

KHOA HỌC & PHÁT TRIỂN

CƠ QUAN NGÔN LUẬN CỦA BỘ KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

BÁO ĐIỆN TỬ: [HTTP://KHOAHOCPHATTRIEN.VN](http://KHOAHOCPHATTRIEN.VN)



Quy chế tài chính cho V-KIST: Lương gắn với kết quả công việc



"Tải" não người vào robot để hồi sinh

Con người thông minh hơn nhờ virus "rác"?



Cần đẩy mạnh các tổ chức trung gian chuyển giao công nghệ

Mặt trái của thiên đường khởi nghiệp Silicon Valley



VIỆT NAM CHƯA XÂY DỰNG ĐƯỢC CHÍNH QUYỀN ĐIỆN TỬ (TRANG 3) ■ HẢI PHÒNG THÍ ĐIỂM LƯỚI ĐIỆN THÔNG MINH (TRANG 2)

Trao giải Sáng tạo kỹ thuật toàn quốc

Tối 29/3, Quỹ Hỗ trợ sáng tạo kỹ thuật Việt Nam (Vifotec) tổ chức trao giải Sáng tạo kỹ thuật toàn quốc lần thứ XIII (2014-2015). Tham dự có Chủ tịch Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam Nguyễn Thiện Nhân, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Nguyễn Quân. Trong 550 giải pháp của 52 tỉnh, thành phố và 1 bộ tham gia hội thi, hội đồng giám khảo đã lựa chọn trao giải thưởng cho 90 giải pháp - bao gồm 6 giải nhất, 12 giải nhì, 24 giải ba, 48 giải khuyến khích.

Nhân dịp này, ông Nguyễn Thiện Nhân đã trao bằng khen của Thủ tướng Chính phủ cho 6 cá nhân là chủ nhiệm của 6 giải pháp đoạt giải nhất. **PV**

Việt Nam dự hội nghị thượng đỉnh về an ninh hạt nhân

Từ ngày 31/3-1/4, đoàn đại biểu Việt Nam tham dự hội nghị thượng đỉnh về an ninh hạt nhân lần thứ tư tại Washington D.C, Mỹ. Đoàn do Phó Thủ tướng Phạm Bình Minh dẫn đầu, có sự tham gia của Thứ trưởng Bộ KH&CN Chu Ngọc Anh. Hội nghị có mặt lãnh đạo cấp cao của 52 quốc gia, Liên Hợp Quốc, Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA), Liên minh châu Âu và Tổ chức Cảnh sát hình sự quốc tế. Mục tiêu của hội nghị là đánh giá những tiến bộ đạt được từ toàn bộ tiến trình qua 3 hội nghị trước và trao đổi các biện pháp tăng cường an ninh hạt nhân, giảm mối đe dọa khủng bố hạt nhân thời gian tới. **PV**

Ý tưởng khơi dòng Mêkông dưới lòng đất



Tưới nhỏ giọt kiểu-Israel được áp dụng nhiều ở VN

Trồng cây kết hợp nuôi tôm trên sa mạc nhiễm mặn

Vườn-nôi - lối thoát cho nông dân vùng ngập nước mặn?

XEM CHUYỆN ĐỂ TRANG 8-9-12-14

Cảnh đồng khô hạn ở Ninh Thuận tháng 3/2016.

Ảnh: Minh Quyết

Năm 2016 bùng nổ nạn tấn công thiết bị IoT

3

Sau năm 2020, điện hạt nhân phủ rộng chưa từng có

13

Khôi phục giống hồng không hạt ở Bắc Kạn

6

Cần xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp dưới góc nhìn khoa học

Chiều 30/3, tại hội thảo Khởi động sáng kiến khởi nghiệp quốc gia, Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam đã phát biểu về định hướng thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp quốc gia. Theo Phó Thủ tướng, để tạo môi trường cho doanh nghiệp phát triển, chỉ cơi trói thì không đủ, phải làm sao để thúc đẩy khoa học và công nghệ thông tin, thúc đẩy những cái mới để tạo ra lợi thế. Nhiều đại biểu cũng cho rằng, việc xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp phải nhìn dưới góc độ khoa học công nghệ, cùng tìm kiếm điểm quan trọng nhất cần tháo gỡ để thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp và đưa ra các sáng kiến để Việt Nam trở thành quốc gia khởi nghiệp. **PV**

KC.10/11-15 làm chủ nhiều kỹ thuật cao về y - dược

Phát biểu tại hội nghị tổng kết chương trình nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ tiên tiến bảo vệ và chăm sóc sức khỏe cộng đồng - mã số KC.10/11-15 (Báo Khoa học và Phát triển đã tường thuật trực tuyến tại địa chỉ: <http://khoa.hocphat trien.vn>). Tại hội nghị, Bộ trưởng Bộ KH&CN Nguyễn Quân đánh giá cao kết quả mà các nhà khoa học và ban chủ nhiệm chương trình KC.10 đã đạt được và là chương trình thành công nhất trong các chương trình KH&CN trọng điểm cấp nhà nước.

Theo đó, trong 5 năm thực hiện, các nhà khoa học Việt Nam đã làm chủ nhiều kỹ thuật cao như ghép tạng, nội soi, can thiệp mạch, sản xuất thành công vắc xin Rota... Bộ trưởng mong muốn giai đoạn 2016-2020, chương trình sẽ được cải tiến về quy mô và mức đầu tư để thu được những thành tựu mang tầm quốc tế về y tế, hóa dược, đáp ứng nhu cầu thực tế. **BN**

Hợp tác nghiên cứu khoa học phát triển kinh tế miền núi

Ngày 30/3, Ủy ban Dân tộc và Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam đã ký kết chương trình phối hợp công tác giai đoạn 2016-2020. Theo đó, chương trình xác định hợp tác KH&CN lâu dài để phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng dân tộc thiểu số và miền núi. Cụ thể, sẽ tăng cường các hoạt động nghiên cứu, trao đổi thông tin khoa học, ứng dụng các kết quả nghiên cứu; đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu, ứng dụng chuyển giao khoa học nhằm giảm nghèo, phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội, góp phần thực hiện công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở vùng đồng bào các dân tộc thiểu số.

Nội dung phối hợp chủ yếu là hoạt động nghiên cứu khoa học, hỗ trợ nhau thực hiện các công trình, đề tài, dự án, chuyển giao các kết quả nghiên cứu liên quan tới vấn đề dân tộc, mở rộng hoạt động hợp tác quốc tế trong công tác dân tộc và nghiên cứu khoa học theo quy định của pháp luật... **LÊ LOAN**

Bộ sinh phẩm xác định vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết

Nhóm nghiên cứu của Bệnh viện Trung ương quân đội 108 do PGS-TS Lê Hữu Song đứng đầu vừa chế tạo thành công bộ sinh phẩm xác định các vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết thường gặp và phát hiện gene kháng kháng sinh. Theo các tác giả, việc sử dụng bộ sinh phẩm này sẽ giúp tăng 15% khả năng chẩn đoán mầm bệnh gây nhiễm khuẩn huyết. Giá thành tạm tính của bộ sinh phẩm thấp hơn gần một nửa so với bộ kit thương mại CE-IVD septifast (2,5 triệu đồng/mẫu so với 4,4 triệu đồng/mẫu).

Đây là kết quả chính của đề tài "Nghiên cứu chế tạo bộ sinh phẩm xác định vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết thường gặp và phát hiện gene kháng kháng sinh". Đề tài vừa được Hội đồng đánh giá nghiệm thu cấp nhà nước do Bộ KH&CN thành lập đánh giá nghiệm thu. **HN**

700

là số công trình đã được trao giải Sáng tạo khoa học - công nghệ Việt Nam trong gần 2.000 công trình tham dự kể từ khi giải thưởng được tổ chức năm 1995. Đây là giải thưởng dành cho tác giả những công trình có giá trị khoa học, kinh tế - xã hội, tập trung vào các lĩnh vực KH&CN trọng điểm của Nhà nước.

SỬA LUẬT CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ:

Cần đẩy mạnh các tổ chức trung gian

Ngoài việc tìm cách "ép" doanh nghiệp FDI chuyển giao công nghệ, đẩy mạnh đào tạo nhân lực, các chuyên gia góp ý dự thảo sửa đổi, bổ sung Luật Chuyển giao công nghệ còn nhấn mạnh vai trò của các công ty, tổ chức trung gian trong lĩnh vực này như một khâu quan trọng nhưng đang rất yếu.

10 NĂM CHUYỂN GIAO CHƯA ĐẾN 400 CÔNG NGHỆ CAO

Nguyên nhân khiến quá trình chuyển giao công nghệ từ doanh nghiệp FDI nói riêng, từ nước ngoài vào Việt Nam nói chung còn hạn chế đã được chỉ rõ trong hội thảo về dự thảo bổ sung, sửa đổi Luật Chuyển giao công nghệ sáng 29/3 tại Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN): Việt Nam còn thiếu các cơ quan chuyên trách tìm kiếm và chuyển giao công nghệ cho doanh nghiệp.

Trên thực tế, thời gian qua có rất ít công nghệ cao, mới, tiên tiến được chuyển giao từ nước ngoài. Những công nghệ đã chuyển giao đa phần không mới, thậm chí lạc hậu. Trong 10 năm, chỉ có gần 400 công nghệ cao từ doanh nghiệp nước ngoài được chuyển giao. Thống kê của Công ty luật Tầm nhìn và Liên danh - đơn vị tư vấn đầu tư và chuyển giao công nghệ - cho thấy, chỉ có 6-7% số công nghệ chuyển giao cho Việt Nam là công nghệ cao, 70-80% là công nghệ trung bình, còn lại là lạc hậu.

TS Trần Việt Hùng - nguyên Phó Chủ tịch Liên hiệp các Hội khoa học và kỹ thuật Việt Nam - cho rằng, nguyên nhân là trình độ công nghệ của doanh nghiệp Việt Nam rất thấp (tỷ trọng doanh nghiệp công nghệ cao chỉ chiếm 2,6% trong nền kinh tế). Các dự án đầu tư của nước ngoài vào Việt Nam hầu



Thủ tướng Bộ Khoa học và Công nghệ Chu Ngọc Anh phát biểu trong hội thảo sáng 29/3.

Ảnh: Loan Lê

"Vai trò quan trọng nhất thuộc về các tổ chức trung gian, bởi người bán và người mua không thể nắm hết các loại công nghệ trên thị trường. Ở Việt Nam hiện có rất ít công ty trung gian về chuyển giao công nghệ và vai trò cũng mờ nhạt" - ông Lưu Tiến Ngọc nói.

như cũng đều ở quy mô nhỏ để tận dụng nguồn nhân lực giá rẻ, nên có ít công nghệ tiên tiến được chuyển giao.

TÌM CÁCH "ÉP" CHUYỂN GIAO

GS Nguyễn Văn Bộ - nguyên Giám đốc Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - nói: "Indonesia khi cho phép doanh nghiệp nước ngoài đưa giống lúa vào buôn bán đã đặt ra yêu cầu là sau 3 năm phải đưa lúa "bố mẹ" vào. Tương tự vậy, chúng ta cho phép doanh nghiệp nước ngoài thương mại ở Việt Nam, nhưng nên buộc họ sau một thời gian phải đưa công nghệ đó về Việt Nam để sản xuất tại chỗ".

Tuy nhiên, theo TS Trần Việt Hùng, không dễ ép doanh nghiệp FDI chuyển giao công nghệ bởi đây là vũ khí giúp tăng sức cạnh tranh: "Để doanh nghiệp FDI chuyển giao công nghệ, chúng ta phải có chiến lược từ khi họ đầu

tư. Ví dụ phải đưa được người vào các phòng thí nghiệm của họ ở vị trí then chốt hoặc trong thời gian dài. Muốn làm được, Nhà nước cần có chính sách hỗ trợ, giữ chân người đó. Đây là cách mà các hãng giải mã công nghệ đang làm".

"Thứ hai, muốn có được công nghệ của họ, người mình phải giỏi. Muốn có nhân lực giỏi, chúng ta không nên chỉ thông qua trường học mà cần đào tạo suốt đời. Ở nhiều nước, sinh viên ra trường sau 3-5 năm đã trở lại học tiếp để tiếp thu kiến thức mới. Thứ ba, chúng ta vẫn chưa có chế tài và chính sách khuyến khích dành cho các doanh nghiệp nhận chuyển giao công nghệ mới" - TS Hùng chỉ ra những khiếm khuyết cần bổ sung vào bản dự thảo luật lần này.

Là đơn vị chuyên tư vấn luật cho hoạt động chuyển giao công nghệ, ông Lưu Tiến Ngọc - thuộc Công ty luật Tầm nhìn và Liên danh - cho rằng: Ngoài một số

doanh nghiệp Việt Nam thông qua các kênh trung gian có khả năng liên hệ trực tiếp với doanh nghiệp nước ngoài để nhận chuyển giao công nghệ, đa phần doanh nghiệp (cả trong nước và nước ngoài) còn gặp khó trong việc tìm đối tác chuyển giao.

"Theo tôi, ở đây vai trò quan trọng nhất thuộc về các tổ chức trung gian, bởi người bán và người mua không thể nắm hết các loại công nghệ trên thị trường. Ở Việt Nam hiện có rất ít công ty trung gian chuyên về chuyển giao công nghệ và vai trò cũng mờ nhạt. Thời gian tới, cần mở rộng, phát huy vai trò của họ để hoạt động chuyển giao công nghệ hiệu quả hơn" - ông Lưu Tiến Ngọc phát biểu.

Thủ tướng Bộ KH&CN Chu Ngọc Anh cũng ghi nhận, một trong những vấn đề tồn tại trong chuyển giao công nghệ tại Việt Nam chính là các tổ chức trung gian hoạt động trong lĩnh vực này - mặc dù đóng vai trò cầu nối quan trọng - nhưng chưa thực sự phát triển và đây là điều cần khắc phục khi sửa đổi, bổ sung luật.

Từ những kiến nghị này, các nhà khoa học kỳ vọng Luật Chuyển giao công nghệ mới sẽ có những điều khoản phù hợp hơn để hoạt động chuyển giao công nghệ trở nên sôi động, hiệu quả hơn.

THANH BÌNH

8.500
tỷ đồng

là số tiền tổn thất do các sự cố virus máy tính trong năm 2014 ở Việt Nam. Theo sách Trắng về công nghệ thông tin - truyền thông, số tiền này được tính dựa trên mức thu nhập của người dùng máy tính với ít nhất 6,98 triệu máy đang được sử dụng.

Năm 2016 bùng nổ nạn tấn công thiết bị IoT



Đại tá Nguyễn Văn Thỉnh - Bộ Công an - phát biểu tại hội nghị Security World 2016.

Ảnh: Loan Lê

Đó là cảnh báo của đại tá Nguyễn Ngọc Cương - Phó Cục trưởng Cục Công nghệ thông tin, Tổng cục Hậu cần - Kỹ thuật, Bộ Công an - tại hội thảo "An toàn, an ninh thông tin và bảo mật dữ liệu - nhu cầu bức thiết trong thời kỳ kỷ nguyên số" tổ chức ngày 29/3 tại Hà Nội.

CÔNG THÔNG TIN CHÍNH PHỦ CÙNG BỊ TẤN CÔNG

"Nguy cơ mất an toàn, an ninh thông tin ở Việt Nam đang gia tăng cả về số lượng và tính chất, mức độ rất nghiêm trọng - đặc biệt là với các cơ quan quản lý nhà nước" - Trung tướng Trần Đăng Yến - Phó Tổng cục trưởng Tổng cục An ninh, Bộ Công an - nhận định.

Theo báo cáo mới nhất từ Kaspersky Lab, quý IV/2015, Việt Nam đứng thứ ba thế giới về nguy hiểm tiềm ẩn khi lướt web và thực tế đã có 35% số người dùng bị tấn công. Trong 9 tháng đầu năm 2015, có 88 website/cổng thông tin điện tử của các cơ quan nhà nước bị nhiễm mã độc, 164 website/cổng thông tin bị tấn công thay đổi giao diện. Những con số này đặt ra thách thức về vấn đề bảo mật khi mối đe dọa từ tội phạm mạng ngày càng lớn.

Đại tá Nguyễn Văn Thỉnh - Bộ Công an - đã dẫn một câu chuyện thực tế: Tin tặc

"Nguy cơ mất an toàn, an ninh thông tin ở Việt Nam đang gia tăng về số lượng và cả tính chất, mức độ rất nghiêm trọng, đặc biệt là với các cơ quan quản lý nhà nước" - Trung tướng Trần Đăng Yến.

từng tấn công vào Cổng thông tin điện tử Chính phủ khiến độc giả không thể vào đọc. Có những đợt tấn công mạnh làm tê liệt hoàn toàn hệ thống máy chủ, khiến đơn vị thuê đặt máy chủ phải set up lại hoàn toàn, gây thiệt hại rất lớn về kinh tế.

Ông Thỉnh cho biết, có hai dạng tấn công chủ yếu là tấn công từ chối dịch vụ để làm tê liệt trang mạng, khiến độc giả không thể truy cập và tấn công ăn cắp dữ liệu, thay đổi thông tin trên trang mạng, ăn cắp dữ liệu, thậm chí xóa sạch dữ liệu của các hệ thống lưu trữ. Dạng thứ hai nguy hiểm hơn rất nhiều, đặc biệt là những trường hợp ngay cả chủ sở hữu cũng không biết mình đã bị ăn cắp dữ liệu. Khi mã độc được cài qua lỗ hổng bảo mật của các hệ thống thông tin mà cơ quan chủ quản không biết, tổn thất sẽ rất lớn.

Đại tá Nguyễn Ngọc Cương - Phó Cục trưởng Cục Công nghệ thông tin, Tổng cục Hậu cần - Kỹ thuật, Bộ Công an - cũng cảnh báo, ở Việt Nam, tấn

công mã hóa dữ liệu đòi tiền chuộc đang là loại tấn công có mức độ gia tăng nhiều nhất. Khi người dùng dính mã độc và kết nối Internet, thông tin của họ bị đánh cắp và nếu muốn lấy lại họ phải chi khoảng 400USD.

