

BẢN TIN ĐIỆN TỬ



KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

SỐ 1- 2025

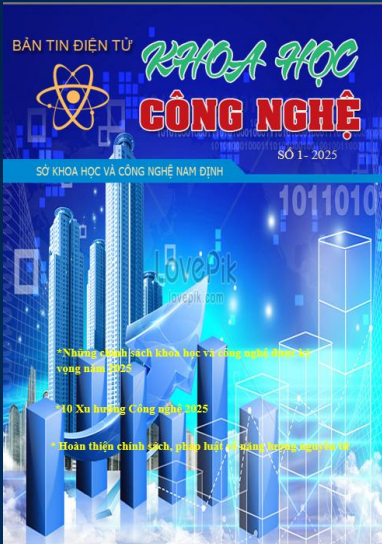
SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NAM ĐỊNH

* Những chính sách khoa học và công nghệ được kỳ vọng năm 2025

* 10 Xu hướng Công nghệ 2025

* Hoàn thiện chính sách, pháp luật về năng lượng nguyên tử

MỤC LỤC



- 3** Hoàn thiện chính sách, pháp luật về năng lượng nguyên tử
- 8** 7 công cụ kiểm soát chất lượng giúp nâng cao năng suất doanh nghiệp
- 10** Những chính sách Khoa học và công nghệ được kỳ vọng năm 2025
- 13** Cơ hội lớn khi tận dụng 5G vào ngành công nghiệp thông minh
- 16** 10 xu hướng công nghệ 2025
- 25** Uống trà xanh giúp làm giảm tổn thương chất trắng trong não người lớn tuổi
- 27** AI "tư vấn" cách bón phân chính xác
- 30** Nghiên cứu khả năng hạ acid uric máu của cao chiết lá tía tô và râu mèo
- 32** Cập nhật Danh lục Đỏ và Sách Đỏ Việt Nam

Biên tập nội dung:
Phòng Ứng dụng – Thông
tin KH&CN

Địa chỉ liên hệ
TRUNG TÂM ỨNG DỤNG,
DỊCH VỤ KH&CN
*Cụm công nghiệp An Xá,
tp Nam Định*

Hoàn thiện chính sách, pháp luật về năng lượng nguyên tử

Chiều ngày 06/02/2025, tại trụ sở Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN), Cục An toàn bức xạ và hạt nhân phối hợp với các đơn vị liên quan trực thuộc Bộ tổ chức Hội thảo khoa học về góp ý hoàn thiện chính sách, pháp luật năng lượng nguyên tử (NLNT), nhằm thu thập ý kiến về chính sách, pháp luật NLNT để hoàn thiện nội dung dự thảo Luật NLNT (sửa đổi), dự kiến trình Quốc hội cho ý kiến tại Kỳ họp thứ 9 vào tháng 5/2025.

Thế chế hóa chủ trương của Đảng, chiến lược của Chính phủ về NLNT

Chính sách đẩy mạnh ứng dụng NLNT đã được đề ra từ Hội nghị Trung ương 2 khóa VIII, được cụ thể hóa tại Chiến lược ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình (ban hành kèm theo Quyết định số 01/2006 của Thủ tướng Chính phủ), với việc thông qua Luật NLNT năm 2008 và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật đã góp phần thế chế hóa chủ trương của Đảng, chiến lược của Chính phủ, qua đó hình thành hệ thống pháp luật về NLNT ngày một hoàn thiện. Sau hơn 15 năm thi hành, Luật NLNT đã thực sự phát huy được vai trò là cơ sở pháp lý để các tổ chức, cá nhân trong nước, người Việt Nam định cư ở nước ngoài, tổ chức, cá nhân nước ngoài, tổ chức quốc tế tiến hành các hoạt động trong lĩnh vực NLNT tại Việt Nam, góp phần quan trọng trong việc đẩy mạnh ứng dụng NLNT, tạo ra sự chuyển biến mạnh mẽ trong nhận thức của các ngành, các cấp, cơ sở bức xạ, cơ

sở hạt nhân và người dân về ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình trong công cuộc phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, cũng như là căn cứ để các cơ quan, tổ chức liên quan ở trung ương và địa phương quản lý an toàn, an ninh, chủ động phòng ngừa và ứng phó sự cố bức xạ, sự cố hạt nhân. Phát biểu tại Hội thảo, Thứ trưởng Lê Xuân Định nhấn mạnh, Luật NLNT đã khẳng định vai trò quản lý nhà nước của Bộ KH&CN trong lĩnh vực NLNT, an toàn bức xạ và hạt nhân và là căn cứ pháp lý vững chắc để Ủy ban nhân dân cấp tỉnh chỉ đạo các Sở KH&CN tham mưu thực hiện hoạt động quản lý nhà nước về lĩnh vực NLNT trên địa bàn, tạo lập hệ thống quản lý nhà nước từ trung ương đến địa phương về NLNT. Việc quản lý an toàn, an ninh đối với các cơ sở bức xạ, cơ sở hạt nhân đã được tăng cường và dần đi vào nề nếp.



Toàn cảnh Hội thảo khoa học. Ảnh: <https://www.most.gov.vn>

Công việc bức xạ, nguồn bức xạ và nhân viên bức xạ đã được khai báo đầy đủ. Hầu hết các cơ sở bức xạ đều được cấp giấy phép sử dụng nguồn bức xạ. Lần đầu tiên ở nước ta có một đạo luật điều chỉnh các quan hệ xã hội về NLNT, đặc biệt về lò phản ứng hạt nhân và nhà máy điện hạt nhân, tạo khung pháp lý để thực hiện chủ trương đẩy mạnh ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình của Đảng, Nhà nước. Thứ trưởng Lê Xuân Định cho biết, Luật NLNT là căn cứ pháp lý để Quốc hội thông qua chủ trương đầu tư Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận (Nghị quyết số 41/NQ-QH12 ngày 25/11/2009) và Chính phủ đàm phán, ký kết Hiệp định hợp tác xây dựng nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận 1 với Chính phủ Liên bang Nga, nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận 2 với Chính phủ Nhật Bản trong các năm 2010-2011 và hiện nay là với Dự án Trung tâm

Nghiên cứu KH&CN hạt nhân với lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu mới.

Sự cần thiết sửa đổi Luật NLNT

Theo Thứ trưởng Lê Xuân Định, thời gian qua, trong quá trình tổ chức triển khai thực hiện, nhiều nội dung của Luật NLNT cho thấy không còn phù hợp với bối cảnh trong nước và quốc tế, đặc biệt là sự phát triển nhanh chóng của KH&CN nói chung và công nghệ bức xạ, công nghệ hạt nhân nói riêng, cũng như việc sửa đổi, bổ sung của nhiều đạo luật có liên quan đến việc thi hành Luật NLNT phát sinh sự chồng chéo trong chức năng quản lý của một số bộ, ngành; thiếu tính khả thi, chưa phù hợp tình hình mới, gây khó khăn, vướng mắc trong việc triển khai thực hiện Ngày 30/11/2024, Quốc hội đã thông qua Nghị quyết

số 174/2024/QH15 về kỳ họp thứ 8 Quốc hội khóa XV, trong đó có nội dung tiếp tục thực hiện chủ trương đầu tư Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận và giao Chính phủ khẩn trương chỉ đạo bố trí nguồn lực thực hiện theo kết luận của cấp có thẩm quyền; nghiên cứu sửa đổi, bổ sung các luật có liên quan, trong đó có Luật NLNT. Vừa qua, Bộ KH&CN đã chỉ đạo Cục An toàn bức xạ và hạt nhân và các đơn vị liên quan tích cực, khẩn trương xây dựng và hoàn thành dự thảo Luật NLNT (sửa đổi). Để bảo đảm chất lượng, tính khả thi của Luật, đặc biệt kịp thời phục vụ triển khai dự án điện hạt nhân, cần sự tham gia, chung tay góp sức của các bộ, ngành. Chia sẻ về vấn đề này, tại Hội thảo, Cục trưởng Cục An toàn bức xạ và hạt nhân Nguyễn Tuấn Khải cho biết, qua thực tiễn 15 năm thi hành, Luật NLNT đã Phát huy vai trò trong việc tạo hành lang pháp lý cho việc đẩy mạnh và hướng tới phát

triển bền vững ứng dụng NLNT thông qua công tác quản lý nhà nước về an toàn, an ninh và ứng phó sự cố, phục vụ hiệu quả các ngành kinh tế - xã hội, nâng cao tiềm lực KH&CN của đất nước.

Trong 15 năm triển khai thực hiện, bên cạnh vai trò, tác động và đóng góp của Luật NLNT trong việc hình thành công tác quản lý nhà nước, bảo đảm an toàn, an ninh, phát triển bền vững ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình, tuân thủ các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên thì một số chính sách, quy định của Luật NLNT đã bộc lộ bất cập, hạn chế về: Sự đồng bộ với một số luật được ban hành sau đó (Luật Xây dựng năm 2020, Luật Điện lực năm 2018, 2024, Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, Luật Khoáng sản năm 2010...).



Thứ trưởng Bộ KH&CN Lê Xuân Định phát biểu tại Hội thảo.

