

VỀ BẢN CHẤT VÀ QUAN HỆ GIỮA CÁC PHẠM TRÙ THÔNG TIN TRONG HỆ THỐNG THÔNG TIN

Nguyễn Mạnh Tuấn, Võ Văn Huy
 Trường Đại học Bách khoa, ĐHQG-HCM

TÓM TẮT: Bài viết nhằm tìm hiểu bản chất cũng như mối quan hệ giữa các khái niệm cơ bản trong lĩnh vực hệ thống thông tin – đó là dữ liệu, thông tin và tri thức – vốn lâu nay chưa được nhận diện và tách biệt rõ ràng. Thông qua việc khảo sát quá trình hình thành thông tin theo lý thuyết tri thức của nhà triết học thực dụng Peirce, bài viết này đề xuất một tam giác dấu hiệu học vừa chỉ ra bản chất tiến hóa vừa chỉ ra quan hệ ba ngôi giữa các phạm trù này. Một ý nghĩa khác nữa của bài viết là, tam giác dấu hiệu học cùng quá trình hình thành thông tin nói trên cho phép phát triển một khung cơ sở đủ tổng quát để phân biệt giữa các phạm trù thông tin về cả nhận thức luận và bản thể luận. Cuối cùng, tình huống Bệnh viện tư vấn trực tuyến tại Trung tâm BR&T, Đại học Bách Khoa TP.HCM được minh họa.

Từ khóa: Thông tin, tri thức, hệ thống thông tin, dấu hiệu học, học thuyết thực dụng.

1. GIỚI THIỆU

Quan hệ giữa các phạm trù dữ liệu, thông tin và tri thức ([1]) đóng vai trò trung tâm trong các lĩnh vực quản lý thông tin, quản lý tri thức, hệ thống thông tin và phát triển tổ chức nhưng mối quan hệ này thường bị hiểu sai hay chưa được xem xét đầy đủ ([9]). Hơn thế nữa, điều được thừa nhận rộng rãi là có sự lẫn lộn về thuật ngữ đối với các khái niệm cơ bản này ([7]). Ngoài ra, điều cần thiết là phải phân biệt được thông tin và tri thức vì hai khái niệm này rất thường được dùng đôi lẩn cho nhau [10] và sự phân biệt này là rất có ý nghĩa đối với lĩnh vực hệ thống thông tin và tri thức ([11]) và với lĩnh vực tổ chức ([8]).

Dựa trên nền tảng của nhận thức luận thực dụng ([6]), mục tiêu của bài viết là thiết lập một mô hình cho phép nhận diện bản chất cũng mối quan hệ giữa các phạm trù thông tin. Mô hình này được trình bày dưới dạng một tam giác dấu hiệu học chỉ ra được đồng thời bản chất tiến hóa cùng quan hệ ba ngôi giữa các phạm trù này. Ngoài ra, tam giác dấu hiệu học đó cũng thể hiện quá trình hình thành tri thức hay thông tin với ba trạng thái và bước biến đổi chủ yếu. Quá trình lặp thể hiện tính tiến hóa của tri thức hay thông tin của con người là như sau: sự kiện (gây) ngạc nhiên ứng với dữ liệu thông qua hoạt động suy diễn tinh đoán hình thành nghi ngờ xác thực tức tri thức; đến phiên nó nghi ngờ được các dạng suy diễn chuyên thành niềm tin vững chắc tương ứng với thông tin; và rồi thông tin kết hợp với kinh nghiệm nhận thức của con người về thế giới thực sẽ giúp hình thành nên các dữ liệu mới và rằng khi các dữ liệu mới này tỏ ra xung đột với các niềm tin hiện hữu, quá trình lặp vừa nêu sẽ lại bắt đầu. Cảnh đó, nhờ vào tiếp cận hai nguyên lý nhận dạng ([12]), bài viết cũng đã phác họa một khung cơ sở về lý thuyết đủ tổng quát để phân biệt giữa các phạm trù này.

Các phần tiếp theo của bài viết được trình bày như sau. Trước hết là phân duyệt xét lại các khía cạnh bản chất cùng các mô hình về quan hệ hiện có giữa ba hiện tượng dữ liệu, thông tin và tri thức. Tiếp theo là phần trình bày về quá trình hình thành thông tin theo lý thuyết về tri thức của Peirce, từ đó dẫn ra mô hình dấu hiệu học về quan hệ giữa các phạm trù thông tin trong hệ thống thông tin. Sau đó là phần phác họa khung quan niệm cho phép phân biệt giữa ba phạm trù này. Tình huống lấy từ dự án Bệnh viện tư vấn trực tuyến đang triển khai tại Trung tâm BR&T, ĐHBK TP.HCM được minh họa kế tiếp.

2. DUYỆT XÉT LẠI QUAN HỆ GIỮA CÁC HIỆN TƯỢNG THÔNG TIN

Theo quan điểm của khoa học nhận thức, thông tin thường được đặt trong chuỗi các hiện tượng có liên quan gần gũi: dữ liệu ([1]), tri thức ([1]), niềm tin ([6]), ý nghĩa ([5]) và hành động hợp lý ([11]). Ngoài ra, cả định nghĩa của các hiện tượng dữ liệu, thông tin và tri thức lẫn các mối quan hệ giữa chúng trong lĩnh vực thông tin và tri thức thường được đặt đơn giản trong dạng thức phân cấp có thứ tự là dữ liệu – thông tin – tri thức ([7]).

