

BẢN TIN

KHỞI NGHIỆP - ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH NAM ĐỊNH

Số 3-2025



Văn bản QPPL; Tin tức, Sự kiện; Mô hình Khởi nghiệp, ĐMST		 SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NAM ĐỊNH Số 1A, đường Trần Tế Xương, thành phố Nam Định, tỉnh Nam Định
03	Quy định quy chế chứng thực mẫu	
04	Diễn đàn Khởi nghiệp Sáng tạo Quốc gia lần thứ 6 – Bình Định 2025 (National Startup Summit, Bình Định 2025)	
06	Hội thảo chuyển đổi số giáo dục với công nghệ AI tại huyện Nghĩa Hưng	
07	Hội thảo “Giải pháp hoàn thiện sản phẩm và thương mại hóa cho Startup Thành Nam”	
09	Xây dựng năng lực dữ liệu cho doanh nghiệp nhỏ: Bắt đầu từ đâu và với công cụ nào?	
14	Hội thảo chuyển đổi số giáo dục với công nghệ AI tại huyện Vụ Bản	
19	Agentic AI: Bước tiến mới của trí tuệ nhân tạo giúp doanh nghiệp chuyển mình	
21	Startup sắp có danh phận chính thức	
24	Mô hình S.T.I.D: Con đường để Việt Nam phát triển một xã hội số hiện đại và bền vững	
27	Tiềm năng ứng dụng của Mô hình ngôn ngữ thị giác	
31	Xây dựng mô hình làng thông minh phát triển từ hội quán nông dân	

Quy định quy chế chứng thực mẫu

Thực hiện Nghị định số 23/2025/NĐ-CP ngày 21/02/2025 của Chính phủ quy định về chữ ký điện tử và dịch vụ tin cậy, Bộ Khoa học và Công nghệ đã dự thảo Thông tư Quy định quy chế chứng thực mẫu và đang lấy ý kiến góp ý cho văn bản này.



Ảnh: <https://vjst.vn>

Theo dự thảo, Thông tư này quy định về Quy chế chứng thực mẫu của Tổ chức cung cấp dịch vụ chứng thực điện tử quốc gia, tổ chức cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng; Quy chế chứng thực mẫu của tổ chức cung cấp dịch vụ cấp dấu thời gian; Quy chế chứng thực mẫu của tổ chức cung cấp dịch vụ chứng thực thông điệp dữ liệu; Quy chế chứng thực mẫu của tổ chức tạo lập chữ ký

điện tử chuyên dùng bảo đảm an toàn.

Tổ chức cung cấp dịch vụ chứng thực điện tử quốc gia, tổ chức cung cấp dịch vụ tin cậy và tổ chức tạo lập chữ ký điện tử chuyên dùng bảo đảm an toàn có trách nhiệm xây dựng, công khai, thực hiện quy chế chứng thực trên cơ sở quy chế chứng thực mẫu tại Thông tư này.

Nguồn: <https://vjst.vn>

Diễn đàn Khởi nghiệp Sáng tạo Quốc gia lần thứ 6 – Bình Định 2025 (National Startup Summit, Bình Định 2025)

Diễn đàn năm nay có sự tham gia của các đại diện lãnh đạo Đảng, Nhà nước, các Bộ, Ban ngành, chính quyền địa phương, hiệp hội, doanh nghiệp, chuyên gia và tổ chức trong nước và quốc tế. Đặc biệt, sự kiện quy tụ các chuyên gia hàng đầu trong lĩnh vực AI (Trí tuệ nhân tạo) và Thương mại điện tử, mở ra cơ hội hợp tác quốc tế, trao đổi kinh nghiệm và thu hút đầu tư, góp phần thúc đẩy sự phát triển mạnh mẽ của hệ sinh thái khởi nghiệp tại Việt Nam nói chung và tỉnh Bình Định nói riêng. Sự kiện Ngày hội khởi nghiệp tỉnh Bình Định, thu hút hàng nghìn nhà khách tham dự là lãnh đạo các sở, ban, ngành, các hội đoàn thể, các trường đại học và cao đẳng của tỉnh, các tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp, các nhóm dự án khởi nghiệp, các doanh nghiệp khởi nghiệp, sinh viên, học sinh.

TS. Đinh Việt Hòa – Chủ tịch Hiệp hội Khởi nghiệp Quốc gia: Tinh thần khởi nghiệp ở Việt Nam đang len lỏi vào từng khu vực, đặc biệt nhiều người trẻ đã ấp ủ giấc mơ trở thành chủ cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ. Gần đây, Hiệp hội khởi nghiệp quốc gia đã kết nối với mạng lưới khởi nghiệp toàn cầu sẽ triển khai các hoạt động hỗ trợ khởi nghiệp sáng tạo thiết thực, hiệu quả trên cả nước. Mà sự kiện Diễn đàn lần thứ 6 tại Bình Định là minh chứng cho những chương trình hành động mà Hiệp hội đang hướng đến, lan tỏa tinh thần khởi nghiệp trên phạm vi toàn quốc, đưa tinh thần khởi nghiệp ra toàn thế giới. Có thể khẳng định, nền kinh tế đất nước đang đối mặt với không ít khó khăn, điều đó càng khơi dậy tinh thần khởi nghiệp, khát vọng

vươn lên làm giàu ở thế hệ trẻ. Từ đầu năm đến nay tại Việt Nam có rất nhiều doanh nghiệp đã phải ngừng hoạt động. Nhưng tôi cho rằng chính những khó khăn, thách thức đó lại là cơ hội phát triển mạnh mẽ của các bạn trẻ khởi nghiệp thông qua việc học tập, đọc sách. Đây là hướng đi mà rất nhiều doanh nghiệp đang đi tìm kiếm. Tôi hy vọng, mỗi một năm Hiệp hội sẽ phối hợp một tỉnh để tổ chức diễn đàn với quy mô lớn vài nghìn người tham dự"

Ông Nguyễn Hữu Hà, Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bình Định nhận định: “Diễn đàn Khởi nghiệp Sáng tạo Quốc gia lần thứ 6 không chỉ là nơi gặp gỡ, kết nối giữa các doanh nghiệp khởi nghiệp, nhà đầu tư và chuyên gia hàng đầu, mà còn mở ra cơ hội đột phá cho tỉnh Bình Định trong việc thu hút đầu tư và phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp. Sự kiện này sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc định hình tương lai kinh doanh bền vững và tiên tiến, góp phần đưa Việt Nam trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo của khu vực và thế giới.”

Diễn đàn Khởi nghiệp Sáng tạo Quốc gia lần thứ 6 sẽ quy tụ nhiều phiên thảo luận chuyên sâu, nơi các chuyên gia hàng đầu trong lĩnh vực công nghệ và kinh doanh chia sẻ những kiến thức tiên tiến, công nghệ đột phá, cũng như các chiến lược đổi mới trong kinh doanh, marketing, đầu tư và xúc tiến thương mại. Bên cạnh đó, sự kiện còn đánh dấu bước ngoặt quan trọng với lễ ký kết hợp tác chiến lược giữa UBND tỉnh Bình Định và các tổ chức lớn như Hội Gặp gỡ Việt Nam, Quỹ Châu Á, Hiệp hội Khởi nghiệp Quốc gia và Hội Doanh nhân trẻ Bình Định, mở ra cơ hội hợp tác và phát triển mạnh mẽ cho hệ sinh thái khởi nghiệp địa phương. Bên cạnh sự kiện diễn đàn còn có khu vực trưng bày và giới thiệu các dự án, sản phẩm khoa học và công nghệ, khởi nghiệp sáng tạo, sản phẩm OCOP của các địa phương khu vực Miền Trung - Tây Nguyên và quốc tế giúp kết nối các doanh nghiệp với nhà đầu tư và khách hàng tiềm năng./.

Nguồn: <https://ndtex.vn>

Hội thảo chuyên đổi số giáo dục với công nghệ AI tại huyện Nghĩa Hưng

Ngày 12/3/2025, Trung tâm Ứng dụng, Dịch vụ KH&CN (Sở Khoa học và Công nghệ) phối hợp với Phòng Giáo dục và Đào tạo huyện Nghĩa Hưng tổ chức hội thảo: “Ứng dụng chuyển đổi số trong giáo dục với công nghệ AI” cho cán bộ quản lý và giáo viên chuyên trách các cấp học Mầm non, Tiểu học và THCS trên địa bàn huyện.

Tham dự chương trình có các khách mời là lãnh đạo Trung tâm Ứng dụng, Dịch vụ KH&CN, Phòng Giáo dục và Đào tạo huyện Nghĩa Hưng và gần 200 cán bộ quản lý, giáo viên đến từ các trường của huyện Nghĩa Hưng.

Hội thảo là cơ hội để các đơn vị giáo dục – đào tạo tìm kiếm và giải đáp các giải pháp công nghệ phù hợp

với mô hình, điều kiện của đơn vị mình từ đó xây dựng được mô hình quản lý giáo dục và đào tạo ứng dụng công nghệ hiệu quả.

Tại buổi hội thảo, các chuyên gia chia sẻ và thảo luận với đại biểu các nội dung về: Trí tuệ nhân tạo (AI) trong giáo dục; AI cách mạng hóa giáo dục 4.0 như thế nào?; Các công cụ AI cho Giáo viên và Trải nghiệm các giải pháp trường học thông minh và lớp học thông minh. Hội thảo “Ứng dụng chuyển đổi số trong giáo dục với công nghệ AI” là điều kiện để người tham gia tiếp cận công nghệ mới về chuyển đổi số, mở ra định hướng mới trong các hoạt động giáo dục.

Nguồn: <https://ndtex.vn>



Ảnh: <https://ndtex.vn>

Hội thảo “Giải pháp hoàn thiện sản phẩm và thương mại hóa cho Startup Thành Nam”



Ảnh: <https://skhcn.namdinh.gov.vn>

Ngày 09 tháng 4 năm 2025, tại hội trường tầng 7 Sở Khoa học và Công nghệ Nam Định, đã diễn ra Hội thảo với chủ đề “Giải pháp hoàn thiện sản phẩm và thương mại hóa cho Startup Thành Nam”. Sự kiện nằm trong khuôn khổ các hoạt động thực hiện Kế hoạch số 152/KH-UBND của UBND tỉnh Nam Định, nhằm thúc đẩy hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030.

