

MỘT SỐ HƯỚNG NGHIÊN CỨU VỀ SIÊU NHẬN THỨC VÀ VẬN DỤNG SIÊU NHẬN THỨC VÀO TRONG QUÁ TRÌNH DẠY HỌC

PGS.TS. CAO THỊ HÀ

Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên

1. Đặt vấn đề

Khái niệm “*siêu nhận thức*” lần đầu tiên được giới thiệu bởi Flavell vào những năm từ 1976 – 1979 [1] và [2]. Trong những năm tiếp theo, các hiện tượng “siêu nhận thức” đã được nghiên cứu ở trong cả hai lĩnh vực tâm lý học cơ bản và tâm lý học ứng dụng. Tuy nhiên, tác giả Anastasia Efklides và Plousia Misailidi cho rằng, cho đến nay vẫn còn rất nhiều các chủ đề chính về siêu nhận thức cần được quan tâm và nghiên cứu. Các *khái niệm* và *chức năng cơ bản* của siêu nhận thức vẫn tiếp tục là những vấn đề ưu tiên trong nghiên cứu lý thuyết cũng như nghiên cứu cơ bản. *Mối quan hệ giữa siêu nhận thức với sự tận tâm và sự tự điều khiển* cũng là những vấn đề hạt nhân trong các nghiên cứu hiện nay về siêu nhận thức. Trong khi đó, phát triển và rèn luyện kỹ năng về siêu nhận thức đang là hai lĩnh vực chính trong nghiên cứu của tâm lý học phát triển và tâm lý giáo dục [3]. Tất cả sự phát triển hứa hẹn sẽ mang lại kết quả tốt hơn cho những nghiên cứu về siêu nhận thức. Chúng tôi đã đề cập đến một số vấn đề như khái niệm về siêu nhận thức, đặc điểm của siêu nhận thức và vấn đề khả năng ứng dụng các nghiên cứu về siêu nhận thức vào thực tiễn giáo dục, đặc biệt là thực tiễn giáo dục ở nước ta [4]. Trong bài viết này, chúng tôi muốn đề cập một cách tổng quan hơn đến các hướng nghiên cứu về siêu nhận thức của các nhà khoa học trên thế giới.

2. Những nghiên cứu cơ bản về siêu nhận thức

Như bất cứ một khái niệm khoa học nào, câu hỏi cơ bản được đặt ra là “*siêu nhận thức là gì và chức năng của siêu nhận thức là gì?*”. Để trả lời câu hỏi này, trong hơn 40 năm vừa qua, các nhà nghiên cứu trên thế giới đã nghiên cứu về siêu nhận thức ở những khía cạnh khác nhau. Trong đó, các nghiên cứu đều tập trung vào câu hỏi: *Bản chất của siêu nhận thức là gì?* Mặc dù các nghiên cứu về siêu nhận thức trên các đối tượng khác nhau song hầu hết đều tập trung vào định nghĩa về siêu nhận thức. Flavell trong tác phẩm “*Metacognition and cognitive monitoring. A new area of cognitive-development inquiry*” xuất bản năm 1979 đã cho rằng: *siêu sự nhận thức là nhận thức của nhận thức* (cognition of cognition – Flavell 1979). Siêu nhận thức có hai chức năng quan trọng, đó là *kiểm tra* và *điều khiển* quá trình nhận thức. A.DemetEAU đã sử dụng thuật ngữ “*hypercognition*” tức là nhận thức bậc cao hay *siêu nhận thức* để chỉ việc người học “*tự điều khiển, tự trình bày và tự quy tắc hóa quá trình nhận thức, mà những năng lực trên được coi trọng như là những thành tố không thể thiếu trong tư duy của con người*” [5]. Hay Conie Malamed [6] cho rằng: “*Siêu nhận thức là một hệ thống điều chỉnh giúp con người hiểu và kiểm soát quá trình nhận thức của bản thân. Siêu nhận thức cho phép mọi người chịu trách nhiệm về việc học của chính mình. Nó bao hàm cả việc nhận thức của con người về cách học, sự đánh giá về nhu cầu học tập của bản thân, tạo ra các chiến lược để đáp ứng nhu cầu này và sau đó thực hiện các chiến lược đó*”.