THIẾT BỊ IOT TRỞ THÀNH MỤC TIÊU LỚN

Cảnh báo về xu hướng tấn công an ninh mạng, đại tá Nguyễn Ngọc Cương bày tỏ sự lo lắng đối với các thiết bị di động cũng như các tích hợp của một số thiết bị khác với công nghệ IoT, bởi việc đảm bảo an ninh, an toàn thông tin càng trở nên phức tạp hơn. Ông cho biết, nạn tấn công thiết bị IoT được dự báo sẽ bùng nổ trong năm 2016 do chưa được chú trọng vấn đề đảm bảo an ninh.

Hai năm gần đây, các cuộc tấn công nổi bật nhất là những cuộc tấn công từ các máy từ nước ngoài có nguồn gốc từ Trung Quốc như Lenovo, Dell... Các tin tặc cài một số phần mềm để khi máy tính bật lên,

Sự gia tăng tích hợp, kết nối các thiết bị thông minh bằng công nghệ Internet of Things (IoT) đang khiến cho việc phòng chống mất an ninh, an toàn thông tin mạng càng trở nên khó khăn, phức tạp. Dự báo nạn tấn công thiết bị IoT sẽ bùng nổ trong năm 2016.

máy sẽ tự khởi động lại. Phần mềm đó được kết nối Internet sẽ tự động tải về một phần mềm khác có nhiệm vụ lấy cắp thông tin.

"Tấn công phần cứng trong thời gian gần đây cũng được phát hiện khá nhiều và dự đoán phát triển mạnh trong năm 2016, với một số hình thức như USB flash - cài sẵn mã độc trong BIOS của máy tính, tích hợp mã độc trên IC. Ngoài ra, xu hướng tấn công thư giả mạo ngày càng được nâng cấp khi được gửi từ các địa chỉ đã biết rõ, khiến gian lận này khó phát hiện" - Đại tá Cương nhấn mạnh.

Để hạn chế những cuộc tấn công mạng gây hậu quả nghiêm trọng, đại tá Nguyễn Văn Thỉnh cho rằng cần có những giải pháp cụ thể hơn. Cơ quan quản lý nhà nước cần yêu cầu các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ cơ sở dữ liệu, quản lý dữ liệu hay lưu trữ... phải thường xuyên nêu cao ý thức cảnh giác.

"Người được giao trách nhiệm quản lý cơ sở dữ liệu đó phải luôn luôn kiểm tra để phát hiện dấu hiệu cài cắm mã độc hay dấu hiệu có xâm nhập lấy cắp thông tin. Một điều rất quan trọng là lãnh đạo cơ quan phải thường xuyên quan tâm, chỉ đạo bổ sung những trang thiết bị mới, phần mềm mới để phát hiện, ngăn chặn sự xâm nhập nhằm phá hoại hệ thống, phá hoại thông tin và ăn cắp dữ liệu" - ông Thỉnh khuyến nghị.

LOAN LÊ

Thiếu kết nối, Việt Nam chưa xây dựng được chính quyền điện tử

Sáng 30/3, phát biểu trong khuôn khổ hội thảo quốc gia về chính quyền điện tử 2016 với chủ đề "Phát triển chính quyền điện tử: Hạ tầng hiện đại, dịch vụ công thông minh, tăng cường minh bạch và gắn kết công dân", ông Lê Mạnh Hà - Phó Chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ - cho biết: "Chính quyền điện tử ở Việt Nam chưa được xây dựng do chưa có sự liên thông, kết nối dù đã triển khai ứng dụng công nghệ thông tin nhiều và mạnh". Theo ông Hà, để xây dựng được chính quyền điện tử, trong thời gian tới, cần thực hiện 3 nhiệm vụ chính mà Nghị quyết 36a của Chính phủ đã nêu: Liên thông các văn bản điện tử từ xã, huyện, tỉnh, cho tới trung ương; thu hút người dân và các doanh nghiệp tới các dịch vụ công, được tích hợp lên một cổng quốc gia và cuối cùng là tìm nguồn vốn và có cơ chế thích hợp để xây dựng hệ thống phục vụ nội bộ chính phủ cũng như hệ thống phục vụ người dân và doanh nghiệp.

HIẾN THẢO

Doanh nghiệp ngày càng chú trọng nâng cao chất lượng sản phẩm

Là đơn vị đoạt giải thưởng Chất lượng quốc gia, ông Trần Ngọc Nguyên - Tổng Giám đốc Công ty TNHH MTV lọc hóa dầu Bình Sơn - cho biết: Việc tham gia giải thưởng Chất lượng quốc gia qua nhiều năm giúp công ty thường xuyên phát hiện những điểm chưa hoàn thiện để khắc phục và cải tiến. Nhiều doanh nghiệp tham gia hội thảo "Giải thưởng Chất lượng quốc gia - hướng tới sự phát triển bền vững" sáng 30/3 cũng khẳng định điều này. Ông Nguyễn Nam Hải - Phó Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng - cho biết: "Giải thưởng đã đóng góp không nhỏ cho phong trào tăng năng suất - chất lượng tại Việt Nam, tạo cơ hội cho các doanh nghiệp học hỏi, cải tiến và nâng cao chất lượng quản lý thông qua việc áp dụng thực hành sản xuất, kinh doanh tốt nhất".

THẾ ANH

Nhà khoa học Việt tìm ra chất xúc tác thay thế bạch kim

TS Trần Đình Phong - Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội - vừa công bố đã tìm ra cấu trúc và cơ chế hoạt động của một chất xúc tác thay thế cho bạch kim - một vật liệu đắt tiền trong phản ứng điều chế nhiên liệu sạch hydro (H₂) từ nước. Chất đó là molybden sulfide vô định hình. Nghiên cứu này cũng được công bố trên Natural Materials - tạp chí số một thế giới về khoa học vật liệu. Nhóm các nhà khoa học đã dành 3 năm nghiên cứu với sự hợp tác của đồng nghiệp quốc tế, sử dụng các công cụ phân tích điện hóa, phân tích quang phổ, kính hiển vi điện tử phân giải cao và phân tích hóa học hiện đại để cho kết quả này.

T. HƯƠNG

Nuôi tôm bằng công nghệ tuần hoàn ít thay nước

Để tài "Nghiên cứu ứng dụng công nghệ tiên tiến, phù hợp xử lý suy thoái môi trường nước nhằm sử dụng bền vững tài nguyên nước cho các vùng nuôi tôm các tỉnh ven biển Bắc Bộ và vùng nuôi cá tra ở Đồng bằng sông Cửu Long" mà Bộ KH&CN giao cho Viện Môi trường nông nghiệp đã được thực hiện thành công. Các nhà khoa học đã lựa chọn được công nghệ nuôi tuần hoàn nước cho vùng ven biển Bắc Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long... Một mô hình nuôi tôm và một mô hình nuôi cá tra theo công nghệ tuần hoàn ít thay nước cũng được nhóm xây dựng. Kết quả thử nghiệm cho thấy chất lượng nước hoàn toàn đảm bảo cho hoạt động nuôi tôm và hạn chế lây lan dịch bệnh từ bên ngoài. Với mô hình này, năng suất tôm tăng 1,26 lần và lợi nhuận tăng 128% so với nuôi tôm không dùng hệ thống tuần hoàn nước. Tỷ suất lợi nhuận đạt 39% so với 19% của cách nuôi tôm bình thường.

MN

HƯỚNG TỚI THU NHẬP 10.000USD/NGƯỜI/NĂM:

Cứu công nghệ Việt khỏi cảnh lép vế

“Không thể phủ nhận những gì khoa học đã làm được đối với sự phát triển kinh tế đất nước hơn 30 năm qua. Nếu làm tốt hơn nữa thì chắc chắn thu nhập của chúng ta không phải 2.500USD/người/năm mà phải hơn 10.000USD/người/năm”.

Ông Phan Xuân Dũng - Chủ nhiệm Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội đặt vấn đề như vậy tại hội nghị giám sát “Khoa học xã hội (KH&XH) và nghiên cứu chính sách thúc đẩy công nghiệp hóa - hiện đại hóa (CNH-HĐH) đất nước giai đoạn 2005-2015 và định hướng giai đoạn tiếp theo”. Để khả năng tăng thu nhập bình quân đầu người lên 10.000USD/năm trở thành hiện thực, các chuyên gia cho rằng cần có sự thay đổi mạnh mẽ về cơ chế, chính sách để sản phẩm công nghệ Việt Nam có vị thế cao.

CÔNG NGHỆ TỐT NHƯNG Ế VÌ QUÁ RẺ

Nói về thực trạng các sản phẩm công nghệ Việt Nam luôn lép vế, Thứ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư Đặng Huy Đông đưa dẫn chứng: Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN), Bộ Kế hoạch và Đầu tư từng mời các hội khoa học kỹ thuật chọn ra sản phẩm công nghệ tốt nhất - đó là lò đốt rác y tế. Nhưng đến nay, chiếc lò thứ hai vẫn chưa bán được dù Trung tâm theo dõi, kiểm soát môi trường đã dùng công nghệ hiện đại nhất để kiểm nghiệm và thừa nhận rằng hiện chưa có sản phẩm nào tốt hơn. Lò đốt rác y tế ngoại luôn chiếm ưu thế

dù có giá 7-15 tỷ đồng. Còn sản phẩm nội địa rẻ, chất lượng cao nhất, hoàn toàn không thải khí độc lại không bán được. “Mong các nhà KH&XH nghiên cứu, đặt lại dấu hỏi vì sao những sản phẩm như thế không vào được thị trường” - ông Đông nói.

Một ví dụ khác: Sản phẩm nhựa đường cacbon đã được Viện KH&CN vật liệu xác nhận đủ điều kiện ứng dụng, không gây ô nhiễm môi trường; thế nhưng sản phẩm vẫn không đưa được vào các công trình của Bộ Giao thông - Vận tải vì lý do giá rẻ quá.

Muốn CNH-HĐH đất nước, các sản phẩm KH&CN Việt Nam có chất lượng tốt, giá cả cạnh tranh so với sản phẩm nước ngoài cần phải được tôn vinh. Theo các chuyên gia, để sản phẩm đổi mới sáng tạo của người Việt vào được thị trường cần phải tạo cơ hội, môi trường cho KH&CN.

CẦN ĐẶT HÀNG VÀ SỬ DỤNG SẢN PHẨM NGHIÊN CỨU

“Có thể thấy, chúng ta có môi trường chưa thật tốt cho KH&CN và KH&XH phát triển. Đầu tư cho KH&CN còn ít và kém hiệu quả, kỹ thuật lạc hậu so với các nước - Thứ trưởng Bộ KH&CN Phạm Công



Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Phạm Công Tạc phát biểu tại hội nghị.

Ảnh: Lê Loan

“Lò đốt rác ngoại giá 7-15 tỷ vẫn chiếm ưu thế, trong khi sản phẩm sản xuất hoàn toàn trong nước, giá rẻ, được công nhận chất lượng cao nhất, hoàn toàn không thải các khí độc lại không bán được” - ông Đặng Huy Đông nói.

Tạc thẳng thắn nhìn nhận. Theo Thứ trưởng, con số 1,52% GDP chỉ cho khoa học năm 2015 là quá nhỏ so với các nước trong khu vực, trong đó phần chi cho KH&XH chưa nhiều dù đây là lĩnh vực nghiên cứu rất nhiều vấn đề căn cốt như chủ quyền, chủ sở hữu đất đai, di sản, dân tộc, văn hóa, giáo dục...

TS Trần Quốc Toàn - nguyên Phó Chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ - cho rằng, trong lĩnh vực KH&CN - bao gồm cả KH&XH, việc nghiên cứu lý

luận, hoạch định chính sách vẫn còn nhiều bất cập, chưa phù hợp. “Hiện nay, thể chế phát triển - trong đó có thể chế phát triển CNH-HĐH - còn nhiều bất cập. Quản lý nhà nước, cơ chế chính sách vẫn còn nhiều hạn chế. Đặc biệt, thể chế đổi mới sáng tạo, chỉ số kinh tế tri thức, chỉ số công nghệ, năng suất lao động, sức cạnh tranh của nền kinh tế nước ta thuộc loại thấp nhất trên thế giới” - ông Toàn nói.

Theo ông Toàn, mục tiêu hoàn thành cơ bản

CNH-HĐH đất nước vào năm 2020 không thể thực hiện sớm hơn khi một loạt chiến lược công nghiệp ô tô, công nghiệp điện tử chưa thể hoàn thành... Nguyên do là cách làm của chúng ta coi trọng bằng cấp mà không coi trọng giá trị đích thực của tri thức, trình độ nhân lực.

Thứ trưởng Phạm Công Tạc cho rằng, một trong các giải pháp tránh lãng phí kết quả nghiên cứu là các cơ quan bộ, ngành và các tỉnh, thành cần đặt hàng nghiên cứu và cam kết sử dụng các kết quả đó. Ngoài ra, cần đánh giá lại năng lực chuyên môn của nguồn nhân lực hiện nay, cố gắng sử dụng kinh phí đầu tư của Nhà nước theo hướng tạo thuận lợi cho các nhà khoa học, ban hành cơ chế khoán chi.

“Bộ KH&CN mong muốn việc quản lý chương trình, đề tài, dự án ngày càng

minh bạch theo thông lệ quốc tế. Tuy chưa thực hiện được việc quản lý online, nhưng chúng tôi đã có bộ cơ sở dữ liệu chuyên gia theo từng ngành” - ông Phạm Công Tạc nói.

GS Nguyễn Quang Thái - Phó Chủ tịch Hội Khoa học kinh tế Việt Nam - cho rằng, nghiên cứu KH&XH cần tập trung vào các vấn đề cụ thể, lý giải những yếu kém, đề xuất giải pháp để nước ta phát triển sánh kịp với thế giới. Bên cạnh việc nghiên cứu theo đơn đặt hàng, cần cho phép một tỷ lệ nhất định các sáng kiến, đề xuất hơi đi khác luồng, thậm chí trái với quan điểm chung. “Hãy để cho các nhà khoa học sáng tạo, bởi những phát kiến mới phải xuất hiện từ một người, một nhóm người thiếu số rồi mới lan tỏa dần” - GS Thái nói.

LOAN LÊ

Nhiều nghiên cứu rất có giá trị về chủ quyền quốc gia

Trong 5 năm từ 2011-2015, nhiều nghiên cứu khoa học xã hội về cơ sở pháp lý và chủ quyền biển đảo được tập trung triển khai thực hiện, phục vụ kịp thời các đòi hỏi của thực tiễn như: Nghiên cứu văn hóa, đời sống cư dân biển đảo; nghiên cứu tài liệu Hán - Nôm và tiếng nước ngoài về chủ quyền quốc gia đối với quần đảo Trường Sa, Hoàng Sa và biển Đông; nghiên cứu động thái của các nước

trong khu vực liên quan đến vấn đề tranh chấp trên biển Đông...

Theo Thứ trưởng Bộ KH&CN Phạm Công Tạc, những nghiên cứu đã công bố có giá trị và ý nghĩa rất lớn, góp phần vào việc xây dựng đường lối và chính sách đối ngoại của Việt Nam. Tuy nhiên, việc triển khai các nghiên cứu trong lĩnh vực khoa học xã hội giai đoạn 2016-2020 sẽ có nhiều cải tiến để đạt hiệu quả cao hơn.

Cụ thể, Bộ KH&CN đã phê duyệt 2 chương trình trọng điểm trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn, gồm chương trình KX.01/16-20 “Nghiên cứu những vấn đề trọng yếu về khoa học xã hội và nhân văn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội” và KX.04/16-20 “Nghiên cứu khoa học lý luận chính trị giai đoạn 2016-2020”.

Mục tiêu của các chương trình nghiên cứu này là cung cấp các luận

cứ khoa học, đề xuất các chính sách, giải pháp đẩy mạnh công cuộc CNH - HĐH đất nước và hội nhập quốc tế, từ đó để xuất các chính sách và giải pháp nâng cao hiệu quả tổ chức, quản lý phát triển kinh tế - xã hội vì mục tiêu phát triển bền vững ở Việt Nam, đồng thời xây dựng cơ sở dữ liệu về khoa học xã hội và nhân văn, phục vụ công tác hoạch định và thực thi chính sách phát triển kinh tế - xã hội.

Các sản phẩm dự kiến của chương trình bao gồm: Hệ thống lý luận, quan điểm cơ bản và luận cứ khoa học về các vấn đề cần tập trung nghiên cứu trong giai đoạn 2016-2020 phục vụ phát triển kinh tế - xã hội trong bối cảnh Việt Nam tham gia sâu vào quá trình hội nhập quốc tế, trở thành thành viên chính thức của cộng đồng kinh tế ASEAN, TPP và các FTA khác; hệ thống quan điểm, chính sách phát

triển kinh tế - xã hội, con người, nguồn nhân lực và văn hóa, hoàn thiện cơ chế quản lý và phát triển xã hội vì mục tiêu phát triển bền vững; các dự báo, các chính sách và giải pháp phát triển kinh tế - xã hội, con người, văn hóa, phát triển nguồn nhân lực, tổ chức ứng dụng; cơ sở dữ liệu phục vụ công tác hoạch định và thực thi chính sách phát triển kinh tế - xã hội ở Việt Nam.

PV

QUY CHẾ TÀI CHÍNH CHO V-KIST:

Gắn lương với kết quả công việc

Nếu không có quy chế tài chính đặc biệt, V-KIST - mẫu thí điểm áp dụng cơ chế quản lý mới theo kinh nghiệm của Hàn Quốc với mục tiêu thu hút nhà khoa học giỏi - sẽ giống như hàng trăm viện nghiên cứu đã có ở Việt Nam.

Đến thời điểm này, quy chế tài chính đặc biệt cho V-KIST (Viện Khoa học - Công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc) vẫn đang chờ ý kiến các bộ, ngành và quyết định cuối cùng của Chính phủ.

MÔ HÌNH CÔNG LẬP VỚI CƠ CHẾ TỰ CHỦ CAO

V-KIST được kỳ vọng trở thành một viện nghiên cứu ứng dụng đa ngành, định hướng công nghệ công nghiệp với đội ngũ cán bộ nghiên cứu đạt trình độ quốc tế, hạ tầng kỹ thuật và trang thiết bị nghiên cứu hiện đại theo mô hình công lập với cơ chế tự chủ cao.

Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Nguyễn Quân phát biểu đầy tâm huyết: "Giới khoa học phải có điều kiện làm việc tối thiểu. Nhà khoa học làm việc ở viện nghiên cứu không thể không có một phòng thí nghiệm hoặc thư viện khoa học; trang thiết bị trong phòng thí nghiệm ấy cũng phải ở mức tương đương các nước khác. Đó chính là lý do mà chúng tôi rất muốn V-KIST được xây dựng và đi vào hoạt động, thí điểm cơ chế quản lý mới tiếp cận với quốc tế để sau này nhân rộng, trở thành cơ chế chung cho các viện nghiên cứu Việt Nam".