Tham dự Hội thảo có đại diện: Lãnh đạo Sở KH&CN; Tỉnh đoàn; Hội phụ nữ tỉnh; Hội doanh nhân; các chuyên gia về khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; các ý tưởng/dự án tham gia Cuộc thi “Tìm kiếm tài năng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Thành Nam năm 2024”; các trường đại học/cao đẳng, THPT; cùng các doanh nghiệp, cá nhân, nhóm cá nhân đam mê KNDMST trên địa bàn tỉnh.

Hội thảo được tổ chức nhằm tạo cơ hội để các startup, doanh nghiệp và các chuyên gia trong lĩnh vực khởi nghiệp có thể trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm và thảo luận về các giải pháp hỗ trợ startup hoàn thiện sản phẩm và đưa sản phẩm ra thị trường. Đồng thời giúp các doanh nghiệp khởi nghiệp tỉnh Nam Định vượt qua các khó khăn trong quá trình phát triển sản phẩm, từ nghiên cứu, thử nghiệm, đến việc xây dựng chiến lược thương mại hóa hiệu quả. Bên cạnh đó, hội thảo còn nhằm cung cấp cho các startup tại Nam Định những công cụ, kiến thức và hỗ trợ để họ có thể nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững sản phẩm của mình.

Phát biểu tại Hội thảo, đồng chí Trần Huy Quang – Phó Giám đốc Sở nhấn mạnh vai trò quan trọng của khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong việc thúc đẩy phát triển kinh tế, tạo việc làm và giải quyết các vấn đề xã hội. Sở KH&CN cũng đánh giá cao những nỗ lực của các startup trong việc sáng tạo và phát triển các sản phẩm tiềm năng dù vẫn còn đối mặt với nhiều khó khăn, thách thức về vốn, kinh nghiệm thương mại hóa và kết nối thị trường. Để các startup có thể phát triển hơn nữa, cần sự hỗ trợ

trợ mạnh mẽ từ các giải pháp khoa học và công nghệ, bao gồm việc bảo vệ sở hữu trí tuệ, nâng cao chất lượng sản phẩm và hỗ trợ kết nối với các quỹ đầu tư. Đồng chí Phó Giám đốc sở hy vọng, tham dự hội thảo sẽ giúp các doanh nghiệp khởi nghiệp có thể tìm được các giải pháp cụ thể, nâng cao chất lượng sản phẩm và tiến tới thương mại hóa thành công trên thị trường.

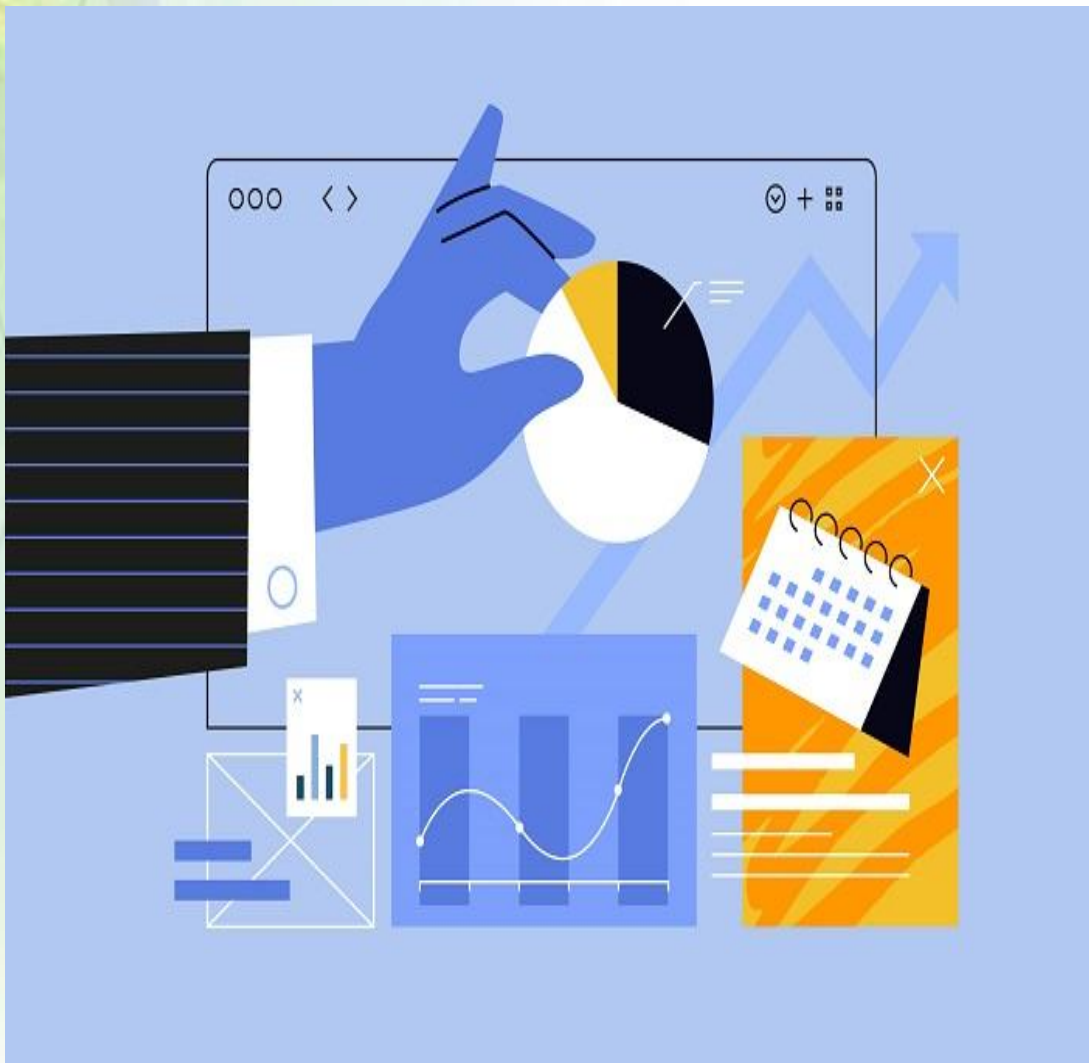
Tại Hội thảo, các đại biểu đã được nghe đại diện Sở KH&CN khái quát cập nhật về Hệ sinh thái KNST Nam Định đến hiện tại; Chia sẻ kinh nghiệm từ các dự án tham gia cuộc thi “Tìm kiếm tài năng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Thành Nam 2024”; Thảo luận, chia sẻ và đề xuất giải pháp cùng các chuyên gia về: Kinh nghiệm ươm tạo, hỗ trợ Startup và đề xuất giải pháp cho Nam Định trong thời gian tới; Hỗ trợ Startup ngay từ bước khởi đầu, vai trò của ươm tạo, cố vấn và chính sách thúc đẩy tăng trưởng; Chia sẻ về việc ứng dụng AI trong thương mại hóa sản phẩm, cách thức hỗ trợ cho các Startup của Nam Định.

Nguồn:

<https://skhcn.namdinh.gov.vn>

Xây dựng năng lực dữ liệu cho doanh nghiệp nhỏ: Bắt đầu từ đâu và với công cụ nào?

Hiện nay có rất nhiều công nghệ do các doanh nghiệp Việt Nam phát triển, phù hợp với nhu cầu của SMEs trong nước, dễ sử dụng, có hỗ trợ tiếng Việt và thường bắt đầu với gói miễn phí.



Ảnh: <https://khoahocphattrien.vn>

Trong bối cảnh dữ liệu trở thành một yếu tố sống còn trong hoạt động quản trị và cạnh tranh, không ít doanh nghiệp nhỏ và vừa (SMEs) vẫn mang tâm lý e ngại, cho rằng "chuyên đổi số" hay "phân tích dữ liệu" là những khái niệm xa vời, chỉ phù hợp với các tập đoàn lớn. Tuy nhiên, chính sự linh hoạt và quy mô nhỏ lại giúp các SMEs có lợi thế khi bắt đầu hành trình dữ liệu từ sớm - nếu biết cách bắt đầu đúng và đơn giản.

Dữ liệu – nền tảng của quyết định kinh doanh thông minh

Một trong những thách thức phổ biến của SMEs là ra quyết định dựa trên cảm tính hoặc kinh nghiệm cá nhân. Khi thị trường biến động nhanh, hành vi khách hàng thay đổi liên tục, những điều này không còn đủ sức để dẫn dắt doanh nghiệp phát triển bền vững. Dữ liệu – từ những báo cáo doanh thu, phản hồi khách hàng, đến số liệu bán hàng từng ngày – nếu được tổ chức và phân tích bài bản, sẽ mang lại cái nhìn rõ ràng hơn, hỗ trợ ra quyết định chính xác và kịp thời.

Dữ liệu không cần phải phức tạp mới có giá trị.

Một doanh nghiệp bán lẻ nhỏ chỉ cần theo dõi sản phẩm nào bán chạy nhất theo từng khung giờ, hay nhóm khách hàng nào thường quay lại mua hàng, cũng đã có thể tối ưu tồn kho và cải thiện trải nghiệm khách hàng. Vấn đề nằm ở chỗ: làm sao để bắt đầu?

Bắt đầu xây dựng năng lực dữ liệu từ những bước nhỏ

Trái với suy nghĩ phổ biến, xây dựng năng lực dữ liệu không đồng nghĩa với việc đầu tư hàng trăm triệu đồng vào hệ thống công nghệ. Doanh nghiệp nhỏ hoàn toàn có thể bắt đầu bằng những bước đơn giản nhưng nền tảng.

Đầu tiên, doanh nghiệp cần xác định được câu hỏi kinh doanh cụ thể mà dữ liệu có thể giúp trả lời. Thay vì nghĩ về “phân tích dữ liệu lớn”, hãy bắt đầu từ vấn đề gần gũi: Vì sao doanh thu tháng này giảm? Khách hàng nào mang lại lợi nhuận cao nhất? Chiến dịch marketing nào hiệu quả hơn? Một câu hỏi đúng sẽ dẫn đường cho việc thu thập và xử lý dữ liệu đúng.

Bước tiếp theo là thu thập và lưu trữ dữ liệu đang có sẵn. Với các

SMEs, rất nhiều dữ liệu đã tồn tại nhưng chưa được tận dụng – từ bảng Excel doanh thu, hóa đơn điện tử, đến thông tin đơn hàng, email chăm sóc khách hàng. Chỉ cần tập hợp lại và tổ chức có hệ thống, dữ liệu thô đã có thể trở thành tài sản. Tiếp đó, việc phân tích không nhất thiết phải dùng đến công cụ cao cấp. Ngay trong Excel, doanh nghiệp có thể dùng các biểu đồ đơn giản hoặc tính năng Pivot Table để nhận ra xu hướng bán hàng, tăng trưởng, hay thậm chí sai sót trong vận hành. Với nhu cầu trực quan hóa cao hơn, Google Data Studio (nay là Looker Studio) là công cụ miễn phí, dễ kết nối với Google Sheets, giúp xây dựng báo cáo động mà không cần lập trình.