Dạng phân cấp đầu tiên còn được gọi là phân cấp quy ước xuất phát từ Ackoff's ([1]) với thứ tự là dữ liệu – thông tin – tri thức và hết sức phổ biến ([7]). Turban & Frenzel ([9]) đã đề xuất một cụ thể của phân cấp này - theo đó các khái niệm đang xét được phân loại qua số lượng và mức trừu tượng. Kết quả là tri thức nằm trên đỉnh của phân cấp và có số lượng ít nhất nhưng mức trừu tượng cao nhất. Một dạng phân cấp khác gọi là phân cấp đảo ngược về tri thức được đề xuất bởi Tuomi ([8]). Ở dạng này, tri thức đứng đầu tiên, kế tiếp thông tin và sau cùng là dữ liệu. Tuomi ([8]) cho rằng quan hệ giữa các phạm trù này trong phân cấp đảo ngược thì ngược với các quan hệ tương ứng trong phân cấp quy ước. Cụ thể là, dữ liệu chỉ có thể sinh ra sau khi đã có thông tin và thông tin chỉ xuất hiện khi đã có tri thức trước.

Vấn đề đặt ra ở đây là làm thế nào để hòa hợp được hai dạng phân cấp này? Bach & Belardo ([2]) cho rằng mỗi phân cấp đều có giá trị và vì thế không nên loại bỏ phân cấp nào cả. Cơ sở cho nhận định này là, theo Bach & Belardo ([2]), cần có hai quan điểm về thông tin và mỗi phân cấp phù hợp với một trong hai quan điểm. Chi tiết hơn, phân cấp quy ước phù hợp với quan điểm cho rằng thông tin là thực tại trừu tượng độc lập với con người hay thiết bị. Còn phân cấp đảo ngược nhất quán với quan điểm thông tin là sản phẩm của trí não con người hay của thiết bị.

Được trình bày kế tiếp sẽ là các quan điểm thuộc dấu hiệu học vốn là một trong các ngành chính của lĩnh vực hệ thống thông tin. Cần lưu ý là khung dấu hiệu học về thông tin như được trình bày bên dưới cũng là một loại bậc thang đi từ dữ liệu đến thông tin rồi đến tri thức. Dựa trên lý thuyết về dấu hiệu tổng quát của Peirce ([6]) và một biến thể thiên về các hiện tượng ngôn ngữ của Morris ([13]), Stamper ([7]) đã đề xuất một khung phân tích toàn diện gồm sáu mức dấu hiệu – đó là mức vật lý, thực nghiệm, cú pháp, ngữ nghĩa, thực dụng và xã hội. Mô hình dấu hiệu học về thông tin của Mingers ([5]) cho rằng dữ liệu nằm ở mức cú pháp và ngữ nghĩa, thông tin và tri thức hầu như nằm ở mức ngữ nghĩa và thực dụng. Về quan hệ giữa các phạm trù này, Tuomi ([8]) cho rằng cả hai dạng phân cấp quy ước và đảo ngược đều cần thiết.

Ulrich ([11]) cho rằng có ba khái niệm cơ bản của hệ thống thông tin lần lượt là thông tin, tri thức và hành động và quan hệ giữa chúng được thể hiện dưới dạng một cầu thang mà ba khái niệm này là ba mâm thang trung gian. Dữ liệu nằm ở mức cú pháp nhưng đó là khái niệm căn bản của lý thuyết thông tin, chứ không phải của hệ thống thông tin. Thông tin nằm ở mức ngữ nghĩa và ngữ dụng, là dữ liệu choàng thêm tính phù hợp và ý nghĩa thuộc bối cảnh và thông tin biểu diễn tri thức hợp lệ dùng làm cơ sở cho hành động của con người nhưng tri thức thì nằm ngoài các mức của dấu hiệu học.

Đến đây, gộp cả các tiếp cận khoa học nhận thức và dấu hiệu học, các kết luận đồng thuận có thể rút ra được là: (i) trong hệ thống thông tin, thông tin có vai trò cơ bản hơn so với phạm trù dữ liệu và tri thức; và (ii) dữ liệu có tính khách quan nhiều hơn và ít liên đới đến yếu tố con người, tri thức có tính chủ quan nhiều hơn và vai trò con người là không thể thiếu được còn thông tin mang tính liên chủ quan nhiều hơn, theo nghĩa tính cộng đồng và xã hội sâu sắc hơn.

