

MỤC LỤC

TIN TỨC - SỰ KIỆN

- | | |
|---|---|
| Hội nghị về thúc đẩy phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao | 2 |
| Cách mạng Công nghiệp 4.0: Thị trường lao động Việt Nam có rơi vào khủng hoảng? | 4 |
| Smart City và bài toán an toàn dữ liệu | 7 |

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI

- | | |
|--|----|
| Trí tuệ nhân tạo giảm ùn tắc giao thông ở Manchester | 9 |
| Vitamin B-3 có thể hỗ trợ ngăn ngừa ung thư hắc tố? | 11 |
| Các nhà khoa học loại trừ các bệnh về tim mạch trên phổi người | 13 |
| Các xu thế công nghệ IoT | 15 |
| Xu hướng công nghệ tương lai: Công nghệ Blockchain | 17 |

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC

- | | |
|---|----|
| Nghiên cứu ứng dụng phương pháp tiên tiến trong xử lý và bảo quản nho, táo đảm bảo chất lượng an toàn thực phẩm | 21 |
| Nghiên cứu, đánh giá xung đột môi trường ở Tây Nguyên trong thời kỳ đổi mới và đề xuất các giải pháp phát triển bền vững. | 23 |

Hội nghị về thúc đẩy phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

(Theo NASATI) - Ngày 14/8/2017, tại Đà Lạt, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (NNPTNT) phối hợp với UBND tỉnh Lâm Đồng tổ chức Hội nghị “Phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ tại Lâm Đồng, kinh nghiệm và giải pháp thúc đẩy phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao toàn quốc”. Hội nghị thu hút hơn 250 đại biểu từ các Bộ, Ban, ngành Trung ương; Lãnh đạo các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, đại diện một số doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ nông dân, một số cơ quan nghiên cứu, chuyển giao khoa học công nghệ đến tham dự.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đánh giá, ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp đang ngày càng phát triển và giữ vai trò quan trọng trong việc nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất. Ngành nông nghiệp xác định phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là xu hướng chủ đạo và tất yếu trong xu thế hội nhập, là giải pháp mạnh, hiệu quả trong cơ cấu lại nông nghiệp.

Từ năm 2012, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định 1895 phê duyệt Chương trình phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Mục tiêu của Chương trình này là thúc đẩy phát triển và ứng dụng có hiệu quả công nghệ cao trong lĩnh vực nông nghiệp, góp phần xây dựng nền nông nghiệp phát triển toàn diện theo hướng hiện đại, sản xuất hàng hóa lớn, có năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh cao, đạt mức tăng trưởng hàng năm trên 3,5%; đảm bảo vững chắc an ninh lương thực, thực phẩm quốc gia cả trước mắt và lâu dài. Đến nay, đã có nhiều chính sách liên quan từ Chính phủ và các bộ, ngành được ban hành nhằm thúc đẩy phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

Phát biểu tại Hội nghị, Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Lê Quốc Doanh cho biết, sau 30 năm đổi mới, nền nông nghiệp nước ta đã có những bước phát triển mạnh mẽ và đạt được những kết quả lớn. Từ một nước thiếu ăn, Việt Nam đã sản xuất đủ lương thực, thực phẩm cho người dân và dành một phần xuất khẩu với doanh thu 30 tỷ USD; cung cấp sinh kế cho 10 triệu hộ nông dân nông thôn; đóng góp khoảng 22% GDP cho nền kinh tế và 23 - 35% giá trị xuất khẩu... Tuy nhiên, tốc độ tăng trưởng của nông nghiệp đang trên đà suy giảm; tốc độ tăng năng suất đang chậm lại và chậm hơn so với hầu hết các nước có cùng trình độ phát triển trong khu vực.

Nguyên nhân chủ yếu là do sản xuất manh mún, dựa trên quy mô nhỏ lẻ là chính. Việc ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất, chế biến nông, lâm, thủy sản chưa cao; năng suất lao động lẫn thu nhập đều thấp; sản xuất bấp bênh và giá trị gia tăng còn hạn chế. Bên cạnh đó, tác động của sự cạnh tranh gay gắt do hội nhập kinh tế quốc tế sâu rộng, ô nhiễm môi trường, biến đổi khí hậu, vệ sinh an toàn thực phẩm. Thứ trưởng Lê Quốc Doanh khẳng định ứng dụng công nghệ cao là khâu then chốt tạo sự đột phá, góp phần thực hiện thành công Đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp gắn với xây dựng nông thôn mới phục vụ phát triển bền vững trong bối cảnh biến đổi khí hậu và hội nhập quốc tế.

Tỉnh Lâm Đồng đã đánh giá đúng tiềm năng, thế mạnh cũng như những vướng mắc và từng bước triển khai phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao thận trọng, bền vững. Từ đó đưa tỉnh trở thành “hình mẫu” trong sản xuất nông nghiệp công nghệ cao của cả nước với nhiều mô hình sản xuất rau cao cấp đạt đến 500 triệu đồng/ha/năm. Cá biệt rau thủy canh đạt từ 8 đến 9 tỷ đồng/ha/năm; hoa đạt 1,2 tỷ đồng/ha/năm; chè chất lượng cao đạt 250 triệu đồng và cà phê đạt 240 triệu đồng/ha/năm. Nhiều sản phẩm đã được chứng nhận nhãn hiệu, liên kết sản xuất theo chuỗi và xuất khẩu đi nhiều nước trên thế giới.

Từ những thành công và kinh nghiệm đầu tư vào nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại Lâm Đồng, lãnh đạo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị các tỉnh cần nghiên cứu, rút kinh nghiệm và vận dụng ở địa phương mình để đảm bảo đầu tư hiệu quả. Trên cơ sở đánh giá kỹ nhu cầu thị trường, xã hội hóa tối đa đầu tư, không bao cấp đầu tư, không chạy theo phong trào, thiếu bền vững.

Tại hội nghị, một số bộ, ngành Trung ương đã tham luận, làm rõ các nội dung liên quan đến ứng dụng công nghệ cao. Đại diện Tổng cục Đất đai (Bộ Tài nguyên và Môi trường) cho biết, trong thời gian tới, để thúc đẩy tích tụ tập trung đất đai phục vụ phát triển nông nghiệp tập trung quy mô lớn, ứng dụng công nghệ cao, cần tăng cường chất lượng dự báo, đảm bảo sự ổn định của quy hoạch. Bên cạnh đó, để hoàn thiện cơ chế hoạt động cho thị trường quyền sử dụng đất, cần minh bạch và hiện đại hóa thông tin thị trường; rà soát hoàn thiện các quy định về quyền của người sử dụng đất cũng như nghiên cứu để sớm ban hành chính sách khuyến khích việc thuê quyền sử dụng đất...

Cũng theo Ngân hàng Nhà nước, chương trình cho vay khuyến khích phát triển nông nghiệp công nghệ cao sử dụng nguồn vốn huy động của các ngân hàng thương mại cho vay, không có sự hỗ trợ từ ngân sách nhà nước hay nguồn tái cấp vốn của Ngân hàng Nhà nước. Ngân hàng Nhà nước đã chỉ đạo các ngân hàng thương mại tích cực triển khai cho vay theo chương trình, nhưng không chạy theo phong trào và sẵn sàng bổ sung thêm nguồn vốn cho trương trình để đáp ứng đầy đủ cho vay nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao...

Tại hội nghị này, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cũng đã tổ chức trao giấy Chứng nhận Doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao cho Công ty DALAT HASFARM và Công ty Trách nhiệm hữu hạn An Phú. Đồng thời, trao Quyết định công nhận Vùng Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Thái Phiên. Đây đều là những doanh nghiệp đang hoạt động kinh doanh sản xuất tại thành phố Đà Lạt và tỉnh Lâm Đồng.

Cách mạng Công nghiệp 4.0: Thị trường lao động Việt Nam có rơi vào khủng hoảng?



(Theo VietQ) - Trước công cuộc bùng nổ của Cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0), ngành thị trường lao động Việt Nam đang phải đứng trước rất nhiều khó khăn, thậm chí bị đe dọa nghiêm trọng. Vậy đâu là giải pháp?

Báo động chất lượng nguồn lao động Việt Nam

Tổng cục Thống kê cho biết, năm 2015, năng suất lao động của Việt Nam theo giá hiện hành đạt 3.660 USD, chỉ bằng 4,4% Singapo. Như vậy, mỗi người Singapo làm việc có năng suất bằng 23 người Việt cộng lại. Ngoài ra, năng suất lao động của người Việt cũng chỉ bằng 17,4% của Malaixia; 35,2% của Thái Lan; 48,5% của Philipin và 48,8% của Indônêxia.

Còn theo đánh giá của Ngân hàng Thế giới về nguồn nhân lực Việt Nam trong năm 2014 chỉ đạt 3,39/10 điểm và năng lực cạnh tranh của nền kinh tế Việt Nam xếp thứ 73/133 nước được xếp hạng.

