

XÂY DỰNG MỐI QUAN HỆ GIỮA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG VỚI GIÁO DỤC TRONG XU THẾ HỘI NHẬP

• TS. NGÔ TƯ THÀNH

Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

Giới thiệu

Công nghệ Thông Tin và Truyền Thông (gọi tắt là ICT) đã trở thành một yếu tố then chốt làm thay đổi thế giới nói chung và đặc biệt cho giáo dục. ICT giờ đây đã trở nên quen thuộc trong các trường học ở Việt Nam, nhưng hiện tại trong tiềm thức nhiều người vẫn coi ICT chỉ là một công cụ, một ngành học, chưa thấy được mối quan hệ và sự “chuyển hóa” sâu sắc giữa ICT và giáo dục (GD).

Nội dung bài viết này sẽ trình bày *cơ sở lý luận của mối quan hệ giữa ICT và giáo dục*, để từ đó định hướng cho sự phát triển của giáo dục và ICT trong bối cảnh toàn cầu hóa hiện nay.

1. Nhận thức mới về vai trò ICT trong giáo dục

ICT đang làm nên một cuộc đổi mới mạnh mẽ trong giáo dục, tạo ra Công nghệ giáo dục (Educational Technology) với nhiều thành tựu rực rỡ bao gồm:

Công nghệ dạy và học (Teaching and Learning Technology): Làm thay đổi nội dung, phương pháp dạy và phương pháp học với nhiều hình thức phong phú. Mỗi giao lưu giữa máy và người đã trở thành tương tác hai chiều với nhiều phương tiện truyền thông (multimedia) là âm thanh, tiếng nói, hình ảnh, phim... mà đỉnh cao là học trên mạng Internet (e-learning). Nhờ có công nghệ mới mà giáo dục đã có thể thực hiện những tiêu chí mới: học mọi nơi (anywhere), học mọi lúc (anytime), học mọi thứ (on anythings), học một cách mở và mềm dẻo suốt đời (open and flexible lifelong learning)... nhờ tổ chức việc học trên mạng Internet (e-learning).

Như vậy về bản chất, quá trình dạy và học là quá trình: thông tin và truyền thông. Thông tin là nội dung bài giảng và tri thức cần truyền đạt. Quá trình trao đổi thông tin (truyền thông) là quá trình trao đổi giữa thầy và trò, giữa người học với

các nguồn tư liệu học tập.

Công nghệ quản lý giáo dục (Education Management Technology): Làm thay đổi cung cách điều hành và quản lý giáo dục, hỗ trợ công cuộc cải cách hành chính để làm việc hiệu quả hơn (kinh tế, thời gian, thông tin, tri thức) và quản lý quá trình học tập (Learning management).

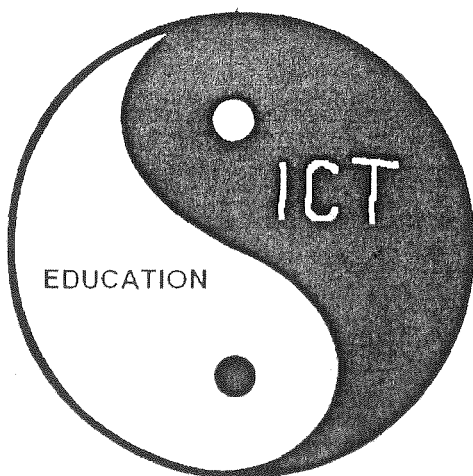
Như vậy về bản chất, quản lý giáo dục cũng là: thông tin và truyền thông. Các thông tin phản ánh hình ảnh thực trạng của giáo dục. Quá trình tìm hiểu nắm bắt hình ảnh gốc qua các báo cáo là quá trình trao đổi thông tin để ra các quyết định.

Công nghệ dạy và học sẽ hỗ trợ trực tiếp quá trình học tập của người học trong khi đó công nghệ quản lý giáo dục là phần hỗ trợ gián tiếp cho quá trình học tập. Song cả hai đều ảnh hưởng đến kết quả của người học. Đơn cử là nếu tổ chức và quản lý thi, đánh giá không tốt thì mọi nỗ lực học tập của người học cũng như nỗ lực dạy học của thầy sẽ có thể trở thành vô nghĩa khi điểm của người nọ rớt vào người kia