Ảnh: <https://www.most.gov.vn>

từ đó phát sinh sự chông chéo trong chức năng quản lý của một số bộ ngành; chưa theo kịp với các yêu cầu, hướng dẫn mới của Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA) về an toàn, an ninh, thanh sát; chưa đầy đủ yêu cầu nội luật hóa quy định của các điều ước quốc tế trong lĩnh vực NLNT mà Việt Nam là thành viên. Cùng với đó, về thực tiễn quản lý, một số quy định thiếu tính khả thi, chưa đáp ứng, theo kịp sự phát triển nhanh của KH&CN hạt nhân, công nghệ bức xạ. Vì vậy, Luật NLNT cần được nghiên cứu sửa đổi, bổ sung. Ông Nguyễn Tuấn Khải đã đề xuất một số định hướng xây dựng Luật NLNT (sửa đổi): Thể chế hóa đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước về phát triển năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình, xã hội hóa hoạt động ứng dụng NLNT phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm an toàn, an ninh, không phổ biến vũ khí hạt nhân và phân cấp trong hoạt động quản lý nhà nước bảo đảm phù hợp với Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; Kế thừa, phát triển những quy định hợp lý, có tính nguyên tắc của Luật năm 2008; khắc phục triệt để những tồn tại, bất cập, hạn chế, mâu thuẫn, chông chéo của quy định và khó khăn, vướng mắc trong quá trình thi hành quy định của pháp luật về NLNT thời gian qua; Bảo đảm nội dung các quy định của Luật phải rõ ràng và có tính khả thi, dài hạn, có tính dự báo đầy đủ và giúp kiến tạo hành lang pháp lý cho sự việc nghiên cứu, phát triển và ứng dụng của NLNT trong giai đoạn hiện nay và tương

lai; Bảo đảm tôn trọng tuân thủ tại các thỏa thuận, điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên. nghiêm túc, đầy đủ luật pháp quốc tế; sự hài hòa, tính tương thích, nội luật hóa phù hợp đầy đủ, kịp thời các cam kết, nghĩa vụ Bộ KH&CN đề xuất 04 nhóm chính sách trong xây dựng Luật NLNT (sửa đổi):

Thúc đẩy sự phát triển và xã hội hóa ứng dụng NLNT; Bảo đảm an toàn bức xạ, an toàn, an ninh hạt nhân và phân cấp trong công tác quản lý nhà nước; Tạo thuận lợi cho hoạt động thanh sát hạt nhân; Quản lý chất thải phóng xạ, nguồn phóng xạ và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng; ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân; trách nhiệm dân sự đối với thiệt hại hạt nhân. Hội thảo khoa học đã thu thập ý kiến về chính sách, pháp luật NLNT nhằm hoàn thiện dự thảo Luật NLNT (sửa đổi) thông qua 05 báo cáo tham luận được trình bày gồm: Chính sách phát triển ứng dụng và xã hội hóa các hoạt động trong lĩnh vực NLNT; quản lý nhà nước Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận; áp dụng các nguyên tắc an toàn, an ninh của IAEA để xây dựng Luật NLNT (sửa đổi); nội luật hóa các điều ước quốc tế về an ninh hạt nhân, thanh sát hạt nhân trong việc xây dựng Dự thảo Luật NLNT (sửa đổi); pháp luật nước ngoài về quản lý nhà máy điện hạt nhân và bảo đảm an toàn hạt nhân.



Cục trưởng Cục An toàn bức xạ và hạt nhân Nguyễn Tuấn Khải giới thiệu Dự thảo Luật NLNT (sửa đổi). Ảnh: <https://www.most.gov.vn>

Tại Hội thảo khoa học, các đại biểu đã thảo luận sôi nổi, có nhiều ý kiến giá trị nhằm góp phần hoàn thiện dự thảo Luật để bảo đảm chất lượng, yêu cầu quản lý, tính khả thi; phục vụ kịp thời cho việc thực hiện Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận và bảo đảm an toàn, an ninh và không phổ biến hạt nhân cho các ứng

dụng NLNT vì mục đích hòa bình tại Việt Nam. Kết quả Hội thảo sẽ đóng góp quan trọng vào việc hoàn thiện dự thảo Luật NLNT (sửa đổi) nói riêng và hồ sơ Dự án Luật NLNT nói chung, bảo đảm tiến độ trình Quốc hội trong tháng 3/2025.

Nguồn: <https://www.most.gov.vn>



Các đại biểu trình bày tham luận tại Hội thảo. Ảnh: <https://www.most.gov.vn>

7 công cụ kiểm soát chất lượng giúp nâng cao năng suất doanh nghiệp

Với việc thực hành các công cụ này, doanh nghiệp sẽ chủ động, hiệu quả hơn trong nhận diện các vấn đề của mình (ví dụ: các lãng phí, kém hiệu quả trong quá trình; nguyên nhân gây ra lỗi sản phẩm; cơ hội cải tiến...), xác định được đâu là nguyên nhân gốc của vấn đề, định ra được thứ tự ưu tiên cần giải quyết để đạt hiệu quả cao trong sử dụng các nguồn lực, từ đó đưa ra quyết định đúng đắn để giải quyết vấn đề.

Việc sử dụng kỹ thuật thống kê được xem là công cụ hữu hiệu giúp doanh nghiệp nâng cao kết quả hoạt động về các yếu tố P-Q-C-D-S-M (Productivity - Năng suất; Quality - Chất lượng; Cost - Chi phí; Delivery - Giao hàng; Safety - An toàn; Morale - Tinh thần làm việc của nhân viên). Giáo sư Kaoru Ishikawa - một trong những nhà khoa học hàng đầu thế giới về quản lý chất lượng đã nhận định rằng, 95% các vấn đề trong doanh nghiệp có thể được giải quyết bằng việc ứng dụng bảy công cụ kiểm soát chất lượng. Với việc thực hành các công cụ này, doanh nghiệp sẽ chủ động, hiệu quả hơn trong việc nhận diện các vấn đề của mình (ví dụ: các lãng phí, kém hiệu quả trong

quá trình; các nguyên nhân gây ra lỗi sản phẩm; các cơ hội cải tiến...), xác định được đâu là nguyên nhân gốc của vấn đề, định ra được thứ tự ưu tiên cần giải quyết để đạt hiệu quả cao trong việc sử dụng các nguồn lực, từ đó đưa ra được quyết định đúng đắn để giải quyết vấn đề. Theo đó, bảy công cụ kiểm soát chất lượng truyền thống bao gồm: Phiếu kiểm tra (Checksheet); Lưu đồ (Flow chart); Biểu đồ nhân quả (Cause and Effect Diagram); Biểu đồ Pareto (Pareto Chart); Biểu đồ phân bố (Histogram); Biểu đồ phân tán (Scatter Diagram); Biểu đồ kiểm soát (Control Chart). Lợi ích của áp dụng 7 công cụ mang đến cho doanh nghiệp có thể kể đến như: Nâng cao uy tín - thể hiện rõ cho khách hàng sự quan tâm và cam kết của doanh nghiệp đối với chất lượng sản phẩm, dịch vụ; Chất lượng tốt hơn - doanh nghiệp áp dụng công cụ kiểm soát chất lượng có thể chủ động kiểm soát quá trình để không tạo ra hoặc giảm thiểu các rủi ro gây ra sản phẩm khuyết tật; Giảm chi phí liên quan

đến chất lượng - giảm thiểu được chi phí liên quan đến sản phẩm lỗi, kể cả sản phẩm đang trong quá trình nội bộ hoặc sau khi đã chuyển giao cho khách hàng; Các mục tiêu chất lượng trở nên rõ ràng hơn - mỗi nhân viên, công nhân sẽ hiểu và kiểm soát quá trình theo cách thức nhất quán.

Giảm căng thẳng và nâng cao kỹ năng làm việc - người chủ trì quá trình tạo sản phẩm sẽ nhận thức, hiểu rõ và chủ động hơn trong việc kiểm soát quá trình để tạo ra sản phẩm đạt yêu cầu chất lượng ngay từ đầu;

Giảm chi phí - thông qua kiểm soát tốt, năng lực của quá trình sẽ được cải thiện, vì vậy có thể giảm yêu cầu đối với hoạt động kiểm tra, thử nghiệm cuối cùng; Giảm thiểu các sự cố, hỏng hóc máy móc: phát hiện sớm các khiếm khuyết, hỏng hóc máy móc, thiết bị, do vậy hoạt động bảo trì, sửa chữa được tiến hành thuận lợi hơn.

Để áp dụng, doanh nghiệp cần xác định vấn đề cần giải quyết; lựa chọn công cụ thống kê thích hợp và khả thi; Thực hiện thu thập dữ liệu một cách chính xác, đầy đủ; Tiến hành phân tích dựa trên dữ liệu thống kê thu thập được, đánh giá và tìm nguyên nhân để có biện pháp cải tiến thích hợp.

Cần lưu ý rằng, mỗi hệ thống, công cụ, phương pháp và mô hình đều mang lại những lợi ích thiết thực nhất định và có thể áp dụng một cách độc lập để giải quyết những vấn đề về năng suất chất lượng mà tổ chức/ doanh nghiệp quan tâm. Tuy nhiên, việc áp dụng tích hợp các hệ thống, công cụ, phương pháp và mô hình thích hợp với nhau sẽ mang lại kết quả toàn diện hơn cho tổ chức/ doanh nghiệp.

Nguồn: <https://vietq.vn>



Nâng cao năng suất là mục tiêu của mọi doanh nghiệp.

Ảnh: <https://vietq.vn>

Những chính sách khoa học và công nghệ được kỳ vọng năm 2025

Năm 2025, Chính phủ, Bộ Khoa học và Công nghệ xác định ưu tiên hoàn thiện chính sách, mục tiêu tạo hành lang thông thoáng, đột phá trong khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Việc sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện hệ thống pháp luật về khoa học,

công nghệ và đổi mới sáng tạo là một trong 9 nhiệm vụ trọng tâm của ngành trong năm 2025. Trong đó triển khai các cơ chế thí điểm, vượt trội, đặc thù, tháo gỡ các điểm nghẽn, rào cản, giải phóng các nguồn lực.



Luật Khoa học công nghệ và Đổi mới sáng tạo

Bộ Khoa học và Công nghệ đang chủ trì soạn thảo Luật Khoa học công nghệ và Đổi mới sáng tạo với nhiều điểm mới.

Mục tiêu lớn nhất là xây dựng hành lang

pháp lý thuận lợi, tạo đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.

Dự thảo Luật gồm 14 chương và 83 điều, trong đó nhiều nội dung chính, quan trọng được kế thừa từ

Luật năm 2013. Dự thảo Luật bổ sung nhiều quy định về tổ chức nghiên cứu và phát triển công lập đặc biệt hoạt động trong các lĩnh vực Nhà nước; đơn giản hóa các bước phê duyệt nhiệm vụ khoa học và công nghệ sử dụng ngân sách nhà nước, giảm thời gian phê duyệt nhiệm vụ (đề xuất, xác định, tuyển chọn...) theo hướng giảm tải thời gian xét duyệt, yêu cầu, hồ sơ...

Các nguyên tắc chính sách thuế đối với hoạt động khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo cũng được bổ sung để làm căn cứ đề xuất các ưu đãi cụ thể trong các luật về thuế; làm rõ các hoạt động nghiên cứu, phát triển trong doanh nghiệp và các nội dung chi cho hoạt động nghiên cứu, phát triển của doanh nghiệp; bổ sung quy định về hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia, chính sách đối với trung tâm đổi mới sáng tạo xuất sắc...