3. MỘT MÔ HÌNH DẤU HIỆU HỌC VỀ CÁC PHẠM TRÙ THÔNG TIN

3.1. Quá trình hình thành thông tin

Về nhận thức luận thực dụng của mình, Peirce đã viết: “*The irritation of doubt causes a struggle to attain a state of belief. I shall term this struggle Inquiry*” ([6] 5.374) and “*That the settlement of opinion is the sole end of inquiry is a very important proposition. It sweeps away, at once, various vague and erroneous conceptions of proof*” ([6] 5.375). Từ đây, điều có thể đạt đến là - thông tin có thể được nhìn nhận như là kết quả trực tiếp của quá trình điều nghiên (inquiry) chuyển từ trạng thái (tinh thần) nghi ngờ sang trạng thái niềm tin. Có ba trạng thái chính trong quá trình này – đó là *sự kiện (gây) ngạc nhiên (F)* ([6] 7.36), *nghi ngờ thực sự (D)* ([6] 5.376) và *niềm tin chắc chắn (B)* ([6] 5.375).

Sự kiện ngạc nhiên F đi từ *sự kiện nhận thức* (perceptual fact) có được là do *phân xử nhận thức* ([6] 5.54) trên các *nhận thức* (percept) ([6] 5.53) vốn dĩ là cái tựa trên các sự kiện vật lý ([6] 1.254), biểu diễn cho toàn bộ *thực tại* ([6] 2.143) và kiến tạo nên toàn bộ *kinh nghiệm* của con người về thế giới ([6] 2.142). Tuy nhiên, Peirce khẳng định rằng *kinh nghiệm* vốn là diễn trình của đời sống ([6] 1.426), không chỉ là *nhận thức* ([6] 1.336), mà là *nhận thức kép* gồm hai mặt - cùng với tiến trình nhận thức áp từ ngoài vào còn có một tiến trình nhận thức khác song song từ con người áp ra thế giới ngoài ([6] 1.324). Từ đó, có thể cho là *kinh nghiệm* gồm có hoạt động *quan sát* ([6] 7.330) và *phân thân* ([6] 7.36) và khi *kinh nghiệm* này tạo ra các thay đổi *nhận thức* ([6] 1.336) *sự kiện ngạc nhiên* sẽ xuất hiện. Thế nên *nhận thức* không phải là các *cảm quan trực tiếp* ([6] 2.141) mà chỉ là *chứng cứ của các giác quan* ([6] 2.143) và nó cũng như *phân xử nhận thức* liên quan không chỉ yếu tố *cảm quan* (sensation) ([6] 1.336) mà còn cả yếu tố *tinh đoán* (abduction) ([6] 5.184). Dầu vậy, việc *phân xử nhận thức* và kể cả *nhận thức*, trái với *tinh đoán*, là vượt khỏi kiểm soát của con người và thuộc về *thế giới ngoài* (non-ego) ([6] 5.115). Trong khi đó, các *sự kiện nhận thức* là bản ghi có tính trí tuệ nhưng có thể bị sai của con người về *nhận thức* ([6] 2.143) và là bộ nhớ không tách rời khỏi *nhận thức* ([6] 2.146). Trong lý thuyết tri thức của mình, Peirce cho rằng *sự kiện nhận thức F* chính là dữ liệu cho trước của toàn bộ tri thức ([6] 8.300) và là dữ liệu của việc *suy diễn* ([6] 2.143). Và cũng như *nhận thức* mang tính áp đặt, *sự kiện nhận thức* dù thể hiện nỗ lực tự thân của cá nhân ([6] 2.141) nhưng con người cũng không thể có hoạt động gì lên *sự kiện nhận thức* ([6] 2.141). Đây chính là một *khả năng*, một dạng *tồn tại* ([6] 7.186) vì thế mọi mô tả về nó đều thất bại ([6] 1.356). Ngoài ra, *phân xử nhận thức* là các *đầu đề* (premises) của con người ([6] 5.119) hay của *suy diễn* ([6] 5.116) và chỉ ra các thuộc tính của đối tượng được gọi là *thuộc tính cảm xúc* ([6] 5.116) là cái độc lập với con người và với thay đổi ([6] 1.305). Từ đây có thể cho rằng *sự kiện nhận thức* chính là phạm trù *cái thứ Nhất* của Peirce ([6] 8.328) – đó là *khả năng, tồn tại, thuộc tính cảm xúc, tự nó*. Trong khi đó, *nghi ngờ* chính là trạng thái tinh thần khi *kinh nghiệm* của con người tỏ ra xung đột với các mong đợi hay tri thức hiện có của con người ([6] 7.36) hay gây ra sự ngạc nhiên ([6] 5.55). Bài viết này cho rằng *nghi ngờ xác thực D* là kết quả của quá trình *suy diễn tinh đoán* nên thuộc quyền kiểm soát của con người ([6] 5.108) và được thể hiện dưới dạng các *giả thuyết giải thích* sự kiện F đã nói ở trên ([6] 5.188). Về mặt quá trình, *phân xử tinh đoán* là bước kế tiếp liên tục của *phân xử nhận thức* ([6] 5.181) với nội dung là: bắt đầu từ dữ liệu, xem xét chúng để tìm kiếm một lý thuyết ([6] 8.209) hay giải thích sự kiện ([6] 2.636). *Tinh đoán* có ý nghĩa quan trọng – đó là dạng *suy diễn duy nhất* trong ba loại *suy diễn* có thể khám phá hay gia tăng tri thức ([6] 5.171), là điểm bắt đầu, kế tiếp là *diễn dịch* rồi đến *quy nạp*, của quá trình *suy diễn* ([6] 5.171); có đặc tính *trực giác* ([6] 5.181) hay *bản năng* ([6] 5.173). Tuy nhiên, cũng cần lưu ý là để hình thành nên *giả thuyết*, nội dung của *tinh đoán* sẽ bao hàm, ngoài khía cạnh phỏng đoán thuần túy còn có khía cạnh diễn dịch từ các quy luật tổng quát đã biết áp dụng lên các sự kiện quan sát được ([6] 7.37). Peirce đã nhận xét