Từ những phân tích trên, chúng ta cũng phải nhanh chóng thay đổi nhận thức về vai trò của ICT đối với giáo dục. Từ chỗ coi ICT chỉ là một ngành học chuyển sang nhận thức *ICT là công cụ cho mọi cuộc đổi mới giáo dục, cho mọi ngành, mọi bậc học.* Nhưng ICT không chỉ giới hạn như vậy, điều quan trọng nhất là ICT đã đem đến một tài nguyên giáo dục cho tất cả mọi người, làm cho vai trò của giáo viên thay đổi (thiên về phía người hướng dẫn), người học có thể phát huy tính tích cực tự truy cập vào nguồn tài nguyên học tập vô cùng phong phú ở trên mạng Internet (e-learning) mọi lúc, mọi nơi, mọi thứ, cho mọi loại hình giáo dục chính qui hay không chính qui, ngoại khoá... Đó là các tiêu chí mới của giáo dục mà từ trước tới nay chưa bao giờ có thể đạt được. Vì vậy từ chỗ nghe thấy ICT là nghĩ đến việc đào tạo nguồn nhân lực công

nghe thông tin và truyền thông thì nay chúng ta sẽ phải nhìn ICT bằng con mắt khác: quyền được hưởng thành quả cách mạng ICT của tất cả mọi người, mọi ngành và do đó tất cả đều phải sử dụng đến ICT. Cũng với khả năng sử dụng tiếng Anh, kĩ năng sử dụng ICT của mỗi người dân là một trong những tiêu chí quan trọng tạo nên lớp người mới trong xu thế toàn cầu hóa. Làm thế nào để có kĩ năng sử dụng ICT tốt? đó chính là nhiệm vụ của ngành giáo dục và đào tạo.

Tóm lại ICT tác động đến giáo dục và giáo dục có nhiệm vụ đào tạo kĩ năng ICT cho mọi người, mối quan hệ giữa ICT với giáo dục đã có bước thay đổi về “chất” và không thể tách rời nhau, cùng tồn tại và phát triển theo tinh thần “lấy sức mạnh từ công nghệ, năng lượng từ thông tin và chèo lái bằng kiến thức”[6]. Sự vướng víu và chuyển hóa giữa ICT và giáo dục có thể biểu diễn qua hình ảnh dưới:



Hình 1. Sự vướng víu và chuyển hóa giữa ICT và giáo dục

2. Xây dựng mô hình hệ thống giáo dục mới trên nền tảng lí thuyết thông tin

* Cơ sở lí thuyết thông tin của CE.Shannon trong giáo dục

Trong công trình nghiên cứu “Lí thuyết thông tin” năm 1948, CE.Shannon đã chứng minh một loạt định lí mã hóa, tạo tiền đề cho bước đột phá trong lĩnh vực phát triển ICT suốt 60 năm qua. Bản chất của giáo dục theo quan điểm mới cũng

là hệ thống truyền tin nên kết quả nghiên cứu lí thuyết thông tin trong giảng dạy phù hợp với các kết quả nghiên cứu của các nhà giáo dục. Ngoài ra lí thuyết thông tin của CE.Shannon còn giúp các nhà giáo dục hoàn thiện cơ sở lí luận của mình một cách hệ thống và mở ra một hướng nghiên cứu mới đầy triển vọng trong việc ứng dụng lí thuyết của Shannon trong GD. Như vậy để nâng cao sự truyền tải thông tin một cách hiệu quả trong quá trình giảng dạy cần phải xây dựng nó trên nền tảng “lí thuyết thông tin” của CE.Shannon.

Theo quan điểm hệ thống thông tin, trong giáo dục, nguồn tin là tập hợp các thông tin cần thiết được truyền tải để đạt được các yêu cầu giảng dạy. Thông tin được lưu trữ trong sách, các dụng cụ giảng dạy và cả trong đầu giáo viên. Giáo viên và hệ thống hoạt động của giáo viên chính là kênh thông tin, nó đáp ứng nhiệm vụ truyền tin bằng ánh sáng và âm thanh là phương tiện truyền dẫn. Nơi nhận tin chính là người học, người nhận tin thông tin giáo dục. Bản chất của việc nghiên cứu hệ thống giáo dục là nghiên cứu về thông tin, truyền tải và xử lí thông tin.