Có nhiều quy định "khoi thông" dòng chảy tài chính đối với Quỹ phát triển Khoa học và Công nghệ quốc gia, quỹ của bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan khác thuộc Trung ương, tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đối với hoạt động khoa học, công nghệ. Để tạo cơ chế thông thoáng cho nhà khoa học, cơ quan soạn thảo luật đề xuất tách biệt đội ngũ nghiên cứu của các viện nghiên cứu và trường đại học khỏi quan niệm coi họ như cán bộ của đơn vị sự nghiệp công lập. Điều này khuyến khích nhà khoa học tham gia điều hành các doanh nghiệp do viện nghiên cứu và trường đại học thành lập, dựa trên kết quả nghiên cứu và sở hữu trí tuệ của họ.

Thứ trưởng Khoa học và Công nghệ Bùi Thế Duy cho biết, điểm quan trọng của việc xây dựng luật lần này là những quy định gần hơn với thông lệ quốc tế, chấp nhận tư duy đầu tư dài hạn. Mục tiêu hướng tới thúc đẩy tiềm lực khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo của đất nước. Luật Khoa học và Công nghệ dự kiến trình

Quốc hội xem xét, cho ý kiến tại Kỳ họp thứ 9 (tháng 5/2025) và thông qua tại Kỳ họp thứ 10 sau đó bốn tháng.

Luật Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật (sửa đổi)

Dự thảo Luật này dự kiến thông qua tại kỳ họp giữa năm 2025. Báo cáo giải trình tại Quốc hội hồi tháng 11/2024, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Huỳnh Thành Đạt, cho rằng Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật không còn hoàn toàn phù hợp với yêu cầu hội nhập quốc tế theo các Hiệp định thương mại tự do (FTA) thế hệ mới với cam kết mở hơn. Tổ chức, cá nhân nước ngoài được tham gia sâu vào hoạt động xây dựng, áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật. Theo Bộ trưởng Đạt, Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật chưa quy định đầy đủ về nghĩa vụ minh bạch hóa của Việt Nam cũng như thẩm quyền, trách nhiệm, nghĩa vụ thông báo, hỏi đáp hàng rào kỹ thuật trong thương mại.

Tại lần sửa đổi này, Chính phủ hướng đến tạo môi trường thuận lợi để huy động, phân bổ và sử dụng có hiệu quả các nguồn lực; tích cực hội nhập và nâng cao hiệu quả hợp tác quốc tế. Đây sẽ là khung pháp lý quản lý nhà nước về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và tạo lập môi trường đầu tư, kinh doanh lành mạnh, bảo vệ quyền lợi hợp pháp của người tiêu dùng.

Chính phủ cũng xây dựng nhiều chính sách hoàn thiện quy định về nguyên tắc, đối tượng, căn cứ, trình tự, thủ tục xây dựng, thẩm định, công bố TCVN, ban hành QCVN, QCDP; nâng cao hiệu quả hoạt động xây dựng, quản lý tiêu chuẩn cơ sở theo hướng chặt chẽ hơn.

Luật Năng lượng nguyên tử (sửa đổi)

Bộ Khoa học và công nghệ đang lấy ý kiến chuyên gia, người dân về Luật Năng lượng nguyên tử (sửa đổi) và đăng ký vào chương trình xây dựng Luật, pháp lệnh năm 2025 của Quốc hội Khóa XV. Trong lần sửa đổi lần này, Bộ Khoa học và Công nghệ đề xuất thay đổi 6 nhóm chính sách trong năng lượng nguyên tử như thúc đẩy ứng dụng, ứng phó sự cố, quản lý nhà nước lĩnh vực năng lượng nguyên tử; đảm bảo an toàn, thanh sát và không phổ biến vũ khí hạt nhân... Một trong những điểm chú ý trong dự luật này là các thiết bị bức xạ, nguồn phóng xạ độ rủi ro thấp được Bộ Khoa học và Công nghệ kiến nghị tăng thời hạn khai báo, cấp phép lên 5 năm, thay vì 3 năm như hiện nay.

Dự thảo luật cũng quy định chuyển các thủ tục hành chính trong việc khai báo, cấp phép thiết bị bức xạ, nguồn phóng xạ từ "cấp phép" sang "đăng ký" với trình tự thủ tục đơn giản hơn về thành phần hồ sơ, theo hướng dẫn của Cơ quan năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA). Điều này giúp, tổ chức, doanh nghiệp giảm được chi phí đăng ký, tiết kiệm thời gian, đi lại khi thực hiện thủ tục.

Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa (sửa đổi)

Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa đã ban hành 15 năm. Theo Bộ Khoa học và Công nghệ, sau thời gian triển khai, hệ thống pháp luật đã xuất hiện nhiều bất cập và vướng mắc trong thực tiễn cũng như chưa đáp ứng nhu cầu thay đổi, hội nhập quốc tế, tự do hóa thương mại và thực thi các Hiệp định thương mại tự do thế hệ mới. Theo đó, Luật sửa đổi tập trung vào 4 chính sách, trong đó quan trọng nhất là hạ tầng chất lượng quốc gia hướng đến phát triển bền vững. Hạ tầng không chỉ đơn thuần là thử nghiệm, chứng nhận, công nhận mà còn gắn với hoạt động về tiêu chuẩn hóa và

Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa dự kiến sẽ được Chính phủ trình Quốc hội vào năm 2025.

Ngoài bốn dự án Luật, Bộ Khoa học Công nghệ đang xây dựng Nghị định về chính sách đặc thù hỗ trợ thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Mục tiêu hoàn thiện hành lang pháp lý trong đó làm rõ nội hàm đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp sáng tạo, ban hành các quy định về loại hình tổ chức, chức năng nhiệm vụ cũng như hoạt động liên quan. Bên cạnh đó Nghị định quy định về đầu tư và cơ chế tài chính với hoạt động khoa học và công nghệ (Nghị định 95/2014/NĐ-CP) cũng được sửa đổi, bổ sung. Dự thảo hướng đến tháo gỡ vướng mắc về sử dụng nguồn kinh phí chi thường xuyên cho đầu tư hạ tầng mua sắm, hạ tầng nghiên cứu của các tổ chức viện trường. Tại Nghị định 95 sửa đổi cũng điều chỉnh về việc sử dụng Quỹ phát triển khoa học công nghệ của doanh nghiệp theo hướng mở rộng hơn, dựa trên nhu cầu của đơn vị đã trích lập quỹ. Điều này được cho sẽ tháo gỡ việc tồn đọng hàng nghìn tỷ đồng quỹ phát triển khoa học công nghệ của doanh nghiệp do vướng cơ chế.

Tại hội Hội nghị tổng kết công tác năm 2024 và triển khai nhiệm vụ công tác năm 2025 của ngành khoa học và công nghệ, Phó thủ tướng Bùi Thanh Sơn yêu cầu ngành khoa học và công nghệ dành ưu tiên cao nhất cho công tác hoàn thiện thể chế chính sách; tập trung kiện toàn sắp xếp, tinh gọn bộ máy theo Nghị quyết 18. Phó thủ tướng tin tưởng, phát huy thành tựu trong năm 2024, ngành Khoa học và Công nghệ sẽ tiếp tục có một năm phát triển, vươn mình trong kỷ nguyên mới.

Nguồn: <http://www.vista.gov.vn>

Cơ hội lớn khi tận dụng 5G vào ngành công nghiệp thông minh

Ứng dụng công nghệ 5G sẽ giúp Việt Nam có thể bắt kịp với thế giới trong các lĩnh vực như sản xuất công nghiệp, cảng biển, khai khoáng, giao thông thông minh... Ngày 26/12, Câu lạc bộ Nhà báo công nghệ thông tin (CNTT) Việt Nam (ICT Press Club) tổ chức tọa đàm "Thương mại hóa 5G, ứng dụng vào ngành công nghiệp thông minh".

Đến nay, mạng 5G của Viettel và VinaPhone đã chính thức thương mại hóa phủ sóng 100% thủ phủ của 63 tỉnh, thành phố, các khu công nghiệp, khu du lịch, cảng biển, sân bay, bệnh viện, đại học... Mặc dù chưa tuyên bố thương mại hóa 5G nhưng MobiFone cũng đã đưa ra kế hoạch thương mại hóa công nghệ này vào đầu năm 2025.

Đây là một cách làm bài bản, có sự tham gia của khoa học, công nghiệp, nhà mạng, không chỉ thuần túy về kết nối nhanh hơn, độ trễ thấp hơn mà ứng dụng đầy đủ công nghệ như 5G, Edge Computing, AI... Chia sẻ tại tọa đàm, ông Nguyễn Quốc Khánh, Phó Ban Công nghệ, Tập đoàn VNPT cho biết, từ khảo sát một nhà máy ô tô ở Tây Ban Nha, nơi ứng dụng 2 Use case (một kỹ thuật được dùng trong kỹ thuật phần mềm và hệ thống để nắm bắt yêu cầu chức năng hệ thống) vào dây chuyền sản xuất, chứng minh toàn bộ quá trình từ thiết kế mô hình kinh doanh, các bên tham gia... Kết quả cho thấy, doanh

nh nghiệp này cải thiện chi phí khoảng 10%; phát hiện sớm sai lỗi hàng khoảng 30%; tiết kiệm 10% vật liệu dư thừa; thời gian đáp ứng dịch vụ khách hàng giảm 50%. Họ đạt được cả ba mục tiêu: giảm OPEX, tăng doanh thu, gia tăng trải nghiệm cho khách hàng. Đây là một cách làm bài bản, có sự tham gia của khoa học, công nghiệp, nhà mạng, không chỉ thuần túy về kết nối nhanh hơn, độ trễ thấp hơn mà ứng dụng đầy đủ công nghệ như 5G, Edge Computing, AI...

Tại châu Âu, khi thí điểm 5G, kết quả mang lại cho các cảng biển, nhà máy thông minh cũng rất rõ ràng, cải thiện hiệu suất, hiệu quả hoạt động, giảm thiểu nhân công, giải quyết các bài toán về môi trường, mang lại lợi ích cho xã hội.

Tại Việt Nam, tùy từng ngành, lĩnh vực, họ đã sẵn sàng và cần những công nghệ mới, khi thay đổi, hiện đại hóa dây chuyền sản xuất, các công nghệ mới nổi như 5G chắc chắn sẽ được đưa sớm. Các cơ hội này rất thiết thực để chứng minh hiệu quả của công nghệ.