Các tác giả Anastasia Efklides và Plousia Misailidi cho rằng, để phân biệt giữa nhận thức và siêu nhận thức là công việc vô cùng khó khăn, sự đa dạng của các hiện

tượng siêu nhận thức gợi ý rằng, ở đây không thể có một cơ chế đơn nào có thể mô tả được hết chúng. Do vậy, để đi đến gốc rễ của khái niệm siêu nhận thức thì: *Thứ nhất*, cần phải cân nhắc xem liệu những động vật bậc cao có siêu nhận thức hay không và nếu có thì chúng được diễn ra như thế nào; *Thứ hai*, liệu siêu nhận thức có phải chỉ là sản phẩm của những quy trình có ý thức hay không, hay những quy trình vô thức cũng có thể khuyến khích cho siêu nhận thức; *Thứ ba*, cái gì là nhận thức nền tảng của các hiện tượng siêu nhận thức?

Để mở đầu cho những thảo luận về bản chất của siêu nhận thức, Beran, Couchman, Coutinhor, Boomer và Smith [3] đã đưa ra tổng quan có tính phê phán về những nghiên cứu về siêu nhận thức ở động vật. Các tác giả bắt đầu bằng câu hỏi mang tính nền tảng, đó là *liệu siêu nhận thức có phải là khả năng của riêng loài người*, và các tác giả đã đưa ra những bằng chứng để khẳng định rằng điều đó không đúng. Để đưa ra được những bằng chứng này các tác giả đã sử dụng nhiều mô hình thực nghiệm khác nhau [3] sau đó thảo luận trên những nghiên cứu điển hình khác nhau. Tuy nhiên, họ cũng nhận được nhiều phê phán. Tuy vậy, bằng chứng từ những nghiên cứu được thực hiện bằng cách sử dụng các mô hình giám sát cho thấy chưa thể khẳng định chắc chắn rằng động vật có thể theo dõi và điều chỉnh hành vi của nó cho phù hợp.

Những nghiên cứu của Scott và Dienes tập trung vào nghiên cứu sự di chuyển giữa tri thức không linh hội được đến những tri thức linh hội được và sự xây dựng lên siêu nhận thức. Đặc biệt, các tác giả tập trung vào nghiên cứu quá trình học mang tính tiềm ẩn đối chọi với quá trình học tập tường minh, ban đầu không phải là quá trình học tập mang tính siêu nhận thức. Scott và Dienes cũng lập luận rằng, việc học một cách ẩn tàng (học vô thức) có thể được miêu tả tốt nhất bởi mô hình cập nhật đơn lẻ của việc học mà nó được miêu tả tương tự như việc học được miêu tả trong lý thuyết về kết nối trí tuệ. Mặc dù tri thức không tường minh là tri thức được hình thành một cách vô thức, nhưng những tri thức này lại có thể hỗ trợ các phán đoán về việc liệu các tri thức mới có phù hợp với những gì đã được trình bày trước đó hay không. Con người có thể đưa ra rất nhiều phán quyết với sự hợp lý về độ chính xác và tự tin, những kinh nghiệm mang tính hiện tượng, chẳng hạn như những phán quyết mang tính trực giác dựa trên những điều quen thuộc. Tuy nhiên, phán quyết chính xác về những sự kiện mới đánh dấu sự hiểu biết về kiến thức của người đó, theo cách đó có một chu trình từ tri thức không linh hội được đến những tri thức linh hội được. Như vậy, Scott và Dienes nghiên cứu về siêu nhận thức theo hướng nghiên cứu chu trình từ sự học vô thức (quá trình học không mang tính siêu nhận thức) đến sự học một cách có ý thức (quá trình học mang tính siêu nhận thức).

Những nghiên cứu của Norman, Price và Duff giới thiệu về khái niệm *ý thức lễ*, khái niệm này lần đầu tiên được William James giới thiệu vào năm 1890 và sau đó được mô tả chi tiết bởi Mangan vào năm 1993. Theo quan