về *nghe nghi ngờ xác thực* D: đó là trạng thái khó chịu và chưa được thỏa mãn, cần phải bước qua giai đoạn *đấu tranh* – gọi là *điều nghiên* - để con người được giải phóng và chuyển sang trạng thái *niềm tin* ([6] 5.372). Và các giả thuyết này, kết quả của suy diễn tình đoán, chính là thể hiện sự khám phá tri thức, minh họa một *hoạt động tự nguyện*, có *tính cá nhân* của con người lên các *sự kiện nhận thức* ([6] 5.108), do con người dẫn dắt thực hiện vừa *đổi mới* vừa *bảo lưu* các ý kiến đã có ([6] 1.332). Do vậy, *nghe nghi ngờ xác thực* D có thể được coi là phạm trù *cái thứ Hai* của Peirce ([6] 5.469) – được nhìn nhận là sự *tồn tại* hay *xuất hiện*, là kết quả *hành động bộc phát* của một chủ thể lên một đối tượng khác bất chấp quy tắc hay một đối tượng thứ ba nào khác. Kế tiếp, *niềm tin chắc chắn* B là trạng thái bình tĩnh hay thỏa mãn của con người đạt được khi hết các *nghe nghi ngờ* D ([6] 5.372). Peirce ([6] 5.397) cho rằng niềm tin có ba thuộc tính: trạng thái nhận thức; giúp giải toả *nghe nghi ngờ* và giúp xác lập thói quen hay quy tắc hành động hoặc ứng xử. Peirce đã gọi quá trình để chuyển từ trạng thái *nghe nghi ngờ* D sang trạng thái *niềm tin* B là quá trình *điều nghiên* nhằm dàn xếp các ý kiến ([6] 5.375) và việc sản sinh niềm tin chính là chức năng của suy nghĩ ([6] 5.394). Quá trình này cần có thời gian ([6] 3.397) và có thể coi là hoạt động chọn lựa và có kiểm soát của con người về *niềm tin* như là hệ quả của các tri thức khác ([6] 2.442). Cụ thể, Peirce đưa ra bốn phương pháp điều nghiên để đạt được niềm tin ([6] 5.377), lần lượt đó là phương pháp *cố thủ* (tenacity), phương pháp *quyền lực* (authority), phương pháp *tiên nghiệm* (a priori) và phương pháp *khoa học* tuy nhiên ông cho rằng chỉ có phương pháp khoa học là phù hợp hơn cả cho mọi lĩnh vực điều nghiên vì rằng đảm bảo đạt đến cùng một kết luận cho tất cả mọi người. Rõ ràng trạng thái niềm tin này chỉ được coi là xác thực khi phương pháp điều nghiên được thực hiện đúng hay nói cách khác chính phương pháp điều nghiên sẽ đóng vai trò liên kết các *sự kiện nhận thức* F với các *giả thuyết giải thích* D để đạt được *niềm tin xác thực* B và cũng rõ ràng, phương pháp điều nghiên thể hiện vai trò *suy diễn* hay *suy nghĩ* ([6] 2.444). Peirce ([6] 5.316) cũng khẳng định – sự *hiện hữu* của *suy nghĩ* ngày hôm nay phụ thuộc vào suy nghĩ tương lai của cộng đồng.

Với lưu ý *suy nghĩ* đóng vai trò phạm trù nhận thức *cái thứ Ba* của Peirce ([6] 1.377), dễ dàng chỉ ra rằng trạng thái *niềm tin* cũng chính là phạm trù *cái thứ Ba* của Peirce ([6] 5.469) và sẽ được đặt ở thì tương lai ứng với các *mong đợi* hay *thói quen* sẽ được thiết lập vì rằng *niềm tin* là điểm cuối của quá trình hay *hành động suy nghĩ* và cũng còn được gọi là *suy nghĩ tạm thời đứng yên* ([6] 5.397). Hơn nữa, hành động theo thói quen hay theo quy tắc sẽ liên quan đến các *nghe nghi ngờ* và *suy nghĩ* tiếp theo ([6] 5.397). Khi này, bắt đầu bằng các hoạt động *quan sát* mới, rất có thể kinh nghiệm mới trong đó bao hàm các quy tắc hay thói quen tức niềm tin hiện hữu sẽ tạo nên các sự kiện ngạc nhiên mới. Đến đây, một vòng kín kế tiếp về xác lập niềm tin mới lại được bắt đầu.

