

TÌM HIỂU TRUYỀN THỐNG NGHIÊN CỨU CỦA ĐẠI HỌC PHẬT GIÁO NĀLĀNDA



Tác giả: **nữ Tiến sĩ Paola Di Maio**

Biên dịch: **Thích Vân Phong**

Nguồn: **Buddhistdoor Global**

Nghiên cứu Công nghệ Trí tuệ nhân tạo (AI) từ quan điểm Phật giáo dẫn đến một chuỗi điều tra mới thú vị. Có thể nói, công nghệ tin là ngành khoa học tiêu biểu, đỉnh cao nhận thức của nhân loại, nơi tụ hội các công nghệ khoa học tiên tiến trong triết học, logic, toán học, lập trình

và kỹ thuật để phát triển những tiến bộ khoa học kỹ thuật.

Công trình này không chỉ tiêu biểu cho một ngành khoa học theo đúng nghĩa của nó, mà còn giúp tạo ra nền tảng và cơ sở hạ tầng quan trọng cần thiết cho sự tiến bộ trong các lĩnh vực trí thức khác của nhân loại - bao gồm cả khoa học vật lý và vật liệu.

Những tư duy đa chiều trong Phật giáo bắt nguồn từ truyền thống Đại học Phật giáo Nālandā. Truyền thống này bắt nguồn từ Ấn Độ cổ đại và lấy danh hiệu từ Đại học Phật giáo Nālandā. Đại học Phật giáo Nālandā là một Trung tâm giáo dục toàn diện, tiêu biểu nhất thế giới, nơi học tập bậc cao thời cổ đại ở bang Bihar, Ấn Độ, tồn tại từ thế kỷ thứ 5 đến thế kỷ 12 (1197).

Trên trang web UNESCO cho biết: “Đại học Phật giáo Nālandā, một trường Đại học giáo dục toàn diện cổ xưa nhất của tiểu lục địa Ấn Độ. Nơi truyền tải tri thức liên tục hơn 800 năm. Sự phát triển giáo dục đào tạo trải qua gần thiên niên kỷ như thế đã chứng minh một thời hưng thịnh của truyền thống Phật giáo Nālandā”.

Đại học Phật giáo Nālandā là một trung tâm giáo dục quan trọng, đào tạo các học giả nhiều nơi trên thế giới, bao gồm Trung Quốc, Tây Tạng, Hàn Quốc và các quốc gia Trung Á.

Phát triển các giáo lý đạo Phật bắt nguồn từ Đại học Phật giáo Nālandā, tiêu biểu cho đỉnh cao trong sự tiến hóa của tư tưởng nhân loại, cả về nhận thức - các vấn đề liên quan đến tâm trí - cũng như các lĩnh vực vật chất và ý thức trong đời sống xã hội, với các thực hành yogic và tổ chức cộng đồng hoặc tăng đoàn.



Một trong những khía cạnh thiết yếu của sự phát triển Trí tuệ nhân tạo (AI) là biểu diễn tri thức (KR). KR là một chủ đề rộng lớn, bao gồm từ nhận thức đến nhận thức luận. Về mặt hình thức, nó bao gồm các phương pháp và các kỹ thuật để biểu diễn tri thức bằng logic mệnh đề, thành các cấu trúc có thể tính toán được, nhằm mục đích thiết kế các hệ thống thông tin số. Tuy nhiên, với nghĩa rộng, nó cũng liên quan đến cách con người hình thành khái niệm, tiếp thu, ghi nhớ và sử dụng nhiều dạng cấu trúc kiến thức khác nhau. Như vậy, nó là một lĩnh vực nghiên cứu đa dạng có thể rút ra từ những ý tưởng và các lý thuyết trong suốt lịch sử nhân loại.

Một sự phát triển đương đại cho các sinh viên của biểu diễn tri thức (KR) để kiểm tra là các hệ thống phần mềm Fscanner – hệ thống tự động số hóa và quản trị tài liệu số thông minh. Chúng thường thuộc lĩnh vực khoa học máy tính. Ngày nay, các kỹ thuật biểu diễn tri thức (KR) đương đại cụ thể vẫn có thể áp dụng cho trí tuệ nhân tạo (AI), lần đầu tiên được chính thức hóa và xuất bản trên các tạp chí kỹ thuật vào những thập niên 1970, nhấn mạnh sự tương tác lẫn nhau của khoa học công nghệ và triết học.