Để nâng cao chất lượng giáo dục trong việc giảng dạy, việc trước tiên phải nâng cao hiệu quả giảng dạy của giáo viên (đầu phát tin), vì giáo viên là người dẫn đường cho sinh viên (SV) tìm kiếm tri thức, là người gắn kết giữa dạy và học trong hệ thống thông tin giáo dục. Tiếp đến là nâng cao hiệu quả tiếp thu của SV (đầu thu tin), bởi vì quá trình học của SV ở trường chiếm vị trí hết sức quan trọng, là nơi tiếp nhận thông tin, kết quả học tập của SV sẽ phản ánh kết quả của quá trình đào tạo. Tiếp theo là nâng cao mức độ thích nghi và hiệu quả của sự kết hợp giữa dạy và học, vì quá trình này nằm trong sự kết hợp năng động giữa dạy và học. Bằng phương pháp khoa học như vậy, giáo viên mới có thể điều khiển quá trình dạy và nhận biết được hiệu quả trong quá trình giảng dạy. Đối với nhiều tự nhiên gây ồn trong quá trình giảng dạy, áp dụng truyền tải lặp đi lặp lại các ý chính, kiểm tra sự truyền tải bằng biện pháp mã hóa sửa sai (CRC - cyclic redundancy check). Đối với nhiều chủ quan, phải điều chỉnh cảm xúc nhằm tăng sự chú ý và tiếp nhận của SV để giảm bớt sự hiểu sai.



Thầy (người phát tin) phải có lượng thông tin tích lũy dư thừa cao so với yêu cầu của trò (người nhận tin). Trong thực tiễn giảng dạy có nghĩa là tránh tình trạng “cơm chấm cơm”. Muốn truyền kiến thức đến trò việc đầu tiên là lượng kiến thức của thầy phải lớn hơn rất nhiều so với lượng kiến thức của trò, sau đó mới nói đến phương pháp giảng dạy, kinh nghiệm giảng dạy, khả năng diễn đạt thông tin.

Thầy (người phát tin) phải nắm vững đối tượng nhận tin (tuổi tác, trình độ, sở thích, hiểu biết chung, mục đích học...) để xác định được trình độ trung bình của đối tượng nhận tin, từ đó chọn được nội dung và cách thức truyền tin, cách thức thảo luận thích hợp, tạo sự hấp dẫn cho tất cả mọi người, tránh tình trạng nội dung quá cao khiến SV kém không thể nào theo kịp hoặc thấp quá khiến SV giải buồn chán.

3. Mối quan hệ giữa ICT và giáo dục

Trong phần này trình bày các hướng nghiên cứu mới nhất trong lĩnh vực ICT và giáo dục, từ đó tìm mối liên hệ biện chứng và giao thoa giữa ICT và giáo dục.

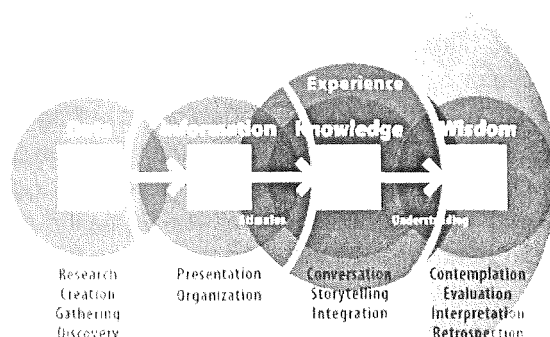
3.1 Hướng nghiên cứu quan trọng trong lĩnh vực ICT hiện nay

Phần lớn các phương tiện ICT hiện nay đều ít hiệu quả trong quá trình hoạt động trí tuệ nên hạn chế khả năng lĩnh hội và tư duy thông tin của con người, mặt khác là tải thông tin không ngừng tăng lên, đã trở thành một mâu thuẫn thực tiễn nhất và khó vượt qua nhất của xã hội thông tin. Mâu thuẫn này có thể khắc phục được, nếu ứng dụng rộng khắp khoa học tri thức dựa trên các hệ thống trí tuệ nhân tạo (artificial intelligence). Đây là lĩnh vực phức tạp, do khuôn khổ bài báo, nên chỉ trình bày vắn tắt nội dung lĩnh vực khoa học tri thức.

Mô hình chung để chuyển dữ liệu đi đến quyết định là

Dữ liệu (Data) → Thông tin (information) →
Tri thức (Knowledge) → Ra quyết định (Wisdom)

Mô hình này được cụ thể hóa như hình 2 dưới đây:



Hình 2. Mô hình chung để chuyển dữ liệu đi đến quyết định

Thông tin là dữ liệu đã được tổ chức, xử lý có mục đích, còn dữ liệu là cơ sở của thông tin. Dữ liệu là đầu vào, thông tin là đầu ra, dữ liệu là sự kiện và con số được ghi lại do kết quả của sự quan sát, thăm dò, sưu tầm, khảo cứu. Dữ liệu mô tả sự việc hơn là đánh giá sự việc, là một tập hợp khó biết mối liên hệ. Thông tin là kết quả của sự phân tích, tổng hợp và đánh giá trên những dữ liệu có sẵn: Sắp xếp – Kết cấu – Xem xét – Phổ biến. Nhận biết thông tin thông thường qua thính giác, thị giác, xúc giác, và khứu giác. Thông tin dạng analog như: tín hiệu sóng điện từ, sóng ánh sáng, sóng âm và các tác nhân điện hóa – Công nghệ in ấn, chụp ảnh, điện thoại, truyền thanh truyền hình, v.v... Thông tin digital: tín hiệu số với mã nhị phân và thông tin được đóng gói – Công nghệ thông tin, web, v.v...