điểm của Norman, ý thức lễ biểu thị cho “sự hỗ trợ, thoát qua và không rõ ràng của những nội dung của các kinh nghiệm có thể linh hội được”. Nó là sự phân biệt giữa sự rõ ràng, có khớp nối những nội dung có thể linh hội được, và nó chứa đựng sự đánh giá về sự không rõ ràng của các nội dung tri thức và những quy trình. Nhận thức lễ còn phản ánh sự kiểm định về sự quy trình hóa quá trình nhận thức một cách trực tiếp, vì vậy nó là một hình thức biểu hiện trực tiếp của siêu nhận thức. Các nhà nghiên cứu [3] chỉ ra rằng, khái niệm tri thức lễ rất gần gũi với khái niệm siêu nhận thức trực giác dựa trên kinh nghiệm của Koriat. Tuy nhiên, khái niệm tri thức lễ được Norman giới thiệu có những điểm đặc biệt vượt xa so với khái niệm về siêu nhận thức trực giác dựa trên kinh nghiệm của Koriat, thể hiện ở những điểm sau: a) Tri thức lễ không chỉ phản ánh những quy trình mang tính vô thức mà nó còn phản ánh cả những nội dung; b) Nó chứa đựng tập hợp rộng hơn những chức năng của nhận thức; c) Cấp độ của những truy cập bên trong là có thể thay đổi được. Những chi tiết này gợi ý rằng tri thức lễ đóng vai trò gián tiếp của quá trình nhận thức vô thức và có ý thức.

Những nghiên cứu của Efklides và Touroutoglou đưa ra sự phân biệt chi tiết hơn giữa nhận thức và siêu nhận thức. Các tác giả đã đề cập đến một hiện tượng của siêu trí nhớ (metamemory), nó có tên là khoảng trống trong trí nhớ kinh nghiệm (blank – in – the – mind – BIM). Đó là kinh nghiệm mà con người có được trong điều kiện của trí nhớ tương lai khi mà tạm thời họ không đạt được sự chú ý hoặc không có một sự gợi ý mà giúp họ có thể thực hiện một hành động có mục đích. Vì vậy, BIM quan tâm đến sự nhận thức tạm thời những mẫu thông tin mặc dù nó có thể là có sẵn trong trí nhớ. Tuy nhiên, theo quan điểm của BIM, những kinh nghiệm mang tính hiện tượng đã chứng tỏ rằng nhận thức không diễn ra một cách xen kẽ liên tục, thay vào đó là sự nhận thức có những khoảng trống trong trí nhớ. Ngoài ra, trong trạng thái để phòng, người học sẽ mất đi sự chú ý hoặc gợi ý mà họ không thể lấy lại được bất chấp sự nỗ lực của họ.

Những nghiên cứu của Touroutoglou và Efklides coi những kinh nghiệm về siêu nhận thức như là đặc điểm của hoạt động giải quyết vấn đề hơn là trí nhớ. Mục tiêu của các nghiên cứu là tìm hiểu những cảm nhận về sự khó khăn của người học và những yếu tố của nhận thức mà gây ra những khó khăn cho con người. Theo các tác giả, cảm giác khó khăn kim hãm sự trôi chảy trong quá trình nhận thức. Thông thường, con người cho rằng những khó khăn mà họ trải nghiệm qua trong quá trình giải quyết vấn đề hoặc là những nhiệm vụ khó khăn hoặc là những nhiệm vụ phức hợp. Tuy nhiên, cùng một nhiệm vụ nhưng nó có thể được linh hội một cách dễ dàng đối với người này, nhưng lại khó khăn đối với người khác. Efklides cho rằng những cảm nhận về sự khó khăn là cảm xúc tâm lý xuất hiện khi người ta gặp mặt với nhiệm vụ cần giải quyết. Ngoài ra, sự cảm nhận về khó khăn không chỉ được kết hợp với những tác động tiêu cực mà nó còn có thể kết hợp với những động cơ thúc đẩy sự cố gắng và cả những chiến lược học tập được sử dụng. Touroutoglou và Efklides đã thử nghiệm hai giả thiết về các yếu tố tiềm năng có thể tạo ra sự thiếu lưu loát trong quy trình nhận thức, cụ thể là công việc huy động bộ nhớ và sự gián đoạn nhận thức mà nguyên nhân là do sự chênh lệch trong xử lý lược đồ kích hoạt quá trình nhận thức. Hai thí nghiệm xác nhận hai giả thuyết về việc huy động bộ nhớ không làm gia tăng cảm giác khó khăn về nhận thức. Các tác giả đồng thời còn chỉ ra rằng, sự gián đoạn về nhận thức xảy ra bởi các hoạt động trái ngược nhau, nó không chỉ là do những cảm nhận về sự khó

khăn mà nó còn do một yếu tố tương tự đó là sự ngạc nhiên. Khám phá này rất quan trọng bởi vì nó liên quan đến mối quan hệ mật thiết giữa siêu nhận thức, sự cảm nhận về những khó khăn, động cơ nhận thức và cả sự ngạc nhiên. Cảm nhận về sự khó khăn cùng với sự ngạc nhiên cung cấp cho chúng ta những đánh giá ban đầu về yêu cầu của những tình huống đồng thời giúp ta đưa ra các quyết định điều khiển quá trình nhận thức.