Hiện vẫn còn nhiều ý kiến khác nhau về cơ chế này, bởi có người cho rằng nếu áp dụng cơ chế trả lương cao thì sẽ không đúng với quy định hiện hành. Tuy nhiên theo Bộ trưởng Nguyễn Quân, hiện Việt Nam đã có hàng

trăm viện hoạt động theo cơ chế hiện hành và hiệu quả thì ai cũng nhìn thấy. Vì thế sẽ không cần V-KIST nếu vẫn chỉ áp dụng quy định hiện hành.

"Nếu không có cơ chế tài chính đặc biệt thì mọi việc sẽ vô nghĩa, kể cả đổ nghìn tỷ vào xây dựng viện này nhưng không có người giỏi về làm thì cũng không đem lại gì. Muốn V-KIST tồn tại và phát triển đúng như kỳ vọng thì phải có người giỏi, từ người đứng đầu viện cho tới các trưởng phòng thí nghiệm và những người làm nghiên cứu ở đây" - Bộ trưởng nói.

TẠO ĐỘNG LỰC ĐỂ NHÀ KHOA HỌC ĐAM MÊ

Chia sẻ về việc tạo cơ chế đặc thù cho V-KIST, PGS-TSKH Phạm Hoàng Hiệp - giảng viên khoa Toán, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội - cho rằng đây là việc cần thiết, nên làm để thu hút các nhà khoa học giỏi. Ngoài cơ chế tài chính, các nhà khoa học cũng cần một môi trường thực sự khoa học để có thể sống với đam mê của mình.

Cũng chung quan điểm này, TS Phạm Văn Phúc - Phó Trưởng phòng thí nghiệm Nghiên cứu và Ứng dụng tế bào gốc, Trường Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia TP HCM - nói: "Lập một viện có cơ chế tài chính đặc thù là hạt nhân để sau này nhân rộng thành mô hình cho cả nước là ý tưởng rất hay; tuy nhiên thực hiện như thế nào thì cũng cần hết sức lưu tâm. Phải tìm



Phòng thí nghiệm trọng điểm công nghệ lọc - hóa dầu Hà Nội. (Ảnh chụp tháng 3/2016)

Ảnh: Loan Lê

"Nhà khoa học làm việc ở viện nghiên cứu không thể không có phòng thí nghiệm hoặc thư viện khoa học; trang thiết bị trong đó cũng phải ở mức tương đương các nước khác. Đó chính là lý do chúng tôi rất muốn V-KIST được xây dựng và đi vào hoạt động" - Bộ trưởng Nguyễn Quân.

ra được động lực để cho sự phát triển KH&CN bền vững, động lực để tập hợp các nhà khoa học về với mình".

Theo TS Phúc, cơ chế tài chính đặc thù, hấp dẫn vẫn chưa đủ để thu hút các nhà khoa học trẻ và giỏi về Việt Nam cống hiến, mà V-KIST cần phải có nhiều cơ chế khác để giữ mãi niềm đam mê: "Cái giúp duy trì niềm đam mê, khả năng cống hiến ở đây chính là việc họ được quyền nghỉ, được quyền cống hiến và làm việc. Đây là câu chuyện dài hơi mà nếu chỉ riêng Bộ KH&CN sẽ

rất khó thực hiện. Nếu như các nhà khoa học Việt Nam cố gắng tập trung làm ra bao nhiêu công nghệ, sản phẩm tốt nhưng người dân Việt không muốn sử dụng thì sẽ không thể tạo động lực cho nhà khoa học được".

TS Phạm Văn Phúc dẫn câu chuyện do một giáo sư Hàn Quốc chia sẻ: Vào năm 1930, mặc dù được đầu tư rất nhiều tiền, Hàn Quốc vẫn không có khả năng làm tàu chiến bằng thép, tàu đưa xuống nước là bị rỉ nên đã để thua Nhật Bản. Hết tiền, họ lấy chính lượng thép đó để sản xuất

ra dũa, muỗng, chén bát. Dù những cái bát, dũa, chén bằng thép này rất nặng, khó sử dụng trong bữa ăn nhưng người dân Hàn Quốc vẫn mua hết để nhà nước có tiền đầu tư trở lại cho việc sản xuất tàu chiến. Cuối cùng, sau nhiều cố gắng Hàn Quốc đã sản xuất thành công tàu chiến bằng thép, thậm chí tốt hơn cả Nhật Bản.

Câu chuyện này cho thấy, rất cần một cơ chế thúc đẩy nghiên cứu khoa học trong nước theo hướng mới, như vậy mới mong khoa học có thể phát triển bền vững về lâu dài.

Khẳng định tầm quan trọng của một cơ chế tài chính đặc thù, mới đây Thủ tướng Chính phủ Nguyễn

Tấn Dũng giao Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam chỉ đạo các bộ tham khảo kinh nghiệm quốc tế và chính sách trả lương, phụ cấp của Trường Đại học Việt - Đức, Trường Đại học Việt - Pháp, Viện Nghiên cứu cao cấp về toán để hoàn thiện quy chế tài chính của V-KIST. Quy chế này cần đảm bảo phù hợp với điều kiện thực tế của Việt Nam theo nguyên tắc: Tiến lương và phụ cấp phải gắn với kết quả công việc, hợp đồng sản phẩm, thời gian ngân sách nhà nước hỗ trợ kinh phí hoạt động thường xuyên cho viện; chính sách ưu đãi chủ yếu tập trung cho đối tượng tham gia trực tiếp vào hoạt động KH&CN tại viện.

PƯƠNG NGUYỄN

Dự án V-KIST được Bộ KH&CN dự kiến đặt tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc. Tổng kinh phí cho giai đoạn I (2014-2017) khoảng 70 triệu USD, trong đó Hàn Quốc hỗ trợ 35 triệu USD. Kinh phí đối ứng của Việt Nam ước tính thực hiện cho giai đoạn I gồm giải phóng mặt bằng, xây dựng cơ sở hạ tầng tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc, chi phí quản lý.

Nhiều công nghệ mới ra đời nhờ cơ chế đặc thù của KIST

Viện KIST (tên viết tắt của Korea Institute of Science and Technology - Viện Khoa học và Công nghệ Hàn Quốc) được Chính phủ Hàn Quốc thành lập năm 1986 với mục tiêu tận dụng các thành quả khoa học và công nghệ để thúc đẩy phát triển kinh tế. Viện này tọa lạc tại thủ đô Seoul.

Khi ra đời, Viện KIST

được Chính phủ Hàn Quốc áp dụng một đạo luật đặc biệt, trong đó quy định lương của nhà khoa học ở đây cao gấp 3-5 lần so với lương của các giáo sư ở trường đại học. Mức lương này tương đương với lương của các nhà khoa học Mỹ, mặc dù Hàn Quốc vào thời điểm đó thuộc nhóm các nước nghèo nhất thế giới. Hiện

nay, mức lương hàng năm của nhà khoa học làm việc tại KIST trung bình ở mức 100.000USD (tương đương 2,2 tỷ đồng).

Viện KIST được áp dụng cơ chế tự quản, độc lập hoàn toàn với sự giám sát của Chính phủ Hàn Quốc. Họ được quyền tự tuyển chọn nhân sự, tuyển chọn nhà khoa học và có quỹ riêng của mình. Cơ quan

khoa học - công nghệ này cũng có cơ chế đặc biệt trong việc đưa các sáng kiến của nhà khoa học ra thị trường. Ngân quỹ hàng năm dành cho Viện KIST khoảng 300 triệu USD. Trong số đó, chính phủ cung cấp một nửa - lấy từ ngân sách - dùng để trả lương cho nhân viên và dành cho một quỹ nghiên cứu. Khoảng 40% số ngân

quỹ là tiền đầu tư cho các chương trình nghiên cứu của chính phủ (chương trình hàng năm của các bộ) mà KIST giành được thông qua cạnh tranh và 10% do khu vực tư nhân đóng góp.

Hiện nay, Viện KIST được đánh giá là một trong 10 viện nghiên cứu hàng đầu thế giới. Các nghiên cứu của KIST đóng góp gần

30% giá trị gia tăng sản phẩm công nghiệp của Hàn Quốc, góp phần vào thành tích tăng GDP của nước này gấp 300 lần trong chưa đầy nửa thế kỷ. KIST đã cho ra đời nhiều công nghệ mới trong lĩnh vực đóng tàu, chất bán dẫn, điện tử bằng các thương hiệu của Hàn Quốc như Hyundai, Samsung, LG.

PN

Thái Bình nhân rộng mô hình mạ khay cấy bằng máy

Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Thái Bình vừa chủ trì phối hợp với Công ty TNHH một thành viên máy kéo và máy nông nghiệp (thuộc Tổng công ty Máy động lực và Máy nông nghiệp Việt Nam) tổ chức trình diễn mô hình mạ khay cấy bằng máy tại xã Độc Lập, huyện Hưng Hà.

Mô hình được triển khai trong 2 năm (2015-2016) trên địa bàn 8 xã làm điểm của 8 huyện, thành phố. Năm 2015, dự án đã triển khai tại 4 xã. Kết quả bước đầu cho thấy mô hình mạ khay, máy cấy giúp người dân chủ động được thời vụ gieo cấy, giảm chi phí nhân công. Cây lúa sinh trưởng tốt, đề kháng khỏe và sớm, giảm tỷ lệ sâu bệnh, tiết kiệm giống, cho năng suất cao. Thời gian tới, địa phương sẽ có thêm nhiều cơ chế, chính sách hỗ trợ, tạo điều kiện để mô hình được nhân rộng trong tỉnh.

CẨM THƠ

Sản xuất giống lợn nạc bằng phương pháp thụ tinh nhân tạo

Hội đồng KH&CN chuyên ngành tỉnh Lai Châu vừa đánh giá, nghiệm thu dự án: "Sản xuất giống lợn nạc bằng phương pháp thụ tinh nhân tạo tại huyện Tam Đường". Ngoài việc dùng phương pháp thụ tinh nhân tạo để tạo ra giống lợn có tỷ lệ nạc cao, dự án còn duy trì đàn lợn nái sinh sản tập trung, từ đó cung cấp 1.000 con lợn giống siêu nạc mỗi năm, đáp ứng một phần nhu cầu thị trường con giống cho địa bàn huyện Tam Đường, cung cấp trên 1.000 liều tinh lợn ngoại giống PiDu cho thị trường nội tỉnh. Nhờ đó, chi phí mua giống ban đầu giảm, góp phần tăng thu nhập cho người dân địa phương, tạo tiền đề phát triển chăn nuôi lợn ngoại tại huyện. Dự án kỳ vọng mỗi năm sẽ cung cấp 450 con giống thương phẩm với trên 90 tấn lợn hơi, 1.000 liều tinh lợn ngoại thuần chủng.

QUỐC HUY

Quảng Ngãi tạo vườn giống cây ăn quả chất lượng cao

Nhiệm vụ "Xây dựng vườn giống cây ăn quả (bưởi da xanh, chôm chôm Java, sầu riêng hạt lép) nhằm tuyển chọn và cung cấp nguồn giống cây ăn quả có chất lượng" vừa được Sở KH&CN Quảng Ngãi đồng ý nghiệm thu.

Theo đó, vườn giống cây ăn quả quy mô 6ha đã được xây dựng, bao gồm 2ha bưởi da xanh với 800 cây giống, 2,4ha chôm chôm Java với 614 cây giống và 1,6ha sầu riêng hạt lép với 286 cây giống. Sau 30 tháng trồng và chăm sóc, vườn giống cây bưởi da xanh có tỷ lệ sinh trưởng đạt 86%. Tỷ lệ này là 91% ở vườn giống cây chôm chôm và 94% ở vườn giống cây sầu riêng hạt lép.

Để có cơ sở đánh giá năng suất và chất lượng từng cá thể trong 3 vườn cây, cơ quan chủ trì nhiệm vụ đề xuất cần tiếp tục chăm sóc và theo dõi trong 3 năm nữa đối với cây bưởi da xanh và cây chôm chôm Java, 5 năm đối với cây sầu riêng hạt lép.

VĂN BÌNH

Hải Phòng thí điểm mô hình lưới điện thông minh

Dự án "Ứng dụng công nghệ Scada xây dựng thí điểm mô hình trạm biến áp (TBA) 110kV bán tự động" do Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Phòng chủ trì thực hiện vừa được Hội đồng KH&CN thành phố Hải Phòng nghiệm thu đánh giá xuất sắc.

Theo đó, nhóm tác giả dự án đã xây dựng được mô hình mạng lưới điện thông minh với hệ thống Scada làm việc ổn định, các thông số vận hành được lưu trữ đầy đủ, trạng thái của thiết bị tại trạm được thể hiện rõ ràng trên màn hình HMI với thời gian thực. Điều này giúp nâng cao tính chính xác, an toàn, giảm tải thời gian và giảm tới 60% số người vận hành hệ thống điện.

NGUYỄN LƯU

Bắc Kạn khôi phục giống hồng không hạt

Hồng không hạt Bắc Kạn vừa giòn vừa ngọt, không chất, giá trị dinh dưỡng cao. Tuy nhiên, cây trồng đã nhiều năm nên có biểu hiện già cỗi, giảm năng suất, chất lượng, lại thiếu các biện pháp thâm canh và quản lý dịch hại.

Trước thực tế đó, từ năm 2012, dự án "Ứng dụng khoa học và công nghệ phát triển giống hồng không hạt đặc sản tại tỉnh Bắc Kạn" đã được UBND tỉnh Bắc Kạn phê duyệt. Để triển khai dự án này, các cán bộ kỹ thuật đã tiến hành điều tra, tuyển chọn được 329 cây hồng không hạt ưu tú bên cạnh 44 cây đầu dòng đã được công nhận để khai thác mất ghép. Qua đăng ký nhu cầu và khả năng tự sản xuất cây giống của các địa phương, dự án đề ra mục tiêu sản xuất được khoảng 170.000 cây hồng giống bằng phương pháp ghép, tương đương với diện tích trồng 425ha.

Tính đến nay, số cây giống được đưa vào trồng tương đương với diện tích là 225ha. Riêng vụ thu năm 2015, dự án cung cấp được giống hồng cho diện tích 73,1ha theo đăng ký của dân. Theo đại diện dự án, nhu cầu đăng ký giống của bà con nông dân hiện



Cán bộ dự án kiểm tra chất lượng giống cây để chuyển giao cho bà con nông dân tại Bắc Kạn.

Ảnh: HN

vẫn còn thấp so với thực tế khả năng cung cấp của dự án. Tuy nhiên, với sự đón nhận của thị trường đối với đặc sản hồng không hạt Bắc Kạn, nhu cầu đăng ký giống được dự đoán sẽ tăng lên.

Hồng không hạt Bắc Kạn là một trong những sản phẩm đặc sản có thể mang của tỉnh, đã được Cục Sở hữu trí tuệ, Bộ Khoa học và Công nghệ cấp giấy chứng nhận chỉ dẫn địa lý vào năm 2010. Năm 2013, sản phẩm hồng không hạt Bắc Kạn cũng được cấp chứng thư thẩm định đạt top 100 thương hiệu, nhãn hiệu nổi tiếng. Sự công nhận này giúp sản phẩm hồng không hạt Bắc Kạn ngày càng được người tiêu dùng đón nhận.

Với mức thu mua ổn định và giá bán tại vườn từ 20.000-22.000 đồng/kg,

giá bán tại chợ dao động từ 25.000-35.000 đồng/kg, giúp nhiều hộ dân tại địa phương đã xóa đói giảm nghèo, phát triển kinh tế ngày càng vững vàng hơn.

Nhiều năm nay, Bắc Kạn là địa điểm thu mua hồng quen thuộc của các thương lái từ Hải Phòng, Hà Nội, Nam Định. Có ngày, các đầu mối mua được hơn 1 tấn, thậm chí 2 tấn quả. Khoảng 80% số lượng hồng của người dân được thương lái vào mua

tận vườn. Để tận dụng lợi thế, tỉnh đang có kế hoạch mở rộng diện tích trồng loại cây đặc sản này.

Theo Sở Khoa học và Công nghệ Bắc Kạn, sau 3 năm triển khai, dự án đã xây dựng 2ha mô hình thâm canh và mở rộng 30ha mô hình trồng mới. Đây chính là nguồn gene quý để nhân giống hồng cung cấp cho các dự án tại địa phương, mở rộng diện tích trồng theo chủ trương của tỉnh.

HOÀNG NAM

Theo thống kê của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Kạn, tính đến hết năm 2014, diện tích cây hồng không hạt của toàn tỉnh là 803ha; năm 2015 trồng thêm 150ha. Ngoài các huyện vùng dự án, còn nhiều địa phương khác cũng lồng ghép hỗ trợ giống cây hồng cho người dân phát triển kinh tế. Do vậy đến hết năm 2015, ngành nông nghiệp ước tính tổng diện tích hồng không hạt toàn tỉnh có thể đạt mức 1.000ha.

THÔNG TIN

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ BẮC GIANG THÔNG BÁO ĐỊNH HƯỚNG HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU, ỨNG DỤNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NĂM 2017

Sở Khoa học và Công nghệ thông báo định hướng nghiên cứu, ứng dụng khoa học và công nghệ để các tổ chức, cá nhân đề xuất đặt hàng để tài, dự án khoa học và công nghệ cấp tỉnh thực hiện năm 2017. Chi tiết trên website www.skhn.bacgiang.gov.vn (tại thông báo số 09/TB-KHCN ngày 1 tháng 3 năm 2016 của Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bắc Giang).

- Thời gian nhận hồ sơ: Kể từ ngày ra thông báo đến 16 giờ 30 phút ngày 9/6/2016. Nếu quá thời hạn trên, các phiếu đề xuất không được tổng hợp trong kế hoạch năm 2017.

- Nơi nhận hồ sơ: Bộ phận tiếp nhận và trả kết quả - Sở Khoa học và Công nghệ Bắc Giang, số 71 đường Nguyễn Văn Cừ, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang.

Thông tin chi tiết xin liên hệ Phòng Quản lý khoa học - Sở Khoa học và Công nghệ Bắc Giang. Điện thoại: 0240.3855.477 để được hướng dẫn cụ thể.