Phân tích thêm về vấn đề trên, TS. Dương Đình Giám, Hội Khoa học Kinh tế Việt Nam cho hay, Việt Nam đang ở thời kỳ “dư lợi dân số” hay “dân số vàng”, với hơn 50% dân số trong độ tuổi lao động. Dư lợi dân số mang lại cơ hội lớn nếu Việt Nam tận dụng hiệu quả nguồn nhân lực dồi dào này, đồng thời cũng tạo ra áp lực mạnh mẽ trong việc đảm bảo công ăn việc làm, đáp ứng nhu cầu học tập, đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực. Xét về số lượng, Việt Nam dường như có lợi thế về lao động. Song chất lượng lao động thông qua trình độ chuyên môn kỹ thuật được đào tạo cho thấy đây là vấn đề đáng lo ngại.

Cũng theo kết quả của một số cuộc khảo sát, nghiên cứu của các tổ chức trong và ngoài nước trước đó, hầu hết các doanh nghiệp được khảo sát đều không hài lòng với chất lượng giáo dục và kỹ năng của nhân viên, nhất là kỹ sư và kỹ thuật viên.

Không chỉ thiếu về kiến thức chuyên môn, các lao động Việt Nam còn yếu về kỹ năng giải quyết vấn đề, lãnh đạo và giao tiếp. Với thực trạng như vậy, lợi thế về chi phí nhân công thấp tại Việt Nam đang dần mất đi sức hấp dẫn đối với các nhà đầu tư nước ngoài. Đây là một thách thức không nhỏ đối với nền công nghiệp Việt Nam nói riêng

và cả nền kinh tế Việt Nam nói chung khi tác động của khoa học công nghệ ngày càng mạnh mẽ mà điển hình là CMCN 4.0.

Nguồn lao động nào sẽ bị ảnh hưởng nhiều nhất dưới tác động của CMCN 4.0?
Trước thực tế trình độ lao động như vậy cùng với làn sóng của CMCN 4.0, mối lo này càng trở nên lớn hơn. Một số báo cáo về thị trường lao động đánh giá CMCN 4.0 không chỉ đe dọa tới việc làm của những lao động trình độ thấp mà ngay cả các lao động có kỹ năng bậc trung cũng sẽ bị ảnh hưởng nếu họ không trang bị kiến thức mới, chủ yếu là kỹ năng sáng tạo.

Theo ước tính của Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO) có đến 86% lao động cho các ngành Dệt may và giày dép của Việt Nam có nguy cơ cao mất việc làm dưới tác động của những đột phá về công nghệ do cuộc CMCN 4.0. Nguy cơ này có thể chuyển thành con số thiệt hại không hề nhỏ khi các ngành như dệt may, giày dép đã tạo ra số lượng lớn việc làm cho lao động trong nước.

Bên cạnh đó, Việt Nam đang dồn nỗ lực để thoát khỏi “bẫy” thu nhập trung bình, chứ chưa có nhiều nguồn lực để đối phó như các nước đã phát triển. Điều đó cũng có nghĩa, lợi thế nguồn nhân lực lớn hiện nay rất có thể lại trở thành lực cản của quá trình phát triển trong tương lai, nếu tác động tiêu cực của CMCN 4.0 không được chủ động hóa giải.

Ông Trần Đình Thiên, Viện trưởng Viện Kinh tế Việt Nam đánh giá, với cuộc cách mạng này, những ngành gắn với lao động thủ công sẽ bị ảnh hưởng nhiều nhất, tiếp theo là các ngành gắn với quá trình tự động hóa. Ông Thiên nhận định thêm, nguy cơ gần nhất có thể thấy là ngành lái xe. Theo đó, trước tiên các lái xe taxi có thể bị loại khỏi cuộc chơi trong khoảng 20 năm tới khi những loại xe ô tô tự động xuất hiện ngày càng nhiều. Còn với ngành lắp ráp điện tử, rô-bốt cũng sẽ dần thay thế. Với những lĩnh vực liên quan đến cảm xúc và trực giác con người như nghệ sỹ, bác sỹ sẽ khó thay thế hơn. Tuy nhiên, ông Thiên cũng cho rằng với phần lớn của cải sản xuất ra cho xã hội, của cải do trí tuệ sáng tạo ra chiếm tỷ lệ ngày càng lớn trong tổng GDP.

Giải pháp nào cho thị trường lao động Việt Nam trước CMCN 4.0

Do đó, theo các chuyên gia, để phát huy được sự sáng tạo của mỗi lao động, không còn cách nào khác là phải cải cách, thay đổi ngay từ khâu đào tạo. Bởi sự phát triển mạnh mẽ của cuộc CMCN 4.0 đang là thách thức hiện hữu đối với lao động Việt Nam. Kỷ nguyên công nghệ số mang đến những cơ hội đột phá về năng suất, phát triển nhân lực công nghệ cao.

Trong khuôn khổ Hội nghị Quan chức cao cấp APEC lần thứ 2 diễn ra mới đây, các chuyên gia nhận định, nền kinh tế APEC trong đó có Việt Nam sẽ phải đối mặt với nguy cơ dư thừa lao động ở một số ngành nghề. Vì vậy, liên kết để tạo ra môi trường cho sự luân chuyển và trao đổi lao động đang là giải pháp mà các nền kinh tế APEC hướng tới. Kinh nghiệm của các chính phủ trong nền kinh tế APEC là tạo ra môi trường để người lao động có thể tiếp cận được, có thể sống được, hòa nhập được trong giai đoạn thế giới trải qua cuộc CMCN 4.0.

Thế nhưng chính điều này cũng đã khiến cho hàng chục nghìn lao động đang đứng trước nguy cơ mất việc làm dù chưa đến tuổi nghỉ hưu.

Bởi vậy nếu không sớm đưa ra các giải pháp thì Việt Nam không chỉ trở lên tụt hậu mà còn phải đối mặt với gánh nặng chính sách đảm bảo an sinh xã hội cho hàng chục nghìn lao động trước nguy cơ thất nghiệp.

Cùng với những nỗ lực như trên, một điều cực kỳ quan trọng là Việt Nam không thể không quan tâm phát triển ngành tự động hóa, đồng thời đầu tư cho các nhóm nghiên cứu sâu về các lĩnh vực kỹ thuật số, công nghệ thông tin, năng lượng và vật liệu mới, công nghệ sinh học...

Xét đến cùng, vấn đề quan trọng là phải đào tạo, phát huy và sử dụng được nhân tài, thu hút được nhiều chuyên gia có trình độ cao tham gia làm việc, sáng tạo.

Smart City và bài toán an toàn dữ liệu



Ông Ngô Vi Đông - Chủ tịch chi hội ATTT phía Nam.

(Theo VnMedia) - Ngày 11/8/2017, Sở Thông tin và Truyền thông (TTTT) TP.HCM phối hợp cùng Hiệp hội An toàn thông tin Việt Nam - chi hội phía Nam tổ chức buổi hội thảo An toàn thông tin cho đô thị thông minh. Tập đoàn Bưu chính Viễn Thông Việt Nam - VNPT là một trong số những đơn vị tài trợ, đồng hành cùng sự kiện.

Ông Ngô Vi Đông - Hiệp hội An toàn Thông tin Việt Nam VNISA phía Nam cho biết, hội thảo được tổ chức dưới sự bảo trợ của UBND TP. HCM nhằm giúp nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của công tác đảm bảo an toàn, an ninh thông tin; chia sẻ kinh nghiệm và những bài học thực tiễn về triển khai, đảm bảo an toàn thông tin (ATTT) cho đô thị thông minh (ĐTTM) đến các cấp chính quyền, cơ quan, doanh nghiệp, người dân cũng như các đơn vị, tổ chức cung cấp các dịch vụ CNTT và ATTT.

Bên cạnh phần trình bày báo cáo của lãnh đạo Cục ATTT - Bộ TTTT thì hội thảo còn thu hút sự quan tâm tham dự của đại diện Sở TTTT nhiều tỉnh, thành khu vực phía Nam, và điều này cho thấy việc triển khai, xây dựng mô hình thành phố thông minh và ĐTTM đang được các địa phương đặc biệt chú trọng.

Xây dựng đô thị thông minh là tất yếu

Hầu hết chuyên gia tham dự hội thảo đều cho rằng, ở thời điểm hiện tại, khái niệm ĐTTM có thể tạm định nghĩa như sau: ĐTTM là một đô thị có ứng dụng các tiến bộ của khoa học và công nghệ để trước tiên là phục vụ người dân, phát triển (kinh tế - xã hội) thịnh vượng và bền vững, sau nữa là hỗ trợ công tác quản lý của chính quyền một cách hiệu quả, hợp nhất.