Dư địa lớn

Theo khảo sát của Vinasat tại các khu công nghiệp, chế xuất tại TPHCM, có đến 61% các doanh nghiệp chưa tự động hóa, 25% tự động hóa được một phần. Những con số này cho thấy dư địa vẫn còn rất nhiều.



Ứng dụng công nghệ 5G sẽ giúp Việt Nam có thể bắt kịp với thế giới trong nhiều lĩnh vực. Ảnh: <https://chinhphu.vn>

"Ở mảng thông minh hóa còn thấp hơn nữa, 25% các doanh nghiệp hoàn toàn không kết nối, thông minh trong dây chuyền sản xuất. Dư địa để làm nhà máy thông minh ở Việt Nam còn rất nhiều", ông Nguyễn Tuấn Huy, Trưởng ban Chuyển đổi số Tổng công ty MobiFone cho biết.

Ông Lê Bá Tân, Trưởng ban kỹ thuật tập đoàn Viettel cũng chia sẻ, đến thời điểm hiện tại, mới chỉ "phôi thai" một số doanh nghiệp FDI tại Việt Nam, một số nhà máy đang sử dụng mạng 5G. Viettel đang có khoảng 100 doanh nghiệp đang làm việc với Tổng Công ty giải pháp doanh nghiệp Viettel để bắt đầu nghiên cứu, phát triển các giải pháp ứng dụng mạng 5G, bao gồm cả mạng dùng riêng Private 5G. Mạng Private 5G mới hơn hẳn so với mạng 4G, phục vụ các cụm doanh nghiệp, nhà máy, khu thương mại.

Thách thức không nhỏ

Mặc dù lợi ích và dư địa rất lớn nhưng các doanh nghiệp cũng chỉ ra các thách thức không nhỏ khi ứng dụng 5G vào sản

xuất, kinh doanh. Đại diện VNPT cho rằng, việc ứng dụng thành công 5G hay không đến từ khách hàng doanh nghiệp có muốn thay đổi dây chuyền sản xuất, cấu trúc hay không. Đầu tư là một vấn đề lớn vì công nghệ sẽ tích hợp sâu vào phương tiện sản xuất kinh doanh. Khi doanh nghiệp muốn thay đổi, nhà mạng sẽ tham gia đồng hành ở góc độ cung cấp hạ tầng, nền tảng căn bản. Khoảng 2-3 năm đồng hành cùng nhau, các vấn đề sẽ rõ ràng, thậm chí có thể tiêu chuẩn hóa cách thức để làm.

Ông Nguyễn Tuấn Huy cũng chia sẻ, thách thức đầu tiên là khung pháp lý. Hiện Việt Nam chưa có đầy đủ các cơ sở pháp lý, tiêu chuẩn kỹ thuật, thiết bị... Thứ 2 là cơ sở hạ tầng chưa theo kịp công nghệ 5G. Bên cạnh đó, mức độ chấp nhận 5G ở xã hội Việt Nam đang chưa cao. Thách thức cuối cùng là vấn đề an ninh mạng.



*Ông Nguyễn Phong Nhã, Phó Cục trưởng Cục Viễn thông, Bộ TT&TT
Ảnh: <https://chinhphu.vn>*

Số lượng kết nối IoT lớn như vậy, nếu bị tấn công DdoS thì hậu quả sẽ rất lớn. Ông Hồ Anh Thắng, Giám đốc Giải pháp tự động hóa Công ty cổ phần TNtech cũng khẳng định rằng, việc triển khai hạ tầng 5G chi phí lớn nhưng các doanh nghiệp yêu cầu chi phí đầu tư hợp lý, nếu không sẽ đội chi phí sản xuất lên cao.

Cá thể hoá khi cung cấp công nghệ 5G
Ở góc độ cơ quan quản lý, ông Nguyễn Phong Nhã, Phó Cục trưởng Cục Viễn thông, Bộ TT&TT gợi ý, khi đi vào mạng 5G, chúng ta cần cá thể hóa cho từng đối tượng khách hàng với từng lĩnh vực ngành nghề khác nhau.

Khi nắm được chính sách, biết được nhu cầu của thị trường, doanh nghiệp sẽ có giải pháp cho các dịch vụ của mình.

"Việc cá thể hóa dịch vụ cho từng đối tượng trong các thành phần kinh tế là rất quan trọng", ông Nguyễn Phong Nhã nhấn mạnh.

Đồng thời, để tận dụng được lợi thế của 5G, lãnh đạo Cục Viễn thông cũng chỉ ra

rằng, cần phải có sự phối hợp giữa doanh nghiệp cung cấp dịch vụ kết nối là các doanh nghiệp viễn thông, với các doanh nghiệp giải pháp. Điều này là bắt buộc, khi đó chúng ta mới phát triển và có thị trường ngách để phát triển. Hiện nay, thị trường ngách đang là nội dung rất mới với các doanh nghiệp viễn thông.

Được coi là nền tảng cốt lõi trong quá trình chuyển đổi số quốc gia, Chính phủ đã ban hành nhiều quyết định quan trọng để thúc đẩy phát triển hạ tầng mạng di động 5G trong thời gian qua. Bộ TT&TT cũng đã đưa ra chiến lược hạ tầng số của Việt Nam, đặt mục tiêu đưa đất nước tiến nhanh trong công cuộc chuyển đổi số, tập trung vào các định hướng quan trọng. Trong đó, phổ cập cáp quang tốc độ cao và phủ sóng 5G trên toàn quốc là những ưu tiên hàng đầu.

Nguồn: <https://chinhphu.vn>

10 Xu hướng Công nghệ 2025

1. AI Tự chủ (Agentic AI)

AI tự chủ là một loại trí thông minh nhân tạo mới, cho phép tác nhân AI tự vận hành, đưa ra quyết định và hành động hướng tới mục tiêu cụ thể mà không cần con người phải can thiệp liên tục. AI truyền thống phản ứng với các yêu cầu trực tiếp. Còn AI mới có khả năng độc lập phân tích tình huống, tự đưa ra quyết định và học hỏi, phát triển từ phản hồi.

AI tự chủ ra đời từ sự tiến bộ của AI tạo sinh và nghiên cứu Mô hình ngôn ngữ lớn, sự xuất hiện ngày càng nhiều dữ liệu quy mô lớn, cùng nhu cầu về hệ xử lý

những nhiệm vụ phức tạp. AI tự chủ sẽ làm thay đổi năng suất và hoạt động trong nhiều ngành nghề.

Ví dụ, AI tự chủ có thể ứng dụng trong sản xuất, dịch vụ khách hàng, vận tải... Trong lĩnh vực y tế, AI tự chủ sẽ là công cụ đắc lực giúp các nhà khoa học khám phá ra thuốc mới nhờ nhanh chóng phân tích các bộ dữ liệu khổng lồ. Trong lĩnh vực tài chính, AI tự chủ hiện đang giúp các chuyên gia phân tích xu hướng thị trường, đánh giá các cơ hội đầu tư và lên kế hoạch tài chính cá nhân hóa.



Ảnh: www.khoahocphattrien.vn

2. Nền tảng quản trị AI

Nền tảng quản trị AI đang giải quyết được nhu cầu ngày càng tăng về triển khai AI có trách nhiệm. Đây là giải pháp công nghệ giúp các tổ chức quản lý và giám sát việc vận hành các hệ thống và công cụ AI, cho phép họ điều chỉnh hệ thống AI sao cho phù hợp với các yêu cầu kinh doanh, pháp lý và

đạo đức trong mọi giai đoạn của vòng đời AI.

Các công ty như Credo AI và Fairly AI đang đi đầu trong các giải pháp quản trị AI. Trong đó, Credo AI đang cung cấp công cụ để giúp các tổ chức chuẩn bị cho Đạo luật AI của Liên minh châu Âu.



Ảnh: www.khoahocphattrien.vn

3. Đảm bảo an toàn trước thông tin sai lệch

AI và các công cụ học máy không chỉ trao cho các tổ chức năng lực tự động hóa quy trình hoạt động. Chúng đồng thời đem lại cho kẻ ác ý một công cụ mạnh mẽ để tạo ra nội dung phục vụ chiến dịch thông tin sai lệch, nhằm lừa dối, gây nhầm lẫn, ngộ nhận cho một nhóm người. Các chiến dịch thông tin sai lệch vốn là mối đe dọa hàng đầu trên toàn cầu. Chúng có khả năng nhanh chóng lan truyền trên mạng xã hội, dẫn đến tổn thất trực tiếp cho doanh nghiệp do gian lận,

tây chay và tổn hại danh tiếng. Hoặc, kẻ xấu có thể tiến hành chiến dịch lan truyền thông tin sai lệch với mục tiêu ảnh hưởng kết quả của một cuộc bầu cử. Điều này dẫn tới nhu cầu có một công cụ hiệu quả để ngăn chặn vấn đề. Đảm bảo an toàn trước thông tin sai lệch cần sự phối hợp giữa nhiều bộ phận khác nhau trong tổ chức, bao gồm công nghệ, con người và quy trình làm việc từ cấp lãnh đạo, đội ngũ an ninh, quan hệ

công chúng, tiếp thị, nhân sự, cố vấn pháp lý và bộ phận bán hàng. Như vậy, về bản chất, công cụ này cho phép xử lý vấn đề trong nhiều ngành và giải quyết mối đe dọa ngày càng tăng của các cuộc tấn công độc hại được tăng cường bằng AI và thông tin sai lệch.

Công nghệ này được thiết kế để nhận diện và phân biệt sự tin cậy một cách có hệ thống, nhằm đảm bảo tính toàn vẹn, đánh giá tính xác thực và ngăn chặn hành vi mạo danh. Nó làm thay đổi phương pháp chống thông tin sai lệch lan truyền nhờ tận dụng AI và học máy để phát hiện và giảm thiểu các mối đe dọa.

Các công ty công nghệ lớn đang đầu tư vào mảng này, chẳng hạn như Meta yêu cầu người dùng phải dán nhãn nội dung do AI tạo ra, còn Google và Microsoft đang phát triển các thuật toán phát hiện tiên tiến.

Đồng thời, công ty kiểm toán PwC báo cáo rằng hiện nay trên thị trường đang xuất hiện các dịch vụ thương mại để giúp các công ty và nhà báo theo dõi và chống lại thông tin sai lệch.