Người trần trở “đầu ra” cho khoa học cơ bản

Luôn suy tư việc đưa nghiên cứu cơ bản ra ứng dụng, TS Nguyễn Văn Duy cho rằng trong điều kiện eo hẹp của Việt Nam nên bắt đầu từ việc thay thế dần những sản phẩm đơn giản, chi phí thấp vẫn đang phải nhập từ nước ngoài. Ông và nhóm của mình cũng đang làm như vậy.

TS Nguyễn Văn Duy là Phó phòng Phát triển và Ứng dụng cảm biến nano, Viện Đào tạo quốc tế về khoa học vật liệu (ITims). Nhóm nghiên cứu của ông được coi là nhóm mạnh trong nước về công bố quốc tế với trung bình 15 công trình được công bố quốc tế mỗi năm, thường chiếm vị trí dẫn đầu về giá trị khoa học.

TIẾN SỸ THẾ KỶ 21 ĐI XE ĐẠP

Gặp TS Nguyễn Văn Duy, ít ai nghĩ chàng thư sinh có nụ cười tươi rói như cậu sinh viên vô tư lự này lại là một nhà khoa học đã ở lứa tuổi U40. Tiếp xúc với TS Duy trong căn phòng đầy máy móc thí nghiệm, TS Duy cũng vui vẻ thừa nhận, ông rất hay bị nhầm là sinh viên.

Sự trẻ trung của nhà khoa học thể hiện cả trong cách ông nói về niềm đam mê từ nhỏ của mình đối với vật lý: “Tôi thích thiên văn từ vẻ đẹp của bầu trời, của vũ trụ nhưng hồi còn bé chỉ biết sự huyền ảo của nó qua những quyển sách, những thước phim tài liệu, phim khoa học viễn tưởng về các hành tinh”. Và như một điều tất nhiên, hết bậc phổ thông Duy chọn khoa Vật lý kỹ thuật - Đại học Bách khoa Hà Nội như một cách để thỏa mãn nhu cầu khám phá vật lý. Ra trường, phải đứng trước sự lựa chọn giữa đi làm để kinh tế gia đình đỡ khó khăn hay tiếp tục nghiên cứu, Duy đã quyết định đi theo con đường thứ hai, ngược với hướng của đa số bạn bè.

Kết thúc chương trình

nghiên cứu sinh tại Hàn Quốc, Nguyễn Văn Duy một lần nữa đứng trước sự lựa chọn khá “đau đầu”: Về nước hay ở lại đón nhận cơ hội làm việc ở môi trường nghiên cứu lý tưởng mà bất cứ nhà khoa học nào cũng khao khát? Duy chọn trở về vì tin rằng Nhà nước ngày càng coi trọng vai trò của khoa học công nghệ và đầu tư nhiều hơn cho lĩnh vực này - điển hình là các đề tài Nafosted của Bộ KH&CN nhằm phát triển năng lực nghiên cứu của giới khoa học trẻ, nâng chất lượng nghiên cứu và số nghiên cứu khoa học được công bố quốc tế. “Anh Nguyễn Văn Hiếu (Viện trưởng Viện ITims, Trưởng phòng Phát triển và Ứng dụng cảm biến nano - PV) khi đó là trưởng nhóm nghiên cứu có viết thư cho tôi bảo về nước làm việc, xin đề tài nghiên cứu. Có nhiều yếu tố để đưa ra quyết định trở về nước, nhưng quan trọng nhất là cơ sở ở nhà đáp ứng được cuộc sống của mình” - Duy tâm sự.

Hằng ngày, TS Duy đến viện bằng xe đạp, y như thời sinh viên. Đáp lại câu đùa “tiến sỹ thế kỷ 21 đi xe đạp”, ông giải thích: “Người thân trong gia đình cũng bảo giúp tôi có xe máy đi nhưng tôi không thích. Đạp xe giúp mình thanh thản và đôi khi cuộc sống cũng cần chậm lại một chút để mình suy ngẫm”. Nhân chuyện xe đạp, Duy cũng cho biết ông là con người không thích bề nổi, không thích đến các buổi lễ tuyên dương thành tích. Ngoài việc nghiên cứu, ông chỉ ham các sự kiện



TS Nguyễn Văn Duy đang tiến hành làm thí nghiệm đo cảm biến khí gas.

Ảnh: Huy Ba

hay hội thảo khoa học, nơi “dẫn dắt khoa học” có thể trao đổi, học hỏi, cập nhật thông tin từ nhau.

Nói về người đồng nghiệp của mình, GS-TS Nguyễn Văn Hiếu cho biết: “TS Nguyễn Văn Duy vừa giỏi vừa chịu khó. Duy dành nhiều thời gian để nghiên cứu - gần như cả ngày trong phòng thí nghiệm. Rất ít TS được như Duy khi ân cần hướng dẫn, trực tiếp làm các thí nghiệm cùng nghiên cứu sinh”. Giải thích điều này, TS Duy cho biết khi làm việc cùng các bạn trẻ, ông cũng học hỏi được từ họ.

TÌM CÁCH THƯƠNG MẠI HÓA KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Là một người chuyên nghiên cứu cơ bản, TS Nguyễn Văn Duy ấp ủ nhiều dự định để đưa nghiên cứu cơ bản ra ứng dụng, tuy biết rõ điều này không hề dễ dàng: “Trước đây, nhóm loay hoay không biết làm thế nào, khi nghiên cứu vật liệu chỉ tập trung vào tính chất mà chưa tìm được cách hướng sản phẩm vào ứng dụng nhiều hơn”.

Hiện Duy và các cộng sự tập trung vào việc tìm cách đưa những vật liệu

mình đang nghiên cứu có thể thương mại hóa thành sản phẩm, sản xuất ra số lượng lớn. Muốn vậy thì phải tính toán được tính chất ổn định của thiết bị, nghĩa là phải qua rất nhiều khâu nghiên cứu. Họ đã có nhiều công trình được công bố, đã thử làm những linh kiện, thiết bị như thiết bị cảm biến đo khí LPG bảo đảm an toàn cho quá trình sử dụng bếp gas.

“Trước mắt, chúng tôi muốn chứng minh nghiên cứu cơ bản của mình có khả năng ứng dụng thì phải làm ra được những sản phẩm thử nghiệm như thế này” - nhà khoa học trẻ cho biết. Nhóm cũng hợp tác, liên kết với một số doanh nghiệp để tìm đầu ra cho sản phẩm của mình.

“Chúng tôi đang tiến hành những bước đầu tiên để có thể hợp tác với PV Gas của Petrogas để đưa vào ứng dụng thiết bị cảm biến khí cảnh báo rò rỉ khí gas, nhằm thay thế các sản phẩm nhập ngoại”.

Một công trình khác của nhóm cũng được đánh giá cao là nghiên cứu về hiệu ứng tự đốt nóng của dây nano SnO₂. Thay vì dùng dây vi nhiệt khiến cảm biến đòi hỏi công suất điện khá cao, có thể

“Tôi tin rằng nếu có lộ trình, quản lý tốt, các nhà khoa học hoàn toàn có thể thay thế và tiếp quản những công nghệ mà doanh nghiệp nước ngoài đang mang vào Việt Nam để gia công”
- TS Nguyễn Văn Duy chia sẻ.

sử dụng hiệu ứng tự đốt nóng của dây nano với công suất cực thấp (cỡ micro watt). Nghiên cứu này có thể ứng dụng tích hợp cảm biến trong các thiết bị di động hoặc giúp các thiết bị hoạt động cả năm chỉ với nguồn điện là pin sạc thông thường.

TS Duy cho biết, con đường từ nghiên cứu cơ bản đến ứng dụng thực tiễn cần rất nhiều thời gian, thường phải qua 2-4 đề tài, mỗi đề tài khoảng 2 năm; và đã là nghiên cứu thì luôn có khả năng thất bại. Vì thế, việc đưa nghiên cứu cơ bản thành nghiên cứu ứng dụng cần phải có đầu tư dài hơi, trong khi điều kiện kinh tế của nước ta chưa phát triển.

Ông đưa ví dụ: Ở các nước phát triển như Nhật Bản hay Hàn Quốc, giá trị khoa học trong sản phẩm khoa học rất cao, rất dễ nhìn ra giá trị thương mại

mà sản phẩm sẽ mang lại vì hàm lượng đổi mới sáng tạo rất lớn. Còn ở Việt Nam, các sản phẩm đưa ra thị trường chủ yếu vẫn dừng lại ở sản phẩm tiêu dùng. TS Duy cho rằng, hiểu điều kiện của nước mình, việc chọn hướng nghiên cứu cũng cần phù hợp: “Chúng ta nên đầu tư những sản phẩm đơn giản, ít chi phí hơn để dần thay thế những sản phẩm có chi phí thấp nhập từ nước ngoài trước đã”.

Nhà nghiên cứu trẻ tin rằng, “nếu có lộ trình, quản lý tốt, giới khoa học Việt Nam hoàn toàn có thể thay thế và tiếp quản được những công nghệ mà doanh nghiệp nước ngoài đang mang vào Việt Nam để gia công. Bởi các du học sinh của Việt Nam ở nước ngoài - khi đặt trong điều kiện môi trường làm việc như họ - đã thu được kết quả tốt như họ”.

MINH NHẬT

Tiến sỹ Nguyễn Văn Duy sinh năm 1980, hiện là Phó phòng Phát triển và Ứng dụng cảm biến nano, Viện ITims, với hướng nghiên cứu chính là vật liệu oxit kim loại ứng dụng cho cảm biến khí, linh kiện điện tử micro và nano. Nguyễn Văn Duy được Bộ KH&CN lựa chọn là một trong 70 nhà khoa học trẻ tiêu biểu tham dự buổi gặp mặt Thủ tướng Nguyễn Tấn Dũng ngày 11/9/2015.



BỘ TRƯỞNG NGUYỄN QUÂN:

Cần thích ứng với ngập mặn ngày càng nặng

"Tất cả các đập thủy điện trên sông Mêkông từ Trung Quốc đến Lào, Campuchia nếu được xây dựng không cẩn thận thì chắc chắn trong tương lai, ĐBSCL sẽ thiếu nước ngọt nghiêm trọng và tình trạng ngập mặn sẽ ngày càng nặng nề" - Bộ trưởng Bộ KH&CN Nguyễn Quân cảnh báo.

Để ứng phó, theo bộ trưởng cần có những nghiên cứu trong lĩnh vực thủy lợi cũng như giống cây trồng nhằm đảm bảo sản xuất, phát triển kinh tế; tìm ra những giống cây trồng có khả năng chịu mặn cao, những giống lúa vừa có khả năng chịu đựng độ mặn tới 10 phần nghìn - tức là độ mặn vừa phù hợp với nuôi tôm, vừa phù hợp với nhu cầu thị trường - là một trong những nhiệm vụ quan trọng.

"Thực tế ở Cần Thơ họ đã làm ra giống lúa tương đối tốt, chịu được độ mặn rất cao nhưng chất lượng của loại gạo đó có vấn đề nên người tiêu dùng cũng không thích. Tuy nhiên, đây cũng có thể coi là một trong các giải pháp để sau này chúng ta đảm bảo được an ninh lương thực. Chúng ta cũng cần nghiên cứu về những cây trồng khác để thích hợp với những vùng đất ngập mặn" - Bộ trưởng trấn trở.

Bộ trưởng cũng cho rằng, để hạn chế tác hại của tình trạng hạn hán, xâm nhập mặn, cần quy hoạch lại diện tích nông nghiệp. Đất nào có thể trồng lúa tốt thì chúng ta cố giữ không để xảy ra mặn xâm nhập, còn những vùng đất đã bị xâm nhập mặn, đã bị ảnh hưởng của biến đổi khí hậu thì phải nghiên cứu áp dụng những loại cây trồng, vật nuôi phù hợp.

"Về giải pháp thủy lợi, ngoài việc làm đê ngăn mặn tạm thời, chúng ta có thể dùng kết quả nghiên cứu của ngành thủy lợi Việt Nam về đập sà lan. Khi mực nước xuống thấp, chúng ta có thể dùng đập sà lan chắn để dâng cao mực nước, tránh hạ nguồn các bậc sông, giúp giữ được nước ngọt và chống ngập mặn; nhưng đây cũng chỉ là giải pháp tạm thời" - Bộ trưởng Nguyễn Quân cho biết.

Biến đổi khí hậu rất phức tạp, nên các nhà khoa học, cơ quan khoa học cần tiếp tục nghiên cứu để làm sao đảm bảo đủ nước ngọt cho cả vùng đồng bằng rộng lớn. "Các đơn vị nghiên cứu về lĩnh vực này không thuộc Bộ KH&CN, nhưng chúng tôi đã làm việc với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Công Thương để các bộ, ngành tập trung nghiên cứu những định hướng mà chúng tôi đã khuyến cáo. Chúng tôi lo bố trí kinh phí, tìm cách phối hợp với đơn vị nghiên cứu của các bộ, ngành để thu được các kết quả nghiên cứu có khả năng ứng dụng rộng rãi hơn" - Bộ trưởng Nguyễn Quân nói.

PHƯỢNG HẰNG

Ý tưởng khơi dòng dưới lòng đất

Làm nhiều giếng khoan công nghiệp ở tầng nước ngầm thứ ba để thông mạch, tạo dòng Mêkông ngầm, phân ranh triệt để vùng mặn - ngọt bằng hệ thống thủy lợi, không ngăn mặn mà lợi dụng nước mặn... là ý tưởng mà các chuyên gia đưa ra để ứng phó với hạn - mặn khốc liệt ở khu vực phía nam.



Các con đập chính trên sông Mêkông.

Nguồn: Gt-rider

TÌM GIẢI PHÁP THÊM NGỌT, BỚT MẶN

Việc ngay cả "thủ phủ nước ngọt" của Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là Cần Thơ cũng bị xâm nhập mặn - điều chưa từng xảy ra trước đó - cho thấy mức độ nghiêm trọng của loại thiên tai này ở Trung và Nam Bộ. Theo thông báo gần đây nhất, chỉ số nhiễm mặn của các con sông ở Quảng Nam, Đà Nẵng đã lên tới 3.211mg/l, sông Hậu ở Cần Thơ là trên 2.000mg/l - trong khi tiêu chuẩn Việt Nam về độ mặn trong nguồn nước cấp sinh hoạt không quá 250mg/l. Trước tình trạng này, bên cạnh sự vào cuộc rất ráo của cơ quan chức năng, các nhà chuyên môn cũng sôi nổi đề xuất nhiều giải pháp ứng phó.

Ông Nguyễn Leo Long - chuyên gia Hiệp hội Chất lượng nước Hoa Kỳ, Giám đốc Calitech - một công ty chuyên cung cấp các giải

pháp về nguồn nước - cho rằng nên xây đập chắn ở các cửa sông nhỏ để nước ngọt không chảy ra biển, đồng thời nạo vét các nhánh sông để tăng khả năng trữ nước. Để cung cấp nước sinh hoạt cho những tỉnh thường xuyên nhiễm mặn, Chính phủ nên đầu tư xây dựng một nhà máy xử lý nước nhiễm mặn bằng công nghệ ROBW được coi là tiên tiến nhất hiện nay - giống như Singapore đã làm để thoát khỏi sự lệ thuộc nguồn nước ngọt từ Malaysia. Do nhà máy này phải đầu tư lớn nên thay vì làm một hệ thống tập trung như Singapore, Việt Nam có thể chia nhỏ thành nhiều dự án cho từng huyện để giảm chi phí đường ống dẫn nước. Ông Long ước tính, mỗi cụm được đầu tư 100 tỷ đồng sẽ có khả năng phục vụ từ vài trăm nghìn đến 1 triệu dân.

Đặc biệt, ông Nguyễn Leo Long đề xuất giải



"Vấn đề hiện nay không phải là thiếu giải pháp ngăn mặn mà là ngăn mặn đến đâu. Điều này phụ thuộc vào cơ cấu nông nghiệp của hệ thống quy hoạch" - TS Đào Trọng Tứ - nguyên Phó Tổng thư ký Ủy ban Sông Mêkông Việt Nam nói.

pháp khoan thật nhiều giếng khoan công nghiệp ở độ sâu tầng nước ngầm thứ ba (khoảng 120-450m tùy vùng) để vừa cung cấp ngay nước ngọt cho nông dân canh tác, vừa giúp thông mạch nước ngọt từ thượng nguồn về tạo thành dòng Mêkông ngầm. Ông Long cho rằng đây là giải pháp lợi thế của những nước nằm ở vùng hạ lưu các con sông lớn.

NGĂN MẶN VỪA ĐỦ

TS Tô Quang Toàn - Viện Khoa học thủy lợi miền Nam - cho rằng, khi đề xuất các giải pháp ngăn mặn cần nhìn một cách tổng thể. ĐBSCL rộng khoảng 4 triệu hecta, trong đó tình trạng tranh chấp mặn - ngọt chỉ xảy ra cục bộ ở những vùng giáp ranh chưa có phân mặn - ngọt triệt để. Vì vậy, việc xây dựng những con đê ngăn mặn tuy giảm thiệt hại cho người trồng lúa

nhưng lại gây khó khăn cho người nuôi trồng thủy sản nước mặn. Đó là chưa kể việc nuôi trồng thủy sản cũng cần nước ngọt để pha loãng nước mặn đến nồng độ hợp lý.

"Để hài hòa lợi ích hai bên, vấn đề mấu chốt quan trọng nhất ở đây là công tác lập quy hoạch sử dụng đất hợp lý. Khi quy hoạch đã được phê duyệt thì cần quán triệt thực hiện đúng, đồng thời phát triển cơ sở hạ tầng thủy lợi, cấp nước đồng bộ để đảm bảo phân ranh mặn - ngọt triệt để: Vùng nước ngọt cho trồng lúa riêng và nước mặn cho nuôi tôm riêng. Phải có giải pháp kiểm soát mặn cho vùng ngọt và đảm bảo nguồn nước ngọt để pha loãng cho vùng mặn" - TS Toàn nói.

Vùng thủy sản kết hợp với nông nghiệp (lúa + tôm) cũng phải có hệ thống thủy lợi đặc thù, đảm bảo đủ nước ngọt

ng Mê Kông



Ảnh 1,3: Người dân Ninh Thuận chống chọi với hạn hán (ảnh chụp tháng 3/2016).
Ảnh 2: Tình trạng mặn xâm thực tại Cà Mau tháng 3/2016.