3.2. Mô hình về quan hệ giữa các phạm trù thông tin

Với quá trình xác lập niềm tin như trên, phạm trù tri thức của Peirce thực sự được lấy theo quan điểm cổ xưa từ thời Plato: tri thức là niềm tin sự thật được minh chứng (justified true belief). Các luận điểm của Peirce là, với lưu ý Peirce sử dụng thuật ngữ *niềm tin* thay cho thuật ngữ tri thức: (i) xác lập *niềm tin* là vấn đề *cộng đồng* chứ không phải cá nhân ([6] 5.378) và *niềm tin* như là hệ quả của các tri thức khác ([6] 2.442); (ii) *thực tại* là tùy thuộc vào quyết định của cộng đồng ([6] 5.316); (iii) ý niệm về *sự thật* gắn với *phương pháp khoa học* về dàn xếp các ý kiến ([6] 5.406); (iv) tri thức cũng nằm trong ý niệm về *cộng đồng* vô hạn các nhà điều nghiên ([6] 5.311); (v) thông tin liên đới đến một ký hiệu là *cái thứ Ba* ([6] 2.418) và (vi) với vai trò duy nhất trong sáng tạo tri thức của phương thức *suy diễn tình đoán* ([6] 5.171) có thể thấy rằng các *giả thuyết giải thích* ứng với *nghe nghi ngờ xác thực* sẽ mang ý nghĩa tri thức đích thực.

Mặt khác, kết luận chung từ phần duyệt xét ở trên về các phạm trù thông tin là: *dữ liệu* mang tính khách quan, nằm trong thế giới vật thể, *tri thức* mang tính chủ quan, liên đới đến cá nhân con người còn *thông tin* thì ở vị trí trung gian. Từ đây, bài viết cho rằng: *sự kiện ngạc nhiên* hay *sự kiện nhận thức* F ở trên tương ứng với phạm trù dữ liệu, *ngghi ngờ xác thực* D ứng với phạm trù tri thức còn *niềm tin chắc chắn* đóng vai trò thông tin trong hệ thống thông tin.

Từ đó, dữ liệu là cái thứ Nhất, tri thức là cái thứ Hai và thông tin là cái thứ Ba trong các phạm trù của Peirce. Theo đó, quan hệ giữa các phạm trù này là quan hệ giữa ba phạm trù phổ quát của dấu hiệu học – đó là một quan hệ ba ngôi, không thể suy giảm về từng cặp quan hệ hai ngôi giữa chúng được. Ngoài ra, dữ liệu là cái cho trước, thuộc về quá khứ và thế giới thực bên ngoài, tiềm năng cần khai phá, có ý nghĩa tự nó; tri thức là từ cá thể con người, vừa có ý sáng tạo vừa thừa hưởng kết quả đã có, thuộc về hiện tại và thế giới cá nhân; là hiện thực một cách bộc phát và có tính cá nhân về các đối tượng (dữ liệu), chỉ xuất hiện trong tham chiếu đến dữ liệu; còn thông tin là cho cộng đồng, là các quy tắc cho hành động được chấp nhận của cộng đồng (kể cả về mặt phương pháp), thuộc về tương lai và thế giới xã hội, là sự gắn kết và kết quả của tri thức áp lên dữ liệu.

Ngoài ra, bước chuyển hóa giữa các trạng thái hay phạm trù nêu trên cũng hết sức rõ ràng. Từ dữ liệu đến tri thức, đó là hoạt động tình đoán vừa mang tính chất suy diễn (inference) vừa mang tính trực cảm (insight); từ tri thức đến thông tin đó là hoạt động điều nghiên có bản chất là suy diễn - gồm diễn dịch, quy nạp và ba hình thức khác - theo Peirce ([6] 5.377). Gộp chung lại từ dữ liệu đến thông tin, bản chất chuyển đổi chính là suy diễn, do con người chủ động dẫn dắt. Còn từ thông tin đi đến dữ liệu, đó là hoạt động quan sát và phản thân kèm theo, gộp chung lại là kinh nghiệm hay nhận thức với tác động trực tiếp và đầu tiên là từ thế giới thực bên ngoài. Và như vậy, vòng lặp đã nêu dung nạp cả hai tiếp cận thực nghiệm (empiricism) và duy lý (rationalism) và điều này cũng phù hợp với luận điểm của Peirce rằng không có bất kỳ suy nghĩ hay tư duy nào được gọi là đầu tiên ([6], 5.251) và cũng không trái với luận điểm rằng mọi tri thức đều tựa trên phân xử nhận thức ([6] 5.142) và kinh nghiệm trực tiếp không khẳng định điều gì cả ([6] 1.145).