Gartner, công ty nghiên cứu và tư vấn về công nghệ thông tin hàng đầu thế giới, dự đoán đến năm 2028, 50% doanh nghiệp sẽ bắt đầu áp dụng các sản phẩm, dịch vụ hoặc tính năng được thiết kế riêng để giải quyết các trường hợp sử dụng thông tin sai lệch, tăng từ mức dưới 5% hiện nay.

4. Mật mã hậu lượng tử

Mật mã hậu lượng tử (PQC) là một trọng tâm mới xuất hiện trong ngành công nghệ, giúp giải quyết mối đe dọa đang rình rập: máy tính lượng tử trở nên mạnh mẽ tới nỗi

có thể giải mã các mã hóa hiện tại một cách dễ dàng, khiến các phương pháp bảo mật hiện tại không còn hiệu quả nữa. Điều này sẽ gây hậu quả nghiêm trọng đối với quyền riêng tư và bảo mật, khiến các cuộc tấn công tin tặc có thể dễ dàng xảy ra hơn.

Nghiên cứu cho thấy 27% chuyên gia tin rằng có 50% khả năng máy tính lượng tử liên quan đến mật mã sẽ xuất hiện vào năm 2033. Khi ngày đó tới, tính bảo mật của các chữ ký số hiện có trên phần mềm hệ thống (firmware) và phần mềm (software) sẽ trở nên không đáng tin và sự tin cậy vào các sản phẩm số sẽ tan biến. Song, việc chuyển dời toàn bộ thế giới số sang tiêu chuẩn mật mã mới là một công việc khổng lồ. Ngoài ra, phần mềm có thể cập nhật được nhưng phần cứng lại không, bao gồm cả một số mật mã bảo vệ firmware.

Đứng trước vấn đề này, các công ty công nghệ lớn đang ráo riết chuẩn bị cho sự thay đổi. Ví dụ, HP là nhà sản xuất PC đầu tiên bảo vệ phần mềm hệ thống tích hợp bằng mật mã hậu lượng tử. Trong khi đó, Google, IBM và Microsoft đang phát triển các thuật toán chống lượng tử. Các chính phủ cũng đang chuẩn bị sẵn sàng để ngăn chặn nguy cơ. Trong Cẩm nang di chuyển Mật mã Hậu Lượng tử, Chính phủ Hà Lan xác định Các nhà cung cấp cơ sở hạ tầng trọng yếu (Năng lượng, Viễn thông,

Nước, Giao thông...) cần nhanh chóng tiến hành di chuyển sang Mật mã hậu lượng tử.

Vào tháng 8/2024, Viện Tiêu chuẩn và Công nghệ Quốc gia Hoa Kỳ đã công bố các tiêu chuẩn mật mã hậu lượng tử mới, đề ra những khuyến nghị cụ thể xoay

quanh việc chuyển sang thuật toán mật mã chống lượng tử đối với chữ ký số phần mềm hệ thống, khuyến khích việc đưa mật mã chống lượng tử vào sử dụng từ năm 2025, và bắt buộc vào năm 2030, đối với các hệ thống nhạy cảm.



Ảnh: www.khoahocphattrien.vn

5. Trí thông minh ẩn trong môi trường xung quanh

Trí thông minh ẩn trong môi trường xung quanh là một hệ sinh thái số nơi công nghệ hoạt động ở chế độ nền, dự đoán và đáp ứng nhu cầu của người dùng mà không cần thông tin đầu vào rõ ràng. Khác với hệ thống điện toán truyền thống đòi hỏi tương tác trực tiếp, mô hình mới sẽ tạo ra môi trường thông minh, nhận thức bối cảnh giúp nâng cao trải nghiệm thường ngày của chúng ta.

Nguyên tắc cốt lõi là của nó là khiến công nghệ gần như vô hình, nhưng lại hiện diện ở mọi nơi và mang lại hiệu quả

cao. Điều này sẽ được thực hiện thông qua một mạng lưới các thiết bị, cảm biến và hệ thống do AI điều khiển kết nối với nhau và với không gian vật lý để tạo ra môi trường thông minh, phản ứng nhanh nhạy.

Trong lĩnh vực chăm sóc y tế, trí thông minh ẩn xung quanh đang được tích hợp vào Phòng chăm sóc đặc biệt (ICU) để tăng cường vận động cho bệnh nhân và giám sát. Một nghiên cứu đã chứng minh công nghệ này phân loại chuyển động của bệnh nhân chính xác tới 87%.

Công ty khởi nghiệp Eleos Health tập trung vào sức khỏe tâm thần đang khai thác trí thông minh vô hình xung quanh để nâng cao hiệu quả của buổi trị liệu. Trợ lý giọng nói của họ là Eleos hoạt

động một cách kín đáo trong các buổi trị liệu, cung cấp thông tin giá trị cho các chuyên gia về sức khỏe

6. Điện toán tiết kiệm năng lượng tâm thần.



Ảnh: www.khoahocphattrien.vn

Trong những năm gần đây, tác động của biến đổi khí hậu ngày càng diễn ra trầm trọng, đòi hỏi các ngành công nghiệp phải giảm thiểu dấu chân carbon. Các tổ chức công nghệ thông tin cũng không nằm ngoài xu hướng khi những trung tâm dữ liệu và tác vụ AI tiêu thụ lượng điện năng vô cùng lớn, gây ra nhiều ảnh hưởng tới môi trường. Trong bối cảnh này, điện toán tiết kiệm năng lượng (hay còn gọi là điện toán xanh) ra đời nhằm mục đích giảm tiêu thụ năng lượng, đồng thời vẫn duy trì hoặc cải thiện được hiệu suất tính toán, đặc biệt là cho các ứng dụng yêu cầu sức mạnh tính toán cao như đào tạo AI và mô phỏng.

Điện toán tiết kiệm năng lượng bao gồm sử dụng năng lượng tái tạo, tối ưu hóa cả phần

cứng (máy xử lý và máy chủ) lẫn phần mềm (chương trình và thuật toán), áp dụng các công nghệ mới để tăng năng suất và giảm tiêu thụ điện...

Google là công ty tiên phong khi đạt được chỉ số hiệu suất sử dụng năng lượng (PUE) là 1,1, so với mức trung bình toàn ngành là 1,67. PUE là chỉ số đo lường hiệu suất năng lượng của một trung tâm dữ liệu, bằng cách tính tỷ lệ tổng năng lượng điện tiêu thụ của trung tâm dữ liệu so với lượng năng lượng mà chỉ thiết bị IT tiêu thụ: $PUE = \frac{\text{Tổng năng lượng tiêu thụ}}{\text{Năng lượng tiêu thụ của IT}}$.

Chỉ số PUE hoàn hảo là 1, khi toàn bộ năng lượng do thiết bị IT tiêu thụ và không lãng phí điện năng cho làm mát và các chi phí khác

Hãng Microsoft cũng cam kết sẽ dùng 100% năng lượng tái tạo trong toàn bộ cơ sở vào năm 2025 và đặt mục tiêu đạt được chứng nhận không rác thải (Zero waste) vào năm 2030.

Ngoài ra, Trung tâm Điện toán Khoa học Nghiên cứu Năng lượng Quốc gia thuộc Bộ Năng lượng Hoa Kỳ đã chứng minh rằng các cụm máy tính tăng tốc sử dụng GPU có thể cải thiện hiệu suất năng lượng gấp 5 lần so với các cụm máy tính chỉ sử dụng CPU.



Ảnh: www.khoahocphattrien.vn

7. Điện toán lai

Điện toán lai kết hợp các công nghệ lưu trữ, tính toán và mạng để xử lý các yêu cầu tính toán phức tạp, tạo nên môi trường đổi mới nhanh chóng và hiệu quả cao. Trong ngành công nghệ, điện toán lai có vai trò tích hợp các mô hình tính toán đa dạng để giải quyết các vấn đề phức tạp. Nhờ tích hợp nhiều cơ chế khác nhau để nâng cao hiệu suất, nó cho phép các công nghệ như AI vượt qua giới hạn hiện tại.

Các công ty như IBM và Microsoft đang đem lại thay đổi trong lĩnh vực này, cung cấp các giải pháp lai hợp nhất tài nguyên đám mây công cộng và riêng. Đáng chú ý là, các dịch vụ đám mây lai của IBM cho phép doanh nghiệp tận dụng cơ sở hạ tầng mà họ hiện có, đồng thời áp dụng các công nghệ tiên tiến, thúc đẩy sự đổi mới và hiệu năng trên khắp các lĩnh vực.

8. Điện toán không gian

Điện toán không gian là một khái niệm không mới, nhưng hẳn với nhiều người trong chúng ta đây vẫn là một lĩnh vực xa lạ. Điện toán không gian kết hợp công nghệ thông tin với không gian vật lý theo thời gian thực, tạo ra các ứng dụng và hệ thống tương tác trong không gian ba chiều. Điện toán không gian cho phép người dùng tương tác với dữ liệu và thông tin trong môi trường xung quanh họ theo cách tự nhiên hơn, thông qua thiết bị như kính thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR), và thực tế hỗn hợp (MR)...

Sự phát triển này đã đưa Microsoft và Apple trở thành những công ty dẫn đầu tiên bộ. Kính thực tế ảo HoloLens của Microsoft cho phép người dùng phủ thông tin kỹ thuật số lên môi trường ngoài thế giới thực.

Còn kính thực tế ảo đa năng Vision Pro của Apple giúp người dùng tương tác với nội dung số trong không gian thực thông qua trải nghiệm nhập vai.

Ngoài ra, trong lĩnh vực chăm sóc y tế, điện toán không gian nâng cao việc giáo dục bệnh nhân và lên kế hoạch phẫu thuật bằng cách cung cấp lớp phủ kỹ thuật số theo thời gian thực.

Nhiều người tin rằng điện toán không gian sẽ làm tăng đáng kể hiệu quả của tổ chức thông qua quy trình làm việc hợp lý và tăng cường hợp tác trong vòng 5 đến 7 năm tới. Dự tính, đến năm 2033, điện toán không gian sẽ tăng từ 110 tỷ USD vào năm 2023 lên tới 1,7 nghìn tỷ USD.