Ảnh: Minh Quyết

để cấp và rửa mặn phục vụ nông nghiệp khi cần và không làm lan truyền nước mặn vào vùng ngọt. Đối với vùng chuyên tôm, cần tạo nguồn nước ngọt bằng các biện pháp tích trữ, kênh dẫn cấp... giảm thiểu tác động tiêu cực của việc khai thác nước ngầm quá mức.

Đồng tình với quan điểm này, TS Đào Trọng Tứ - cố vấn mạng lưới sông ngòi Việt Nam, nguyên Phó Tổng thư ký Ủy ban Sông Mê Kông Việt Nam - cho rằng có thể ngăn mặn bằng biện pháp công trình, nhưng việc ngăn

đến đâu lại liên quan đến cơ cấu kinh tế từng địa phương. Chỗ nào cần để mặn, chỗ nào lợi, chỗ nào ngọt cần được tính toán kỹ.

"Hiện hệ thống kênh rạch của ĐBSCL nối với con sông chính, cách duy nhất có thể ngăn mặn nhanh là chặn nó lại bằng các cống. Cống thì hiện đã có, nhưng những người nuôi tôm cần mặn, họ muốn mở cống cho nước mặn vào. Như vậy, vấn đề không phải là thiếu giải pháp ngăn mặn mà là ngăn mặn đến đâu. Điều này phụ thuộc vào cơ cấu nông nghiệp của

hệ thống quy hoạch" - TS Tứ nói.

Bàn về giải pháp khoan giếng sâu ở tầng thứ ba để tạo dòng Mê Kông ngầm mà ông Nguyễn Leo Long đề xuất, TS Đào Trọng Tứ cho là tính khả thi không cao vì phải đầu tư kinh phí lớn. Theo ông, có một cách đơn giản hơn giúp nước ngọt đổ về ngay là làm hệ thống kênh dẫn nước ngọt từ Cần Thơ xuống các tỉnh, nhưng cũng đã khó khăn vì cần cả một hệ thống công trình rất lớn.

**BÍCH NGỌC
- KIỀU ANH**

Một độc giả của Báo Khoa học và Phát triển nêu ý tưởng: Để tránh xâm nhập mặn, có thể đặt ống nhựa mềm lớn dưới đáy sông chạy suốt chiều dài từ phía đầu nguồn. Nước sông đi vào ống từ đầu nguồn sẽ được lấy ra tại các trạm bơm để phục vụ canh tác và các hoạt động đời sống. Nếu không có nhu cầu, nước sông vẫn chảy ra biển như bình thường. Khi có xâm nhập mặn do hạn, chỉ cần đóng đầu ống phía cuối nguồn là nước phía trong sẽ không bị hòa với nước mặn từ biển đi vào; những ngành nuôi trồng cần nước mặn sẽ vẫn có nước mặn để dùng.

Theo tác giả, do không trực tiếp lấy nước lên khỏi sông nên không cần dùng đường ống bằng vật liệu cứng, có khả năng chịu lực nén cao như trong sản xuất

BN

Tưới nhỏ giọt kiểu Israel được áp dụng nhiều ở Việt Nam



Hệ thống tưới nhỏ giọt được lắp đặt tại Tiền Giang.

Ảnh: Văn Dũng

Tăng cường các biện pháp sử dụng nước tiết kiệm, phương pháp tưới tiên tiến và tiết kiệm nước cho lúa cũng như cây trồng cạn là một trong những cách cấp bách ứng phó với hạn hán, xâm nhập mặn mà Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (NN&PTNT) đưa ra. Trong đó, nhiều kiểu tưới tiết kiệm nước đã được ứng dụng như ưới - khô xen kẽ, nông - lợ - phơi, phun mưa...

Đặc biệt, kỹ thuật tưới nhỏ giọt đem lại thành công lớn cho nền nông nghiệp Israel gần đây đã được ứng dụng ngày càng nhiều ở Việt Nam để đối phó với tình trạng thiếu nước. Theo TS Trần Chí Trung - Viện Khoa học thủy lợi Việt Nam, kinh nghiệm của nhiều nước cho thấy nếu được tưới bằng các công nghệ nhỏ giọt, năng suất cây trồng tăng 50% và lượng nước tiết kiệm đạt 40%-70% so với tưới thông thường, tuy chi phí đầu tư cao hơn kỹ thuật tưới phun mưa. Theo tính toán sơ bộ, 1ha cây trồng cần chi khoảng 60 triệu đồng cho hệ thống tưới nhỏ giọt, bao gồm chi phí xây dựng, vận hành và bảo dưỡng. Hệ thống này bao gồm máy bơm, bộ lọc Super Black, đồng hồ đo áp, đồng hồ đo nước, van xả khí và đường ống.

Ngoài tiết kiệm nước, tưới nhỏ giọt còn cho phép giảm 90% số công lao động. Vì vậy, công nghệ này đang được rất nhiều doanh nghiệp và hộ dân ở Bình Thuận, Tiền Giang, Đồng Nai, Khánh Hòa, Cần Thơ, Gia Lai, Hà Nội... áp dụng. Tại Ninh Thuận mới đây còn xây dựng mô hình tưới nhỏ giọt cho cây thanh long bằng năng lượng mặt trời, vừa tiết kiệm điện vừa tiết kiệm nước.

Song song với kế hoạch trên, Bộ NN&PTNN đang rà soát, cập nhật, cân đối nguồn nước để xây dựng kế hoạch sử dụng nước hợp lý, ưu tiên nước cho sinh hoạt, nước uống gia súc, tưới cây trồng lâu năm có giá trị kinh tế cao, nuôi trồng thủy sản... Cơ quan này cũng xây dựng kế hoạch tích nước và điều tiết nước các hồ chứa thủy điện để bổ sung cho hạ du thời kỳ khô hạn, cân đối để bảo đảm nhu cầu sử dụng nước cho cả năm 2016.

PHƯƠNG NGUYỄN

TS TÔ QUANG TOÀN:

Nước ngọt thừa, nhưng vẫn thiếu vì điều tiết kém



Ngay cả trong 6 tháng mùa khô, tổng lượng nước từ sông Mê Kông chảy qua ĐBSCL vẫn đạt mức 49-59 tỷ mét khối, trong khi nhu cầu sử dụng nước của các ngành sản xuất chỉ ở mức 15-20 tỷ mét khối mỗi năm. Lượng nước mà vùng này nhận được từ Sông Mê Kông trong cả năm là 475 tỷ mét khối - cao gấp 23-30 lần nhu cầu nước ngọt cho sản xuất.

Tại sao nước ngọt không thiếu mà nông nghiệp ở ĐBSCL vẫn gặp khó khăn vì khô hạn? Vấn đề nằm ở chỗ, hệ thống thủy lợi chưa điều tiết tốt để chủ động tích trữ khi có và cung cấp khi cần. Các hệ thống

này vốn được thiết kế chỉ chống chọi được những trận hạn hán vừa phải có tần suất xuất hiện khoảng 4 năm/lần, gần đây được nâng cấp để chịu được những đợt hạn nặng 7 năm/lần. Vì vậy, khi gặp đợt hạn khủng khiếp đến 90 năm mới có một lần như năm nay thì thiếu nước, xâm nhập mặn là điều dễ hiểu.

Đó là chưa kể sự thiếu hoàn chỉnh của hệ thống thủy lợi, có cống chỗ này, thiếu cống chỗ khác nên mặn vẫn có thể xâm nhập; hoặc có cống ngăn mặn nhưng kênh lâu ngày chưa được nạo vét, bị bồi lấp nên khả năng đưa nước ngọt về vẫn kém. Cần nâng cấp hệ thống thủy lợi mới khắc phục được vấn đề này.

Về đề xuất dùng công nghệ xử lý nước mặn thành nước ngọt phục vụ canh tác, thực ra cách này thường chỉ được áp dụng ở nơi rất khan hiếm nguồn nước ngọt như trên hải đảo, tàu hoạt động dài ngày trên biển. Trong khi đó, ĐBSCL chưa thực sự thiếu nước như vùng Vĩnh hay Trung Đông. Lượng nước cần cung cấp cho nông nghiệp lại rất lớn, nếu dùng công nghệ xử lý nước mặn thành ngọt để phục vụ nông nghiệp sẽ gây lỗ nặng bởi chi phí quá lớn. Giải pháp hợp lý vẫn là nâng cao năng lực của các hệ thống thủy lợi.

T.THÀO

Con người thông minh hơn nhờ virus “rác”?

Việc virus chiếm một phần không nhỏ trong hệ thống gene của con người không phải là điều mới; nhưng vai trò của chúng với sự tiến hoá của nhân loại lại không được nhiều người biết đến.

VIRUS TỒN TẠI TRONG GENE NGƯỜI SUỐT 6 TRIỆU NĂM

Các nhà khoa học thuộc Đại học Y Michigan và Đại học Tufts (Mỹ) vừa phát hiện 19 loại DNA không phải của người (DNA có chứa đoạn gene của virus - virus DNA) và khẳng định sự tồn tại của 17 virus DNA mà các nhà nghiên cứu đã tìm ra trước đây. Kết quả này khiến nhiều người hoang mang: Phải chăng cơ thể chúng ta được tạo nên từ virus?

Các nhà khoa học phát hiện ra rằng bên trong DNA của con người có rất nhiều virus, là dấu tích còn lại của những căn bệnh lây nhiễm do virus từ thời tiền sử (hay còn gọi là virus hoá thạch). Họ cho rằng, 8% số gene người được cấu tạo nên từ virus. Đây là một con số khá lớn nếu biết rằng những gene mã hoá protein chỉ chiếm khoảng hơn 1% tổng số gene người. Vì sao virus lại có thể xuất hiện và trú ngụ trong cơ thể người suốt hơn 6 triệu năm qua?

Theo giải thích của các nhà khoa học, tổ tiên của chúng ta trước đây đã bị nhiễm một loại virus có tên retrovirus. Trong những trường hợp đặc biệt, con virus này đã xâm nhập được vào tinh trùng hoặc trứng rồi chui vào bào thai. Vì vậy, mọi tế bào mới sinh ra trong bào thai đều thừa hưởng DNA có nguồn gốc từ retrovirus trong bộ gene của mình. Cứ thế, tổ tiên loài người

truyền virus DNA cho các thế hệ con cháu.

Trong cơ thể, retrovirus hoạt động ra sao? Họ endogenous retrovirus có 3 loại gene chung là gag, env và pol. Gag có tác dụng tạo ra một vỏ bọc trong bảo vệ virus, env giúp virus xâm nhập vào tế bào và pol tạo ra một loại enzyme để truyền gene của virus vào DNA của người.

Lúc đầu, những con virus này vẫn còn mang trong mình “sức mạnh cũ”. DNA của chúng có thể làm phát sinh các loại virus mới. Theo thời gian, chúng mất khả năng tạo ra những loại virus mới và ảnh hưởng tới cơ thể vật chủ. Hiện tượng đột biến cũng khiến cho gene gag không còn làm việc được nữa và virus sẽ chết đi.

Tuy vậy, những con virus chết đi lại vẫn có thể tạo ra những bản copy mới bộ gene của mình và “cài cắm” chúng vào bộ gene vật chủ. Đây cũng là lý do vì sao chúng ta có thể điểm được rất nhiều họ endogenous retrovirus.

NGƯỜI THÔNG MINH HƠN NHỜ VIRUS “RÁC”

Đã có thời retrovirus trong cơ thể người được cho là “rác” vì chúng không đóng góp được gì cho sự tiến hoá của người mà chỉ là kết quả phụ của quá trình tiến hoá. Tuy nhiên hiện nay, quan điểm này đã hoàn toàn thay đổi.

Nghiên cứu gần đây của nhóm tác giả Đại học Lund



8% số gene người được cấu tạo bởi virus.

Ảnh: Thehealthyarchive

“Chúng tôi tin rằng retrovirus có thể giúp giải thích tại sao tế bào não lại linh hoạt và đa nhiệm như vậy” - Johan Jakobsson - người đứng đầu nhóm nghiên cứu thuộc Đại học Lund (Thụy Điển) cho hay.

(Thụy Điển) đã chỉ ra rằng, cùng với quá trình tiến hoá, virus đóng một vai trò vô cùng quan trọng trong quá trình hoạt động của tế bào. Chính chúng đã khiến cho tế bào não của chúng ta trở nên linh hoạt, giúp con người trở nên thông minh hơn. Những virus mà chúng ta được thừa hưởng từ hàng triệu năm trước đây có vai trò quan trọng trong việc xây dựng hệ thống phức tạp, điển hình của não bộ.

Johan Jakobsson và đồng nghiệp đã nghiên cứu phản ứng của virus và cách thức chúng lây lan bằng các kỹ thuật sinh học phân tử. Họ nhận thấy

virus trong não bộ - điển hình là các khối u - thường không thể tạo ra các tế bào thần kinh theo cách mà chúng làm với những mô khác. Điều này chỉ ra rằng virus có thể đóng một vai trò khác và chúng phản ứng theo cách cũng khác trong não.

“Chúng tôi có thể quan sát thấy những virus này đặc biệt linh hoạt trong tế bào não và có một vai trò điều tiết quan trọng. Chúng tôi tin rằng retrovirus có thể giúp giải thích tại sao tế bào não lại linh hoạt và đa nhiệm như vậy” - Johan Jakobsson - người đứng đầu nhóm nghiên cứu cho hay.

Phát hiện này của nhóm nghiên cứu cũng đồng thời mở ra hi vọng về một hướng chữa bệnh não mới có liên quan tới các yếu tố về gene.

“Trước đây, chúng ta mới chỉ tìm kiếm các yếu tố gene thân thuộc - chiếm khoảng 2% số lượng gene người - liên quan tới nhiều loại bệnh; nhưng từ giờ chúng ta cần phải quan tâm tới cả những vật liệu di truyền vốn trước đây bị coi là “rác”, không quan trọng” - Jakobsson nói.

ĐỊNH HÌNH SỰ TIẾN HOÁ CỦA LOÀI NGƯỜI

Trong khi đó, các nhà nghiên cứu thuộc Đại học Utah (Mỹ) phát hiện ra rằng các mảnh virus DNA trong hệ gene của chúng ta đang giữ vai trò điều tiết những gene quan trọng thuộc hệ miễn dịch. Đây được coi là hàng rào bảo vệ đầu tiên của cơ thể chống lại các mầm bệnh - trong đó có virus.

Khi một vài mảnh gene “ngoại lai” này bị tách bỏ, toàn bộ hệ thống miễn dịch sẽ trở nên tê liệt. “Chúng tôi đã chứng minh được một vài virus đã định hình hệ sinh thái của loài người” - TS Cédric Feschotte - đồng tác giả và là giáo sư di truyền học con người nói.

Chẳng hạn, retrovirus-K có khả năng bảo vệ bào thai người bằng cách sản sinh ra một loại protein giúp cản trở virus khác xâm nhập bào thai. Nhau thai cũng được hình thành với sự giúp sức vô cùng to lớn của virus. Quá trình này nhất thiết phải có sự tồn tại của syncytin - một gene được tổng hợp nên từ virus và cũng nhờ nó mà thành tử cung và nhau thai mới dính lại được với nhau. Có thể nói, nếu không có gene syncytin thì khó có thể tưởng tượng được sự tiến hoá của loài người sẽ đi đến đâu!

THANH BÌNH
(Tổng hợp)

Chủng virus Ebola “hiền lành” đã trở nên nguy hiểm



Bệnh nhân Ebola người Tây Ban Nha Miguel Pajares được di chuyển tới bệnh viện trong trận dịch năm 2014. Ảnh: Truthsector

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Kent, Anh vừa tuyên bố, một chủng virus Ebola vốn chỉ gây bệnh trên lợn nay đã xuất hiện biến thể dẫn đến khả năng gây bệnh nguy hiểm cho con người.

Theo đó, chủng virus có tên Reston thuộc nhóm Ebola - vốn được biết đến là virus chuyên gây bệnh ở lợn tại châu Á - có thể đã có đột biến. Các nhà khoa

học cảnh báo, đột biến kể trên khiến loại virus này có thể gây bệnh cho người và trở thành mối đe dọa sức khỏe mới với cộng đồng.

Kết luận này được rút ra sau khi các nhà khoa học nghiên cứu sự khác biệt giữa những chủng virus Ebola gây bệnh nghiêm trọng ở người và virus Reston. Bằng việc phân tích trình tự gene các chủng virus Ebola gây

bệnh trên người cũng như đưa ra dự đoán về ảnh hưởng của các biến thể virus đối với chức năng virus trên máy tính, họ có thể nhận diện sự khác biệt đặc trưng trong rất nhiều protein của virus.

Nghiên cứu này chỉ ra rằng chỉ với một vài biến đổi ở protein có tên VP24, virus Reston có thể gây ra bệnh cho con người.

Nhóm virus Ebola gồm

5 loại là virus Bundibugyo, virus Ebola, virus Sudan, virus Ebola Bờ Biển Ngà (Ciebov) và virus Reston. Trước khi xuất hiện đột biến kể trên, Reston là thành viên duy nhất không gây bệnh trên người. Các thành viên còn lại là thủ phạm gây bệnh dịch nguy hiểm có tỷ lệ tử vong rất cao - từ 50-90%.

HIỂN THẢO
(Theo B.Standard)

“Tải” não người vào robot để hồi sinh

Khá nhiều nhà khoa học và công ty chuyên về não bộ đang ấp ủ giấc mơ “tải” não người vào robot để hồi sinh người thân đã quá cố. Tuy nhiên, chặng đường đến đích vẫn còn xa.

KHÁI NIỆM “CÒN SỐNG” SẼ THAY ĐỔI

Ý tưởng “sao chép não” từng xuất hiện nhiều trong phim giả tưởng như Black Mirror (Tấm gương đen - PV) của Anh. Trong phim này, sau khi người yêu mất vì tai nạn giao thông, nhân vật nữ chính đã nhờ một dịch vụ trên mạng tạo ra con robot giống hệt anh về ngoại hình, cảm xúc và sau đó, rất nhiều chuyện điên loạn đã diễn ra.

Trong bộ phim khác là Transcendence (Trí tuệ siêu việt - PV), nhà khoa học máy tính do Johnny Deep thủ vai đã tải trí não mình vào trí tuệ nhân tạo khi biết mình sắp chết.