3. Ứng dụng của siêu nhận thức vào giáo dục

Bên cạnh những nghiên cứu về bản chất của siêu nhận thức thì việc nghiên cứu để ứng dụng siêu nhận thức vào trong quá trình giáo dục cũng là một trong các hướng nghiên cứu quan trọng. Dưới đây, chúng tôi sẽ trình bày tổng quan một số công trình nghiên cứu về vận dụng siêu nhận thức vào trong thực tiễn giáo dục của một số nhà khoa học trên thế giới.

Trước tiên, phải kể đến những nghiên cứu của nhóm tác giả Whitebread, Almeqdad, Bryce, Demetriou, Grau and Sangter [3]. Các tác giả này nghiên cứu về siêu nhận thức trên đối tượng trẻ em nhỏ. Việc nghiên cứu về siêu nhận thức ở trẻ em nhỏ được các tác giả sắp đặt một cách tự nhiên với nhiều phương pháp khác nhau (chẳng hạn như quan sát) hơn là sử dụng chúng trong những nghiên cứu cho người lớn (chẳng hạn như tự báo cáo). Ngoài ra, theo các tác giả, khi nghiên cứu về siêu nhận thức ở trẻ em nhỏ không nên giảm bớt những kết quả đã đạt được của các lý thuyết về trí nhớ mà nên bao gồm những khía cạnh khác nữa của siêu nhận thức, chẳng hạn như những tri thức về siêu nhận thức và sự điều khiển về hành vi của siêu nhận thức. Các tác giả cho rằng: Siêu nhận thức ở trẻ em nhỏ luôn luôn dựa trên quy trình tăng ẩn hơn là những quy trình rõ ràng, và vai trò của điều kiện xã hội (chẳng hạn như cha mẹ, bạn bè) có tầm quan trọng then chốt vì nó có thể là điều kiện thuận lợi hoặc cản trở sự phát triển của siêu nhận thức. Nghiên cứu của Whitebread và các cộng sự đã phát hiện ra các mối siêu liên kết giữa khả năng siêu nhận thức sớm, chức năng điều khiển, lý thuyết về trí tuệ, sự phát triển các khái niệm, cũng như việc học. Trong tất cả các trường hợp, mối tương tác phức hợp giữa siêu nhận thức với nhận thức, động cơ và những tác động trong sự tự điều chỉnh những hành vi của trẻ em nhỏ đã được các tác giả khám phá.

Cùng hướng nghiên cứu này, Lyons và Ghetti thừa nhận có những quy trình kiểm tra và điều khiển nhận thức, thậm chí ở những đứa trẻ rất nhỏ. Nghiên cứu những tài liệu về sự giám sát các hoạt động trí tuệ của trẻ nhỏ đã gợi ý rằng, từ cuối tuổi thứ hai trở đi trẻ đã có thể sử dụng các động từ trí tuệ để biểu thị trạng thái tri thức của mình (chẳng hạn như biết, nghĩ) và để giám sát sự thông hiểu và các hình tượng trí tuệ của họ tốt như sự ghi nhớ của họ. Trẻ nhỏ cũng có thể tập luyện sự điều khiển thông qua thói quen đặt câu hỏi khi trẻ không chắc chắn về những điều chúng biết hoặc khi nhắc lại những câu trả lời mà trẻ không tự tin rằng trí nhớ của chúng là chính xác. Dựa trên những bằng chứng thu nhận được, Lyons và Ghetti đề xuất một mô hình về sự phát triển sớm của siêu nhận thức ở trẻ nhỏ và về mối quan hệ giữa sự giám sát và sự điều khiển trong sự tự điều khiển hoạt động nhận thức của trẻ.

