GS.TS. Trần Xuân Tú, Viện trưởng Viện Công nghệ Thông tin phát biểu tại Hội thảo công bố Báo cáo thường niên về trí tuệ nhân tạo Việt Nam năm 2025 (31/12/2025).

Toàn cảnh ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại Việt Nam năm 2025

Với mục đích xây dựng bức tranh toàn cảnh về tình hình nghiên cứu, phát triển và ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) tại Việt Nam, nhóm nghiên cứu tại Viện Công nghệ Thông tin (Đại học Quốc gia Hà Nội) đã xây dựng Báo cáo thường niên về AI Việt Nam 2025. Trong đó, đề xuất, kiến nghị các chính sách liên quan nhằm đẩy mạnh nghiên cứu, phát triển và ứng dụng AI tại Việt Nam. Bài viết khái quát những nội dung trong báo cáo này.

GS.TS. Trần Xuân Tú, Viện trưởng Viện Công nghệ Thông tin cho biết, Báo cáo thường niên về AI tại Việt Nam năm 2025 được xây dựng trên cơ sở khảo sát, phân tích dữ liệu từ trên 50 doanh nghiệp, 127 viện nghiên cứu và cơ sở giáo dục đại học, cùng 142 đơn vị, tổ chức ứng dụng AI trên phạm vi cả nước trong giai đoạn 2023-2025. Báo cáo nhằm cung cấp bức tranh toàn diện, khách quan và dựa trên dữ liệu thực chứng về tình hình nghiên cứu, phát triển và ứng dụng AI tại Việt Nam

Ứng dụng AI tại Việt Nam

Nhận thức, kiến thức của cá nhân/tổ chức trong việc sử dụng Trí tuệ nhân tạo

AI đang dần đi vào nhận thức của con người, phản ánh sự phổ biến ngày càng tăng của AI trong nhận thức chung. Kết quả khảo sát cho thấy, hầu hết cá nhân đều có mức độ hiểu biết nhất định về AI (65% người trả lời rất quen với AI, 25% khá quen và 10% không quen), phần lớn đã tiếp cận hoặc đang sử dụng các ứng dụng có tích hợp AI trong đời sống hằng ngày. Điều này cho thấy sự chuyển biến rõ rệt trong nhận thức cá nhân, khi AI không còn là khái niệm trừu tượng mà đã trở thành công cụ hữu ích, góp phần hỗ trợ công việc và nâng cao năng suất lao động.

Nhận thức của đồng nghiệp và tổ chức về AI cũng ngày càng tích cực hơn (66% người trả lời sử dụng thành thạo AI trong công việc và giới thiệu đồng nghiệp sử dụng). Nếu như trước đây, AI thường được xem là công nghệ xa vời, chỉ xuất hiện trong các lĩnh vực nghiên cứu hoặc sản xuất quy mô lớn, thì nay nó đã được ứng dụng thực tiễn trong nhiều lĩnh vực khác nhau - từ công nghiệp, y tế, giáo dục, tài chính cho đến giao thông. Việc đồng nghiệp chủ động sử dụng AI trong công việc phản ánh xu hướng chung của xã hội: Công nghệ đang trở thành một phần thiết yếu trong mọi hoạt động nghề nghiệp. Môi trường làm việc hiện nay không chỉ yêu cầu kiến thức chuyên môn mà còn đòi hỏi khả năng tiếp cận và làm chủ công nghệ mới, trong đó AI đóng vai trò trung tâm. Điều này cũng cho thấy sự chuyển biến văn hóa tổ chức - từ tư duy thủ công truyền thống sang tư duy dựa trên dữ liệu và tự động hóa.

Các ứng dụng AI phổ biến mà người dùng thường xuyên tiếp xúc chủ yếu tập trung vào các lĩnh vực hỗ trợ giao tiếp, giải quyết công việc và phân tích dữ liệu. Các công cụ như chatbot, phần mềm hỗ trợ ảo,

phần mềm nhận dạng hình ảnh hoặc hệ thống gợi ý nội dung thông minh đã trở nên quen thuộc với nhiều người. Đây là minh chứng cho việc AI đã len lỏi vào từng khía cạnh của đời sống, từ làm việc, học tập đến giải trí. Đặc biệt, trong môi trường công nghiệp và giáo dục, các ứng dụng dựa trên AI đang giúp tự động hóa quy trình, cá nhân hóa nội dung và hỗ trợ ra quyết định nhanh chóng hơn. Việc AI được sử dụng rộng rãi không chỉ phản ánh sự phổ biến của công nghệ mà còn thể hiện mức độ sẵn sàng của người lao động Việt Nam trong việc tiếp nhận và thích ứng với những thay đổi do AI mang lại.