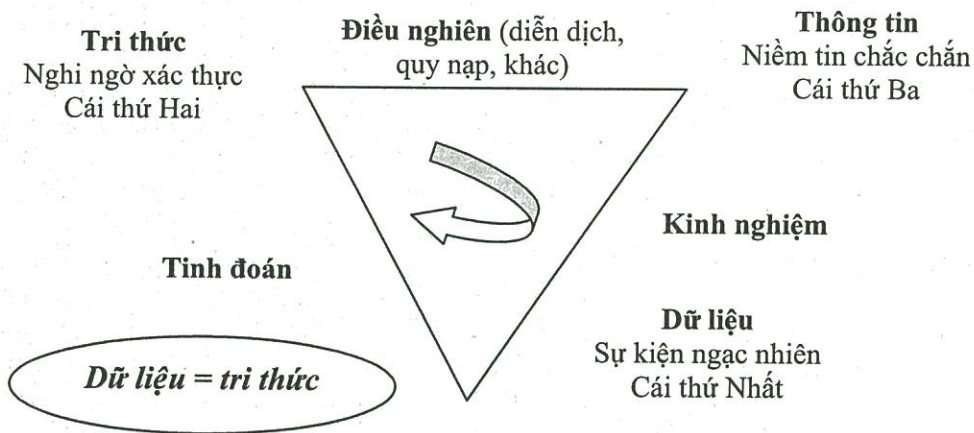
Mặt khác, cũng từ bộ ba dấu hiệu học của Peirce – dấu hiệu, đối tượng và sự phân giải, Morris ([13]) đã chỉ ra ba nhánh nghiên cứu về dấu hiệu học lần lượt là cú pháp, ngữ nghĩa và thực dụng. Thế nên, ở đây, một kết quả nữa là: dữ liệu ứng với mặt cú pháp, tri thức ứng với mặt ngữ nghĩa và thông tin ứng với mặt thực dụng của dấu hiệu, mà dấu hiệu quan tâm trong lĩnh vực hệ thống thông tin liên đới chặt với người sử dụng và các tổ chức khác nhau hoặc như Peirce đã chỉ ra thông tin liên đới đến một ký hiệu là *cái thứ Ba* (của ký hiệu đó) ([6] 2.418), nên nói cách khác, có thể cho rằng thông tin gồm có ba khía cạnh đồng thời đó là dữ liệu, tri thức và thông tin; không thể quy giảm về một hoặc hai khía cạnh này.

Quay trở lại quan hệ giữa dữ liệu, thông tin và tri thức thể hiện dưới dạng hai phân cấp phổ biến đã trình bày trên, có thể thấy có hai kết cục trái ngược nhau. Với phân cấp quy ước, Tuomi ([8]) đã chỉ ra đó là quan điểm dữ liệu thì ít hơn thông tin và thông tin thì ít hơn tri thức. Còn đối với phân cấp đảo ngược của mình, Tuomi ([8]) đã chỉ ra điều ngược lại – dữ liệu là nhiều hơn thông tin và thông tin là nhiều hơn tri thức. Ở đây, vòng lặp hình thành thông tin nêu trên đã thỏa hiệp được cả hai cách nhìn - theo đó, mệnh đề đề nghị ở đây: *dữ liệu là bằng tri thức* (xem Hình 1).

4. KHUNG QUAN NIỆM ĐỂ PHÂN BIỆT GIỮA CÁC PHẠM TRÙ THÔNG TIN

Mô hình quan hệ thực dụng về thông tin đề xuất ở trên là cơ sở để xây dựng một khung quan niệm – ở mức nhận thức luận và bản thể luận - giúp phân biệt giữa các phạm trù thông tin. Về nhận thức luận, trong mô hình quá trình hình thành thông tin nêu trên, quan hệ giữa

thực tại và con người đã được chỉ rõ. Dữ liệu ứng với sự kiện nhận thức từ thế giới ngoài, là khách quan đối con người, tri thức từ hoạt động tinh đoán sáng tạo của con người thiên về chủ quan còn thông tin dựa trên phương pháp điều nghiên và sự thật phải được công nhận bởi cộng đồng, là thuộc về liên chủ quan, do con người song năm ngoài phạm vi từng cá nhân. Về bản thể luận, để phân biệt giữa các phạm trù này, bài viết dựa vào lý thuyết hai nguyên lý nhận dạng của Hintikka ([12]). Nguyên lý thứ nhất gọi là *nhận dạng theo quan điểm* hay hướng về chủ thể; về mặt ngôn ngữ, dạng biểu diễn là “*a knows b*” tức là dạng *tri thức mệnh đề* ([12]). Nguyên lý thứ hai gọi là *nhận dạng công cộng* hay hướng về khách thể; về mặt ngôn ngữ, dạng biểu diễn là “*a knows who (what, where, ..) b is*” tức là dạng *tri thức đối tượng* ([12]) (ở đây b chỉ là một cụm danh từ đơn giản). Từ đặc điểm về nhận thức luận mới vừa nêu về các phạm trù, kết cục rút ra là: dữ liệu hình thành từ nguyên lý *nhận dạng công cộng*, hướng về khách thể; tri thức từ nguyên lý *nhận dạng theo quan điểm*, hướng về chủ thể còn thông tin vốn dĩ là kết quả của kết hợp giữa tri thức và dữ liệu nên chính là phép tích hợp giữa nguyên lý *nhận dạng theo quan điểm* và *nhận dạng công cộng*, hướng về liên chủ thể. Rõ ràng là điều này hoàn toàn phù hợp với ba hình thái nhận thức mà bài viết theo đuổi và với ba hình thái thế giới của Peirce vừa nêu trên. Về mặt ngôn ngữ, có thể xem dữ liệu tương ứng với các mệnh đề “*b is who (what, where, ..)*”, tri thức tương ứng với các mệnh đề “*whether or not b*” và thông tin ứng với các mệnh đề “*it is true/flase (that) b is who (what, where, ..)*”. Đến đây, phân biệt giữa các phạm trù thông tin được diễn đạt dưới dạng bảng như bảng 1.