Ông Ngô Vi Đông nhận định rằng, với một ĐTTM thì quyền riêng tư dữ liệu là hết sức quan trọng bởi dữ liệu đó liên quan trực tiếp đến người dân. Hay nói cách khác, phạm vi tác động của ATTT đối với một ĐTTM là rất rộng bởi sự rò rỉ hay mất mát dữ liệu trong nhiều trường hợp có thể dẫn đến tình trạng "một thành phố bỗng dưng hết thông minh" và mọi thứ sẽ càng trở nên nghiêm trọng hơn nữa trong bối cảnh thế giới đang sẵn sàng kết nối từ mọi nơi, từ mọi thiết bị nhờ sự phát triển vũ bão của công nghệ Internet of Things.

Tán đồng quan điểm này, ông Hoàng Quốc Trường - Phó Giám đốc VNPT TP.HCM nhấn mạnh đến tầm trọng của việc tổng hợp một lượng lớn dữ liệu được lưu trữ phân tán song vẫn phải có khả năng chia sẻ khi triển khai, xây dựng các thành phố thông minh và ĐTTM.



Ông Hoàng Quốc Trường - Phó Giám đốc VNPT TP.HCM.

Theo đại diện đến từ VNPT, mô hình ĐTTM sẽ giúp các cơ quan quản lý nhà nước nâng cao hiệu quả điều hành ở chế độ thời gian thực, với dữ liệu được cập nhật liên tục và có sự tham khảo kho dữ liệu vô cùng lớn được lưu trữ trước đó.

Do đó, ông Trường khẳng định, khi mà một hệ thống điều khiển ĐTTM bị tấn công hay dữ liệu bị mất mát, bị thay đổi cũng như bị tấn công có chủ đích thì sẽ gây ra ảnh hưởng rất lớn đến các hệ thống thành phần, đối tượng trong tổng thể thành phố thông minh và ĐTTM đang triển khai, đến toàn thành phố và đặc biệt là cư dân của chính thành phố đó.

Chức năng của một số bộ phận "then chốt" trong giải pháp Trung tâm giám sát ATTT cho ĐTTM mà VNPT đang tư vấn xây dựng, triển khai cho nhiều địa phương. Lẽ đó, trong công tác quản lý và vận hành ĐTTM, rõ ràng là cần sự hiện diện của một trung tâm độc lập có chức năng giám sát, kết hợp đảm bảo sự an toàn, an ninh thông tin cho ĐTTM.

Ông Trường khuyến nghị, khi triển khai ATTT cho ĐTTM thì các bên liên quan cần nghiêm túc thực hiện chính sách chiến lược ATTT theo tiêu chuẩn ISO 27001, đồng thời xác định rõ khung kiến trúc ATTT chung và các giải pháp công nghệ cho từng thành phần trong khung.

Trí tuệ nhân tạo giảm ùn tắc giao thông ở Manchester



Cơ quan Đổi mới của Anh (Innovative UK) đã tài trợ cho Đại học Huddersfield 850.000 bảng Anh (937.000 Euro) để thử nghiệm một hệ thống trí tuệ nhân tạo (AI) mới ở Manchester nhằm chống lại ùn tắc giao thông và ô nhiễm.

Có khả năng thực hiện phân tích dữ liệu và đưa ra các chiến lược phức tạp trong một khoảng thời gian do người vận hành yêu cầu, hệ thống quản lý giao thông có tên SimplifAI sẽ tối ưu hóa việc định thời gian tại các tín hiệu giao thông để có thể lưu thông tốt nhất, đặc biệt là sau các sự việc bất thường hoặc không thể lường trước gây tắc nghẽn.

Người lái xe ô tô xếp hàng tại các bãi đậu xe Old Trafford trong những ngày diễn ra trận đấu có thể sẽ nằm trong số những người được hưởng lợi đầu tiên.

Sau đó sẽ mở rộng phạm vi cho phép SimplifAI được tiếp thị trên toàn cầu, như là một giải pháp thành phố thông minh để nâng cao độ tin cậy của mạng lưới giao thông.

Một nhóm các đối tác được thành lập để thực hiện việc triển khai SimplifAI và Cơ quan Giao thông vận tải Manchester (Transport for Greater Manchester-TfGM) đang cung cấp mặt bằng thử nghiệm. Đứng đầu về thương mại là Văn phòng Tư vấn Nghiên cứu và Phát triển KAM Futures.

Giáo sư Lee McCluskey giải thích rằng Đại học Huddersfield, KAM Futures và các đối tác khác đã được Innovate UK tài trợ nghiên cứu sự khả thi để cho thấy AI có thể được sử dụng như thế nào để kiểm soát và quản lý xe cộ lưu thông làm giảm tình trạng ùn tắc và nâng cao chất lượng không khí, đặc biệt trong trường hợp khẩn cấp hoặc bất thường.

McCluskey nói: "*Trong điều kiện bình thường, quản lý giao thông và tín hiệu giao thông hiện tại không quá tệ*". "*Trí tuệ nhân tạo là công cụ giúp cho các nhà khai thác vận tải có thể đối phó với các tình huống rất phức tạp một cách nhanh chóng hơn. Chỉ trong vài giây nó có thể đưa chiến lược bao gồm hàng trăm sự điều chỉnh giờ khác nhau tại các tín hiệu giao thông*".

Sự phát triển kỹ thuật của hệ thống đã được thực hiện bởi McCluskey và giảng viên Tiến sĩ Mauro Vallati tại Trường Máy tính và Công nghệ thuộc Đại học Huddersfield.

N.T.D (NASATI), theo Pan European Networks, 11/08/2017

Vitamin B-3 có thể hỗ trợ ngăn ngừa ung thư hắc tố?



Trong một đánh giá mới đây, các nhà nghiên cứu đã nhận thấy nicotinamide có thể ngăn ngừa ung thư hắc tố - một dạng ung thư da nguy hiểm nhất. Tuy nhiên, nhóm nghiên cứu cũng cho biết cần phải tiến hành kiểm tra các kết quả này trong các thử nghiệm lâm sàng.

Nicotinamide, còn được gọi là niacinamide, đây là một dẫn xuất vitamin B-3, hoặc niacin. Nó hiện diện trong nhiều loại thực phẩm, bao gồm sữa, trứng, cá, rau xanh và thịt nạc. Nó cũng có giá trị như là một chất bổ sung vào chế độ ăn. Nicotinamide cũng được biết đến như là một loại thuốc có tác dụng làm giảm cholesterol hiệu quả, và nó được sử dụng để dự phòng và điều trị bệnh đậu mùa, đây là bệnh do thiếu hụt chất niaci.

Nghiên cứu mới được thực hiện bởi TS. *Gary Halliday*, Đại học Sydney, Úc và các đồng nghiệp cho thấy nicotinamide cũng có thể giúp ngăn ngừa ung thư hắc tố, đặc biệt ở những người có nguy cơ mắc bệnh cao. Mới đây, những phát hiện này của nhóm nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine*.

Ung thư hắc tố là một dạng ung thư da bắt đầu từ tế bào biểu bì tạo hắc tố (melanocytes). Đây là những tế bào da sản sinh ra một sắc tố gọi là melanin, giúp bảo vệ các lớp da sâu hơn chống lại các tác hại của tia cực tím (UV). Theo Hiệp hội Ung thư Hoa Kỳ, trong năm nay sẽ có 87.110 trường hợp mắc bệnh u ác tính mới được chẩn đoán ở Hoa Kỳ, và khoảng 9.730 người sẽ chết vì căn bệnh này. Tiếp xúc với tia UV được coi là yếu tố nguy cơ chính gây ung thư hắc tố. Tia UV này phá hủy ADN trong tế bào da. ADN bị phá hủy sẽ làm cho các tế bào da phát triển không kiểm soát, và có thể dẫn đến ung thư.

Nicotinamide thúc đẩy ADN da phục hồi

Mặc dù kem chống nắng được kiến nghị rộng rãi dùng trong phòng ngừa ung thư da, tuy nhiên theo Tiến sĩ Halliday và nhóm nghiên cứu cho biết lợi ích của kem chống nắng đối với việc phòng ngừa ung thư hắc tố vẫn chưa rõ ràng.

Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu cho biết có một số chất đã cho thấy khả năng phòng ngừa u ác tính - một trong số đó là nicotinamide. Đối với nghiên cứu của họ, Tiến sĩ Halliday và các đồng nghiệp đã tiến hành đánh giá nhiều nghiên cứu trước đó đã điều tra tác động của nicotinamide đối với tế bào ung thư hắc tố. Các kết quả cho thấy vitamin này có thể là một ứng cử viên hiệu quả để phòng ngừa ung thư hắc tố, đặc biệt cho những bệnh nhân có nguy cơ mắc bệnh cao.