Tình hình triển khai trí tuệ nhân tạo của các đơn vị/tổ chức

Trong quá trình chuyển đổi số hiện nay, việc triển khai ứng dụng AI đang dần trở thành xu hướng tất yếu trong hoạt động của nhiều đơn vị và tổ chức tại Việt Nam. Mặc dù mức độ ứng dụng có sự khác nhau giữa các lĩnh vực, nhưng nhìn chung, AI đang từng bước được lồng ghép vào các quy trình quản lý, vận hành và ra quyết định, thể hiện sự thay đổi rõ rệt trong tư duy phát triển công nghệ của các tổ chức.

Trước hết, xét về tần suất sử dụng AI ở cấp cá nhân, có thể nhận thấy đa số người được khảo sát đã tiếp cận và sử dụng AI ở mức “thi thoảng” (31% người trả lời), “khá thường xuyên” (19% người trả lời) và “thường xuyên” (43% người trả lời). Điều này phản ánh sự lan tỏa của các ứng dụng AI trong công việc hàng ngày, AI như một trợ lý công nghệ hỗ trợ công việc, giúp giảm khối lượng thao tác thủ công và tăng

Các đại biểu trao đổi về Báo cáo thường niên về trí tuệ nhân tạo Việt Nam 2025.

hiệu suất làm việc. Tuy nhiên, việc vẫn tồn tại một tỷ lệ nhỏ người "chưa bao giờ" hoặc "hiếm khi" sử dụng AI cho thấy quá trình phổ cập vẫn chưa thực sự đồng đều, đặc biệt ở các lĩnh vực chưa có điều kiện đầu tư hoặc ở nhóm nhân sự chưa quen với công nghệ mới.

Khi xét ở mức độ tổ chức, kết quả khảo sát cho thấy các cơ quan, đơn vị cũng đang dần đưa AI vào quy trình vận hành, với phần lớn người tham gia đánh giá rằng AI đã được sử dụng. Điều này chứng tỏ các tổ chức tại Việt Nam đã bước đầu hình thành một văn hóa làm việc có yếu tố AI, trong đó công nghệ được xem là công cụ hỗ trợ thay vì chỉ là công nghệ thử nghiệm. Mặc dù vậy, mức độ sử dụng AI "thường xuyên" vẫn chưa chiếm tỷ lệ cao, phản ánh thực tế rằng AI tại Việt Nam vẫn đang trong giai đoạn chuyển tiếp từ nhận thức sang thực hành chuyên sâu. Nhiều cơ quan vẫn đang trong quá trình tìm kiếm giải pháp phù hợp, thử nghiệm các công cụ khác nhau và đánh giá hiệu quả trước khi triển khai rộng rãi.

Khả năng tối ưu hóa chi phí vận hành cũng mang đến cái nhìn tổng thể về giá trị kinh tế mà AI mang lại cho các đơn vị. Phần lớn người khảo sát cho rằng, AI giúp tối ưu chi phí ở mức "vừa" (41% người trả lời) đến "tối ưu" (39% người trả lời), phản ánh vai trò ngày càng rõ rệt của công nghệ này trong quản trị tài chính và vận hành doanh nghiệp. Các tổ chức ứng dụng AI có thể giảm đáng kể chi phí nhân sự ở những công đoạn lặp lại, tiết kiệm nguồn lực cho các hoạt động phân tích và quản lý, đồng thời rút ngắn thời gian xử lý công việc. Ở quy mô lớn hơn, AI còn giúp doanh nghiệp dự báo nhu cầu, tối ưu chuỗi cung ứng và phân bổ nguồn lực hợp lý hơn, từ đó giảm lãng phí và nâng cao hiệu quả đầu tư.

Kết quả cho thấy rằng người dùng nhìn chung đánh giá tích cực về hiệu quả mà các công cụ AI mang lại, thể hiện ở mức độ hài lòng tương đối cao. Cụ thể, ứng dụng AI đã giúp họ giảm tải khối lượng công việc, rút ngắn thời gian xử lý và nâng cao chất lượng đầu ra, đặc biệt trong các tác vụ lặp lại hoặc cần tổng hợp thông tin nhanh. Tuy nhiên, khi xem xét kỹ hơn, có thể thấy sự hài lòng này không hoàn toàn đồng nghĩa với niềm tin tuyệt đối. Một bộ phận người dùng vẫn bày tỏ sự lo ngại về tính chính xác, độ tin cậy và khả năng kiểm chứng của thông tin do AI tạo ra. Điều này cho thấy, dù AI đã dần trở thành công cụ quen thuộc trong môi trường làm việc, người dùng vẫn có tâm thế thận trọng, nhất là với những lĩnh vực đòi hỏi tính chính xác cao như kỹ thuật, tài chính hay giáo dục.