Thông tin đã trở thành đối tượng nghiên cứu chủ yếu, trực tiếp, của lí thuyết thông tin và tin học. Có rất nhiều định nghĩa về thông tin, nhìn chung, những định nghĩa đó đều cố gắng tiếp cận với bản chất của thông tin nhưng chỉ từ những góc độ, phương diện nhất định nào đó của nó. Ta có thể quan niệm thông tin là quan hệ giữa các dữ liệu, các dữ liệu được sắp xếp theo một thứ tự hoặc được tập hợp lại theo một quan hệ nào đó sẽ chứa đựng thông tin. Nếu những quan hệ này được chỉ ra một cách rõ ràng thì đó là các tri thức.

Khai phá dữ liệu (data mining), khoa học tri thức là một hướng nghiên cứu quan trọng đây

hứa hẹn của ICT. Mục tiêu chính là nhằm tạo sự phát triển mới của tạo dựng tri thức và tiến hành các nghiên cứu liên quan đến nền tảng cho một xã hội tri thức dựa trên sự kết hợp của khoa học quản lí, khoa học hệ thống, khoa học thông tin. Tạo dựng và sử dụng tri thức liên quan đến tiến bộ khoa học và công nghệ đặc biệt là tiến bộ trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo – AI (artificial intelligence). AI ngày nay, ở trong kỉ nguyên của xã hội thông tin, đang trở thành một hướng hoạt động khoa học và ứng dụng ưu tiên. Chia khóa để bước vào xã hội tri thức chính là việc ứng dụng rộng khắp các hệ thống AI và các công nghệ trí tuệ dựa vào những hệ thống đó.

3.2. Hướng nghiên cứu quan trọng trong giáo dục hiện nay

Trước đây, khi bước vào thời đại công nghiệp, trường học cũng tổ chức theo cách thức của nhà máy sản xuất: tập trung một nơi, dạy theo một chương trình và khắp nơi chịu một sự chỉ đạo chặt chẽ. Cách thức này phát huy tốt khi thông tin và tri thức chưa nhiều. Thời đại thông tin hiện nay đòi hỏi một sự thay đổi hoàn toàn cách giáo dục, thông tin và tri thức đã tăng lên rất rất nhiều lần mà thời gian học gần như không tăng. May thay nhờ có máy tính, mọi việc có thể hoạt động theo hướng mới vì máy tính là bộ óc nhớ phụ sẽ giúp chúng ta có thể không cần phải học nhiều và lưu trữ làm gì. Khi cần thì máy sẽ cung cấp tri thức cho mọi trí thức. Bởi vậy, với một thời đoạn đào tạo 4 hoặc 5 năm, các trường đại học ở bất cứ nơi nào trên hành tinh này cũng chỉ hướng đến mục tiêu khiêm tốn là cung cấp cho SV: (1) những kiến thức chuyên ngành cơ bản ; (2) tập dượt cho SV khả năng khai phá và sáng tạo tri thức, chính mục tiêu này là thước đo chủ yếu về chất lượng đào tạo của mỗi trường đại học trong giai đoạn toàn cầu hóa.

Trở lại mô hình chung để chuyển dữ liệu đi đến quyết định trên, chúng ta cùng nhau phân tích mô hình này dưới góc nhìn giáo dục

** Một số ví dụ hình thành tri thức trên nền tảng thông tin*

+ Hàng ngày, người nông dân vẫn quan sát thấy các hiện tượng nắng, mưa, râm và chuẩn chuẩn bay... đó chính là những dữ liệu được cụ thể hóa thành thông tin. Rất nhiều lần quan sát

họ đã đưa ra nhận xét như sau: “Chuẩn chuẩn bay thấp thì mưa, bay cao thì nắng, bay vừa thì râm”. Lời nhận xét trên là tri thức.