Để bắt đầu, doanh nghiệp cần phân loại dữ liệu cơ bản thành ba nhóm chính để nhận diện đúng: Dữ liệu dạng chữ viết, Dữ liệu dạng hình ảnh, Dữ liệu dạng âm thanh/video. Những tài sản dữ liệu đi theo các nhóm dữ liệu này là tài sản doanh nghiệp có thể thu thập, xây dựng qua thời gian, quản lý và sử dụng. Quan trọng hơn cả là đưa dữ liệu vào quy trình ra quyết định hằng ngày.

Một doanh nghiệp nhỏ có thể thiết lập cuộc họp đầu tuần với báo cáo doanh thu và tồn kho cập nhật theo dữ liệu thực tế. Khi dữ liệu được sử dụng thường xuyên, văn hóa “suy nghĩ theo dữ liệu” sẽ từng bước hình thành trong đội ngũ. Những video, hình ảnh sản phẩm sẵn sàng để gửi cho khách hàng có thể giúp doanh nghiệp chăm sóc khách hàng hiệu quả hơn.

Công cụ phù hợp cho SMEs: Ưu tiên đơn giản, dễ triển khai

Thị trường hiện nay có hàng trăm giải pháp dữ liệu, nhưng không phải cái nào cũng phù hợp với doanh nghiệp nhỏ. Yếu tố then chốt là sự đơn giản, chi phí thấp và dễ tiếp cận. Để thu thập dữ liệu, các biểu mẫu như Google Form hay Typeform có thể giúp doanh nghiệp lấy ý kiến khách hàng, khảo sát nội bộ một cách nhanh chóng. Với việc lưu trữ, Google Sheets hay Airtable cho phép tổ chức dữ liệu theo dạng bảng, có thể chia sẻ và cập nhật linh hoạt.

Về mặt phân tích, hầu hết SMEs đều đã quen với Excel – chỉ cần khai thác thêm vài tính năng nâng

cao là đủ để phục vụ hầu hết nhu cầu ban đầu. Nếu muốn tạo các báo cáo trực quan hơn, Google Data Studio là lựa chọn miễn phí nhưng rất mạnh mẽ, có thể kéo dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau để tạo dashboard theo thời gian thực.

Trong khi đó, với bài toán chăm sóc khách hàng, các công cụ CRM miễn phí như Hubspot hay Zoho CRM cũng rất đáng thử. Chúng không chỉ giúp lưu trữ thông tin khách hàng mà còn hỗ trợ theo dõi hành trình mua hàng, tự động hóa email và phân loại khách hàng theo mức độ tiềm năng.

Những giải pháp Việt phù hợp cho doanh nghiệp Việt

Đáng mừng là hiện nay có rất nhiều giải pháp công nghệ do các doanh nghiệp Việt Nam phát triển, phù hợp với nhu cầu của SMEs trong nước, dễ sử dụng, có hỗ trợ tiếng Việt và thường bắt đầu với gói miễn phí.

Sổ Bán hàng là một ví dụ điển hình. Đây là ứng dụng miễn phí, hỗ trợ quản lý đơn hàng, thu chi, sản phẩm, và báo cáo doanh thu, phù hợp với cả bán hàng online lẫn offline.

Giao diện đơn giản, dễ thao tác khiến ứng dụng này trở thành lựa chọn phổ biến cho các hộ kinh doanh và cửa hàng nhỏ.

Ở tầm cao hơn, Haravan cung cấp giải pháp bán hàng đa kênh toàn diện, cho phép doanh nghiệp quản lý từ website, mạng xã hội, sàn thương mại điện tử, đến cửa hàng vật lý – tất cả trong một nền tảng. Doanh nghiệp có thể thiết kế website bán hàng chỉ trong 30–45 phút, đồng bộ sản phẩm và đơn hàng giữa các kênh như Shopee, Lazada, TikTok Shop, Zalo hay Facebook. Haravan đặc biệt phù hợp với những SMEs có đội ngũ tương đối thành thạo công nghệ, đang tìm cách mở rộng thị trường và tối ưu quản lý tập trung.

Ngoài ra, các phần mềm như Sapo, KiotViet, SlimCRM... cũng là những lựa chọn phổ biến trong giới SMEs. Những công cụ này hỗ trợ từ việc lập hóa đơn, thống kê hàng tồn, quản lý kho – đến phân tích doanh thu và quản lý công nợ. Nhiều phần mềm hoạt động tốt trên điện thoại di động, cho phép người chủ theo dõi hoạt động kinh doanh

mọi lúc, mọi nơi.

Điểm chung của các giải pháp trên là chính sách “freemium” – bắt đầu với phiên bản miễn phí, và nâng cấp trả phí khi doanh nghiệp có nhu cầu mở rộng. Điều này rất phù hợp với SMEs vì họ có thể thử nghiệm và làm quen trước khi đầu tư lớn.

Từ công cụ đến chiến lược: hình thành thói quen sử dụng dữ liệu

Cuối cùng, điều quan trọng không nằm ở việc doanh nghiệp sử dụng công cụ nào, mà là liên tục đưa dữ liệu vào quy trình vận hành và ra quyết định hằng ngày. Mỗi tuần, ban lãnh đạo có thể họp dựa trên báo cáo doanh số, tình trạng đơn hàng, mức độ hài lòng của khách hàng. Mỗi chiến dịch marketing nên có đánh giá số liệu hiệu quả để rút kinh nghiệm.

Khi thói quen này được duy trì, doanh nghiệp sẽ hình thành một văn hóa dữ liệu – nơi quyết định không dựa vào trực giác, mà dựa vào bằng chứng cụ thể. Đó chính là bước khởi đầu vững chắc cho hành trình chuyển đổi số lâu dài và bền vững.

Đơn giản là bước khởi đầu của chiến lược

Điều quan trọng nhất trong hành

trình dữ liệu của doanh nghiệp nhỏ không phải là tốc độ, mà là sự đều đặn và tư duy chiến lược.

Thay vì kỳ vọng một bước sẽ “chuyển đổi số” toàn bộ, SMEs nên chọn một vấn đề cụ thể, giải quyết bằng dữ liệu, sau đó rút kinh nghiệm và mở rộng. Đó chính là cách bền vững và ít rủi ro nhất để xây dựng năng lực dữ liệu trong dài hạn.

Dữ liệu không còn là “đặc quyền” của các ông lớn. Ngày nay, với sự hỗ trợ của công cụ số và tư duy phù hợp, bất kỳ doanh nghiệp nào – dù nhỏ – cũng có thể biến dữ liệu thành lợi thế cạnh tranh. Và điều đó nên bắt đầu từ hôm nay.

Với tư duy đúng và công cụ phù hợp – đặc biệt là những giải pháp công nghệ do người Việt phát triển – các doanh nghiệp nhỏ hoàn toàn có thể khai thác dữ liệu để ra quyết định chính xác hơn, tiết kiệm chi phí và phát triển bền vững hơn. Và nếu bắt đầu từ hôm nay, dữ liệu sẽ trở thành tài sản vô giá của doanh nghiệp trong tương lai gần.

Nguồn:

<https://khoaahocphattrien.vn>

Hội thảo chuyển đổi số giáo dục với công nghệ AI tại huyện Vụ Bản

Ngày 10/3/2025, Trung tâm Ứng dụng, Dịch vụ Khoa học và Công nghệ (Sở Khoa học và Công nghệ) phối hợp với Phòng Giáo dục và Đào tạo huyện Vụ Bản tổ chức hội thảo: “Ứng dụng chuyển đổi số trong giáo dục với công nghệ AI” cho cán bộ quản lý và giáo viên chuyên trách các cấp học Mầm non, Tiểu học và Trung học cơ sở trên

địa bàn huyện.

Tham dự chương trình có các khách mời là lãnh đạo Trung tâm Ứng dụng, Dịch vụ Khoa học và Công nghệ, Phòng Giáo dục và Đào tạo huyện Vụ Bản và hơn 100 cán bộ quản lý, giáo viên đến từ các trường của huyện Vụ Bản.



Ảnh: <https://ndtex.vn>

Chuyển đổi số đang là chủ trương lớn của Chính phủ và mọi ngành nghề, trong đó có giáo dục. Ứng dụng CDS trong giáo dục đã tạo ra mô hình giáo dục thông minh giúp việc học của học sinh, sinh viên trở nên đơn giản và dễ dàng hơn, không bị giới hạn về thời gian, không gian.

Đồng thời bồi dưỡng, nâng cao kỹ năng, nghiệp vụ trong việc ứng dụng công nghệ tới toàn thể giáo viên, cán bộ quản lý các nhà trường, hướng đến mục tiêu thực hiện thành công chuyển đổi số trong ngành GD và ĐT tỉnh. Tuy nhiên, việc thực hiện CDS ngành GD và ĐT của tỉnh hiện hiện cũng gặp

không ít khó khăn và thách thức. Chương trình tập trung trao đổi và thảo luận cùng chuyên gia các nội dung: Trí tuệ nhân tạo (AI) trong giáo dục; AI cách mạng hóa giáo dục 4.0 như thế nào?; Các công cụ AI cho Giáo viên và Trải nghiệm các giải pháp trường học thông minh và lớp học thông minh. Hội thảo “Ứng dụng chuyển đổi số trong giáo dục với công nghệ AI” là điều kiện để người tham gia tiếp cận công nghệ mới về chuyển đổi số, mở ra định hướng mới trong các hoạt động giáo dục.