Các chuyên gia về trí tuệ nhân tạo dự đoán trong tương lai, con người có thể thay thế thân nhân quá cố bằng robot với bộ não là phiên bản số của não người chết. Trên thực tế, đã có hơn 56.000 người đăng ký số hoá não bộ để lưu trữ với hi vọng hồi sinh trong hình hài robot.

Tổ chức nghiên cứu Terasem Movement (Mỹ) đang tìm kiếm công nghệ để tạo ra bản copy số của người bằng cách chuyển ý thức vào máy tính. Họ đã tạo ra được hàng nghìn “bộ não nhân tạo cao cấp” để lưu trữ trí nhớ, giá trị và thái độ của mỗi con người.

“Đây là cách mà chúng tôi “nhét” thông tin, cá tính và phong cách của một người vào máy tính” - Bruce Duncan - Giám đốc điều hành Terasem

Movement cho hay.

Bản demo của ý tưởng này đã được doanh nhân Martine Rothblatt hiện thực hóa. Rothblatt - người trở thành phụ nữ sau cuộc phẫu thuật chuyển giới năm 1994, nữ giám đốc điều hành được trả lương cao nhất thế giới, đồng thời là người sáng lập Terasem Movement - đã đưa ý tưởng “tải” não người vào mẫu robot “nhân bản” vợ mình.

Con robot có tên Bina48 - hiện được bán với giá 150.000USD - có rất nhiều điểm giống vợ của Martine bởi nó sở hữu cơ sở dữ liệu về trí nhớ, đức tin, suy nghĩ cùng nhiều thông tin được cập nhật từ những tương tác xã hội và blog mà bà chia sẻ. Nhờ đó, Bina48 thể hiện quan điểm và phản ứng như một người thật.

Tuy còn khá nhiều thiếu sót, Bina48 được coi là ví dụ chứng minh rằng trong tương lai, ranh giới giữa thế giới sinh học và kỹ thuật số sẽ không còn. “Khái niệm còn sống có thể sẽ được hiểu là các thông tin cá nhân quan trọng của bạn vẫn tiếp tục được sắp xếp và tiếp cận” - Duncan cho hay.

Để tải não người lên robot, nhiều nhà khoa học coi não như một chiếc máy tính, là nơi chuyển thông tin dữ liệu vào thành thông tin dữ liệu ra, thành hành vi thông qua hàng loạt tính toán. Nếu chúng ta vạch ra được sơ đồ của quá trình này thì việc copy



Doanh nhân Martine Rothblatt (phải) trả lời phỏng vấn về Bina48 - một robot “nhân bản” đặc biệt.

Ảnh: Ted

“Về đẹp của sự tồn tại nằm ở chỗ chúng ta không chỉ xử lý thông tin mà còn cảm nhận chúng. Có thể sẽ tồn tại sinh vật xử lý được thông tin như chúng ta nhưng chúng sẽ không có được những trải nghiệm mà con người có” - nhà triết học Susan Schneider nói.

não vào máy tính là điều hoàn toàn có thể.

Đây là cách mà GS Ken Hayworth - một nhà khoa học thần kinh - tiến hành. Ông đang tìm cách sơ đồ hoá hoạt động của những lát não chuột và tìm cách tải não mình tại Phòng nghiên cứu Janelia (Mỹ). Ken tin rằng, việc sơ đồ hoá được mối liên hệ giữa các neuron trong não là bước quyết định.

Ngoài ra, nhà phát minh Randal Koene ở San Francisco (Mỹ) cũng đang phát triển một hệ thống cho phép tải não của chính mình lên. Ông tìm cách sơ

đồ hoá cấu trúc và chức năng não, đồng thời phát triển phần cứng có khả năng giải mã bộ não được tải lên. Đến nay, Koene đã đưa ra được con chip CM1K - một trong những con chip hiện đại nhất, có khả năng bắt chước quá trình xử lý thông tin của não. CM1K đang được kỳ vọng có thể hoàn thiện để đảm nhận nhiệm vụ “tải” não người vào máy tính.

MẶT TRÁI VÀ NHỮNG THỬ THÁCH KHÓ VƯỢT

Chuyên gia tâm lý Robert Zucker cho rằng,

trong thực tế, nhu cầu hồi sinh người chết trong hình hài robot là có thật. Đây là cách con người dùng để xoa dịu nỗi đau mất thân nhân. Tuy vậy, theo Zucker, việc này giống như đang dựa dẫm vào thuốc và nó hoàn toàn không có lợi.

Hơn nữa, theo Zucker, dù có thể “tải” được não bộ người vào robot, chúng vẫn sẽ không bao giờ biến thành người theo đúng nghĩa. “Con người không chỉ có trí tuệ và kinh nghiệm, mà còn có cả lý trí”.

Đồng quan điểm với Zucker, nhà triết học Susan Schneider - người chuyên nghiên cứu về bản chất của trí tuệ và nhận thức - cho rằng: “Ý tưởng này có thể tốt với nhiều mục đích, nhưng chúng ta cần quan tâm tới ý nghĩa của hành động này. Về đẹp của sự tồn tại nằm ở chỗ chúng ta không chỉ xử lý thông tin mà còn cảm nhận chúng. Có thể sẽ tồn tại sinh vật xử lý được thông tin như

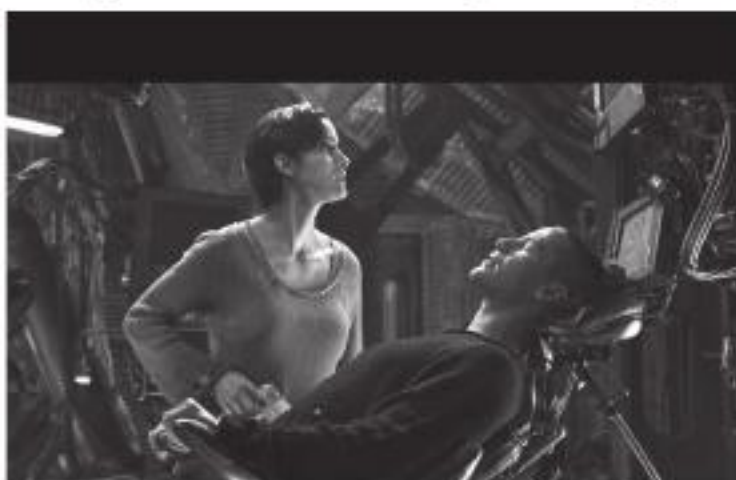
chúng ta, nhưng chúng sẽ không có được những trải nghiệm mà con người có”.

Bà Schneider cũng đặt ra giả thuyết, nếu robot có thể thừa hưởng nhận thức của con người, chúng ta sẽ phải đối xử với chúng như con người, dù chúng không thực sự là người.

Còn các chuyên gia về kỹ thuật cho rằng, việc hồi sinh người chết trong cơ thể robot sẽ cần nhiều thời gian để thành sự thật. Bộ não người có khoảng 85 tỉ neuron, liên kết với nhau thông qua các khớp thần kinh. Hiện tại, để mô phỏng hoạt động của não trong vòng 1 giây, chúng ta đã phải huy động sự giúp sức của các siêu máy tính tốc độ nhanh nhất thế giới, chiếm tới 1 triệu gigabyte bộ nhớ máy tính và khoảng 83.000 bộ vi xử lý. Do đó, để được chứng kiến cảnh hồi sinh người chết bằng cách tải não vào robot, chúng ta sẽ cần thêm nhiều thời gian.

ANH TẤN (Tổng hợp)

Học lái máy bay cấp tốc bằng cách “tải” thẳng vào não



Một cảnh trong phim The Matrix, nhân vật Neo (Keanu Reeves) nhận thông tin trực tiếp vào não. Ảnh: Huffington Post

Các nhà nghiên cứu thuộc Phòng thí nghiệm HRL, California (Mỹ) đã thành công khi “tải” thẳng dữ liệu vào bộ não người mô phỏng, cho phép nó học lái máy bay cấp tốc.

Đầu tiên, các nhà khoa học nghiên cứu tín hiệu điện tâm đồ từ não phi công. Sau đó, họ “tải” dữ liệu lên bộ não mô phỏng của những người chưa từng có khái niệm về việc

lái máy bay. Quá trình này được hoàn thiện với sự giúp đỡ của mũ điện cực nhúng để kích thích những khu vực đặc biệt trong não.

Trong bài trả lời phỏng vấn trên tờ The Express, Giáo sư Matthew Phillips - trưởng nhóm nghiên cứu - cho biết, đây là lần đầu tiên một kỹ thuật dạng này được áp dụng để tải dữ liệu lên não người. Lý

giải việc nhóm nghiên cứu chọn khả năng lái máy bay để tải dữ liệu, Giáo sư Matthew Phillips cho biết, việc lái máy bay yêu cầu tổng hòa hai khả năng: Nhận thức và lái moto.

Thử nghiệm của Giáo sư Matthew Phillips và các cộng sự đã cho kết quả khá mỹ mãn khi bộ não nhân tạo có thể trải qua bài kiểm tra lái máy bay thử nghiệm với mức điểm

cao hơn so với nhóm dùng giả được là 30%.

“Khi bạn học hỏi một điều gì mới mẻ, não của bạn sẽ thay đổi. Các kết nối sẽ được thiết lập và trở nên mạnh mẽ hơn trong quá trình có tên gọi là neuro-plasticity (neuroplasticity - một khả năng của não nhằm tái liên kết cho phù hợp với các yêu cầu mới - PV).

HÒA AN (Theo CT)

Biển sa mạc Sahara thành “thiên đường xanh”

Trong khi nhiều vùng ven biển đang lo sợ bị sa mạc hóa đất nông nghiệp do nhiễm mặn thì một dự án táo bạo lại muốn biến diện tích sa mạc Sahara rộng lớn của Tunisia thành “thiên đường xanh” sản xuất hàng nghìn tấn rau, quả sạch mỗi năm.

TRỒNG RAU Ở NƠI RAU KHÔNG THỂ MỌC

Nắng chói, hạn hán, cát bụi tạo thêm sự khắc nghiệt cho những vùng hoang mạc như Sahara ở Tunisia - một đất nước có 75% diện tích bị bao phủ bởi sa mạc. Đất đai ở đây khô cằn, thiếu nước ngọt trầm trọng khiến các loại rau quả khó mà sống được.

Thế nhưng mới đây, doanh nghiệp xã hội Thụy Điển Sahara Forest Project (SFP - Dự án rừng Sahara) lại bày tỏ tham vọng cải tạo vùng sa mạc này thành vựa rau sạch khổng lồ. SFP lên kế hoạch xây một trang trại rộng 10ha trên sa mạc Sahara ở Tunisia với kinh phí ban đầu khoảng 30 triệu USD.

Hệ thống trang trại sẽ sử dụng công nghệ nhà kính, tận dụng chính các nguồn lực tự nhiên như ánh nắng mặt trời và nước biển. Ánh nắng dùng cho các tấm pin năng lượng mặt trời sản xuất điện vận hành máy móc, nước biển được bơm làm mát hệ thống nhà kính. Không chỉ thế, hệ thống trang trại còn có các ống dẫn nước biển lạnh khiến không khí ẩm ngưng tụ thành các giọt nước ngọt dùng để tưới tiêu, từ đó có thể mở rộng trồng rau ngay cả xung quanh nhà kính.

Ngoài ra, nước biển còn được xử lý lọc muối để thành nước ngọt phục vụ trồng trọt và dùng làm nước uống cho người dân. Lượng nước muối còn lại được tích tụ trong

hệ thống ao để sản xuất muối. Sự kết hợp này sẽ giúp các trang trại đạt được rất nhiều mục tiêu, đảm bảo cho sự phát triển bền vững, giúp việc trồng rau, quả ở trang trại sẽ tốn ít nước ngọt hơn một nửa so với hệ thống nhà kính thông thường. Hệ thống này cũng cho phép trồng nhiều loại rau quả khác nhau như dưa chuột, cà chua, tiêu, rau arugula, lúa mạch và một số loài rau quả khác hợp với vùng sa mạc.

Với viễn cảnh như vậy, vùng sa mạc Sahara ở Tunisia khô cằn vốn được lấy làm cảnh quay cho hành tinh đá Taoosine của bộ phim Star Wars (Chiến tranh giữa các vì sao) trong nay mai có thể sẽ bước vào một kỷ nguyên mới - kỷ nguyên thiên đường xanh.

PHÉP MÀU BIẾN ĐỔI “SAO HÒA” TRÊN MẶT ĐẤT

Dĩ nhiên, việc cải tạo sa mạc thành vựa rau sạch sẽ không hề dễ dàng, thậm chí còn được ví von không khác gì nông canh trên sao Hỏa.

“Dự án của SFP sẽ gặp phải một loạt vấn đề chẳng khác gì làm nông nghiệp trên sao Hỏa; trong đó vấn đề lớn nhất thường gặp phải ở các nước Bắc Phi và Ảrập là bụi và bão cát có thể lấp kín các tấm pin năng lượng mặt trời, làm cho hệ thống không hoạt động” - Giáo sư Heribert Hirt - người đứng đầu Trung tâm Nông nghiệp sa mạc, Đại học

Công nghệ và Khoa học King Abdullah (Vương quốc Ảrập Saudi) nói.

Tuy nhiên, dự án của SFP ở Tunisia không phải quá viễn vông bởi mô hình tương tự đã được hiện thực hóa ở Qatar từ năm 2012. Kết quả mùa vụ thu hoạch được ví như một phép màu. “Mô hình nhà kính trồng rau trên sa mạc rất thành công, mùa hè 2014 đã bội thu” - Virginia Corless - người quản lý khoa học và phát triển của SFP - trình bày tại diễn đàn Đối mới toàn cầu về nông nghiệp ở Abu Dhabi năm 2014.

Theo tính toán của SFP, dự án trồng rau nhà kính trên sa mạc khi nhân rộng có thể giúp Qatar khắc phục tình trạng nhập siêu thực phẩm. Dựa trên năng suất đã đạt được thì 8ha theo mô hình sản xuất của SFP có thể sản xuất đủ lượng dưa chuột Qatar nhập khẩu hàng năm, 40ha có thể sản xuất đủ lượng cà chua nhập khẩu hàng năm và 60ha có thể sản xuất đủ cả lượng dưa chuột, cà chua, ớt và cà tím nhập khẩu hàng năm của Qatar.

“Phép màu” đó đã xóa tan nhiều ý kiến còn nghi ngờ. Chính Giáo sư Hirt cũng thừa nhận, dự án mà SFP theo đuổi là một nỗ lực và cách thức đáng học hỏi để chuyển đổi các khu vực rộng lớn với đất đai không sử dụng được trở thành nơi canh tác nông nghiệp.

Bản thân SFP cũng hoàn toàn tự tin. “Người ta có thể nhìn thấy ngay kết quả



Các luống rau xanh mướt tại cơ sở trồng rau SFP ở Doha, Qatar.

Ảnh: Saharaforestproject.com



Dưa chuột tươi xanh trong nhà kính giữa sa mạc ở Doha.

Ảnh: Saharaforestproject.com

“Người ta có thể nhìn thấy ngay kết quả trên mặt đất và nếm thử hương vị của dưa chuột. Đó là một sự thật. Chúng tôi đã chứng minh rằng điều này có thể thực hiện được” - ông Joakim Hauge nói.

trên mặt đất và nếm thử hương vị của dưa chuột. Đó là một sự thật. Chúng tôi đã chứng minh rằng điều này có thể thực hiện được” - Joakim Hauge - Giám đốc điều hành SFP - hồ hởi nói.

Ngoài Qatar, Tunisia, SFP còn đang xúc tiến dự án trồng rau trên 20ha tại vùng ven biển phía nam Jordan. Trong tương lai,

doanh nghiệp này có tham vọng sẽ mở rộng các trang trại trên sa mạc ở Tunisia và Jordan thành đại nông trường rộng tới 40ha, có thể tạo công ăn việc làm cho 6.000 người và sản xuất lượng rau khổng lồ 170.000 tấn mỗi năm.

Đương nhiên, lộ trình lâu dài mà SFP theo đuổi là phủ rộng tới nhiều nơi khác có các diện tích sa

mạc hóa. Theo như CEO của doanh nghiệp này vừa tiết lộ, SFP đã bắt đầu đàm phán với một số nước về dự án trồng rau trên các vùng bị sa mạc hóa. SFP tin rằng, đây là mô hình có thể đảm bảo cả lợi ích về môi trường và xã hội, đặc biệt có thể sẽ là cách thức đảm bảo an ninh lương thực khi dân số trở nên đông đúc hơn và Trái đất ngày càng nóng lên.

“SFP thúc đẩy việc trồng các loại cây, tạo ra hy vọng và cơ hội cho mọi người. Mô hình này có thể được thực hiện thành công ngay cả ở những vùng sa mạc nóng nhất của thế giới” - SFP cho biết.

MINH TRÍ
(Tổng hợp)

Trồng cây kết hợp nuôi tôm trên sa mạc nhiễm mặn

Hãng máy bay Boeing, Hãng hàng không Etihad Airway, Học viện Kỹ thuật Masdar và Hãng xăng dầu UOP Honeywell của Các Tiểu vương quốc Ảrập Thống nhất (UAE) đang liên kết để thực hiện một dự án trồng cây nhiên liệu Halophytes trên 2ha ở sa mạc ven biển thuộc Abu Dhabi của UAE. Dự án cũng kết hợp thả cá và tôm để lấy thực phẩm.

Mô hình được khởi động ngày 6/3 này là cơ sở đầu tiên trên thế giới thực hiện cùng lúc cả việc nuôi trồng thực phẩm và trồng cây nhiên liệu sinh học trên đất sa mạc bằng cách tưới trực tiếp từ nước biển.

“Nghiên cứu này nhằm củng cố khả năng của UAE để đảm bảo an ninh nguồn nước và lương thực mà vẫn bảo vệ được hệ sinh thái từ biển tới sa

mạc. Dự án không chỉ sản xuất nhiên liệu sinh học bền vững mà còn tạo lối đi cho ngành thủy sản” - TS Al-Zeyoud - Bộ trưởng Bộ Môi trường và Biến đổi khí hậu UAE nói.

Nếu mô hình này khả thi trên diện tích nhỏ, dự án sẽ có thể mở rộng với quy mô lên tới 200ha và nhân rộng ở nhiều nơi khác.