+ Trong lĩnh vực toán học, bản thân các con số riêng lẻ như:

1 3 1 5 8 13 2 là các số liệu chưa có ý nghĩa. Tuy nhiên, khi đặt chúng lại với nhau theo trật tự: 1 1 2 3 5 8 13, giữa chúng đã bắt đầu có mối quan hệ (Dãy Fibonacci) và mang ý nghĩa là thông tin. Mối liên hệ này có thể được biểu diễn bằng công thức sau: $Un=Un-1+ Un-2$. Công thức này chính là tri thức.

+ Trong lĩnh vực vật lí, các con số đo cường độ dòng điện I : 5 ; 2,5 ; 4. Các con số đo điện thế U : 10 ; 20 ; 12 và các con số đo điện trở R : 2 ; 5 ; 3 là số liệu vô nghĩa

Nhưng khi đặt cạnh nhau, chúng đã cho thấy có một sự liên hệ nào đó. Bảng sau đây cho chúng ta biết số đo về điện trở (R), hiệu điện thế (U) và cường độ dòng điện (I) trong một mạch điện được gọi là thông tin

I	U	R
5	10	2
2.5	20	8
4	12	3

Mối liên hệ này được diễn tả bằng công thức: $I=U/R$; Công thức này là tri thức

Cũng lấy lại ví dụ lĩnh vực vật lí, quả táo trên cây khi chín thì rơi xuống đất, đây là một thông tin bình thường, nhưng từ đó Newton đã tìm ra định luật vạn vật hấp dẫn, định luật này là tri thức. Acsimet khi đi tắm trên sông, thấy cái chậu nổi lên đã phát minh định luật về sức đẩy của nước - Định luật Acsimet, định luật này là tri thức.

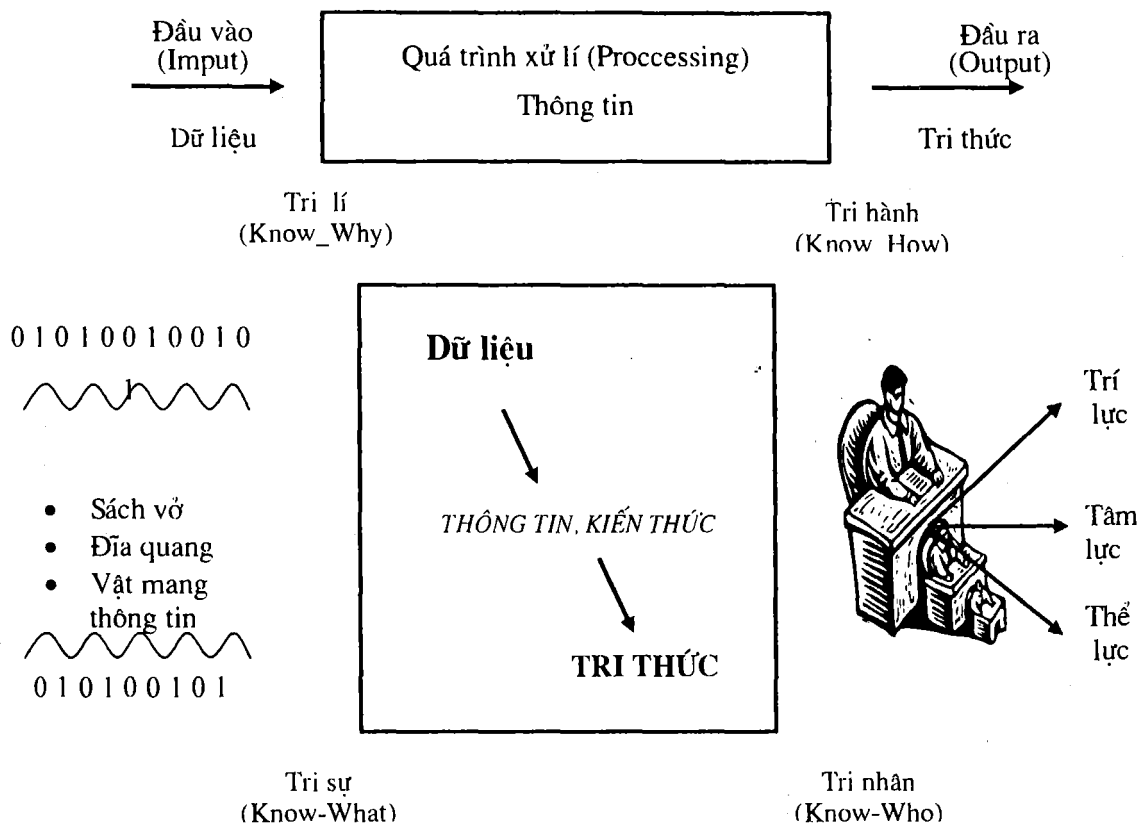
** Cơ sở khoa học hình thành tri thức:* Trở lại câu chuyện phát minh của các nhà vật lí. Hàng triệu triệu người trên hành tinh nhìn thấy quả táo rơi trong vườn, cũng từng đó con người đi tắm sông nhìn thấy cái chậu nổi lên, nhưng thời đó chỉ có Newton và Acsimet tìm ra những định luật nổi tiếng đưa Newton và Acsimet trở thành các nhà bác học lỗi lạc. Nghĩa là kết quả đó không phải từ trên trời rơi xuống mà Newton phải trải