Tiếp theo là những nghiên cứu của Misailidi [3]. Vấn đề đầu tiên mà nghiên cứu này thảo luận đến đó là tại sao những nghiên cứu về lý thuyết trí tuệ lại không được kết nối với những nghiên cứu về sự phát triển của siêu nhận thức trong khi đó hiện nay những luận cứ cũng như những bằng chứng nghiên cứu đã chỉ ra rằng có mối siêu liên kết giữa lý thuyết về trí tuệ (theory – of – mind) với siêu trí nhớ. Misailidi còn kết nối giữa lý thuyết

về tư duy với sự thông hiểu của lĩnh vực siêu nhận thức về ngôn ngữ, sự kết nối này là một phần không thể thiếu của siêu nhận thức và nó cung cấp những bằng chứng rằng siêu nhận thức đi trước sự thông hiểu về các động từ trí tuệ.

Kleitman và Moscrop nghiên cứu về sự phát triển về siêu nhận thức của trẻ nhỏ, Kleitman và Moscrop tập trung vào sự tự tin của trẻ em trong tuổi đến trường như là một con người có đặc điểm nhân cách. Họ nghiên cứu trên nhóm trẻ em từ 9 – 12 tuổi và đã chỉ ra rằng sự tự tin đã được kiến tạo chắc chắn và khá ổn định ở lứa tuổi này. Con người với đặc điểm nhân cách này, là tương tự chứ không hoàn toàn giống với sự tự trưởng thành, những dự đoán về những thành tích học tập ở nhà trường vượt xa những ảnh hưởng về khả năng nhận thức, độ tuổi và giới tính. Tuy nhiên, điều quan trọng nhất là sự chăm sóc của bố mẹ đã được chứng minh là dự báo cho sự tự tin ở trẻ.

Vận dụng của siêu nhận thức vào trong quá trình giáo dục còn thể hiện ở việc coi trọng những kĩ năng cơ bản như kĩ năng đọc và viết. Nghiên cứu sự biểu hiện của siêu nhận thức trong việc đọc là chủ đề được nhiều tác giả nghiên cứu trong đó có Kolic- Vehovec, Bajanski [3]. Các tác giả đã đưa ra một quan điểm của họ về những nghiên cứu hiện tại trên những học sinh cuối tiểu học và học sinh trung học. Điểm nhấn mạnh ở đây là độ tuổi và giới tính có ảnh hưởng đến kĩ năng đọc hiểu, có liên quan đến các thành phần của siêu nhận thức. Tri thức mang tính siêu nhận thức bao gồm việc đọc được tìm thấy là có mối liên hệ mật thiết với tuổi tác nhưng không tìm thấy mối liên hệ mang tính hệ thống với giới tính. Ngược lại, sự điều khiển khả năng nhận thức được tìm thấy là một bộ phận của việc đọc - có mối quan hệ mật thiết với siêu nhận thức, trong đó có bằng chứng cho rằng có sự ảnh hưởng của giới tính, trong đó việc này như là đặc ân của nữ giới.

Sự can thiệp dựa trên cơ sở tìm kiếm từ những nghiên cứu về siêu nhận thức trong kĩ năng đọc hiểu cũng được các tác giả coi là đặc biệt quan trọng trong giáo dục. Hai tác giả, Csikos và Steklacs đã thực hiện những nghiên cứu can thiệp vào quy trình việc đọc hiểu của học sinh. Chương trình nghiên cứu đã được áp dụng cho học sinh lớp 4 của Hungary trong điều kiện là các lớp học đọc. Trong đó, học sinh được chỉ dẫn về việc sử dụng các chiến lược đọc như thế nào và họ đồng thời cũng được khuyến khích để phát triển những tri thức siêu nhận thức và nhận thức về những chiến lược sử dụng. Kết quả là học sinh được khuyến khích, được nhấn mạnh tầm quan trọng của những sự can thiệp và nó là gia tăng nhận thức về quy trình của việc đọc.