Mức độ hài lòng và niềm tin của người dùng đối với các ứng dụng AI chính là yếu tố then chốt phản ánh mức độ sẵn sàng chuyển đổi số của các đơn vị hiện nay. Tiếp nối từ niềm tin và mức độ hài lòng của người dùng, có thể nhận thấy rằng đầu tư cho AI vẫn còn ở giai đoạn khởi đầu và chưa thật sự mạnh mẽ trong nhiều tổ chức. Phần lớn các đơn vị mới chỉ dành nguồn kinh phí khiêm tốn hoặc chưa có ngân sách riêng cho các ứng dụng AI, thể hiện sự thận trọng trong việc phân bổ tài chính cho công nghệ này. Việc đầu tư dưới 50 triệu đồng/tổ chức, đơn vị mỗi năm (chiếm tỷ lệ 30%) cho thấy AI chưa được xem là hạng mục trọng tâm, mà mới chỉ dừng ở mức thử nghiệm hoặc triển khai trong phạm vi nhỏ.

Các trở ngại cho việc áp dụng trí tuệ nhân tạo

Mặc dù AI đang trở thành xu hướng phát triển tất yếu trong quá trình chuyển đổi số của Việt Nam, nhưng việc ứng dụng công nghệ này trong thực tế vẫn còn đối mặt với nhiều trở ngại. Các rào cản không chỉ đến từ hạ tầng kỹ thuật và nguồn lực tài chính, mà còn xuất phát từ yếu tố con người, nhận thức, kỹ năng chuyên môn và các vấn đề đạo đức, pháp lý trong quá trình sử dụng. Thực tế cho thấy, nhiều tổ chức và cá nhân dù nhận thức được lợi ích to lớn của AI nhưng vẫn do dự trong việc triển khai, bởi những lo ngại về an toàn dữ liệu, bảo mật thông tin, sự minh bạch của thuật toán, cũng như nguy cơ AI thay thế vai trò con người trong công việc.

Cụ thể, khi xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến việc chấp nhận và sử dụng AI, mối lo ngại cá nhân đóng vai trò quan trọng trong việc phản ánh tâm lý và thái độ của người dùng đối với công nghệ mới. Kết quả khảo sát cho thấy "quyền riêng tư" là mối lo ngại hàng đầu (58% người trả lời). Điều này cho thấy rằng, dù AI mang lại nhiều cơ hội cải thiện hiệu suất và tự động hóa công việc, người dùng vẫn cảm thấy thiếu niềm tin vào khả năng bảo vệ dữ liệu cá nhân và thông tin nhạy cảm. Trong bối cảnh AI ngày càng được tích hợp sâu vào các hoạt động chuyên môn - từ phân tích dữ liệu, hỗ trợ ra quyết định đến giám sát thông minh - nguy cơ rò rỉ, lạm dụng hoặc thu thập dữ liệu trái phép đang trở thành mối bận tâm thường trực.

Dữ liệu khảo sát cho thấy mối lo ngại lớn nhất hiện nay không nằm ở việc AI có thể làm thay con người, mà ở việc con người không thể kiểm soát được những gì AI thu thập và sử dụng từ chính họ. Đây là một tín hiệu quan trọng cho thấy các tổ chức, cơ quan và nhà phát triển cần tăng cường minh bạch, bảo mật và quản trị dữ liệu nhằm củng cố niềm tin của người dùng đối với công nghệ AI trong tương lai.

Những mối lo ngại cá nhân về quyền riêng tư, an toàn hay đạo đức không chỉ dừng lại ở phạm vi của từng cá nhân, mà còn lan tỏa và ảnh hưởng trực tiếp đến cách các tổ chức tiếp cận và triển khai AI. Từ góc độ tập thể, những lo lắng này chuyển hóa thành các trở ngại thực tiễn trong việc đầu tư, vận hành và quản trị hệ thống AI, tạo nên bức tranh toàn diện hơn về những thách thức khi tiếp nhận AI trong môi trường tổ chức.

Khi mở rộng góc nhìn sang cấp độ tổ chức, có thể thấy việc tiếp nhận và triển khai AI tại Việt Nam vẫn còn gặp nhiều rào cản mang tính hệ thống. Một trong những trở ngại nổi bật nhất chính là vấn đề bảo mật, khi phần lớn các cơ quan, tổ chức vẫn chưa có đủ năng lực và hạ tầng để đảm bảo an toàn dữ liệu trong quá trình triển khai công nghệ AI (36,6% người trả lời). Điều này không chỉ xuất phát từ sự thiếu hụt trong chính sách quản trị thông tin mà còn phản ánh sự e dè khi các đơn vị phải xử lý lượng dữ liệu nhạy cảm liên quan đến khách hàng, bệnh nhân hay người dùng cuối. Song song với đó, thiếu kỹ năng và năng lực chuyên môn cũng là một rào cản lớn.