“Khi dân số Trái đất đạt 9 tỷ người, chúng ta phải có

công nghệ tiên tiến đảm bảo sản xuất thực phẩm bền vững. Cơ sở đổi mới ở Abu Dhabi có thể đem lại những đột phá tiềm năng với khả năng cung cấp cả thực phẩm và nhiên liệu hàng không. Đây có thể là một cách thức bền vững trên diện rộng” - TS Kevin Fitzsimmons - Giáo sư môi trường học tại Đại học Arizona - nhận định.

M.TRÍ (Theo Uaeinteract)



Khu trồng cây nhiên liệu kết hợp nuôi tôm, cá ở Abu Dhabi. Ảnh: Arabianollandgas

Sau năm 2020, điện hạt nhân phủ rộng chưa từng có



Nhà máy điện hạt nhân Civaux tại Civaux, Pháp.

Ảnh: Ansuclearcafe.org

LỰA CHỌN TƯƠNG LAI CỦA NHIỀU NƯỚC

Theo Hiệp hội Hạt nhân thế giới, tính đến tháng 1/2016 có khoảng 440 nhà máy điện hạt nhân đang vận hành ở 31 quốc gia và vùng lãnh thổ với tổng công suất hơn 380GWe. Năm 2014, các nhà máy này đã cung cấp lượng điện 2.411 tỷ kWh - chiếm hơn 11% tổng năng lượng điện trên thế giới.

Có hơn 60 nhà máy điện hạt nhân khác đang được xây dựng tại nhiều quốc gia, vùng lãnh thổ - bao gồm cả các nước phát triển và đang phát triển, đặc biệt là các nhà máy có công suất lớn ở Mỹ, Trung Quốc, Hàn Quốc, Nga và Vương quốc Ảrập Saudi.

Mỹ có kế hoạch xây thêm 5 lò phản ứng mới bên cạnh 5 lò đang xây dựng và sẽ hoàn thành vào năm 2020. Hàn Quốc sẽ đưa thêm 4 lò phản ứng

"Than đá là nguồn sinh ra gần một nửa lượng khí thải trên toàn cầu. Nếu chúng ta thay thế bằng các nhà máy điện với lò phản ứng hạt nhân an toàn, hiện đại thì có thể giảm nhanh và rất nhiều khí thải gây ô nhiễm" - cựu Bộ trưởng Năng lượng Mỹ Steven Chu nói.

vào hoạt động năm 2018 và 8 lò nữa năm 2030. Ở Nga có 6 lò đang được xây dựng, dự kiến sẽ tăng sản lượng điện hạt nhân lên 50% vào năm 2030.

Trong khi đó, Vương quốc Ảrập Saudi đã trao gói thầu 20,4 tỷ USD cho các nhà thầu Hàn Quốc xây 4 lò phản ứng hạt nhân, hoàn thành vào năm 2020. Tại Trung Quốc, có tới 29 nhà máy điện hạt nhân đang hoạt động và hơn 20 nhà máy đang xây dựng. Dự kiến đến năm 2020, với tổng công suất

điện hạt nhân tăng hơn 2 lần, Trung Quốc sẽ trở thành nước lớn thứ ba về điện hạt nhân. Tại Ấn Độ cũng có tới 21 nhà máy đang vận hành và 6 nhà máy đang xây dựng.

Các chuyên gia cho biết với đà này, sau năm 2020, điện hạt nhân sẽ đạt tới độ phủ rộng chưa từng có nhờ vào việc nhiều nước được chuyển giao công nghệ điện hạt nhân. Báo cáo năm 2014 của Cơ quan Năng lượng quốc tế (IEA) dự báo, đến năm 2030 năng lượng điện hạt nhân

Toàn thế giới hiện có 440 nhà máy điện hạt nhân đang vận hành. Dự báo đến năm 2020 sẽ có thêm 65 nhà máy đi vào hoạt động, khiến các cơ sở điện hạt nhân có độ phủ rộng chưa từng có.

sẽ tăng 60%; trong đó Trung Quốc tăng 46%, Hàn Quốc và Nga tăng 30% và Mỹ tăng 16%. Những con số cho thấy, điện hạt nhân vẫn là lựa chọn của nhiều nước để đáp ứng nhu cầu tiêu dùng và phát triển.

"Mặc dù đang phải đối mặt với nhiều thách thức, năng lượng hạt nhân vẫn là lựa chọn tương lai của nhiều nước. Các nhà máy điện hạt nhân có thể đóng góp một hệ thống năng lượng tin cậy khi được trang bị nhiều công nghệ hiện đại. Đối với các nước đang phải nhập khẩu năng lượng, điện hạt nhân có thể làm giảm sự phụ thuộc vào nước ngoài và hạn chế ảnh hưởng của biến động giá nhiên liệu" - báo cáo của IEA cho biết.

NGUỒN NĂNG LƯỢNG SẠCH

Lý giải triển vọng mở rộng của điện hạt nhân, các chuyên gia cho biết đây là nguồn năng lượng sạch, có vai trò quan trọng trong quá trình giảm hiệu ứng nhà kính và đảm bảo đủ nguồn cung khi dân số tăng cao.

Hiệp hội Năng lượng thế giới cho biết, nguồn năng lượng sản xuất điện trên toàn thế giới vẫn chủ yếu phụ thuộc vào than đá (chiếm 40,2% trong tổng số nguồn cung cấp điện vào năm 2012), khí đốt (chiếm 22,4%). Trong khi đó, theo Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ, than đá và khí đốt dùng sản xuất

điện lại là các chất chủ yếu gây hiệu ứng nhà kính, làm cho Trái đất nóng lên. Trong giai đoạn 1990-2012 tại Mỹ, tiêu dùng than đá chiếm 73% và tiêu dùng khí đốt chiếm 24% lượng khí gây hiệu ứng nhà kính.

Việc mở rộng năng lượng hạt nhân sẽ góp phần giảm đáng kể lượng khí thải CO₂ do sản xuất điện. Tại Mỹ vào năm 2014, các nhà máy điện hạt nhân đã cung cấp tới 60% tổng lượng điện mà không sản sinh ra khí thải CO₂.

"Chúng ta không thể dùng tất cả các nguồn nhiên liệu hóa thạch. Than đá là nguồn sinh ra gần một nửa lượng khí thải trên toàn cầu. Nếu chúng ta thay thế bằng các nhà máy điện với các lò phản ứng hạt nhân an toàn thì có thể giảm nhanh và rất nhiều khí thải gây ô nhiễm" - Steven Chu - cựu Bộ trưởng Năng lượng Mỹ nói.

Việc phát triển điện hạt nhân còn góp phần đáng kể vào việc đáp ứng nhu cầu điện cho dân số trên

thế giới, nhất là trong bối cảnh nhu cầu này ngày càng tăng cao do dân số liên tục tăng mạnh và đời sống cũng ngày càng được nâng lên.

Hiệp hội Năng lượng thế giới dự đoán từ năm 2011-2035, nhu cầu về điện sẽ tăng gấp đôi. Trong khi đó, hiện còn 2 tỷ người thiếu điện. Tới năm 2050, dân số toàn cầu chạm ngưỡng 9 tỷ người. Điều này chắc chắn còn tạo ra nhiều thách thức đối với việc cung cấp đủ năng lượng điện.

Nhiều chuyên gia cho rằng, điện hạt nhân sẽ là một trong những giải pháp quan trọng cho tương lai, vừa đảm bảo được nguồn cung điện, vừa đáp ứng được tiêu chí giảm khí thải gây hiệu ứng nhà kính.

"Trên bình diện toàn cầu, khó có thể giải quyết được các vấn đề mà thiếu năng lượng điện hạt nhân" - Jeffrey Sachs - thuộc Viện Nghiên cứu Trái đất của Đại học Columbia nói.

MINH NHÂN (Tổng hợp)

Một loạt quốc gia đang xây nhà máy điện hạt nhân

- Mỹ: 5 nhà máy mới dự kiến hoàn thành năm 2020.
- Phần Lan: Nhà máy thứ năm dự kiến hoàn thành năm 2018.
- Pháp: Nhà máy công suất 1.600MWe dự kiến hoạt động năm 2018.
- Anh: 4 nhà máy công suất 1.600Mwe đang được lên kế hoạch xây dựng.
- Nga: 6 nhà máy đang được xây dựng.
- Hàn Quốc: 4 nhà máy mới sẽ hoạt động năm 2018.
- Trung Quốc: Hơn 20 nhà máy đang được xây dựng
- Ấn Độ: 6 nhà máy đang được xây dựng.

Trung Quốc chi thêm 4,8 tỷ USD cho điện hạt nhân



Nhà máy điện hạt nhân Trường Giang đang trong quá trình xây dựng ở tỉnh Hải Nam, Trung Quốc. Ảnh: Guardian

Trung Quốc dự kiến sẽ chi 31,4 tỷ nhân dân tệ (khoảng 4,8 tỷ USD) để xây thêm ít nhất 2 lò phản ứng hạt nhân trong năm nay, như một phần kế hoạch mở rộng sản xuất năng lượng sạch và giảm sự phụ thuộc vào than đá (hiện chiếm 64% cơ cấu năng lượng, trong khi mức trung bình thế giới là 30%).

Trung Quốc đặt mục tiêu tăng tỷ lệ năng lượng phi hóa thạch lên mức

15% vào năm 2020 và 20% vào năm 2030. Việc tiêu thụ than đá cũng phải giảm còn 62% trong cơ cấu năng lượng năm 2020. Điện hạt nhân với lượng khí thải thấp và hiệu suất cao là lựa chọn hiển nhiên.

Ông He Yu - Chủ tịch Tập đoàn Năng lượng hạt nhân Trung Quốc - cho biết: "Năng lượng hạt nhân đóng vai trò không thể thay thế trong việc tối ưu hóa cấu trúc an ninh năng

lượng Trung Quốc. Thêm nữa, đây là biện pháp tốt để ứng phó với ô nhiễm môi trường".

Hiện Trung Quốc có 30 nhà máy điện hạt nhân đang hoạt động với tổng công suất thiết kế đạt 28,31GW, 24 nhà máy đang được xây dựng với tổng công suất thiết kế là 26,72GW. Nước này sẽ nâng tổng công suất các nhà máy lên đến mức 58GW vào năm 2020. Như

vậy, họ cần xây thêm 6-8 nhà máy và đưa vào hoạt động từ 2016-2020.

Ông Nur Bekri - Cục trưởng Cục Năng lượng quốc gia Trung Quốc - cho biết, việc giảm nhu cầu năng lượng trong bối cảnh kinh tế thế giới đang suy thoái chính là thời điểm hoàn hảo để Trung Quốc tăng cường nỗ lực "cách mạng hóa" lĩnh vực năng lượng.

L.M (Theo B.Standard)

Vườn nổi - lối thoát cho nông dân vùng ngập mặn

Hệ thống vườn nổi được Tổ chức Lương - Nông thế giới (FAO) xem như một phương thức canh tác quan trọng trên toàn cầu để hàng triệu nông dân các vùng ven biển có thể tồn tại trước tình trạng nước biển dâng cao, gây ngập mặn, lụt lội.

NÔNG CANH TRÊN MẶT NƯỚC

Các chuyên gia ước tính, ở châu Á, khi nước biển dâng cao, đời sống của hàng triệu nông dân sẽ bị đe dọa, thậm chí có thể tạo ra các cuộc di cư. "Thật khó có thể tưởng tượng nông dân sẽ sống ra sao. Ở những nơi bị ngập lụt và chịu ảnh hưởng bởi nước biển dâng, người dân sẽ có rất ít sự lựa chọn" - Tapas Paul thuộc Ngân hàng Thế giới nói.

Không chịu ngồi yên trước tình trạng trên, nhiều nơi đã có những cách thức canh tác nông nghiệp độc đáo để sống chung với lũ, với mặn. Điển hình là Bangladesh - một trong những quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nhất của biến đổi khí hậu và nước biển dâng - đã kết hợp với các tổ chức trên thế giới cùng người dân để canh tác, trồng cây nông nghiệp ngay trên những vùng nước ngập.

Từ những năm 2005-2007, một số tổ chức phi chính phủ như Care/lucn và Practical Action đã triển khai mở rộng mô hình làm vườn nổi đối với hàng nghìn hộ nông dân ở các vùng ngập nước phía nam Bangladesh. Bằng việc sử dụng các vật liệu sẵn có như bèo tây, tre, can nhựa hay các vật liệu nổi khác cùng với đất để qua mưa cho giảm bớt độ nhiễm mặn và phân bón, nông dân tại đây có thể kết thành

các bè nổi trên nước, gieo hạt và trồng cây tại đó. Thậm chí, trên các nông trang nổi còn thiết kế cả pin năng lượng mặt trời để cung cấp điện khi cần.

Trên khu vườn nổi này, người dân có thể trồng hàng chục loại rau quả khác nhau như dưa chuột, đậu, bầu, mướp, cà tím, cà chua, xúp lơ, củ cải, cà rốt, gừng và tỏi. Không những thế, nhờ bảo vệ được cây trồng khỏi bị hư hại khi ngập nước do lũ lụt hay triều cường nên việc canh tác trên các vườn nổi còn có thể đem lại năng suất gấp nhiều lần.

"Năng suất trên trang trại nổi này cao hơn 10 lần so với năng suất nông nghiệp dựa trên đất truyền thống ở khu vực đồng nam Bangladesh" - Papon Deb - quản lý dự án của Hiệp hội Phát triển nguồn lực vùng đất ngập nước (WRDS) - cho biết.

Ngoài trồng rau, nông dân còn có thể tăng gia bằng cách nuôi gia cầm, thả cá, tôm ở khu vực vườn nổi. Cách kết hợp này giúp họ có thêm thực phẩm, tăng thu nhập nhờ bán trứng, gia cầm, cá, tôm.

Nhờ cách làm này, nông dân ở các vùng ven biển, ven các cửa sông ở phía nam Bangladesh đã có thể cải thiện và ổn định được cuộc sống ngay trên vùng bị ngập nước.

"Với dự án này, có hơn 1.000 dân làng đang tham gia và ngày càng ít người di cư lên thành phố" -



Vườn nổi ở làng Balthakatha, huyện Pirojpur, Bangladesh.

Ảnh: Wikimedia

"Năng suất trên trang trại nổi cao hơn 10 lần so với năng suất nông nghiệp dựa trên đất truyền thống ở khu vực đồng nam Bangladesh" - Papon Deb - quản lý dự án của WRDS nói.

Papon Deb cho biết khi áp dụng các dự án vườn nổi ở làng Chandra phía tây nam của Bangladesh.

RẤT DỄ NHÂN RỘNG

Nông dân các vùng bị nước dâng xâm lấn đất nông nghiệp có thể dễ dàng áp dụng mô hình canh tác vườn nổi, vì thiết kế không quá phức tạp và chi phí cũng rất rẻ nhờ tận dụng được các vật liệu sẵn có. Nhà nghiên cứu Rezaul Haq của WRDS cho biết, để xây dựng một bè nổi gieo trồng cần khoảng 3USD cho chi phí nhân công và hạt cây; nếu phải mua tre và lưới thì cần khoảng 9USD. Các vật liệu

làm vườn nổi có thể được tái chế và không gây ra ô nhiễm. Khi hết mùa hè có nước lũ, triều cường gây ngập úng, nông dân có thể tái sử dụng các vật liệu trên bè nổi để gieo trồng vào mùa đông.

"Phương pháp này có thể mở rộng khả năng gieo trồng ở các cộng

đồng nông thôn có đất bị ngập nước. Đây cũng là cách canh tác rẻ và bền vững" - tổ chức Practical Action cho biết.

Hệ thống nông canh trên mặt nước kể trên của nông dân Bangladesh trong năm 2015 cũng được FAO công nhận là một trong những hệ thống di sản nông nghiệp có tầm quan trọng toàn cầu.

Tất nhiên, quá trình nhân rộng cũng cần tính đến các yếu tố phù hợp với địa phương và mùa vụ. Chẳng hạn ở những nơi có ít bèo hay tre, có thể tìm các vật liệu nổi khác để thay thế. Việc kết hợp

các cơ cấu cây, con để luân canh cho linh hoạt và phù hợp với đất nhiễm mặn cho mô hình vườn nổi cũng rất cần thiết.

"Thách thức chính hiện nay là phát triển các kỹ thuật mới để áp dụng mô hình vườn nổi cho những vùng ven biển bị ngập mặn. Mùa vụ tận dụng từ nước mưa trên các vườn nổi kết hợp với phát triển canh tác kháng mặn đang là nghiên cứu triển vọng cho các khu vực này" - Harun Rashid - Đại học Wisconsin-La Crosse (Mỹ) nhận định.

DƯƠNG VĂN
(Tổng hợp)

Báo cáo của Ban liên chính phủ về biến đổi khí hậu (IPCC) ước tính: Nước biển dâng sẽ ảnh hưởng tới 12 triệu người tại 23 thành phố ven biển ở Trung Quốc, Nhật Bản và Hàn Quốc. Ở khu vực Nam và Đông Nam Á, có 250 triệu người dân nông thôn của Bangladesh, Ấn Độ, Myanmar, Thái Lan, Campuchia và Việt Nam chịu ảnh hưởng - trong đó 2 triệu người chịu ảnh hưởng trực tiếp. Tới năm 2050, có thể 3 triệu dân đồng bằng Ganges-Brahmaputra-Meghna (Bangladesh) và khoảng 7-8 triệu dân vùng Đồng bằng sông Cửu Long (Việt Nam) không còn chỗ ở. Trong khi đó FAO cho biết, khi nước biển dâng 1m gây ngập úng, tình trạng nhiễm mặn sẽ khiến khoảng 2,6 triệu hecta đất nông nghiệp ở Việt Nam bị ảnh hưởng.

Rừng ngập mặn Đông Nam Á đang bị thu hẹp



Người dân trồng cây đước tại tỉnh Northern Samar, Philippines.

Ảnh: Bloomberg

Theo GS Daniel Friess - ĐH Quốc gia Singapore và TS Daniel Richards - ĐH Sheffield (Anh), việc chuyển mục đích sử dụng rừng ngập mặn đang làm tăng tốc độ phá rừng. Hơn 100.000ha rừng ngập mặn của Đông Nam Á đã biến mất từ năm 2000 đến 2012. Mức độ đa dạng sinh học của cây ngập mặn ở đây lớn nhất thế giới. Chúng lưu trữ mật độ

carbon cao hơn hầu hết các hệ sinh thái khác. Do đó, rừng ngập mặn đóng vai trò quan trọng trong việc giảm lượng khí thải CO₂ và biến đổi khí hậu.