Nhóm nghiên cứu đã trích dẫn rất nhiều nghiên cứu cho thấy nicotinamide có thể bảo vệ da chống lại các tác hại của tia UV. Ví dụ như, nghiên cứu các dòng tế bào ở người đã chỉ ra nicotinamide có thể thúc đẩy ADN khôi phục lại để đáp ứng với sự phơi nhiễm tia cực tím. Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng vitamin này có thể làm giảm ức chế miễn dịch và viêm do đó nhóm nghiên cứu giả thuyết rằng nicotinamide có thể làm giảm nguy cơ u ác tính.

Các thử nghiệm lâm sàng đã được chứng nhận

Trong bài tổng quan của mình, Tiến sĩ Halliday và các đồng nghiệp đã thảo luận về kết quả của Nghiên cứu dùng Nicotinamide đường uống để làm giảm ung thư biểu mô, đây là một thử nghiệm lâm sàng giai đoạn III của nicotinamide để dự phòng ung thư da không phải là u hắc tố (NMSCs). Cuộc thử nghiệm gồm 386 người tham gia, từng người trong số đó đều được chẩn đoán mắc ít nhất 2 dạng ung thư da không phải là u ác tính trong vòng 5 năm qua.

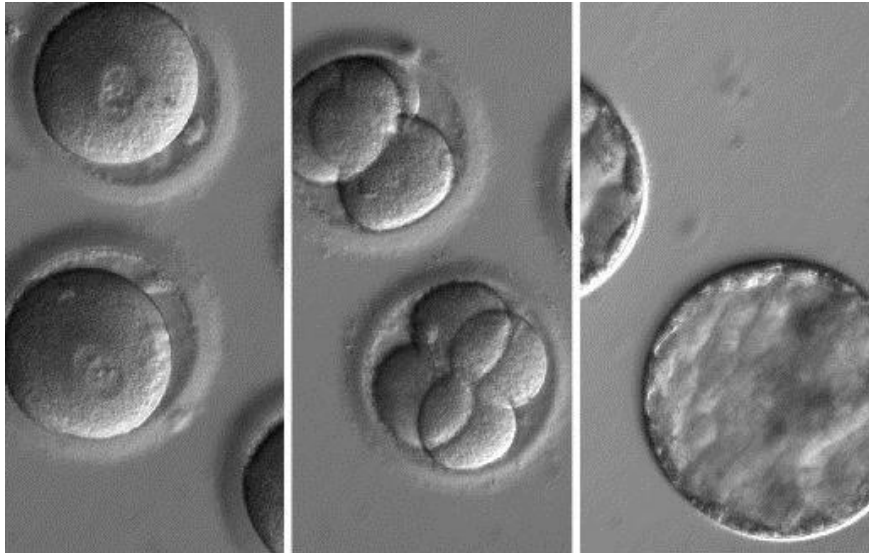
Những người tham gia được phân chia ngẫu nhiên vào một trong hai nhóm: một nhóm uống 500 miligam nicotinamide hàng ngày trong 12 tháng, trong khi nhóm kia chỉ dùng giả dược. Trong suốt giai đoạn 12 tháng, quá trình phát triển của ung thư da không phải là u ác tính cho thấy giảm xuống 23% ở những người dùng nicotinamide so với những người dùng giả dược.

Trong khi đó thử nghiệm này không có khả năng khảo sát tác dụng của nicotinamide chống lại u hắc tố ác tính do một vài trường hợp mắc bệnh trong số những người tham gia - Tiến sĩ Halliday và nhóm nghiên cứu nói rằng kết quả cho thấy cần tiến hành các thử nghiệm lâm sàng để đánh giá xem vitamin có thể chống lại bệnh này như thế nào Ung thư da chết người. Các tác giả cho biết, Để đánh giá tỷ lệ u ác tính, nhóm nghiên cứu cần tuyển những cá nhân có nguy cơ ung thư ác tính cao chẳng hạn như những người có khối u ác tính trước đó, hoặc những người có khả năng nhạy cảm về di truyền dễ phát triển các khối u ác tính.

TS. Halliday cho biết thêm: *“Trên cơ sở các bằng chứng lâm sàng hiện nay về việc sử dụng NAM [nicotinamide] cho bệnh nhân NMSC và các nghiên cứu trong phòng thí nghiệm đã được tiến hành với các tế bào biểu mô và tế bào u ác tính, các thử nghiệm đối chứng giả dược ngẫu nhiên hiện nay được bảo đảm để xác định hiệu quả và tính an toàn của NAM đối với việc phòng ngừa ung thư hắc tố cho các bệnh nhân có nguy cơ cao”*.

*P.T.T (NASATI), theo <http://www.medicalnewstoday.com/articles/318876.php>,
10/8/2017*

Các nhà khoa học loại trừ các bệnh về tim mạch trên phôi người



Một nhóm các nhà khoa học ở Hoa Kỳ đã biến đổi thành công các gen của phôi bằng cách sử dụng CRISPR, đây là công cụ chỉnh sửa cắt và dán hệ gen, để điều chỉnh đột biến di truyền gây ra khuyết tật tim. Nhà khoa học Shoukhrat Mitalipov và các cộng sự tại Đại học Y và Công nghệ Oregon đã tiến hành các thí nghiệm trên hàng chục phôi đơn bào, loại bỏ chúng trước khi chúng có thể phát triển rất chậm. Đây là lần đầu tiên các nhà khoa học Hoa Kỳ đã sử dụng cách tiếp cận này để chỉnh sửa gen của phôi.

Hệ thống CRISPR/chỉnh sửa hệ gen Cas9 là phương pháp "cắt và thay thế" đơn giản để chỉnh sửa các điểm chính xác ở bộ gen. CRISPRs là những đoạn ADN dài được nhận biết bằng phân tử "kéo" có tên là Cas9; qua cách chèn CRISPR ADN gần ADN đích, về lý thuyết các nhà khoa học nói có thể cắt Cas9 bất cứ nơi nào trong bộ gen. Sau đó có thể trao đổi một chuỗi gen thay thế ở vị trí của chuỗi bị cắt. Các chuỗi thay thế sau đó sẽ được tự động kết hợp vào bộ gen bởi cơ chế sửa chữa ADN tự nhiên.

Vào năm 2015, nhóm nghiên cứu ở Trung Quốc đã sử dụng CRISPR để chỉnh sửa một số phôi người có khiếm khuyết nghiêm trọng. Kỹ thuật của Trung Quốc đã dẫn đến sự thay đổi di truyền ở một số, nhưng không phải tất cả các tế bào trong phôi, và CRISPR đôi khi đã làm lệch vị trí sai trong ADN.

Kết quả nghiên cứu mới này là một tiến bộ lớn so với những nỗ lực trước đó. Trong những thí nghiệm mới này, các nhà khoa học đã loại trừ hiệu ứng xảy ra khi các RNA tác động qua lại lẫn nhau làm mất đi khả năng biểu hiện tính trạng trên một gen (off-target effects) của CRISPR/cas9. Họ đã sử dụng hàng chục phôi được tạo ra để thụ tinh trong ống nghiệm (IVF), lấy tinh trùng của những người đàn ông có khiếm khuyết di truyền nghiêm trọng. Tinh trùng chứa một bản duy nhất của gen MYBPC3, làm tăng nguy cơ tử vong đột ngột và suy tim do cơ tim dày gọi là bệnh cơ tim phì đại.

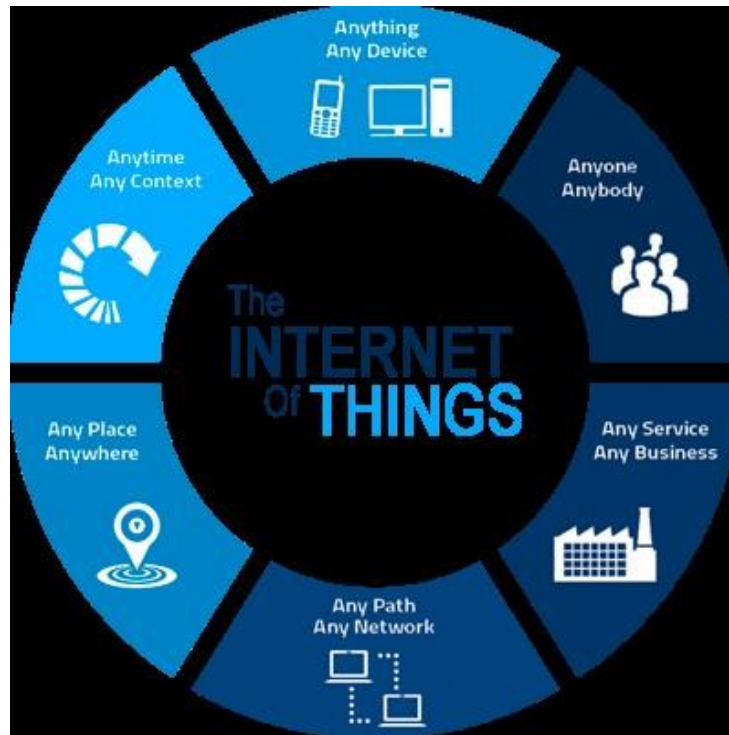
Trong thí nghiệm mới này, họ sử dụng Crispr/Cas9 để tách ADN tại vị trí của gen MYBPC3 khiếm khuyết trong trứng được thụ tinh. Hầu hết các phôi tự nhiên đã sửa chữa sự phá vỡ ADN bằng cách thay thế phiên bản bình thường của gen có nguồn gốc từ trứng. Khoảng 2/3 phôi không chứa phiên bản đột biến của gen; và nhóm nghiên cứu cũng loại bỏ nguy cơ rằng một số, nhưng không phải tất cả, của các tế bào trong phôi chứa các gen đã được chỉnh sửa.