qua quá trình được giáo dục, tự học, tiếp thu kiến thức, tri thức của những người tiền bối, để từ đó hình thành tri thức mới, hình thành các định luật trên. Tương tự, để biến các thông tin từ các số trong mối quan hệ (Dãy Fibonacci) thành công thức $U_n = U_{n-1} + U_{n-2}$, hay $I = U/R$... đòi hỏi người thu nhận thông tin phải có tính sáng tạo, biến kiến thức, thông tin thu được thành tri thức của mình.

3.3 Xây dựng mô hình tri thức theo quan điểm giáo dục và ICT

Giáo dục phải góp phần quan trọng của quá trình chuyển hóa các loại tri thức (tri sự, tri lí, tri hành, tri nhân) và chuyển hóa giữa tri thức hiện với tri thức ngầm ở mỗi cá nhân người lao động và xã hội. Từ phân tích trên, có thể bổ sung thêm "yếu tố" giáo dục vào hình 2 ta được hình 3 như sau:



Hình 3: Hình thành Tri thức - Góc nhìn giao thoa từ giáo dục vào ICT

Không phải ai có thông tin thì cũng có tri thức, từ thông tin biến thành tri thức là một chặng đường khó khăn, đây chính là nhiệm vụ của ngành giáo dục. Trong thời kì hội nhập, giáo dục không chỉ cung cấp thông tin mà hướng vào phát triển năng lực tư duy để người học tự tìm tri thức, vận dụng, sử dụng tri thức và trên cơ sở đó sản xuất (phát hiện) tri thức mới. Như vậy mục tiêu và hướng nghiên cứu của giáo dục cũng trùng với hướng nghiên cứu quan trọng và đầy hứa hẹn của ICT: khai phá dữ liệu (data mining).

4. Vai trò của kĩ năng ICT và trách nhiệm của ngành giáo dục

4.1. Vai trò của kĩ năng ICT trong xu thế toàn cầu hóa

Nhân loại đang được trang bị các phương tiện và công nghệ thông tin-truyền thông, và đang tiến tới một xã hội thông tin thống nhất trên toàn cầu. Tuy nhiên, các phương tiện với tư cách là một tập hợp các phương pháp, các phương tiện sản xuất để tạo điều kiện thu thập, lưu trữ, xử lí, cung cấp và phân phối thông tin, lại chưa định hướng đúng mức đào tạo kĩ năng cho người

dùng (kĩ năng ICT), với tư cách là chủ thể của hoạt động trí tuệ. Kĩ năng ICT thể hiện ở năng lực khai phá và sử dụng ICT của các công dân, đặc biệt là các dữ liệu thông tin để làm nên những điều hữu ích và sáng tạo nên những kì công khoa học mới, đóng góp vào sự phát triển của nhân loại. Kĩ năng đó chính là các kĩ năng xã hội khi tham gia văn hoá mạng (giao tiếp, hợp tác, giải quyết vấn đề mang tính trí tuệ và tập thể). Dự thảo chiến lược giáo dục 2009 - 2020 nêu rõ:

"Năng lực cạnh tranh trong thời đại ngày nay thể hiện ở khả năng sử dụng thông tin. Để cạnh tranh, một tổ chức cần có năng lực sáng tạo, luôn tạo ra các ý tưởng mới và sản phẩm mới. Tổ chức đó phải biết thay đổi và thích nghi và sử dụng thành công công nghệ thông tin. Trong thời đại mà sự cạnh tranh và tính phức tạp của thế giới ngày càng tăng, sự phát triển nhanh của các môi trường cạnh tranh, điều quan trọng là phải chuẩn bị trước một bước năng lực cạnh tranh".

