2001). Khi gặp khó khăn, trong trường hợp không nhận được hỗ trợ kịp thời và hợp lí, các GV này dễ buồn chán, giảm hứng thú ban đầu, và cuối cùng là từ bỏ PPDH mới.

Một số khó khăn khác khi ứng dụng CNTT-TT vào giáo dục tại Việt Nam bao gồm: - Thiếu những phần mềm dạy học bằng tiếng Việt; - Tình trạng sử dụng chưa hiệu quả các thiết bị CNTT-TT mặc dù chính phủ đã tăng thêm đầu tư cho trường học nhằm hoàn thiện hệ thống cơ sở vật chất CNTT-TT tại các trường; - Thiếu đội ngũ lao động có thể sử dụng CNTT-TT một cách hiệu quả; - Thiếu vốn trang thiết bị và các phần mềm dạy học do giá của các trang thiết bị này thường khá đắt đỏ so với thu nhập bình quân của đa số người dân Việt Nam; - Internet giá cao nhưng thiết bị đường truyền không cao. □

Tài liệu tham khảo

1. Gordon, D. T. (Ed.). The digital classroom: how technology is changing the way we teach and learn: Harvard Education Letter. 2000. Cambridge: Mass.
2. Gardner, H. Frames of mind: the theory of multiple intelligences. Basic Books. New York, 1983.
3. Hin, L. T. W., & Subramaniam, R. (Eds.) Handbook of research on literacy in technology at the K-12 level. Idea Group Reference. Hershey: PA. 2006.
4. McAlister, M., Dunn, J., & Quinn, L. Student teachers' attitudes to and use of computers to teach Mathematics in the Primary classroom. Technology, Pedagogy and Education, 14 (1), 77-106. 2005.
5. MoET Papers presented at the Asia and the Pacific Seminar/Workshop on Educational Technology. Tokyo. 2000, 2001, 2003.
6. Ng, W., & Gunstone, R. Science and computer-based technologies: attitudes of secondary science teachers. Research in Science & Technological Education 21(2), 243-264. 2003.
7. Quach, T.N. Papers presented at the Asia and the Pacific Seminar-Workshop on Educational Technology. Tokyo, 2004, 2005.