Xét ở góc độ đạo đức, quyền riêng tư nổi lên như mối lo ngại lớn nhất, vượt xa các yếu tố khác như "tự động hóa thay thế con người" hay "sự thiên vị trong quyết định AI" (58% người trả lời). Điều này phản ánh nhận thức ngày càng rõ rệt của các cá nhân và tổ chức về nguy cơ rò rỉ hoặc lạm dụng dữ liệu cá nhân trong bối cảnh các mô hình AI ngày càng phụ thuộc vào lượng lớn thông tin đầu vào. Ngoài ra, việc lo ngại về "tự động hóa thay thế con người" cho thấy một phần e dè trong việc chuyển đổi sang môi trường làm việc có yếu tố máy học, khi con người vẫn muốn duy trì vai trò chủ động trong quá trình ra quyết định.

Một tỷ lệ đáng kể người tham gia khảo sát lo lắng về sự thiếu minh bạch trong cách thức hoạt động của thuật toán, điều này khiến việc giải thích kết quả hoặc truy vết lỗi trở nên khó khăn. Sự thiếu hợp tác giữa các chuyên gia công nghệ và chuyên gia chuyên ngành cũng được xem là nguyên nhân làm giảm hiệu quả của các giải pháp AI, do thiếu góc nhìn thực tế và hiểu biết sâu về bối cảnh ứng dụng.

Quyền riêng tư nổi lên như mối lo ngại lớn nhất (chiếm 58% người trả lời).

Dữ liệu khảo sát cho thấy, nhiều đại diện cơ quan, tổ chức tỏ ra quan tâm sâu sắc đến việc xác định trách nhiệm khi xảy ra lỗi do AI gây ra, bởi lẽ đây là một khoảng trống pháp lý chưa được làm rõ trong thực tiễn hiện nay. Nỗi lo "ai sẽ chịu trách nhiệm khi hệ thống AI đưa ra quyết định sai" không chỉ ảnh hưởng đến tâm lý người sử dụng mà còn làm chậm quá trình triển khai công nghệ trong nhiều lĩnh vực.

Đề xuất, kiến nghị

Về đề xuất, kiến nghị, GS.TS. Trần Xuân Tú cho biết, Báo cáo thường niên về AI Việt Nam 2025 đưa ra những khuyến nghị đối với nhà nước, doanh nghiệp, trường đại học. Cụ thể là:

Đối với Nhà nước, Báo cáo nhấn mạnh vai trò trung tâm trong việc hoàn thiện khung pháp lý, phát triển hạ tầng dữ liệu và tính toán, cũng như xây dựng các cơ chế hỗ trợ tài chính cho nghiên cứu và đổi mới sáng tạo. Việc ban hành Luật AI được đánh giá là nền tảng quan trọng, song cần tiếp tục được cụ thể hóa bằng các cơ chế triển khai linh hoạt, bảo đảm vừa quản lý rủi ro, vừa khuyến khích sáng tạo, đặc biệt hướng tới hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ và thúc đẩy hình thành hệ sinh thái AI mở, bền vững.

Đối với doanh nghiệp, Báo cáo khuyến nghị AI cần được tiếp cận như một chiến lược dài hạn gắn với chuyển đổi số, thay vì chỉ là các giải pháp kỹ thuật ngắn hạn. Doanh nghiệp cần đầu tư đồng bộ vào dữ liệu, nguồn nhân lực và năng lực quản trị, đồng thời tăng cường hợp tác với các viện nghiên cứu và trường đại học nhằm tối ưu hóa hoạt động, tái cấu trúc mô hình kinh doanh và nâng cao năng lực cạnh tranh.

Đối với các trường đại học và viện nghiên cứu, Báo cáo đề xuất coi trí tuệ nhân tạo như một hạ tầng tri thức mới, góp phần tăng tốc khám phá khoa học và thúc đẩy nghiên cứu liên ngành. Điều này đòi hỏi đầu tư dài hạn cho hạ tầng tính toán, dữ liệu mở và các chương trình nghiên cứu trọng điểm, qua đó giúp Việt Nam rút ngắn khoảng cách với các quốc gia tiên tiến và nâng cao vị thế học thuật trên bản đồ khoa học quốc tế.

Về đào tạo nguồn nhân lực, Báo cáo khẳng định đây là nhiệm vụ chiến lược mang tính nền tảng, cần tập trung đổi mới chương trình và phương pháp đào tạo, tăng cường thực hành, thúc đẩy hợp tác với doanh nghiệp và phát triển thị trường lao động AI, nhằm hình thành đội ngũ nhân lực vừa vững lý thuyết, vừa đáp ứng tốt yêu cầu thực tiễn của nền kinh tế số ✍

VVH