Nguồn: <https://ndtex.vn>



Ảnh: <https://ndtex.vn>

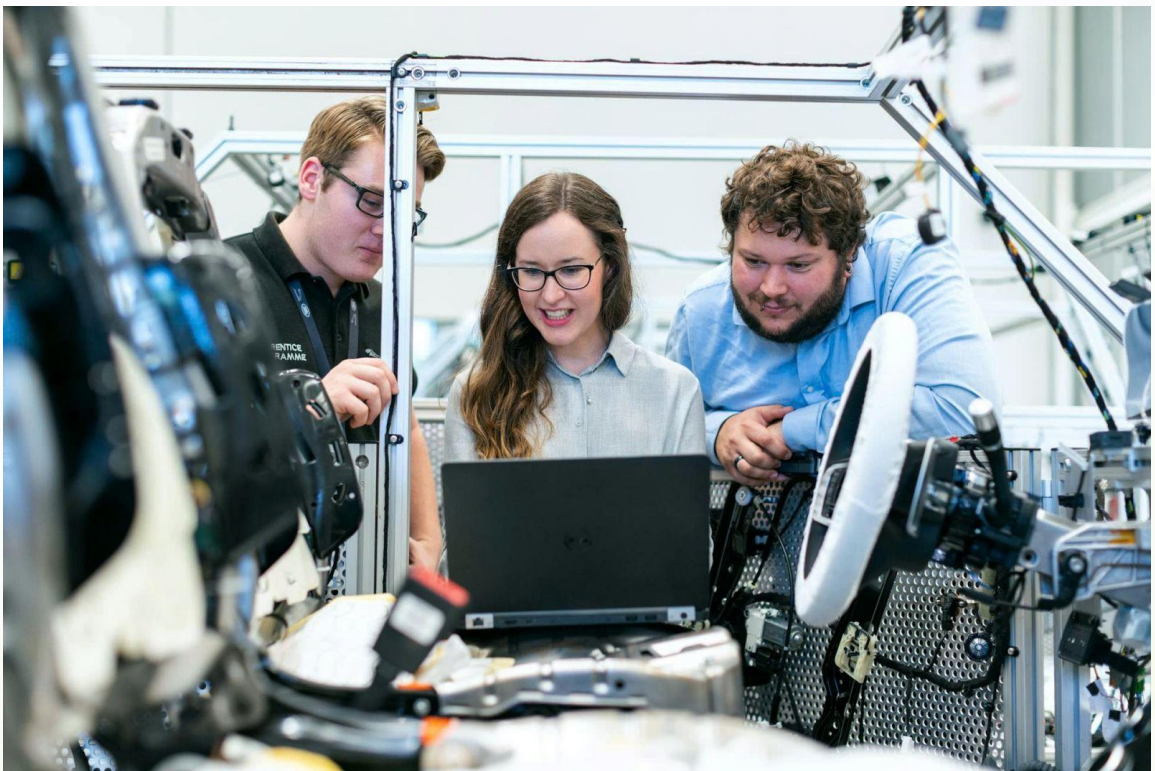


Các chuyên gia chia sẻ và trao đổi tại hội thảo

Ảnh: <https://ndtex.vn>

Agentic AI: Bước tiến mới của trí tuệ nhân tạo giúp doanh nghiệp chuyển mình

Trong vòng một thập kỷ tới, Agentic AI - công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) có khả năng tự học có thể đảm nhiệm tới 70% công việc văn phòng, định hình lại các ngành nghề bằng những hệ thống thông minh và linh hoạt, có khả năng học hỏi, tiến hóa cũng như giải quyết các vấn đề thực tế phức tạp. Đây là nhận định của TS Nguyễn Thị Thủy - Trường Đại học RMIT Việt Nam về tiềm năng của công nghệ AI trong thời gian tới.



Agentic AI được kỳ vọng sẽ cách mạng hóa các ngành như y tế, sản xuất và bán lẻ, nhờ khả năng thích ứng và sáng tạo vượt trội

Ảnh: <https://vjst.vn>

Ứng dụng mang tính chuyển đổi trong nhiều ngành nghề

Theo Viện McKinsey Global (Hoa Kỳ), đến năm 2030, AI dự kiến sẽ tự động hóa 30% số giờ làm việc tại quốc gia này, trong đó Agentic AI được kỳ vọng sẽ đảm nhiệm phần lớn công việc văn phòng trong vòng 10 năm tới. AI đang phát triển với tốc độ chóng mặt và Agentic AI đang ở tuyến đầu của cuộc cách mạng này. Khác với các ứng dụng truyền thống như chatbot dựa trên quy tắc hay công cụ phân tích dự đoán, Agentic AI có khả năng tiến bộ từ trải nghiệm, học hỏi qua tương tác, đồng thời phản ứng sáng tạo và hiệu quả trước những tình huống mới.

NVIDIA - Tập đoàn đa quốc gia chuyên về phát triển bộ xử lý đồ họa và công nghệ chipset cho các máy trạm, máy tính cá nhân và các thiết bị di động gọi Agentic AI là biên giới tiếp theo của AI; trong khi IBM - Tập đoàn về công nghệ máy tính đa quốc gia nhấn mạnh, vai trò của công nghệ này trong việc tiếp thêm sức mạnh cho các hệ thống năng

động nhờ khả năng tương tác với những kịch bản phức tạp ngoài đời thực, chẳng hạn như robot hay trợ lý thông minh. Sự chuyển đổi này đánh dấu một kỷ nguyên mới trong ứng dụng AI, mang đến những tác động sâu sắc đối với doanh nghiệp.

TS Nguyễn Thị Thủy - Trường Đại học RMIT Việt Nam cho biết, cách doanh nghiệp làm thế nào có thể tận dụng công nghệ tiên phong này để khai phá toàn bộ tiềm năng là yếu tố quan trọng cho sự phát triển của doanh nghiệp. Agentic AI đang cách mạng hóa nhiều ngành nghề. Trong y tế, Agentic AI có thể cá nhân hóa phác đồ điều trị và hỗ trợ ra quyết định theo thời gian thực. Chẳng hạn, công nghệ này có thể theo dõi các chỉ số sức khỏe bệnh nhân trong thời gian thực, xác định những biến chứng tiềm ẩn trước khi chúng trở nên nghiêm trọng và đề xuất các biện pháp phòng ngừa. Sản xuất sẽ được hưởng lợi từ các dây chuyền và bảo trì dự đoán dựa trên AI.

Một số công ty công nghệ như Siemens đã ứng dụng AI để dự đoán lỗi thiết bị, giảm thời gian gián đoạn và kéo dài tuổi thọ máy móc. Lĩnh vực bán lẻ và thương mại điện tử cũng sẽ chứng kiến những đổi mới trong quản lý hàng tồn kho và cá nhân hóa trải nghiệm mua sắm. Hãy tưởng tượng, khi người dùng hỏi: “Ở thành phố này, nhà hàng nào ăn ngon?”, Agentic AI sẽ phân tích “đề bài”, xem xét sở thích du lịch trước đây của bạn, kiểm tra các nhà hàng còn trống chỗ và thậm chí cả điều kiện thời tiết, rồi mới đưa ra gợi ý. Bên cạnh đó, Agentic AI còn có thể tự động đặt bàn cho người dùng. Mặc dù, nhiều ứng dụng của Agentic AI vẫn đang trong giai đoạn thử nghiệm hoặc thí điểm, nhưng việc các ngành nghề đang bắt đầu ứng dụng công nghệ này trong thực tế ngày càng nhiều.

Thách thức và giải pháp trong thế giới điều hướng bởi Agentic AI

Sự trỗi dậy của Agentic AI đòi hỏi sinh viên ngành công nghệ thông tin (CNTT) và kỹ thuật phần mềm phải có bộ kỹ năng toàn diện hơn,

không giới hạn trong lập trình. Bên cạnh kiến thức chuyên môn, sinh viên cần hiểu sâu về nguyên lý của Agentic AI, bao gồm cách các hệ thống này vận hành, học hỏi và thích nghi, đồng thời cân nhắc đến những tác động đạo đức và xã hội. Hợp tác liên ngành sẽ đóng vai trò then chốt trong quá trình này. Việc nắm vững kiến thức chuyên sâu trong từng lĩnh vực cho phép sinh viên có thể ứng dụng AI vào giải quyết các vấn đề thực tế. Giáo dục STEM (khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học) nên chú trọng vào đào tạo sinh viên vừa có kỹ năng, kỹ thuật vừa có kỹ năng mềm để phát triển lớn mạnh trong kỷ nguyên mới. Chương trình giảng dạy nên chú trọng vào các chủ đề AI cùng năng lực tư duy phản biện và giải quyết vấn đề. Thiết lập quan hệ đối tác với doanh nghiệp đóng vai trò quan trọng trong việc tạo cơ hội cho sinh viên tiếp cận với công nghệ tiên tiến cũng như các chương trình cố vấn. Các cơ sở đào tạo cũng nên

đẩy mạnh học tập liên ngành bằng cách tích hợp các chủ đề như đạo đức AI và chiến lược kinh doanh vào chương trình giảng dạy.

Bên cạnh những lợi ích vượt trội, việc tích hợp Agentic AI vào hoạt động kinh doanh cũng đặt ra những vấn đề mang tính đạo đức và thực tiễn cần cân nhắc. Đảm bảo quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu là yêu cầu tối quan trọng khi các hệ thống AI xử lý thông tin nhạy cảm. Doanh nghiệp phải giải quyết nguy cơ thay thế việc làm do tự động hóa, đồng thời đầu tư vào các chương trình đào tạo lại giúp nhân viên chuẩn bị đảm đương những vai trò mới trong môi trường làm việc do AI dẫn dắt. Sự trỗi dậy của Agentic AI sẽ tác động mạnh mẽ đến nhiều ngành nghề và quốc gia trên toàn cầu. Chuẩn bị cho làn sóng này đòi hỏi hiểu biết về tiềm năng của Agentic AI, giảm thiểu rủi ro và thúc đẩy ứng dụng công nghệ theo hướng có lợi. Đối với một quốc gia đang phát triển như Việt Nam, cần tập trung chiến lược vào phát triển cơ sở hạ tầng, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và giải quyết

những thách thức xã hội.

Việc xây dựng lực lượng lao động có trình độ về AI, đầu tư vào nghiên cứu AI, thu hút nhân tài quốc tế và triển khai các chương trình nâng cao kỹ năng cho lực lượng lao động hiện tại là những bước đi cần thiết trong kỷ nguyên AI. Chính phủ nên hỗ trợ các doanh nghiệp khởi nghiệp, thành lập các trung tâm nghiên cứu AI và khuyến khích hợp tác công - tư. Các chính sách AI có đạo đức, khung bảo vệ dữ liệu và các biện pháp an ninh mạng là chìa khóa đảm bảo ứng dụng AI một cách có trách nhiệm. Khi Agentic AI đang định hình lại các ngành nghề trên toàn cầu, doanh nghiệp Việt Nam cần chủ động nắm bắt công nghệ này bằng cách đầu tư vào đổi mới sáng tạo dựa trên AI, nâng cao kỹ năng cho lực lượng lao động và thúc đẩy hợp tác chiến lược. Những nỗ lực này không chỉ giúp nâng cao khả năng cạnh tranh mà còn đảm bảo tăng trưởng kinh tế bền vững và toàn diện trong kỷ nguyên số.