Hình 1. Mô hình dấu hiệu học của thông tin

Bảng 1. Các yếu tố để phân biệt giữa các phạm trù thông tin

Phạm trù	Thời gian	Nhận thức	Bản thể	Hoạt động	Thế giới	Ngôn ngữ
			Hintikka	Peirce	Habermas	Morris
Dữ liệu	Quá khứ	Khách quan	Nhận diện công cộng	Quan sát và phản thân	Kỹ thuật	Cú pháp
Tri thức	Hiện tại	Chủ quan	Nhận diện theo quan điểm	Tinh đoán	Cá nhân	Ngữ nghĩa
Thông tin	Tương lai	Liên chủ quan	Tích hợp	Diễn dịch + Quy nạp	Xã hội	Thực dụng

Một điểm cuối cần lưu ý ở bảng trên là - các thể giới của lý thuyết xã hội của Habermas ([4]) lần lượt ứng với các vũ trụ của Peirce ([6]) do cùng nền tảng thực dụng vạn năng ([12]).

5. KHẢO CỨU TÌNH HUỐNG

Tình huống liên quan ở đây được lấy từ dự án Bệnh viện Tư vấn trên nền Web tại Trung tâm BR&T, Đại học Bách Khoa TP.HCM ([3]). Dự án này mang tên “Bệnh viện Tư vấn Trực tuyến”, thực chất là phát triển trên nền tảng Web một hệ thống thông tin quản lý về lĩnh vực tư vấn quản lý phục vụ trực tuyến các doanh nghiệp có nhu cầu. Hai câu hỏi đặt ra ở đây là: (i) làm thế nào để xây dựng được kho các giải pháp tư vấn đã thành công cho một hoặc vài doanh nghiệp?; (ii) làm thế nào để có thể dùng lại các giải pháp đó cho các doanh nghiệp khác?. *Vấn đề mấu chốt, cốt lõi, chính là tình huống tư vấn.* Tình huống nghiệp vụ của tư vấn được nhận dạng bao gồm chủ yếu là: (i) mô tả vấn đề; (ii) nguyên nhân và (iii) giải pháp ([3]). Nhìn vào đây, có thể ít hoặc nhiều rõ ràng là: (i) vấn đề mang tính khách quan, hướng đến bài toán của thể giới thực mà doanh nghiệp đang đương đầu; (ii) nguyên nhân mang tính chủ quan là do nhà tư vấn chẩn đoán và (iii) giải pháp mang tính liên chủ quan – đề xuất bởi nhà tư vấn và được chấp nhận bởi doanh nghiệp.

Thông qua các hoạt động quan sát và đánh giá, doanh nghiệp có thể nhận diện ra được vấn đề của mình khi chẳng hạn có sự sai biệt nhất định giữa mục tiêu kỳ vọng và kết quả thực tế. Chính sai biệt này đóng vai trò sự kiện gây ngạc nhiên đối với doanh nghiệp, đòi hỏi trợ giúp của tư vấn. Tiếp theo, trên cơ sở vấn đề của doanh nghiệp, nhà tư vấn tiến hành hoạt động chẩn đoán để cố gắng chỉ ra được nguyên nhân của vấn đề. Rõ ràng hoạt động này mang màu sắc của suy diễn tinh đoán, xuất phát từ kinh nghiệm và tri thức của nhà tư vấn. Và như vậy, các chẩn đoán này thể hiện sự nghi ngờ xác thực của nhà tư vấn trong mối liên hệ với các vấn đề do doanh nghiệp đặt ra. Lưu ý là các chẩn đoán này dù có xác thực thế nào chẳng nữa vẫn chưa phải là cái mà doanh nghiệp đang mong đợi. Sau nữa, nhà tư vấn cần phải cộng tác với doanh nghiệp trong những điều kiện cụ thể và với các phương pháp khoa học lẫn phi khoa học để có thể hình thành được một giải pháp khả dĩ cho chính doanh nghiệp – cái sẽ đóng vai trò quy tắc hành động của doanh nghiệp trong các hoạt động kinh doanh tương lai của mình. Từ đây, có hai khả năng, nếu việc áp dụng giải pháp tư vấn gặp thất bại, quá trình tìm giải pháp vẫn có thể sẽ tiếp tục; còn nếu việc áp dụng giải pháp thành công, bộ ba vấn đề - nguyên nhân – giải pháp sẽ được lưu trữ bên trong hệ thống. Trở về với doanh nghiệp, trong và sau khi áp dụng giải pháp tư vấn vừa nêu, kinh nghiệm của doanh nghiệp sẽ được cập nhật và sẵn sàng được vận dụng cho công việc quan sát và đánh giá các sự kiện diễn ra kế tiếp.