Do đó, ngày nay hầu hết như chúng ta biết sự phát triển biểu diễn tri thức (KR) và trí tuệ nhân tạo (AI). Đặc biệt điều này đúng như trong lĩnh vực hệ thống chuyên gia, trong đó kiến thức chuyên môn được coi là một loại kiến thức tinh luyện cụ thể có thể so sánh với "kỹ năng" hoặc phương tiện thiện xảo trong tư tưởng Phật giáo. Biểu diễn tri thức (KR) với trí tuệ nhân tạo (AI)

chủ yếu phục vụ mục đích cung cấp các chỉ định có thể tính toán được cho các cấu trúc logic. Điều này bao gồm đặt tên các thực thể, tiên đề và các quy tắc để hỗ trợ mã hóa rõ ràng của chúng và cho phép các chức năng được máy tính hóa. Trong khoa học máy tính, biểu diễn tri thức (KR) phát triển qua các giai đoạn khác nhau - phản ánh các xu hướng tương ứng trong hệ thống tự động hóa - đỉnh cao là nghiên cứu Web ngữ nghĩa. Ngày nay, Web đã nhanh chóng trở thành một kho kiến thức khổng lồ có thể truy cập công khai. Điều này đã mang lại những thách thức chưa từng có đối với việc thu nhận và lưu trữ kiến thức. Từ đó, một khối kiến thức bao quát được gọi là kỹ thuật Bản thể học (khoa học thông tin) đã ra đời về cơ bản dựa trên các nguyên lý cốt lõi của biểu diễn tri thức (KR).

Kể từ khi máy móc trở thành trọng tâm của trí tuệ nhân tạo (AI) đương đại, sự chú ý của các nhà phát triển đã không còn quan tâm đến tiêu chuẩn biểu diễn tri thức (KR), vốn được phát triển để hỗ trợ những gì được gọi là biểu tượng trí tuệ nhân tạo (AI). Thay vào đó, các nhà phát triển trí tuệ nhân tạo (AI) đã bắt đầu hướng tới hệ thống điều khiển nhúng dùng logic mờ nhiều hơn, nơi hệ thống logic không được biểu diễn rõ ràng.

Trong công việc của tôi với tư cách mà một nhà nghiên cứu, tôi cố gắng giải quyết những vấn đề này bằng cách đọc nhiều, thảo luận sâu sắc và viết. * Có một mối quan hệ thú vị giữa biểu diễn tri thức (KR) và trí tuệ nhân tạo (AI), và KR ở truyền thống Đại học Phật giáo Nālandā, nơi được coi là cái nôi của hầu hết các trường Phật học. Một bài báo được xuất bản cách đây 30 năm trên một ấn phẩm kỹ thuật trí tuệ nhân tạo (AI) đã phân tích hình thái ngữ pháp hợp lý của ngôn ngữ Sanskrit. (Briggs 1985) Nó kết luận rằng cấu trúc của tiếng Phạn với tư cách như là một ngôn ngữ tự nhiên mang lại tính hình thức phù hợp để hỗ trợ lý luận khoa học giống như không có ngôn ngữ tự nhiên nào khác. Gần đây nhất, Viện Công nghệ Ấn Độ (IITs), nơi tôi từng là học giả thỉnh giảng, gần đây đã thông báo rằng họ có kế hoạch để bắt đầu dạy tiếng Phạn như một phần của chương trình giảng dạy công nghệ của họ.

Cần lưu ý rằng tiếng Phạn là một ngôn ngữ gốc và là tiền thân của các ngôn ngữ khác trong truyền thống Đại học Phật giáo Nālandā, cụ thể là ngôn ngữ Prakrit, được cho là ngôn ngữ được sử dụng từ thời Đức Phật lịch sử. Theo Bách khoa toàn thư Britannica:

Prakrit từ tiếng Phạn: Prakṛta, có nghĩa là "nguyên bản, tự nhiên, bình thường" hoặc bản chất nguyên thủy.