Nguồn: <https://vjst.vn>

Startup sắp có danh phận chính thức

Nghị định sắp được ban hành sẽ làm rõ những tiêu chí và quy trình cụ thể để công nhận các tổ chức, cá nhân đang hoạt động trong lĩnh vực đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp sáng tạo. Đây là bước cần thiết để các startup và tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp chính thức được hưởng những ưu đãi mà Chính phủ quy định từ 5 năm nay.



Ảnh: <https://khoaahocphattrien.vn>

Từ năm 2018, Việt Nam đã có những ưu đãi hấp dẫn cho hoạt động khởi nghiệp sáng tạo - bao gồm miễn giảm thuế thu nhập doanh nghiệp ("miễn 4 giảm 9" - miễn thuế 4 năm đầu, giảm 50% thuế cho 9 năm tiếp theo) cho startup; miễn thuế thu nhập cá nhân cho các nhà khởi nghiệp, nhà đầu tư, chuyên gia

hỗ trợ khởi nghiệp; hỗ trợ chi phí phát triển sản phẩm mới; giảm tiền thuê đất; cho vay ưu đãi v.v

Tuy nhiên đến nay, vẫn chưa có bất kỳ tổ chức, cá nhân nào được hưởng những lợi ích này, bao gồm cả Trung tâm Đổi mới sáng tạo quốc gia (NIC) thuộc Bộ Kế hoạch Đầu tư, và Trung tâm Hỗ trợ khởi

ng nghiệp (SIHUB) của Sở KH&CN TP.HCM - những nơi đang hoạt động tích cực nhất trong hệ sinh thái khởi nghiệp của Việt Nam.

Lý do là bởi vì không ai công nhận những tổ chức, cá nhân này, dẫn đến thực tế khi những tổ chức, cá nhân này gõ cửa cơ quan thuế hay ngân hàng để được hưởng ưu đãi, họ chỉ nhận lại những cái lắc đầu bối rối: “Chúng tôi không chắc bạn là đối tượng được hưởng ưu đãi. Bạn có giấy tờ gì chứng minh không?”

Câu trả lời là “không”.

Nhưng mọi thứ sắp thay đổi khi nghị định về định danh đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp dự kiến được ban hành vào tháng 3/2025.

Dự thảo, do Bộ KH&CN chịu trách nhiệm xây dựng, đang trong quá trình hoàn thiện, và đã trải qua ít nhất ba buổi hội thảo công khai tại Hà Nội, Đà Nẵng, TP.HCM từ 12-14/2 để lấy ý kiến cộng đồng. Nghị định mới sẽ làm rõ các nội hàm thuật ngữ và chuẩn hóa những khái niệm đang hiện diện tại gần 100 văn bản quy phạm pháp luật khác nhau, đồng thời đưa ra những tiêu chí và quy trình cụ thể để *công nhận* các tổ chức, cá nhân đang hoạt động trong lĩnh vực đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp sáng tạo. Ý tưởng cơ bản của việc *công nhận* các đối tượng đã được chuẩn hóa từ ngữ này là đưa

ra các tiêu chí về vai trò, hoạt động, sản phẩm, hạ tầng và cam kết thực hiện của các đối tượng để Bộ KH&CN hoặc UBND các tỉnh thành có thể cấp giấy công nhận “ai là ai”. Theo Thứ trưởng Bộ KH&CN Hoàng Minh tại buổi lấy ý kiến ở Hà Nội ngày 12/2, mặc dù việc công nhận có thể gây thêm thủ tục hành chính cho cả doanh nghiệp và cơ quan quản lý, nhưng đây là “bước cần thiết” để vận hành các cơ chế trong cộng đồng.

Sẽ có bốn nhóm đối tượng được định danh và công nhận, bao gồm: (i) Các trung tâm đổi mới sáng tạo; (ii) Các cá nhân, nhóm cá nhân, doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo (iii) Các cá nhân, tổ chức hỗ trợ đổi mới sáng tạo và các cá nhân, tổ chức khác có liên quan.

Ví dụ, để được công nhận là cá nhân, nhóm cá nhân, doanh nghiệp khởi nghiệp (startup), sẽ cần đưa ra ba loại giấy tờ chính, gồm:

Giấy phép kinh doanh (đối với doanh nghiệp) hoặc giấy tờ tùy thân, cư trú (đối với cá nhân, nhóm cá nhân);

Bản mô tả dự án khởi nghiệp sáng tạo/tài sản trí tuệ/công nghệ/ mô hình kinh doanh mới v.v nhằm chứng minh các hoạt động đổi

mới sáng tạo;

Các giấy tờ chứng minh đã được nhận đầu tư/cam kết đầu tư; đã tham gia các chương trình ươm tạo, tăng tốc từ các cơ sở ươm tạo doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo, tổ chức tăng tốc khởi nghiệp; hoặc đã đạt các giải thưởng cấp quốc gia, quốc tế về khởi nghiệp sáng tạo v.v.

Giấy công nhận cá nhân, nhóm cá nhân, doanh nghiệp khởi nghiệp này có thể được cấp theo yêu cầu, và có giá trị 5 năm kể từ ngày cấp lần đầu. Tương tự, các tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp (như vườn ươm, chương trình tăng tốc khởi nghiệp, v.v) và các chuyên gia hỗ trợ khởi nghiệp (mentor, coach, v.v) cũng sẽ được cấp giấy công nhận khi đáp ứng những tiêu chí nhất định.

Theo tờ trình của Bộ KH&CN, tính đến hết năm 2023, Việt Nam ước tính có khoảng 3.800 doanh nghiệp khởi nghiệp (trong đó có 11 doanh nghiệp được định giá trên 100 triệu USD), 84 vườn ươm, 35 tổ chức thúc đẩy kinh doanh. Đây là những đối tượng sẽ được hưởng lợi chính từ nghị định định danh khởi nghiệp sắp ban hành và các nghị định đã có về ưu đãi liên quan.

Tuy nhiên, nghị định định danh lần này không đề cập đến việc chứng nhận các nhà đầu tư mạo hiểm- vốn

là một nhân tố quan trọng trong hệ sinh thái. Có khoảng 208 quỹ đầu tư mạo hiểm đang hoạt động ở Việt Nam, trong khi số lượng nhà đầu tư thiên thần tuy không quá lớn nhưng cũng đang tăng dần.

Trên thực tế, Việt Nam vẫn chưa có các quy định riêng về thuế nhằm khuyến khích hoạt động đầu tư mạo hiểm. Do vậy, các nhà đầu tư cá nhân đầu tư cho khởi nghiệp khi thoái vốn sẽ bị thu thuế cao cho khoản đầu tư có lời và không được tính theo phương pháp bù trừ cho các đầu tư lỗ. Trong khi đó, do tính chất rủi ro của khởi nghiệp sáng tạo, tỷ lệ thành công của các dự án đầu tư khởi nghiệp chỉ chiếm khoảng 3%-10%.

Trong một nỗ lực thay đổi bối cảnh, Liên đoàn Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI) đang vận động Quốc hội và Chính phủ bổ sung các ưu đãi thuế đối với những nhà đầu tư mạo hiểm này, gần nhất là trong các Nghị quyết của Quốc hội về Trung tâm tài chính tại Việt Nam, do Bộ Kế hoạch và Đầu tư chủ trì soạn thảo từ tháng 1/2025.

Nguồn:

<https://khoahocphattrien.vn>

Mô hình S.T.I.D: Con đường để Việt Nam phát triển một xã hội số hiện đại và bền vững

Mô hình S.T.I.D (Science. Technology. Innovation. Digital): Khoa học, Công nghệ, Đổi mới sáng tạo và Chuyển đổi số đã phản ánh xu hướng toàn cầu và là một chiến lược quan trọng của Việt Nam trong việc phát triển một xã hội số hiện đại và bền vững.



Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Nguyễn Mạnh Hùng.

Ảnh: <https://www.most.gov.vn/>

Trong nhiều thập kỷ, mô hình S.T.I.D đã được xem là cách tiếp cận truyền thống trong phát triển KH&CN. Quy trình này bắt đầu từ nghiên cứu khoa học, đến phát triển công nghệ, tạo ra đổi mới sáng tạo và cuối cùng là thúc đẩy chuyển đổi số.

Đây là một chiến lược quan trọng, không chỉ thúc đẩy nền khoa học và công nghệ trong nước mà còn giúp Việt Nam bắt kịp xu hướng phát triển toàn cầu.

Tuy nhiên, thay vì đi theo quy trình truyền thống: Khoa học →

Công nghệ → Đổi mới sáng tạo → Chuyển đổi số, một cách tiếp cận mới đang dần hình thành: Chuyển đổi số → Đổi mới sáng tạo → Công nghệ → Khoa học.

Chuyển đổi số: Cơ hội cho đổi mới sáng tạo

Một trong những yếu tố trọng tâm theo “tư duy ngược” chính là chuyển đổi số. Chuyển đổi số không chỉ là một khái niệm hay xu hướng công nghệ, mà nó đã trở thành một yếu tố không thể thiếu trong mọi hoạt động của xã hội hiện đại. Nhờ vào sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ số, các nền tảng kỹ thuật số, điện toán đám mây, Internet of Things (IoT) và trí tuệ nhân tạo (AI), môi trường công nghệ ngày càng trở nên phong phú, đa dạng hơn.

Các nền tảng kỹ thuật số không chỉ giúp thúc đẩy sự sáng tạo mà còn mang lại cơ hội để các ý tưởng đổi mới sáng tạo được hiện thực hóa trong đời sống thực tế. Khi công nghệ số trở nên phổ biến hơn, các doanh nghiệp và tổ chức có thể dễ dàng kết nối và ứng dụng các công nghệ tiên tiến vào các lĩnh vực như chăm sóc sức khỏe, giáo dục, nông nghiệp, sản xuất và nhiều ngành khác. Môi trường số không chỉ thúc đẩy sáng tạo mà còn làm tăng khả

năng kết nối và hợp tác trong các lĩnh vực này, từ đó tạo nên những bước đột phá trong đổi mới sáng tạo.

Khi các ý tưởng sáng tạo được hình thành và phát triển, nó sẽ tạo ra một nhu cầu thực tế về công nghệ tiên tiến để triển khai và áp dụng các giải pháp sáng tạo vào thực tế.

Ví dụ, các lĩnh vực như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (big data), Internet of Things (IoT) hay blockchain đang trở thành những công nghệ then chốt để hiện thực hóa các ý tưởng sáng tạo. Những công nghệ này không chỉ tạo ra những sản phẩm, dịch vụ mới mà còn giúp cải thiện quy trình công việc, nâng cao hiệu quả sản xuất và cung cấp những giải pháp đột phá cho các vấn đề xã hội.