Nói chung, chỉnh sửa tế bào dòng sinh dục (germ line), có nghĩa là tinh trùng, trứng hoặc phôi - đã gây tranh cãi, bởi vì nó có nghĩa là thay đổi vĩnh viễn ADN truyền từ thế hệ này sang thế hệ kế tiếp. Một số nhà khoa học đã kêu gọi ban hành lệnh cấm chỉnh sửa tế bào dòng sinh dục, vì họ nói rằng phương pháp tiếp cận này là vô cùng nguy hiểm và có ảnh hưởng về mặt đạo đức.

Tuy nhiên, báo cáo của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia công bố vào đầu năm nay cho rằng việc chỉnh sửa phôi có thể có đạo đức trong trường hợp các bệnh di truyền nghiêm trọng, với giả định rằng nguy cơ có thể được giảm nhẹ.

Đ.T.V (NASATI), Theo <https://www.livescience.com/59971-crispr-used-on-embryos-in-us.html>, 2/8/2017

Các xu thế công nghệ IoT



Những tiến bộ trong công nghệ mạng không dây và tiêu chuẩn hóa cao hơn của các giao thức truyền thông làm cho nó có thể thu thập dữ liệu từ các cảm biến và các thiết bị nhận dạng không dây hầu như mọi nơi mọi lúc. Các chip silic thu nhỏ được thiết kế với các khả năng mới, trong khi chi phí, theo Định luật Moore, đang giảm xuống. Sự gia tăng đáng kể về khả năng lưu trữ và tính toán, một số trong số đó có thể thông qua điện toán đám mây, có thể xử lý số liệu ở quy mô rất lớn và khối lượng lớn, với chi phí thấp.

Trong những năm tới, có thể xác định một số xu hướng lớn đặc biệt sẽ định hình tương lai của CNTT-TT.

- Thứ nhất, sự bùng nổ khối lượng dữ liệu được thu thập, trao đổi và lưu trữ bởi các đối tượng kết nối IoT sẽ đòi hỏi các phương pháp và cơ chế mới để tìm kiếm, lấy và truyền dữ liệu. Điều này sẽ không thể xảy ra trừ khi năng lượng cần thiết để vận hành các thiết bị này giảm đáng kể hoặc chúng ta phát hiện ra các kỹ thuật khai thác năng lượng mới. Ngày nay, nhiều trung tâm dữ liệu đã đạt đến giới hạn tiêu thụ năng lượng tối đa và chỉ có thể thay mới các thiết bị cũ do không thể tăng mức tiêu thụ năng lượng.
- Thứ hai, nghiên cứu đang tìm kiếm các thiết bị và hệ thống tự động tiêu thụ năng lượng cực kỳ thấp từ hạt bụi thông minh nhỏ nhất cho đến các trung tâm dữ liệu khổng lồ sẽ tự thu hoạch năng lượng chúng cần.
- Thứ ba, việc thu nhỏ thiết bị cũng đang diễn ra với tốc độ chóng mặt, và mục tiêu transistor đơn electron, có vẻ như (phụ thuộc vào khám phá mới trong vật lý) là giới hạn cuối cùng, đang tiến gần hơn.
- Thứ tư, xu thế hướng tới hành vi tự trị và có trách nhiệm của các nguồn lực. Sự phức tạp ngày càng tăng của các hệ thống, có thể gồm cả các thiết bị di động, sẽ không thể quản lý nổi, và sẽ cản trở việc tạo ra các dịch vụ và ứng dụng mới, trừ khi các hệ thống

sẽ cho thấy chức năng "tự động-" *, chẳng hạn như tự quản lý, tự phục hồi và tự cấu hình.

Chìa khoá để giải quyết các xu hướng lớn này cho IoT là nghiên cứu và phát triển, thúc đẩy chu kỳ đổi mới bằng cách khai thác các kết quả mang lại các công nghệ mới có giá trị cho thị trường và do đó cho các ứng dụng công nghiệp.

Nghiên cứu và phát triển IoT đang trở nên phức tạp hơn do công nghệ đã ở mức tiên tiến cao, cần có sự hợp tác ở mức toàn cầu, liên ngành. Sự phát triển một số công nghệ tạo khả năng chẳng hạn như điện tử nano, liên lạc, cảm biến, điện thoại thông minh, các hệ thống nhúng, công nghệ điện toán đám mây và công nghệ phần mềm sẽ rất cần thiết để hỗ trợ cải tiến sản phẩm IoT quan trọng trong tương lai ảnh hưởng đến các ngành công nghiệp khác nhau. Ngoài ra, hệ thống và cơ sở hạ tầng mạng (Internet Tương lai) đang trở nên quan trọng do sự tăng trưởng nhanh chóng và bản chất của các dịch vụ liên lạc tiên tiến cũng như việc tích hợp với các hệ thống y tế, vận tải, các tòa nhà sử dụng năng lượng hiệu quả, lưới điện thông minh, các thành phố thông minh và xe điện.

Trọng tâm của các dự án nghiên cứu và phát triển IoT là tạo ra các kết quả chắc chắn cho một số ngành công nghiệp, sau đó có thể được phát triển tiếp hoặc khai thác trực tiếp để tạo ra các môi trường/không gian thông minh và các sản phẩm/quy trình tự nhận thức vì lợi ích của xã hội.

NASATI (Theo Internet of Things: An Overview - Understanding the Issues and the challenges of a More Connected World)

Xu hướng công nghệ tương lai: Công nghệ Blockchain



Blockchain (chuỗi khối) là một cơ sở dữ liệu cho phép truyền tải giá trị trong các mạng máy tính. Công nghệ này được dự báo sẽ phá vỡ một số thị trường bằng cách đảm bảo các giao dịch đáng tin cậy mà không cần thiết phải có một bên thứ ba. Tuy nhiên, sự phát triển công nghệ này cũng là mối đe dọa bởi các vấn đề kỹ thuật vẫn còn cần được giải quyết.

Công nghệ blockchain là gì?

Trong khi mục đích của hầu hết các giao thức truyền thống là trao đổi thông tin, blockchain lại tạo khả năng cho các giao thức trao đổi giá trị. Công nghệ mới này tạo điều kiện cho sự nắm bắt chung về giá trị gắn liền với dữ liệu cụ thể và do đó cho phép các giao dịch được thực hiện. Blockchain là hình thức lưu trữ minh bạch tuyệt đối mà mọi cá nhân tham gia đều có quyền truy cập phiên bản đầy đủ. Một khi đã được cập nhật, nó không thể bị thay đổi hoặc xáo trộn mà chỉ có thể bổ sung và quá trình cập nhật diễn ra đồng thời trên tất cả máy tính trong mạng lưới. Bản thân blockchain là một cơ sở dữ liệu phân tán đóng vai trò như một cuốn sổ cái công khai, được dùng chung và đáng tin cậy mà không ai có thể làm giả (sửa đổi) và mọi người đều có thể kiểm tra. Các giao thức được xây dựng trên blockchain (ví dụ bitcoin) chỉ định rõ cách những người tham gia trong một mạng lưới có thể duy trì và cập nhật sổ cái bằng cách sử dụng mã hóa và thông qua một sự đồng thuận chung. Sự kết hợp giữa tính minh bạch, các quy tắc chặt chẽ và giám sát liên tục có khả năng mô tả đặc điểm một mạng lưới dựa trên blockchain cung cấp đầy đủ các điều kiện để người dùng có thể tin tưởng vào các giao dịch được tiến hành trên mạng lưới, mà không cần đến một tổ chức trung tâm. Như vậy, công nghệ này mang lại tiềm năng giảm chi phí giao dịch bằng cách loại bỏ sự cần thiết của các tổ chức trung gian tin cậy để thực hiện truyền tải giá trị an toàn. Blockchain có thể gây phá vỡ các thị trường và các tổ chức công cộng có mô hình kinh doanh hay lý do tồn tại nằm ở việc cung cấp sự tin cậy đằng sau các giao dịch.