Phạn' có nghĩa là 'lời nói tinh tế', trong khi 'Prakrit' có nghĩa là 'nguyên bản, tự nhiên, bình thường'.

Tiếng Phạn giàu truyền thống, văn hóa và văn học hơn so với Prakrit.

Tiếng Phạn có ảnh hưởng lớn trong các ngôn ngữ được sử dụng ở tiểu lục địa Ấn Độ, đặc biệt là Nepal và Pakistan. Prakrit không có ảnh hưởng.

Chúng có thể được coi là thuộc cùng một họ ngôn ngữ và cả ngữ pháp của chúng, với những cách khác nhau, xác định các dạng ngôn ngữ được coi là chuẩn xác (gọi là Shabda). Trong đó các thành phần ngôn ngữ được cho là được tô điểm hoặc thanh lọc (Samkṛta) bằng cách cách

tuân thủ các nguyên tắc ngữ pháp cụ thể và như thế dẫn đến ưu điểm, trái ngược với không đúng hoặc không chuẩn (các dạng apashabda) là những biến chất (apabhramsha 'giảm đi') có thể chấp nhận các biểu mẫu chính xác. (Bách khoa toàn thư Britannica)

Các ngôn ngữ Prakrit được coi là một dạng ngôn ngữ bản ngữ phát sinh từ tiếng Phạn.

Trong thời đại của chúng ta, các phương pháp và kỹ thuật biểu diễn tri thức (KR) được sử dụng để thiết kế, xây dựng và duy trì tính toàn vẹn của dữ liệu logic trong các hệ thống được thiết kế. Cũng giống như ngữ pháp được sử dụng để hỗ trợ trì tính toàn vẹn của dữ liệu logic trong lời nói, văn tự, đây là một biểu hiện của suy nghĩ. Trong Phật giáo, sự thực hành hoàn hảo được thông qua "Chánh tư duy" (Sammāsankappa, ý nghĩ chân chính, tư tưởng chân chính, ý định chân chính, chủ đích chân chính và mục tiêu chân chính), (xem Chánh niệm và Chánh định trong Bát Chánh đạo) và phản ánh Chánh ngữ, tuân theo và tự nhiên tuân theo Chánh tư duy, tiếp theo là Chánh nghiệp (Sammākammanta, hành động chân chính, đúng đắn. Khi cái thấy biết trong sáng dẫn đạo, có tuệ tri làm ngọn đèn soi rọi thì những tâm niệm, tư tưởng có thiên hướng xấu ác, tối tăm về vật dục, về tham luyến, vị kỷ, về nóng nảy, giận dữ, hung ác). Điều này mang lại sự thống nhất về mục đích và tính nhất quán logic, điều cần thiết cho bất kỳ loại thành tựu hoặc hiện thực hóa nào trong thực hành tâm linh, cũng như tính toàn vẹn của dữ liệu logic, cần thiết để đảm bảo chức năng chính xác của hệ thống.



Trong khoa học máy tính, kỹ thuật bản thể học là cần thiết ít nhất ở một mức độ nào đó với sự phát triển của các hệ thống thông minh. Đây có thể được coi là một phần mở rộng hiện đại - có thể áp dụng tính toán - của một truyền thống lâu đời trong việc trau dồi trí tuệ, tinh thần minh mẫn, thể chất kiên cường, mạch lạc của nhân loại.

Ngôi Đại già lam Nālanda được khởi công xây dựng từ thế kỷ 3 trước kỷ nguyên Tây lịch do công của vua vị Minh quân Thánh triết Phật tử A Dục Vương (Ashok). Theo thời gian, hầu hết các triều đại không những tiếp nối sự nghiệp bảo vệ, trùng tu Nālanda mà còn xây dựng xung quanh Nālanda rất nhiều tu viện mới. Đến thế kỷ thứ VI, trường Nālanda chính thức được công nhận là trường Đại học Phật giáo đầu tiên và nổi tiếng của Phật giáo. Thế kỷ 7 là thời kỳ phát triển cực thịnh của Đại học Phật giáo Nālanda.