Ảnh: www.khoahocphattrien.vn

9. Robot đa chức năng

Robot đa chức năng đang thay đổi ngành công nghệ: những cỗ máy có thể thực hiện nhiều chức năng đang thế chỗ robot truyền thống chỉ thao tác nhiệm vụ cụ thể. Robot thế hệ mới đang cải thiện hiệu suất và đem lại lợi tức đầu tư nhanh hơn, biến chúng thành thiết bị thiết yếu trong các môi trường năng động.

Một số chuyên gia dự đoán rằng vào năm 2030, 80% nhân loại sẽ kết hợp với robot thông minh trong cuộc sống thường ngày, tăng mạnh từ chưa đầy 10% hôm nay. Tập đoàn công nghệ đa quốc gia Amazon (Mỹ) và Công ty Công nghệ toàn cầu Siemens

(Đức) là hai đơn vị đang mạnh tay đầu tư vào lĩnh vực robot đa chức năng để nâng cao tính linh hoạt trong vận hành. Amazon hiện đang sử dụng robot thế hệ mới trong các kho hàng để thực hiện nhiệm vụ từ phân loại cho tới đóng gói. Còn Công ty Siemens kết hợp robot vào quá trình sản xuất để tinh giản dây chuyền.

Bước phát triển tiếp theo trong lĩnh vực này sẽ là sử dụng robot đa chức năng trong chăm sóc y tế, robot sẽ hỗ trợ con người làm những công việc như vận chuyển đồ thiết yếu và khử trùng không gian.



Ảnh: www.khoahocphattrien.vn

10. Tăng cường thần kinh

Công nghệ thần kinh là một loạt các công cụ, thiết bị và kỹ thuật được thiết kế nhằm kết nối với hệ thần kinh, đặc biệt là não. Mục tiêu chính của chúng là theo dõi, phân tích và tác động đến hoạt động thần kinh, biến đổi cách chúng ta hiểu và tương tác với tâm trí con người. Bắt nguồn từ nghiên cứu về não và hệ thần kinh, công nghệ này ban đầu được ứng dụng chính trong lĩnh vực y tế.

Tuy nhiên, với những tiến bộ trong khoa học và công nghệ, phạm vi của nó đã được mở rộng sang cả lĩnh vực giáo dục, đào tạo, thậm chí là trò chơi. Trọng tâm của những biến đổi này là tăng cường thần kinh, một khái niệm chú trọng vào việc tăng cường tiềm năng của con người, từ cải thiện trí nhớ và tập trung cho tới học hành nhanh hơn và tư duy sáng tạo.

Một trong những công cụ nổi bật hiện nay là Giao diện não-máy tính hai chiều (BBMIs), cho phép não người và máy tính hoặc máy móc giao tiếp hai chiều thông qua kích thích điện. BBMI đo hoạt động điện của não và theo dõi trạng thái tinh thần của người dùng thông qua một thiết bị đeo trên đầu hoặc cấy ghép xâm lấn.

Gartner dự báo rằng đến năm 2030, 30% người lao động trí thức sẽ được tăng cường bằng các công nghệ như Giao diện não-máy tính hai chiều, từ chưa tới 1% vào năm 2024. Công ty Neuralink và Elon Musk đang đi đầu trong lĩnh vực này. Họ đang phát triển các thiết bị cấy ghép cho phép cá nhân kiểm soát thiết bị chỉ bằng suy nghĩ./.

Nguồn: www.khoahocphattrien.vn



Ảnh: www.khoahocphattrien.vn

Uống trà xanh giúp làm giảm tổn thương chất trắng trong não người lớn tuổi

Nghiên cứu do Trường Đại học Kanazawa dẫn đầu báo cáo việc tiêu thụ nhiều trà xanh và tình trạng tổn thương chất trắng ở não ở người lớn tuổi không mắc chứng mất trí giảm đáng kể có mối liên hệ với nhau đáng kể. Các phát hiện cho thấy, mỗi ngày uống ba ly trà xanh trở lên có thể giúp bảo vệ sức khỏe não bộ, trong khi đó việc tiêu thụ cà phê không cho thấy tác dụng đáng kể nào.

Trà xanh và cà phê có các hợp chất bảo vệ thần kinh và là những loại đồ uống được tiêu thụ rộng rãi nhất trên toàn cầu sau nước sạch. Các nghiên cứu trước đây cho thấy rằng việc uống trà và cà phê mang đến các lợi ích đối với nhận thức,

tuy nhiên, rất ít nghiên cứu xem xét mối liên hệ trực tiếp của chúng với những thay đổi về cấu trúc não ở người lớn tuổi. Các tổn thương chất trắng ở não, dấu hiệu của bệnh mạch máu nhỏ, có liên quan đến suy giảm nhận thức, chứng mất trí mạch máu và bệnh Alzheimer (AD). Nghiên cứu này nhằm mục đích đánh giá tác động của việc tiêu thụ trà xanh và cà phê đối với thể tích chất trắng bị tổn thương, thể tích vùng hồi hải mã và tổng thể tích não bằng cách sử dụng dữ liệu chụp cộng hưởng từ (MRI).



Ảnh: <http://www.vista.gov.vn>

Nghiên cứu "Green tea consumption and cerebral white matter lesions in community-dwelling older adults without dementia", tạm dịch là "Tiêu thụ trà xanh và mức độ tổn thương chất trắng não ở người lớn tuổi không mắc chứng mất trí nhớ", được công bố trên tạp chí *npj Science of Food*, được tiến hành như một phần của Hợp tác nghiên cứu triển vọng Nhật Bản về lão hóa và chứng mất trí nhớ, một nghiên cứu quan sát đa địa điểm quy mô lớn liên quan đến tám trung tâm nghiên cứu tại Nhật Bản.

Dữ liệu được thu thập từ năm 2016 đến năm 2018, bao gồm đánh giá chế độ ăn uống, chụp MRI và đánh giá nhận thức của 8.766 người tham gia từ 65 tuổi trở lên. Một Bản câu hỏi về tần suất sử dụng thực phẩm để đo lượng trà xanh và cà phê tiêu thụ hàng ngày và được phân loại thành bốn mức: 0–200 ml, 201–400 ml, 401–600 ml và ≥ 601 ml.

Chụp MRI não cung cấp dữ liệu về thể tích chất trắng bị tổn thương (WML), thể tích hồi hải mã (HV) và tổng thể tích não (TBV). Các mô hình thống kê tiên tiến đã được áp dụng để điều chỉnh các yếu tố gây nhiễu, bao gồm nhân khẩu học, tình trạng sức khỏe, thói quen lối sống và các yếu tố nguy cơ di truyền đối với bệnh Alzheimer.

Phân tích loại trừ những người tham gia bị suy giảm nhận thức nhẹ (MCI), chứng mất trí hoặc dữ liệu không đầy đủ, thu hẹp nhóm cuối cùng xuống còn 8.766 cá nhân.

Sau khi điều chỉnh các yếu tố gây nhiễu kết quả, lượng tiêu thụ trà xanh cao hơn có liên quan đáng kể đến thể tích WML thấp hơn. Những người tham gia tiêu thụ 600 ml trà xanh mỗi ngày có thể tích WML thấp hơn 3% so với những người tiêu thụ 200 ml trở xuống và những người tiêu thụ 1.500 ml mỗi ngày có thể tích WML thấp hơn 6% so với những người trong nhóm đối chứng.

Không có mối liên hệ đáng kể nào được quan sát thấy giữa lượng trà xanh tiêu thụ với thể tích não toàn phần hoặc hồi hải mã. Lượng cà phê tiêu thụ không ảnh hưởng đáng kể đến thể tích WML, HV hoặc TBV.

Nghiên cứu cũng xem xét các phân nhóm dựa trên tình trạng bị trầm cảm và sự hiện diện của alen ApoE $\epsilon 4$. Chỉ những cá nhân không bị trầm cảm hoặc alen ApoE $\epsilon 4$ mới quan sát thấy được sự giảm đáng kể về thể tích WML khi tăng lượng tiêu thụ trà xanh.

Các phát hiện cho thấy rằng các đặc tính chống oxy hóa và chống viêm của catechin trong trà xanh, chẳng hạn như epigallocatechin gallate, có thể làm giảm tổn thương mạch máu và thúc đẩy sức khỏe não bộ.

Nguồn: <http://www.vista.gov.vn>

AI "tư vấn" cách bón phân chính xác

Công ty khởi nghiệp enfarm vừa đưa ra giải pháp để đo trực tiếp và liên tục nồng độ phân bón trong đất, từ đó đưa ra các khuyến nghị giúp bà con nông dân giảm lượng phân bón sử dụng.



Ảnh: www.khoahocphattrien.vn

Enfarm ra đời cùng trần trở khi phần lớn lượng phân bón không được cây trồng hấp thụ. “Phân bón rất cần cho nông nghiệp, nhưng bón quá nhiều vừa lãng phí vừa có hại. Hằng năm, chúng ta vứt bỏ 120 tỷ USD phân bón trên toàn cầu, làm hư hại đất canh tác và khí hậu. Vấn đề này thậm chí còn tồi tệ hơn ở Việt Nam, nơi đang sử dụng nhiều phân bón cho mỗi diện tích đất trồng trọt hơn gấp 2,5 lần so với mức trung bình của thế giới”, ông Nguyễn Đỗ Dũng, đồng sáng lập enfarm giới thiệu với các

nhà đầu tư trong vòng chung kết Techfest 2024 hồi tháng 11 năm ngoái. Ông cũng đề cập đến các tác động phát thải, khi phân bón đóng góp tới 5% tổng lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính. Và trong bối cảnh Việt Nam đang cam kết phát thải ròng bằng 0, đại diện của enfarm kết luận rằng việc tối ưu hóa cách sử dụng phân bón là điều “chắc chắn phải làm”. Giải pháp công nghệ của họ là

một hệ thống thiết bị cảm biến nhỏ gọn, có thể gửi tín hiệu đo dinh dưỡng trong đất đến một ứng dụng, trên đó tận dụng sức mạnh của trí tuệ nhân tạo (AI) để phân tích dữ liệu và đưa ra hướng dẫn cụ thể cho người nông dân, bao gồm tình trạng “sức khỏe” của đất, và nên tăng hay giảm bao nhiêu nước, phân bón và dinh dưỡng.