Công nghệ Blockchain có thể gây phá vỡ nhiều lĩnh vực

Công nghệ Blockchain ban đầu được thiết kế như một công nghệ nền tảng cho bitcoins, một loại tiền tệ kỹ thuật số mà không chịu sự quản lý và không được hỗ trợ

bởi bất kỳ ngân hàng trung ương nào. Thay vào đó, công nghệ này nhằm mục tiêu tạo dựng sự tin tưởng vào chính mình (nghĩa là không cần thiết phải có bên trung gian thứ ba) bằng cách ngăn chặn gian lận chi tiêu (double-spending) và liên tục ghi lại các giao dịch tiền tệ và chủ sở hữu. Sự cung ứng bitcoins là tự động, hạn chế, được phân chia theo lịch trình định sẵn dựa trên một thuật toán xác định tỷ lệ tiền tệ được tạo ra. Như trong giao dịch tiền tệ thông thường, tỉ giá hối đoái bitcoin với các đồng tiền truyền thống được xác định thông qua một hệ thống đấu giá hai đầu (double-auction system). Thiết lập này khuyến khích sự xem xét kỹ lưỡng và do đó đảm bảo cho mạng lưới: nếu bitcoin ngày càng được chấp nhận và giá trị của nó sẽ tăng tương đối so với các đồng tiền khác, ở đây sẽ có sự khuyến khích tính toán thêm để được hưởng lợi.

Trong khi kinh nghiệm về bitcoin đang buộc chúng ta phải suy nghĩ lại về tiền tệ, những tác động được kỳ vọng của công nghệ nền tảng blockchain vượt xa hơn loại đồng tiền kỹ thuật số này. Công nghệ này có thể gây xáo trộn trong các doanh nghiệp quản lý tài sản, cũng có thể cả các cơ quan chính phủ và nó có thể biến đổi cách thức cung cấp các dịch vụ. Các ứng dụng tiềm năng có thể nhóm thành ba hạng mục sau:

Giao dịch tài chính: Các ứng dụng tài chính của công nghệ blockchain vượt xa bitcoin và tiền kỹ thuật số. Ví dụ, công nghệ này tạo ra các cơ hội thanh toán bằng chuyển tiền qua biên giới, thường có chi phí giao dịch cao so với số tiền được chuyển. Gọi vốn đám đông (hay gọi vốn cộng đồng) tạo ra một cơ hội khác, vì nó thường liên quan đến những số lượng lớn các nỗ lực quản lý so với quy mô đầu tư cá nhân. Một blockchain có thể “không ủy quyền” như trong bitcoin, bởi nó là một mạng lưới mở đối với tất cả mọi người để đóng góp dữ liệu và sở hữu tập thể cuốn sổ cái; nó cũng có thể được “ủy quyền” bởi chỉ có một hoặc nhiều người dùng trong mạng lưới có thể bổ sung thêm dữ liệu và xác minh nội dung của sổ cái. Các sổ cái ủy quyền (Permissioned ledgers) cung cấp một loạt các ứng dụng trong khu vực tư nhân. Các sở giao dịch chứng khoán (ví dụ New York Stock Exchange và Nasdaq), các ngân hàng (như Goldman Sachs), các công ty thẻ tín dụng (Master Card) và các công ty bảo hiểm (công ty Bảo hiểm Nhân thọ New York) đã đầu tư gần 1 tỷ USD vào các doanh nghiệp khởi nghiệp sử dụng công nghệ blockchain. Bằng cách thay thế cơ sở hạ tầng ngân hàng cần thiết cho thanh toán chuyển tiền xuyên biên giới, kinh doanh chứng khoán và tuân thủ quy định, công nghệ sổ cái phân tán có thể cắt giảm chi phí cho các dịch vụ ngân hàng toàn cầu lên đến 20 tỷ USD mỗi năm.

Hệ thống ghi chép và xác minh: Công nghệ blockchain cũng có thể sử dụng để tạo ra và duy trì các sổ ghi chép tín nhiệm. Sổ cái phân tán là phương thức ghi chép trung thực, minh bạch và dễ tiếp cận nhất trong lịch sử. Nó có thể được sử dụng để lưu trữ bất kỳ loại dữ liệu nào, bao gồm cả quyền sở hữu tài sản. Các ứng dụng có thể bao gồm việc đăng ký và chứng minh quyền sở hữu đất đai và lương hưu và chứng minh tính xác thực và nguồn gốc của các tác phẩm nghệ thuật, hàng xa xỉ (ví dụ như kim cương) và các loại thuốc đắt tiền. Ở loại hình ứng dụng này, blockchains có tính “ủy quyền” tức là dựa vào một tổ chức trung gian để cập nhật và lưu trữ sổ cái. Honduras đã lên kế hoạch xây dựng một hệ thống đăng ký quyền sử dụng đất sử dụng blockchain, điều này có thể làm thay đổi căn bản cách thức các văn phòng công chứng giải quyết đăng ký bất động sản. Sổ cái blockchain dùng chung cũng có thể mang lại những cải thiện đáng kể cho việc phân bổ nguồn lực trong khu vực công bằng cách củng cố kế toán, tăng tính minh bạch và tạo điều kiện kiểm toán ngăn ngừa tham nhũng và tăng hiệu quả. Công nghệ này có thể đảm bảo tính toàn vẹn của các hồ sơ ghi

chép và các dịch vụ của chính quyền, như thu thuế, phân phát các khoản trợ cấp và cấp hộ chiếu. Một số cái dùng chung giữa các cấp khác nhau trong chính quyền có thể đảm bảo các giao dịch nhất quán và không sai sót. Ngoài ra, blockchain có thể cung cấp một phương thức để thúc đẩy các thị trường tài chính phát triển và làm cho các dịch vụ công hiệu quả hơn tại các nền kinh tế mới nổi.

Hợp đồng thông minh: Hợp đồng thông minh (smart contract) là một thuật ngữ mô tả khả năng tự đưa ra các điều khoản và thực thi thỏa thuận của hệ thống máy tính bằng cách sử dụng công nghệ blockchain. Toàn bộ quá trình của smart contract được thực hiện tự động và không có sự can thiệp từ bên ngoài. Các điều khoản của smart contract tương đương với một hợp đồng pháp lý và được ghi lại bằng ngôn ngữ của máy tính.

Công nghệ Blockchain tạo cơ hội để nối thêm dữ liệu bổ sung vào các giao dịch giá trị. Những dữ liệu này có thể chỉ rõ rằng phải đáp ứng các điều khoản nhất định trước khi một giao dịch được tiến hành. Bằng cách này, một giao dịch được thực hiện giống như một hoá đơn, nó sẽ tự động được thanh toán khi hoàn thành các điều kiện nhất định. Những “hợp đồng thông minh” dựa trên blockchain như vậy còn được coi như là một loại tiền tệ có thể lập trình. Các điều khoản chỉ định rõ trong giao dịch là mã lập trình có thể sử dụng để diễn tả việc cung cấp các dịch vụ, giống như lưu trữ dữ liệu trên đám mây (ví dụ Dropbox), các thị trường (ví dụ eBay) và các nền tảng của kinh tế chia sẻ, như Uber và AirBnB. Microsoft đang thiết lập một liên doanh trong lĩnh vực này để cung cấp dịch vụ cho thuê máy chủ. Hợp đồng thông minh cũng có thể tạo năng lực cho các nền tảng truyền thông, ngăn chặn vi phạm bản quyền và đảm bảo rằng các ca sĩ và các nhà làm phim thu được tiền bản quyền cho việc phân phối nội dung số.

Còn tồn tại một số bất ổn định về công nghệ

Một điều không chắc chắn quan trọng đối với các ứng dụng không có tổ chức trung gian (không ủy thác - unpermissioned) đó là sự an toàn của chúng phụ thuộc rất lớn vào số người dùng. Điều này có nghĩa là các ứng dụng phải mở rộng một cách đầy đủ trước khi trở nên đáng tin cậy. Hơn nữa, thuật toán chuẩn để đảm bảo cho cuốn sổ cái chống gian lận (đang được sử dụng bởi Bitcoin) sẽ có cường độ tính toán mạnh hơn khi mạng lưới được kiểm tra kỹ lưỡng hơn. Năng lực tính toán tổng mạng lưới Bitcoin đã tăng lên theo cấp số mũ kể từ năm 2010. Khi càng có nhiều người khai thác (miners) tham gia mạng lưới, thuật toán này sẽ làm cho quy trình mã hóa trở nên khó hơn để nhằm duy trì một tỷ lệ sinh tiền bitcoins. Mặc dù thiết lập này khuyến khích kiểm tra kỹ lưỡng nhưng nó cũng đòi hỏi một lượng điện năng lớn để xử lý và xác minh các giao dịch được tiến hành trong mạng lưới, lượng điện này được ước tính tương đương với mức sử dụng điện của cả nước Ailen. Các giải pháp thay thế khác với cường độ tính toán thấp hơn để đạt được một sự thống nhất an toàn hiện đang được phát triển và thử nghiệm. Một sự không chắc chắn khác liên quan đến các hợp đồng thông minh nằm ở mức độ mà các dịch vụ phức tạp có thể được lập trình đầy đủ thành các điều khoản. Để các mạng lưới như vậy có thể hoàn toàn tự hoạt động (nghĩa là không có một công ty hỗ trợ dịch vụ), các lệnh được nhúng trong các giao dịch sẽ cung cấp một định nghĩa dịch vụ toàn diện. Mặc dù điều này có thể thực hiện đối với nhiều dịch vụ thông thường (như tính toán), nhưng câu hỏi đặt ra là liệu có thể đạt được điều này với các ứng dụng phức tạp hơn không, như những nơi họp chợ và nền kinh tế chia sẻ Uber và AirBnB. Những điều này thường đòi hỏi các cơ chế giải quyết tranh chấp khó có thể chuyển thành mật mã và phân định.