Khi ngôi Đại già lam Nālanda trở thành một Đại học Phật giáo, Thánh địa này mới thật sự được nổi tiếng khắp thế giới. Vị Minh quân Thánh triết Phật tử A Dục Vương (Ashok) là người sáng

lập ra ngôi Đại già lam Nālānda, không phải là Đại học Phật giáo Nālānda. Theo ngài Huyền Trang, “Đại học Phật giáo Nālānda có mấy nghìn Tăng nhân, đều là những người tài năng xuất chúng, kiến thức uyên thâm. Họ tuân thủ giới quy, có phẩm hạnh thanh bạch, am hiểu giới luật, tín ngưỡng kiên định được người trong toàn Ấn Độ ngưỡng mộ sùng bái”.

Sinh viên học ở Đại học Phật giáo Nālānda đều được miễn phí, vì các phí tổn đều do các vua chu cấp hoặc các đàn việt đài thọ. Sinh viên chỉ chuyên lo tu học. Vào thế kỷ 7, Tăng sĩ ở Đại học Phật giáo Nālānda đông đến vài nghìn, họ đều là những bậc tài năng xuất chúng. Những bậc này phần nhiều là những vị kỳ tài, danh tiếng vang đến nước ngoài. Đức hạnh của những vị này hoàn toàn thanh tịnh, không thể chê trách gì. Họ theo giới luật một cách chơn thành. Quy luật của Tu viện rất nghiêm khắc và tất cả Tăng sĩ đều bắt buộc phải tuân theo. Cả nước Ấn Độ đều kính phục và tuân theo những lời chỉ dạy của những vị này. Cả ngày họ không có đủ thời gian để hỏi và trả lời những câu hỏi có ý nghĩa sâu xa. Từ sáng cho đến tối, các vị này đều luôn luôn biện luận. Già và trẻ đều giúp đỡ lẫn nhau. Những ai không thể biện luận về kinh điển đều không được kính trọng và phải lánh tránh vì xấu hổ. Những nhà học giả từ các thành thị khác, muốn mau có danh tiếng trong các cuộc biện luận đều đến Nālānda rất đông, để được giải đáp những điểm mình còn nghi ngờ. Vì vậy danh tiếng của những vị ở Đại học Phật giáo Nālānda được lan truyền rất rộng. Các người ở các giới khác muốn dự các cuộc biện luận phải bị người giữ cửa hỏi vài câu khúc mắc, nhiều người không trả lời được phải trở về. Mọi người phải học giỏi cả tân và cựu kinh điển mới được thâm nhập vào Đại học Phật giáo Nālānda... Thế kỷ 7, ngài Huyền Trang đến Ấn Độ, vào thời điểm này Đại học Phật giáo Nālānda đã thành một trung tâm học vấn nổi tiếng. Ngài học ở đây độ 13 năm, nghiên cứu các hệ thống triết học Phật giáo dưới sự chỉ dạy của Viện trưởng Giới Hiền.

Đại học Phật giáo Nālānda còn là nơi sản sinh một số triết gia, văn phạm gia, luận lý gia và những lãnh tụ tôn giáo. Sách vở những vị này viết đến nay vẫn còn truyền tụng. Triết học Đại thừa được nảy nở hoàn toàn tại đây, và nhờ Đại học Phật giáo Nālānda mà Đại thừa Phật giáo được truyền bá khắp nơi. Hiện tại chúng ta chỉ biết được một ít tên những vị Viện trưởng có danh tiếng, nhưng chỉ những tên ấy cũng đã nói lên được giá trị của Đại học Phật giáo Nālānda và chứng tỏ rằng Đại học Phật giáo Nālānda thật xứng đáng là một Đại học viện có tiếng nhất.

Nālānda là trường Đại học Phật giáo đầu tiên, là một trong những trường Đại học lớn nhất thế giới. Đây là Tu viện lớn tu tập theo học phái Đại thừa. Khu vực bốn bên Đại học Phật giáo Nālānda có cả hàng trăm di tích liên quan đến Thánh hiền. Phạm vi của Đại học đường Nālānda ước khoảng 14 hecta. Thời thịnh nhất chứa khoảng 10.000 Tăng Ni sinh, khoảng 1.500 giáo sư, không kể những người giúp việc. Có 1.000 giáo sư dạy 20 kinh luật, 500 vị dạy trên 30 kinh luật, 10 vị có thể giảng xuất sắc kinh luật luận (trên 50 bộ kinh luật luận). Chất liệu xây dựng Đại học Phật giáo Nālānda là gạch nung và một ít đá chẻ, nhiều Tu viện có 7 đến 9 tầng, phòng ốc với bề dày của tường trên một thước để chống lại khí hậu của Ấn Độ.