6. KẾT LUẬN

Bài viết đã chỉ ra một quan hệ giữa ba phạm trù thông tin dưới dạng một tam giác dấu hiệu học của Peirce. Quan hệ này được xây dựng thông qua việc nghiên cứu quá trình hình thành thông tin dựa theo nhận thức luận hay lý thuyết về tri thức thực dụng của Peirce. Quá trình này là một vòng lặp tiến hóa với ba trạng thái lần lượt chính là dữ liệu, tri thức và thông tin. Theo đó, dữ liệu là cái cho trước, thuộc về quá khứ, nặng về khách quan vật thể; tri thức là ý nghĩa của đối tượng, thuộc về hiện tại, nặng về chủ quan cá nhân còn thông tin là ứng dụng của đối tượng, thuộc về tương lai, nặng về liên chủ quan – cộng đồng xã hội. Nhờ vậy, quan hệ thực dụng đề nghị chẳng những dung nạp được hai dạng quan hệ phân cấp phổ biến hiện có (đó là từ dữ liệu đi đến tri thức và từ tri thức đi đến dữ liệu) mà còn chỉ ra được bước biến đổi từ trạng thái này đến trạng thái kia – vốn từ trước đến nay hãy còn rất mơ hồ và chưa có được đồng thuận cần thiết. Hai ý nghĩa nổi trội của quan hệ thực dụng vừa xây dựng. Thứ nhất, từ góc độ người dùng thông tin hay hệ thống thông tin, thông tin không thể được suy giảm về dữ

liệu hay tri thức mà trái lại thông tin xuất hiện như một kết nối giữa dữ liệu và tri thức, một biểu diễn và phân giải đồng thời trên cả dữ liệu và tri thức hay như một ý nghĩa ứng dụng mang tính xã hội của dữ liệu và tri thức. Một cách khác, có thể quan niệm có một dạng thông tin tích hợp gồm cả ba khía cạnh dữ liệu, tri thức và thông tin. Thứ hai, quan hệ đề nghị là đủ để hình thành một khung quan niệm để phân biệt giữa các phạm trù thông tin. Về mặt nhận thức luận, khung này gồm có ba trạng thái khách quan, chủ quan và liên chủ quan lần lượt tương ứng với ba phạm trù dữ liệu, tri thức và thông tin. Về mặt bản thể luận, phạm trù dữ liệu tương ứng với nguyên lý *nhận diện công cộng*, với *tri thức về đối tượng*; phạm trù tri thức tương ứng với nguyên lý *nhận diện theo quan điểm*, với *tri thức mệnh đề* còn phạm trù thông tin là phép tích hợp của cả hai.

Cuối cùng, cả hai ý niệm vừa nêu trên được kỳ vọng là những điểm bắt đầu thực sự cho các nghiên cứu xa hơn trong lĩnh vực hệ thống thông tin.

THE NATURE AND RELATIONSHIPS AMONG CATEGORIES OF INFORMATION IN INFORMATION SYSTEMS

Nguyen Manh Tuan, Vo Van Huy
University of Technology, VNU-HCM

ABSTRACT: *The paper investigates the nature as well as the relationships among key categories of information, that have not been made clear yet in the IS literature. Based on Peirce's pragmatic theory of knowledge, exploring the process of information formation, the paper proposes a semiotic model of information to show both the evolutionary nature and the triadic relation among the phenomena of information. The proposed model then is used to develop a conceptual framework which is general enough to differentiate among these categories. The case of virtual clinic of management consultancy at BR&T, HCM University of Technology, Vietnam is used to illustrate the model operation.*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Ackoff R.L., *From Data to Wisdom*, J. Applied Systems Analysis, 16, 3-9, (1989).
- [2]. Bach C. & Belardo S., Scientific and philosophical aspects of information and the relationships among data, information, and knowledge, Proc. 9th ACIS, Florida, (2003).
- [3]. BR&T, Website tư vấn - Tài liệu yêu cầu nghiệp vụ, ĐHBK TP.HCM (2006).
- [4]. Habermas J., *The theory of communicative action*, Vol 1: Reason and rationalization of society, Boston, MA: Beacon Press, (1984).
- [5]. Mingers J., Information and meaning: Foundations for an intersubjective account, *Information Systems J.*, 5, 285-306, (1995).
- [6]. Peirce C.S., *Collected Papers (1931-58) Vol I-VI*, C.Hartshorne and P.Weiss (eds.), *Vol VII-VIII*, A.W.Burks (ed.), Cambridge, MA: Harvard University Press.
- [7]. Stamper R., Signs, *Information, Norms and Systems*, In B. Holmqvist et al (Eds.), Signs of work (349-99). Berlin, Germany: Gruyter, (1996).

- [8]. Tuomi I., *Data is More Than Knowledge*, J. Management Information System, 16(3), 107-21, (1999).
- [9]. Turban E. & Frenzel L.E, *Expert systems and applied artificial intelligence*, New York: Macmillan, (1992).
- [10]. Wilson T.D., *The nonsense of knowledge management*, Information Research, 8, 1, paper no. 144, (2002).
- [11]. Ulrich W., *A Philosophical Staircase for Information Systems Definition*, Design and Development (Part 1), JITTA, 3, 3, 55-84, (2001).
- [12]. Hintikka J., *Knowledge Acknowledged: Knowledge of Propositions vs. Knowledge of Objects*, Philosophy and Phenomenological Research, 56, 2, 251-75, (1996).
- [13]. Morris C., *Foundations of the theory of signs*, in: International Encyclopedia of United Science, 1, 2, Chicago: University Of Chicago Press, (1938).