Các tổ chức, doanh nghiệp không chỉ cần công nghệ để tối ưu hóa các quy trình hiện tại mà còn để tìm kiếm, phát triển và ứng dụng những sáng kiến mới vào hoạt động của mình. Đây chính là một trong những lý do tại sao đổi mới sáng tạo là yếu tố then chốt trong việc thúc đẩy sự phát triển công nghệ, góp phần tạo ra một xã hội ngày càng thông minh và hiệu quả hơn.

Công nghệ tạo ra nhu cầu về nghiên cứu khoa học

Một khi công nghệ mới được ứng dụng rộng rãi và hiện thực hóa các ý tưởng sáng tạo, nó sẽ tạo ra nhu cầu về nghiên cứu khoa học. Phát triển công nghệ không thể thiếu nghiên cứu khoa học. Các công nghệ tiên tiến đặt ra bài toán cho các nghiên cứu khoa học để hoàn thiện, tối ưu hóa và nâng cao hiệu suất.

Trong một số lĩnh vực như vật lý, hóa học, kỹ thuật, hay y học, sự phát triển của công nghệ luôn đi kèm với những thách thức đòi hỏi phải có nghiên cứu khoa học để giải quyết. Chính những nhu cầu thực tiễn từ công nghệ sẽ là động lực để thúc đẩy các nghiên cứu khoa học tìm ra giải pháp, cải tiến và phát triển các công nghệ mới.

Khi công nghệ mới ra đời và được áp dụng rộng rãi trong các lĩnh vực khác nhau, sẽ xuất hiện các vấn đề cần giải quyết, từ đó khơi dậy những thách thức cần nghiên cứu khoa học. Đó là một quá trình liên tục, trong đó mỗi bước phát triển công nghệ đều dẫn dắt đến các câu hỏi, vấn đề và nhu cầu về nghiên cứu khoa học.

Khác với mô hình phát triển khoa học truyền thống, “mô hình ngược”

xuất phát từ nhu cầu thực tiễn đến nghiên cứu khoa học. Quá trình này bắt đầu từ các vấn đề thực tế trong xã hội, được giải quyết thông qua chuyển đổi số và đổi mới sáng tạo, tạo ra nhu cầu về công nghệ, và cuối cùng là dẫn đến việc nghiên cứu khoa học để hoàn thiện và tối ưu hóa các công nghệ đó.

Mô hình ngược này không chỉ phản ánh sự tương tác qua lại giữa các yếu tố trong chuỗi phát triển mà còn khuyến khích tính linh hoạt và sáng tạo trong việc ứng dụng công nghệ vào thực tế. Nó cho phép việc phát triển khoa học và công nghệ trở nên thực dụng hơn, bắt nguồn từ nhu cầu và vấn đề thực tế trong xã hội, thay vì chỉ chạy theo các lý thuyết hay các quy trình khoa học truyền thống.

Với một tầm nhìn chiến lược, mô hình này không chỉ giải quyết các vấn đề thực tiễn trong xã hội mà còn tạo ra một môi trường sáng tạo, khoa học và công nghệ thuận lợi để phát triển. S.T.I.D được kỳ vọng sẽ là chìa khóa để Việt Nam tiến xa hơn trong việc xây dựng một xã hội số hiện đại, thông minh và bền vững./.

Nguồn: <https://www.most.gov.vn>

Tiềm năng ứng dụng của Mô hình ngôn ngữ thị giác

Mô hình ngôn ngữ thị giác (Vision Language Model - VLM) là một hệ thống trí tuệ nhân tạo (AI) đa phương thức, được xây dựng bằng cách kết hợp một Mô hình ngôn ngữ lớn (Large Language Model - LLM) với một bộ mã hóa hình ảnh (Vision encoder), từ đó giúp LLM có khả năng “nhìn thấy”. Với khả năng này, VLM có thể xử lý và hiểu nội dung đầu vào dưới nhiều định dạng khác nhau như video, hình ảnh và văn bản, sau đó tạo ra các phản hồi dưới dạng văn bản như mô tả về hình ảnh, video; trả lời các câu hỏi liên quan tới các hình ảnh hoặc nhận diện các phần hoặc đối tượng trong hình ảnh, video.

Sự vượt trội và kiến trúc cơ bản của Mô hình ngôn ngữ thị giác

Không giống như các Mô hình thị giác máy tính truyền thống, VLM không bị giới hạn bởi một tập lớp cố định hoặc một nhiệm vụ cụ thể như phân loại (classification) hay nhận diện. Sau khi được huấn luyện với một tập dữ liệu khổng lồ các cặp mô tả cùng hình ảnh hoặc video, VLM có thể được hướng dẫn bằng ngôn ngữ tự nhiên để thực hiện không chỉ các tác vụ thị giác truyền thống mà còn cả các tác vụ tạo sinh như tóm tắt nội dung hay hỏi đáp trực quan.

Hầu hết các VLM tuân theo kiến trúc gồm 3 phần chính:

Bộ mã hóa thị giác: trích xuất các đặc tính thị giác quan trọng như màu sắc, hình dạng và kết cấu từ đầu vào là hình ảnh hoặc video, sau đó

chuyển chúng thành một ma trận véc-tơ mà các mô hình học máy có thể xử lý. Các VLM hiện đại hiện tại thường được huấn luyện trên hàng triệu cặp hình ảnh - văn bản, nhờ đó có thể liên kết hình ảnh với ngôn ngữ.

Bộ chiếu: tập hợp các lớp chuyển đổi đầu ra của Bộ mã hóa thị giác thành dạng mà LLM có thể hiểu, thường là các token hình ảnh. Thành phần này có thể đơn giản là một lớp tuyến tính hoặc phức tạp hơn như các lớp chú ý chéo được sử dụng trong Llama 3.2 Vision.

LLM: đóng vai trò như "bộ não ngôn ngữ", giúp nắm bắt ngữ nghĩa và các mối liên kết ngữ cảnh giữa các từ và cụm từ, từ đó đưa ra phản hồi.

Đầu ra của LLM có thể là các véc-tơ hoặc văn bản. Bất kỳ LLM nào cũng có thể được sử dụng để xây dựng một VLM. Hiện nay, có hàng trăm biến thể của VLM được tạo ra bằng cách kết hợp nhiều LLM khác nhau với các Bộ mã hóa thị giác.

Huấn luyện Mô hình ngôn ngữ thị giác

Tiền huấn luyện: mục tiêu của giai đoạn này là đồng bộ hóa bộ mã hóa thị giác, bộ chiếu và LLM, giúp chúng có thể “nói chung một ngôn ngữ” khi xử lý đầu vào văn bản và hình ảnh. Quá trình này sử dụng một lượng lớn dữ liệu gồm các cặp văn bản - hình ảnh. Khi ba thành phần này đã được đồng bộ, VLM sẽ tiếp tục giai đoạn tinh chỉnh có giám sát.

Tinh chỉnh có giám sát: ở bước này, VLM được huấn luyện để hiểu cách phản hồi các yêu cầu của người dùng. Dữ liệu đầu vào là tập hợp các câu lệnh mẫu kèm hình ảnh/văn bản và phản hồi mong muốn. Ví dụ, mô hình có thể được yêu cầu mô tả nội dung trong ảnh hoặc đếm số vật thể trong khung hình. Sau giai đoạn này, VLM sẽ học cách diễn giải hình ảnh chính xác hơn và phản hồi phù hợp với ngữ cảnh.

Sau khi được huấn luyện, VLM có thể sử dụng giống như LLM, cho phép người dùng nhập câu lệnh có thể kèm theo hình ảnh. Mô hình sẽ phân tích dữ liệu đầu vào và tạo ra phản hồi dưới dạng văn bản. Thông thường, VLM được triển khai dưới dạng API REST của OpenAI để dễ

dùng tích hợp vào các ứng dụng.

Ứng dụng trong nhiều tác vụ kết hợp xử lý ngôn ngữ và hình ảnh

VLM đang nhanh chóng trở thành công cụ hàng đầu trong các tác vụ liên quan đến thị giác máy tính (bảng 1) nhờ vào khả năng linh hoạt và hiểu ngôn ngữ tự nhiên. Chỉ với các câu lệnh bằng văn bản, VLM có thể thực hiện nhiều tác vụ khác nhau như:

Chú thích và mô tả hình ảnh/video: VLM có thể tạo ra các chú thích hoặc mô tả chi tiết về hình ảnh. Bên cạnh đó, mô hình này cũng có thể tóm tắt nội dung của video và các văn bản trên định dạng hình ảnh.

Tạo hình ảnh từ văn bản: VLM có thể tạo ra các hình ảnh từ các câu lệnh văn bản. Một vài công cụ tạo hình ảnh từ văn bản phổ biến hiện nay có thể kể đến DALL-E, Imagen, Midjourney, Stable Diffusion.

Tìm kiếm và truy xuất hình ảnh: dựa trên một câu lệnh văn bản, VLM có khả năng tìm kiếm trong kho dữ liệu hình ảnh và video, từ đó truy xuất hình ảnh hoặc video có liên quan.

Phân đoạn hình ảnh: VLM có thể phân chia một hình ảnh thành các phần dựa trên các đặc điểm không gian đã được học, sau đó tạo ra các mô tả văn bản cho từng phần.

Nhận diện vật thể: VLM có thể

nhận diện và phân loại các vật thể trên một hình ảnh và tạo ra các mô tả theo ngữ cảnh như vị trí của vật thể so với các yếu tố trực quan khác.

Hỏi đáp trực quan: với khả năng phân tích trực quan, VLM có thể trả lời các câu hỏi liên quan đến hình ảnh hay video.

Tiềm năng ứng dụng và thách thức

Tiềm năng ứng dụng

Trong giáo dục: tạo ra các nội dung và tài liệu học sinh động kết hợp giữa hình ảnh và văn bản, giúp tăng tính tương tác trong học tập và nâng cao trải nghiệm của học viên. Giúp giáo viên và học viên dễ dàng tìm kiếm các tài liệu học tập phù hợp với đa dạng định dạng (hình ảnh, sơ đồ, video), giúp cải thiện hiệu quả học tập.

Đối với thương mại điện tử: ngoài mô tả bằng văn bản, người mua có thể tìm kiếm sản phẩm bằng hình ảnh. Tính năng này hỗ trợ người mua dễ dàng tìm kiếm sản phẩm cụ thể hay điều hướng người mua đến danh mục sản phẩm phù hợp hoặc liên quan. Tự động tạo mô tả chi tiết sản phẩm dựa trên hình ảnh, giúp tiết kiệm thời gian và chi phí nhân lực cho doanh nghiệp.