Swalander và Folkesson [3], nghiên cứu về siêu nhận thức trong điều kiện của sự tự điều khiển việc học. Các tác giả quan sát cách hai giáo viên sử dụng máy tính trong lớp học và cách các học sinh nhỏ (từ 7 – 9 tuổi) học cách sử dụng và thực hành phương tiện mới này mỗi ngày ở trường học. Những dữ liệu đã được phân tích theo ba nội dung, đó là siêu nhận thức, động cơ và hành vi (thói quen). Trong nội dung chính, nghiên cứu đã tìm ra rằng với trẻ em, *siêu nhận thức là nhận thức về quy trình trong môi trường học tập mới, sự tự kiểm soát những tiến bộ của bản thân họ trong công việc, việc lập kế hoạch hoạt động của bản thân và đồng thời nó là nhận thức về những mối liên hệ giữa những hoạt động học tập khác nhau*. Tuy nhiên, ở đây có một số tình huống mà siêu nhận thức của trẻ em không đủ để giúp họ đối đầu với những tình huống đặt ra. Chẳng hạn, trẻ em không thể dùng

những chức năng hữu ích của máy tính như việc đánh vần, kĩ thuật nhắn tin, vì vậy họ cần sự chỉ dẫn của giáo viên. Trong thời điểm trẻ em làm việc với máy tính, đồng thời trải nghiệm qua những tác động tích cực và tiêu cực của máy tính, các em nhìn thấy những cơ hội cho việc lựa chọn, những khát khao để học tập và nhìn thấy cách giáo viên yêu cầu những động cơ tích cực, tiêu cực không mong muốn. Ở cấp độ hành vi, khi trẻ em giúp đỡ những bạn khác và thực hành trong những dự án đòi hỏi có sự cộng tác. Những bằng chứng này đã củng cố thêm cho tuyên bố rằng trẻ em nhỏ không chỉ chứng tỏ về siêu nhận thức mà còn thể hiện về sự tự điều chỉnh và hợp tác trong việc điều chỉnh những hành vi của mình trong môi trường học tập mới.

Những nghiên cứu của Bartimote – Aufflick, Brew và Ailney đã mở rộng hơn bức tranh về sự tự điều khiển việc học để hoàn thiện người giảng viên trong các trường đại học. Câu hỏi được các tác giả đưa ra là, người thầy tham gia như thế nào vào việc tự điều khiển quá trình nhận thức một cách có phê phán, và nếu trong trường hợp này, những điều gì có tác động đến những chỉ dẫn thực hành của họ cũng như việc học của học sinh họ. Sự tự điều khiển có tính phê phán được dựa trên những giả định rằng người lớn (trong trường hợp này là giảng viên của các trường đại học) khi gặp những tình huống khó xử liên quan đến sự phản hồi của người học và những quy trình phản hồi đã hình thành trong mỗi người sẽ tạo nên những yêu cầu và sự tự điều khiển của chính họ.

4. Kết luận

Ở trên, chúng tôi đã đi qua một số công trình nghiên cứu của các tác giả nước ngoài. Những nghiên cứu này đã đề cập đến nhiều vấn đề của siêu nhận thức, tất cả để nhằm trả lời các câu hỏi: Siêu nhận thức là gì? Siêu nhận thức có phải là ưu thế riêng của con người hay không? Đặc trưng của siêu nhận thức? Vai trò của siêu nhận thức và vận dụng nó vào trong quá trình giáo dục như thế nào? Việc nghiên cứu về siêu nhận thức trong nước hiện nay đã được một số tác giả quan tâm, tuy nhiên vẫn chưa nhiều. Việc đi qua một số xu hướng nghiên cứu về siêu nhận thức của thế giới hi vọng sẽ thúc đẩy nhiều hơn nữa các tác giả trong nước quan tâm về vấn đề này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Flavell, J.H., (1979), "Metacognition and cognitive monitoring. A new area of cognitive-development inquiry". American Psychologist 34: 906–911.
- [2]. Gorgey, A.F., (1998), "Metacognition in basic skills instruction". Instructional science 26: 81–96.
- [3]. Anastasia Efklides, Plousia Misailidi, (2010), "Trends and Prospects in Metacognition research", Springer.
- [4]. Cao Thị Hà, Nguyễn Văn Thanh, Kĩ năng siêu nhận thức- những vấn đề lí luận và khả năng vận dụng vào quá trình dạy học Toán, Tạp chí Giáo dục, tháng 3/2014.
- [5]. En.wikipedia.org/wiki/metacognition.
- [6]. Cornie Malamed, "Metacognition and learning: Strategies for instructional Design".

SUMMARY

The article analyzes international researches on metacognition and its application into teaching process. The author focused on aspects such as the concept of metacognition, metacognition- humans only advantage or not, characteristics of metacognition, its role and application into the education process.

Keywords: Metacognition; teaching; teaching process.