Khoảng giữa năm từ 100 đến 250 sau Tây lịch, Bồ tát Long Thọ xuất hiện trong giới Phật giáo Ấn Độ. Ngài vốn là một học giả miền Nam Ấn Độ được trưởng dưỡng trong giáo pháp Đại thừa.

Đại học Phật giáo Nālanda nổi tiếng vô cùng nghiêm mật. Các tu sĩ muốn vào đây đều phải trải qua những cuộc giáo nghiệm rất khó khăn, nếu không nói là vô cùng khắc nghiệt. Nhờ vậy mà các tu sĩ học ở trường này đều trở thành những nhà tư tưởng Phật giáo vĩ đại.

Tại Đại học Phật giáo Nālanda, Bồ tát Long Thọ học kinh điển hiển giáo và mật điển tantra với Ratnamati – một hóa thân của Văn Thù Sư Lợi – và, với Saraha, đặc biệt Tantra Bí Mật và rồi Bồ tát Long Thọ kế nhiệm Viện trưởng Đại học Phật giáo Nālanda. Bồ tát Long Thọ, một trong những luận sư vĩ đại nhất của lịch sử Phật giáo, người sáng lập Trung quán tông, Tổ sư thứ 14 của Thiền tông Ấn Độ. Truyền thống Mật giáo cũng xếp Ngài vào 84 vị Đại thành tựu. Người ta xem sự xuất hiện của Ngài là lần chuyển pháp luân thứ hai của Phật giáo.

Động cơ trung tâm cho việc hoá độ của Bồ tát Long Thọ – một công trình hoàng pháp lập cơ sở cho Trung Quán tông sau này cũng như lưu lại nhiều tác phẩm triết học Phật giáo – chính là việc khôi phục giáo lý của đức Phật. Theo Bồ tát Long Thọ, tư tưởng then chốt của Phật giáo đang gặp cơ nguy thất lạc qua xu hướng kinh viện triết học trong một số trường phái Tiểu thừa thời đó. Bồ tát Long Thọ dùng một dụng cụ biện chứng đặc biệt để hỗ trợ phương pháp của mình, đó là Tứ cú phân biệt (sa. catuṣkoṭi). Với phương pháp đó, Bồ tát Long Thọ tìm cách vạch ra những điểm mâu thuẫn luận lý trong các giả định xuất phát từ môi trường triết học của Ngài rồi sau đó tìm cách giải phá chúng. Mục đích của phương pháp, được miêu tả bằng cách cự tuyệt các "biên kiến", những quan điểm cực đoan, là trình bày giáo lý Trung đạo (sa. madhyamā pratipad) tiền hậu nhất trí của Phật một cách có thể thông hiểu được. Đó là một Trung đạo cơ bản loại trừ tất cả những tà kiến ngăn chặn quá trình nhận thức – đặc biệt là thường kiến (sa. śāśvatavāda), "kiến giải chấp sự thường hằng", và đoạn kiến (sa. ucchedavāda), "kiến giải chấp sự đoạn diệt" – và bảo vệ lập trường trước những kiến giải phổ biến thời đó.

Việc phát triển khái niệm Tính không (sa. śūnyatā) trong mối tương quan trực tiếp với giáo lý Duyên khởi (sa. pratītyasamutpāda) cũng như việc tiếp tục phát triển giáo lý Nhị đế, "hai chân lý" (sa. satyadvaya) được xem là những cống hiến chính của Bồ tát Long Thọ, chúng đã đưa Bồ tát Long Thọ trở thành người đứng hàng đầu trong các vị Đại sư Ấn Độ góp công phát triển tư tưởng Phật giáo, đặc biệt là trong truyền thống Phật giáo Kim cương thừa (sa. vajrayāna) và Thiền tông.