Như vậy, phát triển kĩ năng ICT, sử dụng ICT trong giáo dục phải vừa là mục tiêu trọng tâm, vừa là giải pháp đột phá để phát triển giáo dục và đào tạo nguồn nhân lực có năng lực cạnh tranh. *Kĩ năng ICT quan trọng phải hình thành cho công dân toàn cầu thế kỉ 21 là:*

- 1) Kĩ năng chơi: kĩ năng chơi các trò chơi mang tính tập thể cùng giải quyết vấn đề.
- 2) Kĩ năng thiết kế mô hình: từ các vấn đề của thế giới thực thiết kế các mô hình này trong thế giới ảo để hiểu sâu hơn vấn đề
- 3) Kĩ năng thể hiện
- 4) Phân tích, bình luận và hoà trộn các hình thức nghệ thuật với nhau: hình ảnh, âm thanh, âm nhạc...
- 5) Thao tác đa chức năng: Đây là kĩ năng tìm kiếm và xử lí thông tin.
- 6) Kĩ năng phát tán thông tin.
- 7) Kĩ năng hợp tác, phát triển trí tuệ tập thể và ủng hộ các ý tưởng sáng tạo.
- 8) Kĩ năng bình luận, đánh giá các nguồn thông tin.
- 9) Năng lực định hướng, lựa chọn thông tin.
- 10) Thiết lập các networking để tổng hợp, trao đổi và truyền bá thông tin.
- 11) Kĩ năng thương thuyết, làm việc trong

một cộng đồng đa văn hoá.

Rõ ràng, năng lực ICT rất quan trọng và có thể xếp vào hàng nhất trong các năng lực mà công dân thế kỉ 21 cần có. Như vậy, ICT không phải chỉ là phương tiện mà là một trong những nội dung giáo dục chính của giáo dục thế kỉ 21. ICT làm được nhiều điều mà trong thế giới thực không làm được và đưa con người đến với những đỉnh cao mới của tri thức. Kĩ năng ICT không chỉ đơn thuần là kĩ năng kĩ thuật mà là những kĩ năng xã hội và trí tuệ. Điều này đặt trách nhiệm lên vai các nhà quản lí giáo dục trong việc đào tạo kĩ năng ICT cho mọi công dân

4.2 Định hướng của ngành giáo dục trong việc tiếp cận đào tạo ICT

Để có được kĩ năng ICT như mong muốn nhằm hoàn thành các mục tiêu như đã phân tích, chúng tôi đưa ra các định hướng bằng ba cách tiếp cận chung về học và sử dụng ICT trong xu thế mới hiện nay: Học về ICT, Học với ICT, Học qua ICT

4.2.1. *Học về ICT*, trong đó tập trung vào kiến thức ICT là mục đích chính. Phân biệt đối tượng chuyên ICT và không chuyên ICT. Trong bài báo này quan tâm đối tượng thứ 2.

Đối tượng không chuyên ICT là người chỉ học và nghiên cứu ICT như là công cụ để phục vụ và ứng dụng cho công tác chuyên môn, ví dụ ứng dụng ICT trong cơ khí, nông nghiệp, y tế. Nội dung học về ICT bao gồm:

- Sử dụng công cụ hiệu quả như word processing, spreadsheet, cơ sở dữ liệu, các chương trình đồ họa
- Sử dụng các công cụ nghiên cứu và hợp tác như phần mềm tìm kiếm và email
- Các kĩ năng cơ bản trong sử dụng lập trình và các phần mềm cho phép như Logo hay HyperStudio
- Phát triển nhận thức về ảnh hưởng của sự thay đổi công nghệ tới xã hội

4.2.2. *Học với ICT* là tập trung vào việc làm thế nào để ICT có thể là phương tiện tốt cho học tập trong suốt chương trình đào tạo. Nó bao gồm:

- Trình bày, minh hoạ và thao tác số liệu bằng tay sử dụng các công cụ hiệu quả cao.
- Sử dụng các loại hình ứng dụng cho các chương trình học chuyên biệt như các trò chơi

giáo dục, thực hành, mô phỏng, hướng dẫn, thư viện ảo, hình ảnh hoá và trình bày biểu đồ các khái niệm trừu tượng, soạn nhạc và các hệ thống chuyên gia.

- Sử dụng thông tin và nguồn tài nguyên từ các đĩa CD-ROM hay trực tuyến như bách khoa toàn thư, bản đồ và tập bản đồ tương tác, báo chí điện tử và các tài liệu tham khảo khác.

Phải có các kiến thức cơ bản về ICT mới có thể học với ICT, đó là một quá trình hai bước trong đó người học phải học về ICT trước khi họ thực sự dùng ICT để học tập.