Trong y tế: hỗ trợ các bác sỹ phân tích ảnh chụp X-quang, MRI, CT, kết hợp với hồ sơ bệnh nhân và các ghi chú lâm sàng khác để đưa ra những chẩn đoán chính xác và phác đồ điều trị thích hợp. Tích hợp các dữ liệu hình ảnh y tế và văn bản để tạo các báo cáo và hồ sơ y tế, hỗ trợ

trong việc theo dõi tiền sử bệnh nhân.

Trong robot hình người: giúp robot nhận diện và định vị các vật thể xung quanh, từ đó thực hiện các nhiệm vụ cụ thể như thu thập đồ vật hoặc di chuyển đến vị trí yêu cầu một cách chính xác. Các VLM có thể xử lý cả hình ảnh và văn bản, cho phép robot hình người "nhìn" và "nghe" các câu lệnh hoặc chỉ dẫn cụ thể.

Trong sản xuất: phát hiện lỗi của sản phẩm dựa trên phân tích hình ảnh. Phát hiện các mối nguy hiểm về an toàn trong môi trường sản xuất dựa trên phân tích video theo thời gian thực.

Thách thức

Tính thiên kiến: các phản hồi một VLM đưa ra có thể mang tính thiên kiến vì bị ảnh hưởng bởi những dữ liệu được sử dụng để huấn luyện mô hình. Tuy vậy, sử dụng các nguồn dữ liệu huấn luyện đa dạng cùng việc kết hợp giám sát của con người trong suốt quá trình có thể giúp giảm thiểu tính thiên kiến của mô hình.

Chi phí và độ phức tạp mô hình: VLM và LLM đều là những mô hình phức tạp, việc kết hợp giữa hai mô hình này sẽ làm tăng thêm tính phức tạp của chúng. Việc kết hợp giữa hai mô hình này cũng yêu cầu nhiều tài nguyên và chi phí huấn luyện hơn, làm cho việc triển khai và mở rộng VLM trên quy mô lớn khó khăn hơn và cần nhiều đầu tư về nguồn lực.

Khả năng tổng quát và thích ứng: là việc mô hình có thể áp dụng được kiến thức đã được huấn luyện trên những dữ liệu cũ vào các tình huống mới hoặc không quen thuộc. Đối với những dữ liệu mới và chưa từng thấy trước đây, các mô hình VLM có thể gặp khó khăn trong việc thích ứng và đưa ra những dự đoán chính xác. Một tập dữ liệu có chứa những trường hợp ngoại lệ và áp dụng zero-shot learning có thể giúp các mô hình VLM thích nghi với các khái niệm

mới.

Tính ảo giác: cũng giống như các mô hình AI khác, mô hình VLM cũng có thể gây ra hiện tượng "ảo giác" khi tạo ra thông tin không chính xác hoặc không tồn tại, nhưng lại diễn giải như đó là sự thật. Để hạn chế tính ảo giác và đảm bảo đưa ra những thông tin chính xác, việc xác thực lại các kết quả đưa ra của mô hình là yếu tố quan trọng.

Nguồn: <https://vjst.vn>

Mô hình	Công ty	Mô tả
	Google (Mỹ)	- Một trong những mô hình thuộc hệ sinh thái Google Gemini. - Dự đoán được huấn luyện với các mô hình từ 20 đến 30 tỷ tham số.
	OpenAI (Mỹ)	- Mô hình mã nguồn đóng được đào tạo theo quy trình "end-to-end". - Dự đoán được huấn luyện với mô hình trên 200 tỷ tham số.
	Meta (Mỹ)	- Mô hình mã nguồn mở. - Đa dạng kích thước với các mô hình 11 và 90 tỷ tham số.
	Alibaba (Trung Quốc)	- Mô hình mã nguồn mở. - Đa dạng kích thước với các mô hình 0,5; 3; 7 và 72 tỷ tham số.
	DeepSeek (Trung Quốc)	- Mô hình mã nguồn mở. - Đa dạng kích thước với các mô hình 1; 2,8 và 4,5 tỷ tham số.

Một số Mô hình ngôn ngữ thị giác tiên tiến hiện nay

Ảnh: <https://vjst.vn>

Xây dựng mô hình làng thông minh phát triển từ hội quán nông dân

Được sự hỗ trợ của Bộ Khoa học và Công nghệ thông qua đề tài độc lập cấp nhà nước “Nghiên cứu xây dựng mô hình làng thông minh phát triển từ hội quán nông dân tại Đồng Tháp”, mã số ĐTĐLCN-58/20, các nhà khoa học của Trường Đại học Bách khoa, Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh đã nghiên cứu, phát triển mô hình “Làng thông minh” cấp thôn/ấp và cấp xã cùng với bộ tiêu chí, giải pháp phần mềm lõi “Làng thông minh” và 6 phân hệ ứng dụng phục vụ sản xuất và đời sống người dân ở vùng nông thôn.

Từ mô hình trên thế giới

Trên thế giới, mô hình “Làng thông minh” đã được nhiều chuyên gia nghiên cứu, tuy nhiên mô hình này còn khá mới, chưa được chuẩn hóa và còn phụ thuộc vào chính sách của mỗi quốc gia, khu vực.

Ở Hàn Quốc: Mô hình “Saemaul Undong” là một sáng kiến bắt đầu từ năm 1970 để hiện đại hóa kinh tế nông thôn đất nước theo ba giai đoạn: xây dựng cơ sở hạ tầng, nâng cao thu nhập, hoàn chỉnh hệ thống dịch vụ phúc lợi xã hội. Chỉ sau 10 năm thực hiện, nông thôn Hàn Quốc trở thành một xã hội hiện đại, với 70% dân số có thu nhập cao bằng đô thị. Mô hình này đã được Liên hợp quốc ghi nhận là một trong những mô hình phát triển nông thôn hiệu quả. Trong giai đoạn phát triển mới, Bộ Nông nghiệp, Thực phẩm và Nông thôn Hàn Quốc (MAFRA) đã

triển khai mô hình “nông nghiệp thông minh” vào năm 2014, nhằm kết nối và hiện đại hóa các trang trại thông qua các giải pháp điều khiển bằng công nghệ thông tin - truyền thông. Mô hình này kết hợp ba yếu tố cốt lõi, bao gồm: giáo dục, đào tạo thanh niên nông thôn và nông dân thông qua việc ươm tạo dài hạn, cung cấp các trang trại cho thuê và cơ hội việc làm; tăng cường sản xuất thông qua các phương pháp canh tác thông minh và đa dạng hóa xuất khẩu nông sản; thúc đẩy việc áp dụng công nghệ bằng cách khuyến khích nghiên cứu chung về học thuật - công nghiệp - thể chế để xây dựng hệ sinh thái đổi mới dựa trên dữ liệu lớn. Ngân sách nghiên cứu phát triển của chính phủ dành cho nông nghiệp thông minh là 30 triệu USD vào năm 2018.

Tại Ấn Độ: Mô hình “Làng thông minh” đã được đưa vào chương trình phát triển quốc gia từ năm 2014 với kế hoạch phát triển nông thôn tích hợp các khía cạnh cá nhân, con người, xã hội và kinh tế. Một số mô hình đã được triển khai tại Ấn Độ như Làng thông minh sử dụng điện mặt trời Ashok Das, Làng kỹ thuật số Harisal. Đặc biệt, mô hình “Làng thông minh Mori” tại Đông Godavari - Ấn Độ là một dự án hợp tác giữa Trung tâm Đổi mới doanh nghiệp Garwood của Đại học Berkeley với Chính phủ Ấn Độ ở bang Andhra Pradesh, nhằm thiết kế mô hình “Làng thông minh” có tính mở. Các bước xây dựng mô hình này gồm: (1) Xác định các trở ngại, khó khăn của ngôi làng, (2) Tìm kiếm các giải pháp và cơ hội kinh doanh để có thể trao đổi với các công ty công nghệ về ý tưởng và giải pháp, (3) Hợp tác với dân làng để ứng dụng các giải pháp công nghệ.

Tại châu Âu: Các quốc gia quan tâm đặc biệt tới khu vực nông thôn - “A better life in rural areas”. Tuyên bố này cung cấp một khuôn mẫu tương lai cho các chính sách và hành động phát triển nông thôn ở châu Âu. Có mười chính sách cần có để cải thiện chất lượng cuộc sống ở khu vực nông thôn, bao gồm: (1) Thúc đẩy thịnh vượng nông thôn; (2) Tăng cường chuỗi giá trị nông thôn; (3) Đầu tư vào khả năng tồn tại và sức sống ở nông thôn; (4) Bảo vệ môi trường nông thôn; (5) Quản lý tài nguyên

thiên nhiên; (6) Khuyến khích hành động ứng phó với biến đổi khí hậu; (7) Thúc đẩy tri thức và đổi mới; (8) Tăng cường quản trị nông thôn; (9) Thúc đẩy ban hành chính sách mới và đơn giản hoá chính sách; (10) Cải thiện hiệu suất và trách nhiệm giải trình.

Có thể khẳng định, “Làng thông minh” là hướng tiếp cận mới trong kỷ nguyên số cho các khu vực nông thôn dựa trên thế mạnh và tài sản hiện có của họ để phát triển, kiến tạo những cơ hội mới, tạo nên chuỗi giá trị trong sản phẩm và quy trình sản xuất.

Đền mô hình “Làng thông minh” ở Đồng Tháp

Xu hướng chuyển đổi số nông nghiệp, nông thôn đang diễn ra ngày càng mạnh mẽ tại nhiều quốc gia trên thế giới, trong đó có Việt Nam. Xây dựng làng thông minh, hướng đến mục tiêu nông thôn “thông minh” được xác định là một trong những nội dung quan trọng của chuyển đổi số nông nghiệp, nông thôn tại Đồng Tháp. Để phát triển nông nghiệp, nông thôn trong bối cảnh mới, UBND tỉnh Đồng Tháp phối hợp với Trường Đại học Bách khoa (thuộc Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh) đã đề xuất và được Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt thực hiện đề tài “Nghiên cứu xây dựng mô hình làng thông minh phát triển từ hội quán nông dân tại Đồng Tháp” với tổng kinh phí gần

16 tỷ đồng. Sau 5 năm triển khai (2020-2024), đề tài đã tổng hợp và phân tích mô hình “Làng thông minh” trên thế giới cũng như mô hình tương tự đã có ở Việt Nam. Từ đó, xây dựng cấu trúc mô hình và bộ tiêu chí “Làng thông minh” phù hợp với xu hướng phát triển của thế giới và điều kiện kinh tế - xã hội trong

nước, đặc biệt cho tỉnh Đồng Tháp, gắn với mô hình hội quán nông dân. Ngày 03/04/2023, UBND tỉnh Đồng Tháp đã ban hành Quyết định số 384/QĐ-UBND-HC về ban hành khung cấu trúc mô hình và bộ tiêu chí “Làng thông minh” áp dụng trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp giai đoạn 2021-2025.