Khi giải quyết các mối quan tâm của Bồ tát Long Thọ, các vị Hiền triết sau này như Asanga, Vasubandhu và Dignaga (khoảng 450 Tây lịch) bắt đầu chính thức hóa nền tảng Nhận thức luận của Phật giáo. Sự chính thức hóa này sau đó được Gangesha (cuối thế kỷ 12), nhà triết học nổi tiếng nhất của Navya-Nyaya, và là người sáng lập ra trường phái logic hiện đại của Ấn Độ, là Gangesha (thế kỷ 13).

Một trong những đóng góp của Bồ tát Trần Na (khoảng 480 – 540 Tây lịch) trong "Tập Lượng Luận" (Pramāṇa-samuccaya, 集量論) được thúc đẩy bởi nhu cầu thiết lập các phương tiện nhận thức phù hợp. Động lực này được thực hiện bởi Ngài Dharmakīrti (khoảng 635 Tây lịch), nhà triết học Phật giáo Ấn Độ có ảnh hưởng lớn, từng làm việc tại Đại học Phật giáo Nālanda.

Ngài là một trong những học giả chủ chốt về nhận thức luận (pramāṇa) trong triết học Phật giáo và có liên hệ với các trường phái Yogācāra và Sautrāntika. Ngài cũng là một trong những nhà lý thuyết chính của thuyết nguyên tử Phật giáo; Và rất nhiều vị Hiền triết, học giả Phật giáo ủng hộ và phản biện bao gồm nhà phê bình ở ngoài Phật giáo, như Kumarida và Uddyotakara (khoảng 500 Tây lịch). Ngài Dharmakīrti nhằm bảo vệ quan điểm của Bồ tát Trần Na, tuy nhiên Ngài được biết là đã xuất sắc không thua gì vị thầy của mình. Bhatt 1997).

Thông điệp quan trọng đối với các nhà khoa học máy tính là mục đích chính của biểu diễn tri thức (KR) với trí tuệ nhân tạo (AI) là xác định và làm rõ ràng chức năng logic chính xác (dự định) của một hệ thống và đảm bảo tính liên tục của nó trong suốt vòng đời. Quan điểm rộng mở này là cần thiết để tạo ra bất kỳ loại trí tuệ nhân tạo (AI) có đạo đức nào và để hạn chế nguy cơ dẫn đến hậu quả không mong muốn.

Ngày nay, chúng ta đang tham gia vào việc tạo ra và tận dụng trí tuệ nhân tạo (AI). Nhưng trước đây, nhiều thế hệ học giả đã nắm bắt và tiêu biểu cho kiến thức, mặc dù có liên quan đến trí thông minh tự nhiên. Ít nhất, chúng ta nên nhận thức được điều này và khi thích hợp, hãy tìm kiếm nguồn cảm hứng từ những kho báu như thế. Đỉnh cao của sự phát triển của nhân loại khi chúng ta đạt đến đỉnh cao ngày nay trong trí tuệ nhân tạo (AI) là sự tiếp nối của những nền tảng trước đây như truyền thống Giáo dục toàn diện của Đại học Phật giáo Nālandā là một ví dụ.

* Vấn đề đặc biệt "biểu diễn tri thức (KR) và trí tuệ nhân tạo (AI)" (Hệ thống)

** Briggs, Rick.1985. Tạp chí Trí tuệ nhân tạo (AI) "Biểu diễn tri thức (KR) và trí tuệ nhân tạo (AI) bằng Phạn ngữ". Tập 6 số 1. Tài liệu tham khảo Bhatt, SR 1997. "Logic và Ngôn ngữ trong Phật giáo." Trong: Brian Carr, India Mahalingam (eds.) Đồng hành cùng Bách khoa toàn thư về Triết học Châu Á, London-New York: Routledge.

Tác giả nữ Tiến sĩ Paola Di Maio (PhD, MSc, Syseng), Tiến sĩ về Kỹ thuật Hệ thống Tri thức (Đại học Strathclyde), nhà hệ thống học, nhà nghiên cứu và Giám đốc Trung tâm Hệ thống học, Đại diện Tri thức và Khoa học Thần kinh, Phó giáo sư Khoa học và Công nghệ, Biên tập viên tự do.

Tác giả: **nữ Tiến sĩ Paola Di Maio**

Biên dịch: **Thích Vân Phong**

Nguồn: **Buddhistdoor Global**