Việc giải quyết những điều không chắc chắn về công nghệ có thể tạo khả năng cho các hoạt động bất hợp pháp

Việc ẩn danh trong các giao dịch làm nảy sinh mối quan tâm đến khả năng khai thác công nghệ cho các hoạt động bất hợp pháp. Trong khi tất cả các giao dịch được thực hiện thông qua blockchain được ghi lại liên tục và không thể thay đổi, nhưng nó chỉ chứa những thông tin liên quan danh tính trên mạng Internet của người tham gia, có thể không nhất thiết chỉ ra danh tính thực của người đó. Một số người sử dụng tiền ảo đã tham gia vào việc sử dụng không thích hợp và các hoạt động bất hợp pháp, bao gồm rửa tiền và chuyển tiền để mua hàng hoá bất hợp pháp. Các phương pháp nhận dạng hiệu quả hơn có thể dẫn đến việc thực thi luật pháp hiệu lực hơn trong các loại tiền tệ kỹ thuật số so với việc sử dụng tiền mặt. Tuy nhiên, các ứng dụng hợp đồng thông minh cũng có thể tạo khả năng hình thành và hoạt động của các thị trường bất hợp pháp, không có một công ty hoặc tổ chức nào chịu trách nhiệm phải tuân thủ quy định.

NASATI (Theo OECD Science, Technology and Innovation Outlook)

Nghiên cứu ứng dụng phương pháp tiên tiến trong xử lý và bảo quản nho, táo đảm bảo chất lượng an toàn thực phẩm



Ninh Thuận là tỉnh có diện tích trồng nho, táo hàng hóa lớn nhất cả nước do đây là hai loại cây trồng dễ canh tác, phù hợp với điều kiện sinh thái thổ nhưỡng và trình độ sản xuất của nông dân trong tỉnh. Tuy nhiên, sản lượng nho, táo của Ninh Thuận hiện nay vẫn chưa đáp ứng được nhu cầu trong nước do thời gian vận chuyển và bảo quản khá ngắn nên khâu tiêu thụ hai loại trái cây còn khó khăn. Việc điều tra, đánh giá thực trạng tình hình sản xuất và tìm ra các phương pháp bảo quản nho, táo là rất cần thiết.

Đề tài “*Nghiên cứu ứng dụng phương pháp tiên tiến trong xử lý và bảo quản nho, táo đảm bảo chất lượng an toàn thực phẩm*” do nhóm nghiên cứu của *GS.TSKH. Trần Duy Quý* tại Viện Nghiên cứu hợp tác Khoa học kỹ thuật châu Á-Thái Bình Dương thực hiện từ tháng 10/2014 đến tháng 9/2015, sẽ góp phần tìm ra các biện pháp, giải pháp cụ thể trong bảo quản và mở ra hướng phát triển mới không những cho thị trường trái cây nội địa mà còn cho xuất khẩu, nâng cao thu nhập cho người nông dân trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận.

Một số kết quả nổi bật của đề tài:

- Đã xây dựng được công thức phối trộn màng chitosan - nisin thích hợp cho bảo quản nho, táo tươi: Đối với nho sử dụng màng CT 02 (Chitosan 1%; acetic acid 1%, glycerol 1%, Tween 80 0,1%, nisin 1000 IU/ml); Đối với táo sử dụng màng CT 03 (Chitosan 1,25%; acetic acid 1%, glycerol 1,25%, Tween 80 - 0,1%, nisin 1000 IU/ml). Khi xử lý bao màng quả nho, táo có tác dụng kéo dài thời gian bảo quản ở điều kiện tự nhiên lên 6 ngày tỷ lệ hư hỏng dưới 10%, cao gấp 2 lần so với mẫu đối chứng.
- Đề xuất được 1 quy trình bảo quản nho đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm sử dụng chế phẩm CT02 với thành phần: Chitosan 1%; Glycerol 1%; Tween 80 0,1%; Nisin 1000IU/ml cho hiệu quả bảo quản ở nhiệt độ thường sau 6 ngày bảo quản quả nho ở công thức đối chứng tỉ lệ thối hỏng lên tới 60,68% nhưng ở sử dụng chế phẩm CT02 thì tỷ lệ thối hỏng chỉ là 9,11%.
- Đề xuất 1 quy trình bảo quản táo đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm sử dụng chế phẩm CT03 với thành phần: Chitosan 1,25%; Glycerol 1%; Tween 80 0,1%; Nisin

1000IU/ml cho hiệu quả bảo quản ở nhiệt độ thường sau 8 ngày bảo quản quả táo ở công thức đối chứng tỉ lệ thối hỏng là 42,3% nhưng sử dụng chế phẩm CT 03 thì tỉ lệ thối hỏng là 11,93%.

Về hiệu quả kinh tế mô hình xử lý bảo quản nho cho lãi thuần là 1.115.000đ tăng 48,7% so mô hình ĐC đạt 750.000đ cho hiệu quả bảo quản nho ở điều kiện thường kéo dài gấp 2 lần điều kiện tự nhiên. Sau 6 ngày bảo quản nho Ninh Thuận có tỉ lệ thối hỏng dưới 10% và đạt yêu cầu về hình thức, chất lượng để bán trên thị trường.

Hiệu quả kinh tế mô hình xử lý bảo quản táo cho lãi thuần là 941.000đ tăng (20,2%) so mô hình ĐC đạt 783.200đ cho hiệu quả bảo quản táo ở điều kiện thường kéo dài gấp 2 lần điều kiện tự nhiên. Sau 6 ngày bảo quản táo Ninh Thuận có tỉ lệ thối hỏng dưới 10% và đạt yêu cầu về hình thức, chất lượng để bán trên thị trường.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 12326/2016) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

N.P.D (NASATI)

Nghiên cứu, đánh giá xung đột môi trường ở Tây Nguyên trong thời kỳ đổi mới và đề xuất các giải pháp phát triển bền vững



Trong hoạt động phát triển kinh tế - xã hội (KT - XH), nhiều xung đột xảy ra không chỉ có tác động tiêu cực mà cũng có mặt tích cực, đó là sự chuyển hóa mang tính phát triển. Việc khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên (TNTN) bất hợp lý có thể ảnh hưởng tiêu cực lâu dài đến sự phát triển bền vững (PTBV) nền KT - XH. Tăng trưởng kinh tế cũng dẫn đến nhiều xung đột như: sự phân hóa các sắc tộc, những mô hình phát triển KT - XH đa dạng và đặc thù giữa các dân tộc; vấn đề tôn giáo; ảnh hưởng do sự di dân và các hệ canh tác mang tính tập quán lâu đời,... Tây Nguyên là vùng đất có các điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên đa dạng, phong phú, đồng thời là một vùng địa văn hóa, kinh tế, chính trị và lịch sử đặc sắc. Quá trình hội nhập kinh tế quốc tế với sự hình thành và mở rộng các cửa khẩu quốc tế ở Tây Nguyên đã tạo ra nhiều động lực cho sự phát triển KT - XH của vùng. Nhiều mô hình kinh tế mới (mô hình trồng cây cao su, cà phê,...) và nhiều ngành kinh tế mũi nhọn (du lịch, thủy điện) đã hình thành và phát triển. Đặc biệt, quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa (CNH, HĐH) trong những năm gần đây đã tác động đến môi trường tự nhiên và gây ra nhiều áp lực trong khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên.