Hình 1. Các trụ cột hướng đến của “Làng thông minh”.

Với định hướng lấy con người làm trung tâm khi phát triển mô hình “Làng thông minh”, mọi hoạt động đều hướng đến lợi ích ngắn hạn và dài hạn cho cư dân địa phương (hình 1).

Để khu vực nông thôn phát triển, nhân lực là một yếu tố quan trọng, nhưng tình trạng người trẻ rời khỏi khu vực nông thôn vì điều kiện sống và cơ hội sinh kế kém là bài toán của mọi quốc gia. Để giữ chân cư dân cũng như thu hút nhân lực về địa phương, bài toán liên quan về hạ tầng kinh tế - xã hội, môi trường sống và sản xuất, kinh tế, quản trị “Làng thông

minh” và ứng dụng kỹ thuật tiên tiến, cũng như đổi mới sáng tạo phải được xét đến.

Đặc biệt, đề tài đã nghiên cứu và phát triển giải pháp tổng thể về “Làng thông minh” và 6 phân hệ ứng dụng thực tế tại xã Tân Thuận Tây, thành phố Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp gắn liền với 2 hội quán là Thuận Tân và Tâm Quê. Kiến trúc tổng thể cho mô hình “Làng thông minh” với hệ thống dữ liệu trung tâm và sáu phân hệ ứng dụng cũng như các dịch vụ khác được trình bày ở

hình 2.

Trái tim trong mô hình “Làng thông minh” là hệ thống lưu trữ và phân tích dữ liệu trung tâm (DataCore) được triển khai trong đề tài. DataCore kết nối với nhiều hệ thống ứng dụng cần thiết khác trong mô hình “Làng thông minh” như hệ thống quan trắc môi trường (sống/sản xuất), hệ thống tưới tiêu thông minh ứng dụng trí tuệ nhân tạo, sổ tay canh tác điện tử theo VietGAP/GlobalGAP ứng dụng kỹ thuật chuỗi khối (Blockchain), hệ thống camera an ninh nông thôn ứng dụng trí tuệ nhân tạo, hệ thống chiếu sáng thông minh sử dụng mô hình lai giữa năng lượng tái tạo và điện lưới, hệ thống đo đếm điện - nước thông minh, hệ cơ sở dữ liệu sản phẩm địa phương...

Ngoài ra, đề tài còn tích hợp dữ liệu từ các nguồn khác như kết nối đô thị thông minh của địa phương... Thiết kế kiến trúc có tính mở để dễ dàng tích hợp các mô-đun ứng dụng đã có hay phát triển trong tương lai tại địa phương.

Cổng thông tin điện tử cho “Làng thông minh” đã được đề tài xây dựng và triển khai cho xã Tân Thuận Tây tương ứng với 2 Hội quán: Thuận Tân và Tâm Quê. Bên cạnh đó, ứng dụng di động cho “Làng thông minh” cũng đã được xây dựng và triển khai với các tính năng khác nhau dành cho cấp quản lý và người dân. Đây là một kênh để kết nối cộng đồng, chia sẻ kinh nghiệm và cập nhật thông tin.



Hình 2. Kiến trúc số cho mô hình “Làng thông minh” ở Đồng Tháp.

Tương tự như Cổng thông tin điện tử, dữ liệu được tích hợp từ nhiều nguồn và các hệ thống ứng dụng khác thông qua hệ thống thông tin dữ liệu Làng thông minh để chia sẻ trên ứng dụng di động “Làng thông minh”. Người dùng có tài khoản và phân làm các đối tượng chính là cư dân (thành viên hội quán), chính quyền (cấp ấp, xã, huyện/thành phố, tỉnh...), doanh nghiệp, du khách. Cư dân có thể gửi phản ánh trực tiếp cho chính quyền cấp xã thông qua ứng dụng này.

Mô hình “Hệ thống quan trắc môi trường” đã được nghiên cứu phát triển trong đề tài. Đây là một mô hình quan trắc các thông số: đất, nước, không khí cho chính khu vực triển khai Làng thông minh nhằm phục vụ sản xuất tại địa phương. Các thông số quan trắc bao gồm: pH (0-14 pH, độ sai số: 0.1), tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (độ chính xác $\geq 5\%$), nhu cầu oxy hóa học (COD), nhiệt độ, độ ẩm, độ mặn, độ bụi PM10 (từ 0.3 đến 10.0 μm), độ bụi PM2.5 (0.3 đến 2.5 μm). Ngoài ra, đề tài còn triển khai hệ thống đo lưu lượng mưa. Giải pháp kết nối và thu thập dữ liệu khá mở để tích hợp việc quan trắc các thông số môi trường mới tùy địa bàn triển khai. Hệ thống quan trắc môi trường sử dụng Datalogger nên kết nối được hai chiều và truyền dữ liệu về hệ thống dữ liệu trung tâm của Làng thông minh. Hệ thống có chức năng cảnh báo vượt ngưỡng và có ứng dụng trên điện thoại thông minh.

Có 3 điểm quan trắc (có thể di chuyển) được đặt ở Tâm Quê hội quán (2 điểm) và Thuận Tân hội quán (1 điểm).

Mô hình “Hệ thống tưới tiêu tự động sử dụng năng lượng mặt trời” với các kịch bản tưới tiêu như tưới bằng tay theo kinh nghiệm, tưới tự động theo ngưỡng thông số cảm biến, lựa chọn kịch bản thích hợp. Mô hình ứng dụng kỹ thuật học máy thích hợp, có thể được phát triển dựa trên dữ liệu thu thập từ mô hình quan trắc phục vụ tưới tiêu. Đây là một giải pháp có thể mở rộng ứng dụng cho nhiều loại cây, nhiều khu vực địa lý khác nhau. Mô hình tưới tiêu ứng dụng kỹ thuật học máy kết hợp với dữ liệu quan trắc có thể tiết kiệm nước khi biết được độ ẩm đất gần đạt mức yêu cầu, hay dự báo thời tiết có mưa trong ngày. Từ đó hệ thống có những khuyến cáo hữu ích cho người nông dân. Mô hình được triển khai tại 0,5 ha vườn xoài thuộc Hội quán Tâm Quê. Theo yêu cầu thực tế của địa phương, giải pháp tưới rửa lá cho khu vực đường kính 60m cũng đã được phát triển và bổ sung trong quá trình triển khai đề tài.

Mô hình “Hệ thống camera giám sát an ninh xã hội” với 14 camera được triển khai tại các vị trí trên địa bàn Xã Tân Thuận Tây, theo yêu cầu của Công an xã. Dữ liệu hình ảnh của 14 camera được truyền dẫn về phân tích trên máy chủ đặt tại Sở Thông tin và Truyền thông tỉnh Đồng Tháp.

Phần mềm phân tích trí tuệ nhân tạo được triển khai với các tính năng như phân loại đối tượng (người đi bộ, xe gắn máy, xe hơi, xe tải), phát hiện và cảnh báo các hiện tượng bất thường như đám đông tại các vị trí giám sát. Độ chính xác của mô hình trên 70%. Người dùng đầu cuối có tài khoản có thể truy cập qua web hay ứng dụng điện thoại di động. Đối tượng sử dụng chủ yếu là Công an xã nhưng UBND xã, cư dân đều có thể sử dụng theo phân quyền. Giải pháp cho phép triển khai thêm nhiều camera theo nhu cầu thực tế của địa phương.

Mô hình “Hệ thống chiếu sáng (công cộng) thông minh” được triển khai thực tế với 60 trụ đèn tại đường Xếp Cả Kịch, Hội quán Thuận Tân và Tâm Quê ở xã Tân Thuận Tây. Trong đó có 15 trụ đèn sử dụng năng lượng mặt trời và điện lưới. Hệ thống chiếu sáng thông minh có khả năng giám sát, điều khiển từ trung tâm nên có thể vận hành với nhiều kịch bản, đáp ứng và cân bằng nhu cầu sử dụng của địa phương và chi phí năng lượng.

Mô hình “Hệ thống chiếu sáng (công cộng) thông minh” được triển khai thực tế với 60 trụ đèn tại đường Xếp Cả Kịch, Hội quán Thuận Tân và Tâm Quê ở xã Tân Thuận Tây. Trong đó có 15 trụ đèn sử dụng năng lượng mặt trời và điện lưới. Hệ thống chiếu sáng thông minh có khả năng giám sát, điều khiển từ trung tâm nên có thể vận hành với nhiều

kịch bản, đáp ứng và cân bằng nhu cầu sử dụng của địa phương và chi phí năng lượng.

Mô hình “Hệ thống giám sát dữ liệu điện - nước” được triển khai thực tế với 50 đồng hồ điện và 50 đồng hồ nước tại các hộ dân ở 2 ấp: Tân Dân (Hội quán Thuận Tân) và Tân Hậu (Hội quán Tâm Quê). Chỉ số điện - nước tại các hộ dân được truyền dẫn về hệ thống quản lý trung tâm và chia sẻ về hệ thống dữ liệu trung tâm của “Làng thông minh”.

Mô hình “Hệ thống sổ tay canh tác điện tử” được triển khai tại Hội quán Thuận Tân và Hội quán Tâm Quê. Trong đó có 4 hộ tham gia thử nghiệm và đóng góp ý kiến để hiệu chỉnh cải tiến mô hình. Dữ liệu từ “Hệ thống sổ tay canh tác điện tử” được chia sẻ về hệ thống dữ liệu trung tâm của “Làng thông minh”. *“Làng thông minh” do các nhà khoa học Trường Đại học Bách khoa, Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh nghiên cứu, phát triển.*

Với những kết quả đã đạt được, Đồng Tháp phấn đấu đến năm 2025 sẽ xây dựng 7 “Làng thông minh”, tới năm 2030 sẽ nâng lên 14 “Làng thông minh”. Đây được xem là cuộc cách mạng, phù hợp với xu hướng phát triển nền kinh tế số, kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh ở Đồng Tháp trong thời gian tới.

Nguồn: <https://vjst.vn>