Các số liệu này có thể cập nhật thường xuyên (với dòng thiết bị cầm tay, cho phép đo thủ công 2-3 lần mỗi tuần) hoặc tự động (với dòng thiết bị đo tự động 24/7, gửi số liệu 15 phút/lần) để người nông dân có thể biết tình trạng đất. Chi phí cho mỗi cảm biến này từ 10 triệu đồng trở lên. Thiết bị này dễ lắp đặt nên người nông dân có thể mua về tự lắp. Enfarm khuyến cáo, trung bình một hecta nên cần một thiết bị cảm biến như vậy, và nếu đất có độ dốc lớn hơn hoặc tính biến động cao hơn thì cần nhiều cảm biến hơn trên mỗi hecta.

Dựa trên các nghiên cứu về khoa học đất tích lũy trong hàng chục năm, và việc khảo sát hàng ngàn mẫu đất tại Việt Nam, đội ngũ của enfarm đã hoàn thiện hệ thống của mình để đạt được mức độ chính xác công nghệ cao. “Đo dinh dưỡng đất – bao gồm các chỉ số về nitơ, photpho và kali – là điều không dễ vì nó là tổ hợp phức tạp của các chất đã được hòa tan trong dung dịch đất. Trên thị trường có một số sản phẩm tính năng tương tự, nhưng hoặc là quá đắt, hoặc là không chính xác nên khó có thể áp dụng phù hợp trong điều kiện Việt Nam”, ông Nguyễn

Đỗ Dũng cho biết.

Theo ông, hầu hết các thiết bị ngoại nhập sử dụng độ dẫn điện để đo đất và dựa vào một phương trình cố định để chuyển đổi thành dữ liệu dinh dưỡng. Vấn đề là phương trình có thể hiệu quả ở các quốc gia gốc như Mỹ, Israel, Hà Lan, Trung Quốc hoặc Nhật Bản, nhưng khi ta chuyển đến một địa điểm khác - như ở Việt Nam - thì tính chất đất, thói quen canh tác và phân bón đều khác nhau “Enfarm sử dụng một ứng dụng để xác định vị trí phương trình, đó là lý do tại sao các cảm biến của chúng tôi có độ chính xác cao, đạt 98% độ tương đồng với kết quả trong phòng thí nghiệm, được coi là rất cao”, ông Nguyễn Đỗ Dũng cho biết.

Mặc dù dữ liệu chính xác là điều đáng nhấn mạnh, nhưng các nhà sáng lập enfarm hiểu rằng chúng chưa đủ. Đưa dữ liệu thô cho người nông dân cũng giống như đưa một kết quả xét nghiệm máu cho người bệnh xem, không ai hiểu được nếu không có chỉ dẫn chuyên môn của bác sĩ.

Hơn nữa, người ta cũng không thể dùng kết quả thử máu của người khác để suy ra cách ăn uống, chăm sóc sức khỏe, vận động của mình.

Do vậy, mỗi mẫu đất, mỗi mảnh vườn cần câu trả lời riêng, không thể là chiếc áo đồng phục cho tất cả.

Ở đây, hệ thống trí tuệ nhân tạo sẽ hoạt động như một trợ lý riêng cho mỗi mảnh vườn. Chúng giúp người nông dân biết được chính xác lượng phân bón và loại phân bón nào cần phải áp dụng. Hệ thống AI này sẽ được đào tạo riêng cho từng loại cây trồng, để nắm bắt chu kỳ sinh trưởng của cây và đối chiếu với dữ liệu thực tế để gợi ý cách xử lý.

“Hiện nay chúng tôi đang làm trước AI cho các loại cây có giá trị nông sản cao và nhu cầu lớn là cây cà phê và sầu riêng. Ví dụ, với cây sầu riêng, chúng tôi đã số hóa 190 bước trồng trong phần mềm. AI sẽ hiểu, ở giai đoạn đậu hoa, đậu trái thì nhu cầu dinh dưỡng của cây sẽ rất khác so với giai đoạn cây phục hồi sau thu hoạch. Người nông dân khi mở app sẽ nhập vào xem vườn của mình đang ở bước nào, và hệ thống AI sẽ đưa ra khuyến cáo phù hợp với giai đoạn đó”, bà Vương Phan Liên Trang, đồng sáng lập enfarm giải thích với VoH. Việc làm theo các khuyến nghị của AI có thể đem đến hiệu quả kinh tế rõ rệt. Một loạt các thí nghiệm thực địa trên những vườn cà phê sử dụng hệ thống enfarm tại Tây Nguyên năm ngoái đã tiết kiệm được 30% phân bón trong toàn vụ mùa mà không gây hại cho cây trồng, đồng thời tăng năng suất 20%.

Enfarm nói rằng họ đang nhận được những lời đề nghị từ các tổ chức lớn trong

và ngoài nước để phát triển hệ thống AI tương tự cho các loại cây trái khác, bao gồm một đề nghị từ Unilever cho các vườn trà ở Ấn Độ và đề nghị của "vua chuối", doanh nhân Võ Quan Huy (Đức Hòa, Long An) cho các vườn chuối tại Long An. Trong tương lai, enfarm sẽ nỗ lực mở rộng danh mục cây trồng của mình. Bà Liên Trang cũng tiết lộ, trong tương lai ứng dụng của enfarm có thể bổ sung nhiều chức năng mới, không chỉ là đo dinh dưỡng và các chỉ số, mà có thể xem dự báo thời tiết, dự báo giá cả, nhật ký trồng trọt, chụp ảnh khám bệnh cho cây, kết nối cộng đồng người nông dân với nhau.

Về lâu về dài, nếu những điều này được thực hiện thì lợi ích đem lại khá lớn.

Ví dụ như dự báo giá cả sẽ giúp người nông dân có thể đưa ra quyết định tốt hơn trong việc bán nông sản, giảm tình trạng được mùa mất giá, được giá mất mùa. Người nông dân rõ ràng đang thiếu thông tin, thiếu công nghệ để hỗ trợ mình ra quyết định tốt hơn, nhanh hơn. Và các công ty khởi nghiệp như enfarm đang bằng cách này hay cách khác giúp tăng quyền lợi và tiếng nói của người nông dân trong chuỗi giá trị./.

Nguồn: www.khoahocphattrien.vn

Nghiên cứu khả năng hạ acid uric máu của cao chiết lá tía tô và râu mèo

Nhóm tác giả ở Khoa Y học cổ truyền thuộc Trường ĐH Y Dược TPHCM và Khoa Y thuộc Đại học Quốc gia TPHCM đã nghiên cứu khả năng hạ acid uric trong máu của cao chiết lá tía tô và râu mèo trên chuột nhắt trắng. Tăng acid uric máu là một rối loạn chuyển hóa, chiếm tỉ lệ từ 2,6 - 47,2% dân số thế giới. Hiện nay, tăng acid uric máu không chỉ liên quan đến bệnh lý viêm khớp gút, mà còn là một yếu tố nguy cơ độc lập của bệnh thận mạn, rối loạn lipid máu, đái tháo đường, tăng huyết áp. Để kiểm soát nồng độ acid uric máu, allopurinol là thuốc được sử dụng hàng đầu. Tuy nhiên, thuốc này gây nhiều phản ứng bất lợi như hoại tử thượng bì nhiễm độc, hội chứng Steven-Johnsons (nốt ban, bóng nước, nhiễm trùng da), hội chứng DRESS (sốt, phát ban do dị ứng thuốc),... Ngoài điều trị dùng thuốc kéo dài, bệnh nhân tăng acid uric máu phải duy trì chế độ ăn uống giảm đạm và uống nhiều nước có tính kiềm. Điều này gây ra sự khó khăn trong tuân thủ điều trị, nhất là ở các bệnh nhân lớn tuổi. Do vậy, việc lựa chọn các loại thuốc an toàn, ít tác dụng phụ khi sử dụng lâu dài cho bệnh nhân là rất cần thiết. Theo y học cổ truyền, tía tô có tác dụng chữa cảm cúm, dị ứng,... Râu mèo có tác dụng thanh nhiệt, trừ thấp. Hai dược liệu này đều có tác dụng trong điều trị viêm khớp gút như đau khớp, sưng

nóng đỏ khớp,... Các công trình nghiên cứu đã ghi nhận, cao chiết tía tô có tác dụng ức chế enzyme xanthine oxidase (XO) trong môi trường ống nghiệm và hạ acid uric máu trong các thí nghiệm trên sinh vật hoặc tế bào sống với tính an toàn cao, không tìm thấy độc tính nguy hiểm. XO là một enzyme quan trọng trong quá trình chuyển hóa purin ở cơ thể người và động vật. Nó tham gia vào việc oxy hóa hypoxanthine và xanthine thành acid uric, sản phẩm cuối cùng của quá trình chuyển hóa purin. Quá trình chuyển hóa của XO dẫn đến tăng acid uric, có thể gây gút hoặc sỏi thận. Tuy nhiên, sử dụng tía tô đường uống làm toan hóa nước tiểu, gây tích tụ acid uric trong nước tiểu. Trong khi đó, cây râu mèo có tác dụng kiềm hóa nước tiểu, tăng thải acid uric qua đường niệu. Hai dược liệu này đều chứa thành phần flavonoid (hợp chất đóng vai trò quan trọng trong tác dụng hạ acid uric) và acid hữu cơ và tinh dầu. Nếu phối hợp hai dược liệu này, sẽ vừa làm giảm sản xuất acid uric do ức chế enzyme XO, vừa tăng đào thải acid uric qua nước tiểu do kiềm hóa nước tiểu.



*Tía tô (trái) và râu mèo có tiềm năng trong điều chế thuốc hạ acid uric trong máu.
Ảnh: www.khoahocphattrien.vn*

Vì vậy, nhóm tác giả ở Khoa Y học cổ truyền thuộc Trường ĐH Y Dược TPHCM và Khoa Y thuộc Đại học Quốc gia TPHCM đã nghiên cứu khả năng hạ acid uric trong máu của tía tô kết hợp với râu mèo trên chuột nhắt trắng.

Theo đó, dược liệu tía tô được thu hái tại Long An, dược liệu râu mèo được thu mua ở cửa hàng thuốc tại TPHCM. Các dược liệu được ngâm kiệt với ethanol 70%. Dịch chiết cô đặc bằng máy quay để loại hết cồn, sau đó cô cách thủy để được cao đặc hỗn hợp chứa tía tô và râu mèo. Các cao sau cô đặc được trộn theo tỉ lệ xác định để được cao đặc hỗn hợp chứa tía tô – râu mèo. Động vật thử nghiệm là chuột nhắt trắng 12 - 15 tuần tuổi, trọng lượng khoảng 28g do Viện Pasteur TPHCM cung cấp, mô hình chuột được gây tăng acid uric máu bằng cách

tiêm kali oxonat.