4.2.3. Học qua ICT là sự kết hợp giữa việc học về ICT và học với ICT theo công thức:

Học qua ICT = Học về ICT + Học với ICT

Đó là lồng ghép phát triển kĩ năng ICT với ứng dụng các vào các bài giảng.

Nó bao gồm việc học và sử dụng các kĩ năng ICT đúng lúc khi người học cần phải học chúng khi họ tham gia vào một hoạt động có liên quan đến chương trình học.

Ví dụ, trong một lớp học kinh tế người học phải trình bày một báo cáo về những ảnh hưởng đối với cộng đồng khi giá dầu lửa tăng. Đầu tiên phải nghiên cứu trên mạng, sử dụng các bảng biểu và chương trình dữ liệu giúp họ tổ chức và phân tích những số liệu họ thu thập được cũng như sử dụng ứng dụng soạn văn bản để viết báo cáo... Sau đó tổng hợp viết báo cáo rồi gửi qua email cho giáo viên hoặc các chuyên gia xin ý kiến tham khảo, rồi chỉnh sửa, trình bày slide để trình bày trước lớp theo hình thức qua mạng cầu truyền hình v.v...

5. Kết luận

Bài báo đi từ phân tích mô hình giáo dục theo hệ thống thông tin, từ đó làm rõ quá trình hình thành tri thức trong thời đại mới và đưa ra nhận định:

Trong xu thế toàn cầu hóa, con người có năng lực tri thức không phải là người được nhồi nhét nhiều kiến thức, việc truyền tin (truyền thụ kiến thức đến người học) đã có nhiều phương tiện thực hiện trên các kênh truyền tin khác nhau, việc lưu giữ kiến thức không còn quá khó khăn khi đã có máy tính làm phương tiện lưu trữ tuyệt vời. Điều quan trọng bây giờ là người dạy phải làm cho người học biết tiếp thu chủ động tri thức qua việc học, biến tri thức học được thành

tri thức của mình, biết cách tự mình tìm kiếm những tri thức mà mình muốn có, và rồi từ đó có khả năng vận dụng những tri thức đã biết để tạo ra "tri thức mới" cần cho cuộc sống và hoạt động của mình. Yêu cầu có một năng lực tri thức như vậy đang trở thành phổ biến đối với mỗi con người trong xã hội tri thức của thế kỷ 21. Nên giáo dục Việt Nam phải xem việc tổ chức một hệ thống học cho toàn xã hội, cho mọi công dân với các hình thức dạy tích cực, học tích cực, học liên tục và học suốt đời để chiếm lĩnh tri thức là một nhiệm vụ quan trọng và thường xuyên của mình. Thiết nghĩ, đây chính là cơ sở khoa học quan trọng để đề ra các giải pháp xây dựng chiến lược giáo dục 2009-2020 nhằm nâng cao chất lượng giáo dục nói chung, chất lượng đào tạo đại học nói riêng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quách Tuấn Ngọc, "Đổi mới giáo dục bằng công nghệ thông tin và truyền thông" tại trang : <http://niemtin.free.fr/truyenthong.htm>
2. Ngô Tứ Thành, "Ứng dụng mô hình lí thuyết thông tin để nâng cao hiệu quả giảng dạy". Tạp chí Khoa học Giáo dục, tháng 10 năm 2008
3. Dự thảo chiến lược giáo dục 2009-2020.
4. Hồ Tú Bảo, "Nửa thế kỉ trí tuệ nhân tạo". Tạp chí Tia sáng, tháng 9 năm 2008.
5. Trần Thị Bích Liễu, "Nếu tôi làm chiến dịch giáo dục" trang: http://www.ovsclub.com.vn/show_article.php?aid=20307&lg=vn
6. US Department of Labor (1999), Futurework—Trends and Challenges for Work in the 21st Century. Quoted in EnGauge, "21st Century Skills," North Central Regional Educational Laboratory; available from <http://www.ncrel.org/engage/skills/21skills.htm>; accessed 31 May 2002.

SUMMARY

This primer is intended to help define a framework for the appropriate and effective use of ICTs in educational systems by first providing a brief overview of The relationship between ICT and education. Second, Education is an information system, the nature of the research on education system is the study on information, information transmission and processing. The writing aims to identify the relations between the ICT and the Education more clearly and specifically. On this basic, the writer prove that, the process of beginning to take shape and development of Education based on basic of ICT. The relations between the ICT and the Education in future is the dialectical relation never pull them apart.

Last present skill of ICT, without this skill, student may not be able to function as an effective worker At the age of global integration.