Từ đó dẫn đến hình thành và phát triển những bất đồng, mâu thuẫn, đối lập về lợi ích hoặc các mối quan tâm khác nhau giữa các cá nhân hoặc giữa các nhóm xã hội (các cộng đồng dân cư, các dân tộc, các tổ chức xã hội khác), giữa các ngành kinh tế (công nghiệp, nông nghiệp, du lịch) giữa bảo tồn và phát triển,... Với vị trí và vị thế đặc thù của Tây Nguyên, quá trình tác động đến môi trường tự nhiên và quản lý, khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên trên vùng đất này không chỉ dẫn đến những xung đột môi trường trong phạm vi vùng mà còn có tác động liên vùng và liên quốc gia. Nói cách khác, những vấn đề môi trường ở Tây Nguyên không khác với các vấn đề môi trường ở nước ta; và việc giải quyết các vấn đề môi trường không chỉ giới hạn trong phạm vi vùng lãnh thổ Tây Nguyên; không dừng lại sau đường biên giới quốc gia, hoặc ranh giới địa phương đã gây ra chúng.

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã phối hợp với Viện Địa lý tài nguyên TP. Hồ Chí Minh chủ trì thực hiện Đề tài “*Nghiên cứu, đánh giá xung đột môi trường ở Tây Nguyên trong thời kỳ đổi mới và đề xuất các giải pháp phát triển bền vững*” do TS. Lê Ngọc Thanh làm chủ nhiệm đề tài.

Qua thời gian nghiên cứu, đề tài đã thu được những kết quả: Các hoạt động phát triển KT - XH của con người đã làm phát sinh những vấn đề môi trường bức xúc, dẫn đến xuất hiện nhiều sự kiện, hiện tượng xã hội mới cần quan tâm nghiên cứu, đặc biệt là các xung đột môi trường. Trên cơ sở thu thập tài liệu, hệ thống hóa các nghiên cứu trong và ngoài nước, đề tài đã xác định các khái niệm môi trường và xung đột môi trường (XĐMT) theo quan điểm của xã hội học môi trường; đã tiến hành phân tích và làm rõ một số vấn đề nghiên cứu về xung đột môi trường, và đưa ra quan điểm và phương pháp đánh giá XĐMT.

Trong thời kỳ đổi mới, tính từ năm 1990 đến nay, phát triển KT - XH của Tây Nguyên đã làm nảy sinh những vấn đề môi trường bức xúc liên quan với quản lý, khai thác, sử dụng các tài nguyên thiên nhiên, vừa mang tính đặc thù Tây Nguyên vừa có đặc điểm chung của đất nước trong bối cảnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa:

- Đối với tài nguyên đất, đó là chuyển đổi mục đích sử dụng đất với chính sách di dân có kế hoạch, kèm theo hiện tượng di dân tự do; thoái hóa đất và hoang mạc hóa.
- Đối với tài nguyên nước, việc sử dụng nước không đồng bộ, quá mức của các công trình thủy lợi, thủy điện; cho nông - lâm nghiệp, công nghiệp - sinh hoạt; giữa nước mặt và nước ngầm.
- Đối với tài nguyên khoáng sản, đó là khai thác khoáng sản quy mô công nghiệp; quy mô nhỏ, tận thu và khai thác tự do, trái phép.

Từ đó đã làm nảy sinh 16 dạng XĐMT chủ yếu như sau: 1) Liên quan với quản lý, khai thác, sử dụng tài nguyên đất: 06 dạng; 2) Liên quan với quản lý, khai thác, sử dụng tài nguyên nước: 05 dạng; 3) Liên quan với quản lý, khai thác, sử dụng tài nguyên rừng: 02 dạng; 4) Liên quan với quản lý, khai thác, sử dụng tài nguyên khoáng sản: 03 dạng.

Đề tài đã xây dựng Hệ thống phân loại các xung đột môi trường gồm 07 tiêu chí với 37 chỉ tiêu và áp dụng để phân loại 16 dạng xung đột môi trường đã nảy sinh trong quá trình khai thác, sử dụng và quản lý 04 loại tài nguyên: đất, nước, rừng và khoáng sản ở Tây nguyên.

Nguyên nhân dẫn đến các xung đột môi trường chủ yếu, gồm (i) Bất cập của hệ thống pháp luật về tài nguyên thiên nhiên; (ii) Bất cập của các chủ trương, chính sách Nhà nước; (iii) Quản lý tài nguyên thiên nhiên kém hiệu quả; (iv) Đặc trưng văn hóa - xã hội Tây Nguyên; và (v) Nhận thức của người dân về xung đột môi trường.

Bên cạnh đó còn đề xuất các nhóm giải pháp chính sách chủ đạo nhằm hạn chế, giải quyết và quản lý các xung đột môi trường đã, đang và có thể sẽ xảy ra ở khu vực Tây Nguyên:

1) Nhóm các giải pháp chính sách nhằm hạn chế xung đột môi trường ở các tỉnh vùng Tây Nguyên gồm: (i) Phát triển các hoạt động KT - XH phù hợp với đặc trưng sinh thái vùng Tây Nguyên; (ii) Phân vùng chức năng sinh thái cho vùng Tây Nguyên để làm cơ sở cho việc phát triển các cây trồng, vật nuôi và các hoạt động phi nông nghiệp khác phù hợp với đặc trưng sinh thái tự nhiên của từng tiểu vùng; (iii) Thực hiện nghiêm ngặt các công cụ hỗ trợ việc nhận diện các thay đổi về môi trường do tác động bởi các hoạt động phát triển KT - XH vùng Tây Nguyên; (iv) Có các biện pháp ngăn ngừa, hạn chế các nguồn gây ra các áp lực cho XĐMT ở Tây Nguyên như: chính sách

di dân và tái định cư ở vùng Tây Nguyên; cần hoàn thiện chính sách về sinh kế cho đồng bào các dân tộc Tây Nguyên.

2) Nhóm các giải pháp chính sách nhằm khắc phục XĐMT vùng Tây Nguyên gồm các chính sách liên quan đến tài nguyên đất, rừng, sử dụng tài nguyên nước và tài nguyên khoáng sản.

3) Để quản lý các XĐMT ở Tây Nguyên, khuyến nghị một số nhóm giải pháp chính sách như sau: (i) Bổ sung chức năng, nhiệm vụ cho Ban chỉ đạo Tây Nguyên trong việc điều tiết các hoạt động khai thác TNTN, các vấn đề môi trường chung của vùng; (ii) Phát huy vai trò của người dân và cộng đồng trong việc đánh giá, giám sát các vấn đề liên quan đến khai thác, sử dụng và xả thải các chất ô nhiễm ra môi trường; (iii) Quản lý chặt chẽ công tác đánh giá tác động môi trường, đánh giá tác động môi trường chiến lược, quy hoạch môi trường trong các dự án, kế hoạch, quy hoạch có liên quan đến khai thác, sử dụng và xả thải các chất ô nhiễm ra môi trường. Việc giám sát các cam kết bảo vệ môi trường, phục hồi môi trường cũng cần phải được thực hiện thường xuyên; (iv) Phối hợp chặt chẽ giữa cơ quan môi trường các cấp các Bộ, ngành, địa phương; (v) Quản lý chặt chẽ và xây dựng cơ chế khai thác, sử dụng các nguồn thông tin, dữ liệu có liên quan đến tài nguyên thiên nhiên và môi trường tự nhiên.

4) Các chính sách quản lý môi trường ở tầm vĩ mô gồm: (i) Đổi mới mô hình quản lý môi trường theo hướng quản trị môi trường: đổi mới mô hình quản lý môi trường truyền thống sang mô hình quản trị nhằm phát huy được vai trò và trách nhiệm của mọi thành phần xã hội trong công cuộc bảo vệ môi trường; (ii) Chính sách về di dân và sinh kế cho người dân là giải pháp căn bản nhằm đảm bảo lợi ích và giảm các áp lực lên tài nguyên thiên nhiên và môi trường tự nhiên; (iii) Hoàn thiện hệ thống chính sách, pháp luật về quy hoạch, cần phải đồng bộ và phát huy tính hiệu lực của các quy hoạch. Các quy hoạch cũng cần phải được xây dựng trên cơ sở cân nhắc hài hòa giữa các hoạt động KT - XH và môi trường; (iv) Minh bạch về thông tin là giải pháp hữu hiệu nhất để thực hiện một mô hình quản trị môi trường tốt và góp phần giảm thiểu xung đột môi trường; (v) Các chính sách về tài nguyên thiên nhiên và môi trường tự nhiên cần được phân cấp, phân quyền rõ ràng trong quản lý nhằm tránh sự chồng chéo, thiếu hiệu lực của các chính sách pháp luật.

Bên cạnh đó, các giải pháp như phát huy vai trò của cộng đồng trong việc giải quyết các xung đột môi trường; Thiết lập mô hình quản lý xung đột môi trường; Hình thành và phát triển các cơ chế, chính sách thích hợp chia sẻ nguồn lợi chung; Cần có các công cụ hỗ trợ cho việc ra quyết định chính sách và các công cụ chia sẻ, phân phối lợi ích.. cũng rất cần thiết ở cấp vĩ mô.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 12901/2016) tại Cục Thông tin KHCNQG.

D.T.V (NASATI)