Kết quả, hai lô chuột uống cao chiết ethanol 70% tía tô - râu mèo tỷ lệ 1:1 với các liều 1g/kg và 2g/kg đều có tác dụng hạ acid uric máu, tương tự với allopurinol liều 10 mg/kg. Thử nghiệm cho thấy, với dung môi chiết là ethanol 70%, cao chiết tía tô ở liều 200 mg/kg, cao chiết râu mèo ở liều 200 mg/kg, có tác dụng giảm acid uric hiệu quả hơn so với các liều thử nghiệm khác.

Nghiên cứu của nhóm được công bố trên Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ, Tập 60/2024, mở ra tiềm năng nghiên cứu các thuốc và chế phẩm điều trị tăng acid uric máu trên lâm sàng.

Nguồn: www.khoahocphattrien.vn

Cập nhật Danh lục Đỏ và Sách Đỏ Việt Nam

Cơ sở dữ liệu Danh lục Đỏ và biên soạn Sách Đỏ Việt Nam cập nhật đã được các nhà khoa học thuộc Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật phối hợp với Trung tâm Tin học và Tính toán, Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VAST) công bố mới đây. Kết quả này nằm trong khuôn khổ đề tài độc lập cấp Viện, thực hiện trong giai đoạn 2020-2024.

Danh lục Đỏ của Tổ chức Bảo tồn thiên nhiên quốc tế (IUCN) được cập nhật thường xuyên nhưng Sách Đỏ Việt Nam vẫn sử dụng phiên bản phát hành từ năm 2007. Sau gần 20 năm, nhiều loài sinh vật quý hiếm đã có sự thay đổi đáng kể về tình trạng bảo tồn.

Hơn nữa, sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin và nhu cầu ngày càng cao về dữ liệu chính xác, kịp thời phục vụ cho công tác quản lý tài nguyên sinh vật đặt ra yêu cầu cấp thiết của việc cập nhật và hoàn thiện cơ sở dữ liệu này. Trong khuôn khổ đề tài, các nhà khoa học đã kế thừa và vận dụng các kinh nghiệm trong nước và quốc tế để xây dựng bộ tiêu chuẩn đánh giá và tiêu chí phân hạng bảo tồn theo hướng dẫn của IUCN. Bộ tiêu chuẩn này đã được áp dụng để đánh giá tình trạng bảo tồn của hơn 1.500 loài sinh vật có nguy cơ bị đe dọa tuyệt chủng, là dữ liệu đầu vào để xây dựng Danh lục Đỏ và Sách Đỏ Việt Nam.



Thông Pà Cò và Sâm Ngọc Linh



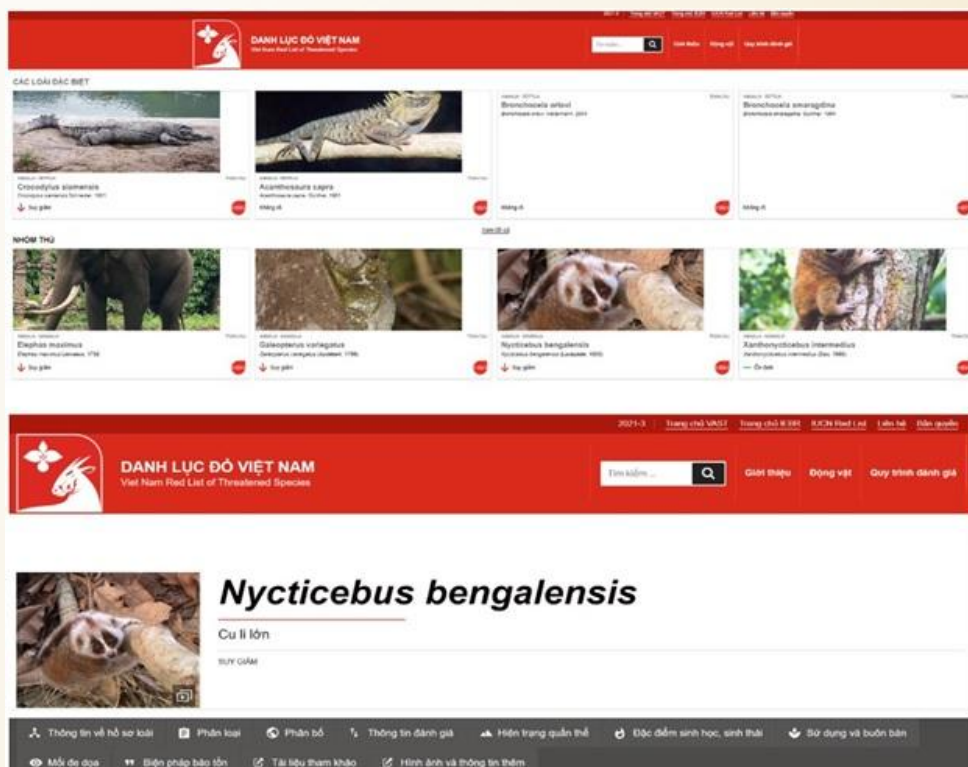
Gà lôi hồng tía và Bướm phượng cánh chim
châm rờ

Một số loài bị đe dọa tuyệt chủng có tên trong Sách Đỏ Việt

Ảnh: <https://vjst.vn>.

Trong hơn 3 năm triển khai thực hiện và thông qua nhiều hội thảo tham vấn ý kiến các chuyên gia, hồ sơ của 1.398 loài sinh vật bị đe dọa tuyệt chủng ở Việt Nam đã được xây dựng và đánh giá theo các tiêu chí, tiêu chuẩn của IUCN áp dụng cho cấp độ quốc gia. Thông tin về phân loại học, phân bố, tình trạng quần thể và môi đe dọa đối với các loài động, thực vật hoang dã đã được cập nhật cho từng loài. Điểm nổi bật của đề tài này là Danh lục Đỏ Việt Nam được phát triển trên nền tảng trực tuyến, cho phép tra cứu chi tiết thông tin về 1.398 loài bị đe dọa tuyệt chủng phân bố ở nước ta. Hệ thống được xây dựng tương đồng với Danh lục Đỏ IUCN, sắp xếp theo hệ thống phân loại khoa học và hỗ trợ truy xuất thông tin trực tuyến tại địa chỉ: <http://vnredlist.vast.vn/>.

Cơ sở dữ liệu này do Trung tâm Tin học và Tính toán xây dựng trong khuôn khổ Hợp phần 2 của đề tài. Logo của Danh lục Đỏ được thiết kế với biểu tượng của loài Lan hài Việt Nam và Sao la: hai loài đặc trưng của hệ sinh thái rừng nhiệt đới Việt Nam. Bộ Sách Đỏ Việt Nam cũng được biên soạn và phát hành gồm: Tập 1 về động vật (742 loài) và Tập 2 về thực vật và nấm (656 loài). Các nhóm chuyên gia đã cập nhật, bổ sung và điều chỉnh bậc phân hạng bảo tồn đối với 1.398 loài sinh vật. Mỗi loài bao gồm thông tin về danh pháp, mô tả đặc điểm nhận dạng, phân bố, tình trạng quần thể, đặc điểm sinh học, các mối đe dọa và các biện pháp bảo tồn.



Cơ sở dữ liệu trực tuyến Danh lục Đỏ Việt Nam. Ảnh: <https://vjst.vn>



Bìa 2 tập Sách Đỏ Việt Nam. Ảnh: <https://vjst.vn>

So với phiên bản Sách Đỏ Việt Nam năm 2007, số lượng loài bị đe dọa trong phiên bản năm 2024 đã tăng đáng kể, từ 836 loài lên 1.398 loài. Đáng chú ý, số loài động vật tăng 354 loài, số loài thực vật tăng 196 loài và số loài nấm tăng 6 loài. Một số nhóm sinh vật mới như: Rêu, Hình nhện và Chuồn chuồn cũng được đánh giá bổ sung trong lần này. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu cũng ghi nhận 5 loài động vật đã bị tuyệt chủng (bậc EX - Extinct) hoặc tuyệt chủng trong tự nhiên (bậc EW - Extinct in the Wild) ở Việt Nam: Hươu sao (*Cervus nippon*), Tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*), Gà lôi lam mào trắng (*Lophura edwardsi*), Cá sấu hoa cà (*Crocodylus porosus*) và Rùa ba-ta-gua miền nam (*Batagur affinis*).

Theo chủ nhiệm đề tài, GS.TS. Nguyễn Quảng Trường: Thông tin cập nhật trong Danh lục Đỏ và Sách Đỏ Việt Nam đã góp phần quan trọng trong việc đánh giá và bổ sung hồ sơ các loài đưa vào hoặc đưa ra khỏi danh sách các loài nguy cấp, quý, hiếm ban hành kèm theo các Nghị định của Chính phủ. Đây cũng là tài liệu tham khảo hữu ích không chỉ đối với các cơ quan

quản lý trong lĩnh vực tài nguyên sinh vật mà còn có giá trị đối với công tác nghiên cứu và đào tạo. Bên cạnh đó, sản phẩm của đề tài còn có 5 công trình công bố trên các tạp chí quốc tế uy tín như: Nature Conservation, ZooKeys, và Frontiers of Biogeography. Đáng chú ý, các nhà nghiên cứu đã phát hiện loài Cá cóc ngọc linh, một loài mới cho khoa học tại tỉnh Kon Tum công bố trên Tạp chí ZooKeys năm 2023.

Để phát huy tối đa giá trị của Danh lục Đỏ Việt Nam, nhóm nghiên cứu mong muốn tiếp tục nhận được hỗ trợ để cập nhật cơ sở dữ liệu kịp thời, phục vụ hiệu quả cho công tác quản lý tài nguyên, bảo tồn thiên nhiên, nghiên cứu và đào tạo. Trong tương lai, với sự hỗ trợ từ các cơ quan quản lý và cộng đồng khoa học, Danh lục Đỏ Việt Nam sẽ tiếp tục được hoàn thiện và trở thành biểu tượng cho cam kết bảo tồn đa dạng sinh học của đất nước.

Nguồn: <https://vjst.vn>