Tại Myanmar, việc mở rộng trồng lúa đã khiến hơn 1/5 diện tích rừng ngập mặn ở Đông Nam Á biến mất. Xu hướng đó sẽ còn tiếp tục cùng với sự chuyển đổi nền kinh tế của quốc gia này.

Sự phát triển các đồn điền dầu cọ cũng là nguyên nhân chính tàn phá đất than bùn ngập mặn, các khu rừng ở Malaysia, Indonesia và gây ra những vấn đề khí hậu như sương mù. Sản lượng dầu cọ của Indonesia dự kiến sẽ tăng dần trong những năm tới - đặc biệt là tại các khu vực biên giới như Papua. Điều này tạo ra mối đe dọa nghiêm trọng

đối với rừng ngập mặn tại địa phương.

"Nghiên cứu của chúng tôi cung cấp thông tin chi tiết về việc biến đổi rừng ngập mặn. Các chính sách và nghiên cứu trong tương lai ở cấp quốc gia và khu vực nên lưu ý thực trạng rừng ngập mặn đang bị tàn phá bởi rất nhiều yếu tố" - TS Richards nói.

T.T
(Theo Channelnewsasia)

Cô gái lai Việt và giấc mơ thung lũng Silicon đang dở

Câu chuyện khởi nghiệp của Nathalie Miller - cô gái mang một phần dòng máu Việt Nam - cho thấy một thung lũng Silicon rất khác so với tưởng tượng của số đông rằng đây là miền đất hứa, nơi các sinh viên mới ra trường đến "tự nghĩa" và trở thành tỷ phú sau vài năm.

CÔ GÁI MANG THAM VỌNG LỚN

Sinh ra tại Berkeley (Mỹ), Nathalie Miller chuyển về Việt Nam sau khi tốt nghiệp Đại học Harvard và thành lập một tổ chức tài chính vì mô phi lợi nhuận với quy mô lúc mở rộng lên đến 92 nhân sự. Khi trở lại Mỹ, cô gái mang trong mình dòng máu Việt Nam và châu Âu này làm luận án tiến sĩ xã hội học tại Đại học California, sau đó gia nhập thế giới công nghệ. Cô đầu quân cho Instacart - hãng khởi nghiệp trong lĩnh vực phân phối rau quả có giá trị hơn 2 tỷ USD. Tuy có thu nhập cao và triển vọng nghề nghiệp lớn, nhưng Miller vẫn quyết định rời công ty với lý do giống như nhiều thành viên khác của thung lũng Silicon: Mở công ty riêng, không chỉ nhằm đến thu nhập triệu đô mà còn để thực hiện các sứ mệnh mình tin tưởng.

Thung lũng Silicon thoát nhìn có vẻ giống miền đất hứa, nơi thành công chờ đón tất cả mọi người. Các sinh viên mới ra trường đến đây và trở thành tỷ phú sau vài năm. Tại đây, Mark Zuckerberg có tiền tỷ trước tuổi 23. Cũng chính Facebook đã phải trả tới 19 tỷ USD cho một ứng dụng chỉ mới 5 năm tuổi - WhatsApp.

Khi làm việc tại Instacart, Miller hiểu những khó khăn dành cho phụ nữ trong lĩnh vực công nghệ như quấy rối tình dục, phân biệt đối xử... và suy ngẫm về sứ mệnh thay đổi văn hóa công sở. Ý tưởng của người phụ nữ 34 tuổi này là xây dựng một website tuyển dụng thân thiện hơn với phụ nữ.

Thuyết phục được một kỹ sư cùng khởi nghiệp, cô lập trang web Doxa - chuyên thu thập các thông tin mà ứng viên

muốn biết, nhưng thường không hỏi đến trong các cuộc phỏng vấn xin việc, sử dụng các dữ liệu tâm lý và tinh thần để tìm các ứng viên phù hợp với chủ lao động. Miller kỳ vọng Doxa sẽ trở thành một phương tiện xử lý các vấn đề thuộc về sự đa dạng trong môi trường làm việc: Trung bình 30% số nhân viên tại các hãng công nghệ lớn như Google, Facebook và Apple là nữ, 5% có gốc Latin và 4% là người da đen.

KHÔNG NHIỀU CƠ HỘI CHO PHỤ NỮ

Các quỹ đầu tư mạo hiểm là người nắm chìa khóa thành công tại thung lũng Silicon; nhưng "thần tài" chỉ gọi tên 1% trong hàng loạt công ty gõ cửa những quỹ này. Theo thống kê của CB Insights - hãng nghiên cứu theo dõi các công ty tư nhân và nhà đầu tư, đại đa số doanh nhân nhận được tài trợ là đàn ông da trắng, chỉ 1% là da đen, 8% là phụ nữ và 12% là người châu Á. Phần lớn các công ty khởi nghiệp gây được quỹ không sống sót quá 20 tháng và không thể đưa tài sản vượt quá 1,3 triệu USD.

Dù thế nào thì sức hút của thung lũng Silicon vẫn quá lớn. Đối với người mới, phần thưởng phía trước đáng để chấp nhận rủi ro. Đó không chỉ là tiền bạc mà còn là niềm tin và mơ ước về hoạt động kinh doanh hướng đến những điều tốt đẹp. Miller nằm trong số đó. "Tôi muốn Doxa tồn tại trên đời bởi vì nó sẽ khiến thế giới trở nên tốt đẹp hơn" - cô nói.

Thuyết phục nhà đầu tư là điều vô cùng khó khăn với Miller, bởi họ có xu hướng rót vốn cho những người từng thành công hoặc mang danh tiếng của người thành đạt. Nghiên



Nathalie Miller - cô gái lai - đã phải từ bỏ giấc mơ khởi nghiệp tại thung lũng Silicon.

Ảnh: NYT

của cứu Viện Hàn lâm Khoa học Mỹ năm 2014 cho thấy, các nhà đầu tư thường thích ý tưởng của nam giới hơn của phụ nữ. Với quỹ đầu tư có đối tác nữ, khả năng rót vốn cho nữ doanh nhân cao hơn 3 lần, nhưng đáng tiếc chỉ 6% đối tác của các hãng đầu tư mạo hiểm là nữ.

Ở mặt trái của tấm huân chương, những ví dụ thành công như Facebook hay WhatsApp chỉ là câu chuyện bề nổi. Vô số cái tên khác chưa hề được chúng ta biết đến, chưa bao giờ đủ lớn để lộ đầu lên khỏi mặt đất.

CUỘC CHẠY ĐUA CHO 1%

Bà Penny Herscher - Chủ tịch Công ty phần mềm FirstRain, người có vài chục năm kinh nghiệm điều hành công ty phần mềm - được một đồng nghiệp giới thiệu với Miller và đã đồng ý hướng dẫn cho cô. Tại thời điểm gặp mặt, Doxa đã ra mắt được 3 tuần với 820 người dùng tích cực và 300 công ty trong danh sách chờ bổ sung. Miller tính rằng cô cần 2 triệu USD để thuê người và vận hành công ty trong 18 tháng.

Với sự tư vấn của Herscher, Miller đã chuẩn bị tất cả những gì tốt nhất để thuyết phục nhà đầu tư. Cô bỏ quần jean,

áo phông kiểu nhân viên công nghệ để mặc theo phong cách của Giám đốc điều hành Yahoo - Marissa Mayer: Áo cổ tròn cao, váy dài đến gối và áo khoác công sở. Cô tập đi tập lại các bài thuyết trình gọi vốn, trong lúc Herscher đóng vai nhà đầu tư kỹ tính đầy nghi ngại.

Phát hiện mình có thai, Miller và Herscher để ra chiến lược thông báo với các nhà đầu tư, cẩn thận lựa chọn thời điểm và từng câu từ của thông điệp. Sau nhiều tuần chuẩn bị với cường độ làm việc 10 giờ mỗi ngày, Miller đã tiếp cận được Joanne Yuan tại Quỹ Cowboy Ventures. Cô khá lạc quan sau cuộc gặp với Hãng đầu tư toàn cầu NEA. Nhưng rồi cuộc NEA cho rằng Doxa chưa thể hiện đủ khả năng lôi kéo người dùng, còn Cowboy nhận xét Doxa không đủ khác biệt so với các website tuyển dụng khác.

Cẩn nhắc kỹ, Miller bàn với người đồng sáng lập Doxa để thu hẹp quy mô xuống 500.000USD và giảm số nhân công dự kiến. Nhưng cộng sự của cô - do được giao thêm trách nhiệm tại công ty chính và do tương lai mờ mịt của Doxa - đã "bỏ rơi" cô. Thời điểm đó, Miller đã gặp hơn 40 đơn vị đầu tư, nhưng khả năng nhận được tài trợ gần như không còn khi thiếu người

"Dòng vốn thường lưu thông qua các kênh quan hệ và nếu bạn là một phụ nữ trẻ hoặc người da màu, bạn sẽ khó tiếp cận các nhân vật quan trọng ở các hãng lớn hơn" - Joanne Yuan - thuộc Quỹ Cowboy Ventures cho biết.

đồng sáng lập chịu trách nhiệm xây dựng công nghệ. Ước mơ khởi nghiệp tạm dừng vô thời hạn.

MỘT THUNG LŨNG SILICON KHÁC

Ngày sinh nở đến gần cùng với năm thất nghiệp phía trước, Miller bắt đầu thèm khát một công việc ổn định. Từ chối vài lời mời, cô nhận làm tư vấn cho Code 2040 - một quỹ phi lợi nhuận do hai người bạn đại học thành lập. Vài tháng sau, cô được đề nghị làm việc toàn thời gian với vai trò giám đốc chương trình cộng sự.

Bé gái Zadie Mai ra đời đúng dịp Giáng sinh khiến thế giới quan của Miller hoàn toàn thay đổi: "Tôi có một cảm giác xen lẫn giữa tình yêu mãnh liệt và ước muốn được bảo vệ. Tôi muốn được mãi mãi chăm sóc và bên cạnh con, có sự phụ thuộc về thực thể đối với đứa con - điều chưa hề nằm trong kế hoạch trước đó". Bởi thế, thay vì

chỉ nghỉ sinh 1 tháng như kế hoạch, Miller quyết định dành ít nhất 6 tháng để chăm sóc gia đình. Lúc đó, chồng cô cũng đã tìm được công việc toàn thời gian về quảng cáo.

Khoảng thời gian chuyển tiếp từ một nhà khởi nghiệp thành một người làm thuê và một bà mẹ đã khiến Miller nhìn nhận khác về sự thành công trong thung lũng Silicon và rộng hơn là những gì thế hệ của mình muốn nhận được trong sự nghiệp.

"Tôi không ngây thơ. Nhưng đối với tôi, bài học rút ra là tại thung lũng Silicon không phải lúc nào con đường đi từ một ý tưởng đến nguồn tài trợ, đến thành công và thay đổi thế giới cũng là một trải nghiệm bằng phẳng. Bài học có thể chỉ đơn giản rằng kinh doanh là chấp nhận rủi ro và việc nhảy vào một lĩnh vực mà mình thích thú là không hề dễ dàng" - Miller nói.

LÊ NGỌC

Tính năng “ru ngủ” của iOS 9.3 bị nghi ngờ

Apple quảng bá rằng tính năng mới Night Shift trên phiên bản cập nhật mới nhất của hệ điều hành iOS 9.3 giúp người dùng ngủ ngon hơn. Tuy nhiên, điều này bị một số nhà khoa học nghi ngờ.

Hãng công nghệ Apple vừa công bố iOS 9.3 với nhiều tính năng nổi bật cho iPad và iPhone. Đáng chú ý nhất là chế độ Night Shift giúp tự động điều chỉnh độ sáng màn hình có lợi cho mắt.

Tính năng này bắt nguồn từ nhiều kết quả nghiên cứu khoa học cho thấy, việc thường xuyên tiếp xúc với ánh sáng màu xanh dương (blue-light) buổi tối sẽ ảnh hưởng đến nhịp sinh học của người dùng, nói cụ thể hơn là khiến họ khó ngủ. Đó là bởi sự tiếp xúc với ánh sáng ngăn chặn việc sản xuất melatonin - một hormone báo hiệu cho cơ thể rằng đã đến lúc đi ngủ. Trong khi đó, ánh sáng màu xanh dương đặc biệt hiệu quả trong việc ức chế melatonin.

Theo Apple, Night Shift sẽ sử dụng tính năng

vị trí và đồng hồ để xác định thời gian mặt trời lặn, sau đó điều chỉnh để thêm nhiều ánh sáng “ấm”, giảm bớt sắc xanh dương vào buổi tối cho iPad và iPhone.

Tuy nhiên, một số chuyên gia cho rằng tác dụng giúp người dùng ngủ ngon của tính năng này chỉ mới đúng khía cạnh lý thuyết, suy đoán mà chưa hề được chứng minh trên thực tế.

Tiến sỹ Alon Avidan - một giáo sư thần kinh học, Giám đốc Trung tâm Rối loạn giấc ngủ tại Đại học California, Los Angeles (Mỹ) - cho biết: “Cần phải có một nghiên cứu khoa học cụ thể để xem thực tế tính năng này ảnh hưởng đến giấc ngủ của con người ra sao. Nhưng dù kết quả của nghiên cứu đó thế nào đi chăng nữa, chúng tôi cũng khuyến cáo mọi



iPhone và iPad sử dụng tính Night Shift với khả năng tự động điều chỉnh độ sáng màn hình.

Ảnh: Igen

người không sử dụng các thiết bị điện tử trước khi chìm vào giấc ngủ”.

Một nghiên cứu năm 2015 cho thấy, những người đọc một cuốn sách trên một màn hình điện tử (e-book) trước khi đi ngủ mất thêm khoảng 10 phút so với bình thường để đi vào giấc ngủ và họ cũng

ít cảm thấy buồn ngủ hơn so với những người đọc một cuốn sách in. Cũng theo nghiên cứu này, mức độ ức chế melatonin đối với những người đọc sách điện tử là khoảng 55%, trong khi những người đọc sách in không hề bị ức chế melatonin.

“Việc sử dụng các thiết

bị điện tử khiến chúng ta khó đóng tâm trí của mình trước khi đi ngủ. Thế nên, mọi người nên biết rằng việc dùng Night Shift chưa rõ là giải pháp tốt cho giấc ngủ hay ngược lại. Sự tiến hóa của con người không nhằm phục vụ việc hoạt động trên máy tính cho đến khi chúng ta rơi

vào giấc ngủ. Sự ô nhiễm ánh sáng như vậy có khả năng gây tác hại với sức khỏe và không có lợi cho chu kỳ sinh học của con người. Đó là lý do chúng ta không nên dùng thiết bị điện tử trước khi ngủ” - ông Avidan kết luận.

THANH THỦY
(Theo Livescience)

Đi và về

Liệu có thể tái chế tàu vũ trụ?

Các nhà nghiên cứu tên lửa đã tiến khá xa kể từ thời của tàu vũ trụ một tầng. Hiện nay, họ đã chế tạo ra các tên lửa nhiều tầng rất mạnh. Vấn đề là ở chỗ những con tàu lớn này rất đắt mà chỉ có thể sử dụng một lần. Liệu có thể có giải pháp thay thế rẻ tiền hơn không?



Mỗi lần một con tàu vũ trụ Apollo bay vào vũ trụ, nó tiêu tốn hàng triệu đô la. Các nhà chức trách không gian lo rằng sẽ tới lúc chi phí vượt khỏi tầm kiểm soát.



Nếu các tên lửa có thể được sử dụng nhiều lần, nó sẽ giúp tiết kiệm tiền. Và nó cũng sẽ giúp quả hơn.

Giá mà có cách tái sử dụng tàu vũ trụ - thử nghĩ xem, chúng ta có thể tiết kiệm được khối tiền!



Các tên lửa cần một lượng nhiên liệu cực lớn để tạo ra lực đẩy khổng lồ đưa chúng bay vào vũ trụ. Lượng nhiên liệu này cũng chiếm quá nhiều chỗ. Một tên lửa đơn có thể tái sử dụng thì quá to và quá nặng nên khó có thể bay được.

HỌ ĐÃ CẦN GÌ?

- Một con tàu vũ trụ tái sử dụng được phải có khả năng hạ cánh khi trở về Trái Đất, vì thế nó cần có cánh để bay lướt.
- Nó cũng cần có các động cơ tên lửa để có thể điều chỉnh chuyển động trong không gian.
- Nó phải có khả năng chịu được sức nóng khủng khiếp sinh ra khi quay trở về khí quyển Trái Đất.
- Khoảng trống trên tàu cũng quan trọng. Tàu phải có đủ chỗ để chứa toàn bộ các vệ tinh và vật liệu cần thiết để xây dựng và sửa chữa các thiết bị ngoài không gian. Càng có trọng tải lớn, tàu vũ trụ càng phải cồng kềnh.

Để tin Chúa trời, con người gạt đi lý trí

Các nhà nghiên cứu vừa phát hiện ra rằng, để có lòng tin vào Chúa trời, con người đã phải kìm hãm hoạt động của khu vực não có nhiệm vụ tư duy, phân tích, đồng thời khuyến khích khu vực não chịu trách nhiệm về tình cảm hoạt động. Bộ não sẽ làm ngược lại khi nghĩ về thế giới vật chất.

Giáo sư Tony Jack - trưởng nhóm nghiên cứu - cho biết: “Có vẻ vô lý khi nghiên cứu đức tin từ quan điểm phân tích. Tuy nhiên cần biết rằng, bộ não của chúng ta sẵn sàng đặt lý trí qua một bên để tin tưởng vào những lực lượng siêu nhiên”.

Theo nghiên cứu được công bố trên tạp chí PLoS One, các nhà khoa học đã tiến hành 8 cuộc thí nghiệm (có 159-527 người trưởng thành tham gia) và xem xét mối quan hệ giữa niềm tin vào thần thánh với các biện pháp tư duy phân tích và mối quan tâm về đạo đức. Những người



Để tin tưởng những lực lượng siêu nhân, con người gạt lý trí qua một bên. Ảnh: INT

giàu đức tin thường nhiều tình cảm và dễ đồng cảm hơn những người không có.

Nghiên cứu trước đó của Giáo sư Jack đã sử dụng máy MRI chụp não người và phát hiện một mạng lưới phân tích của tế bào thần kinh cho phép con người có mạng tư duy phê phán và mạng xã hội.

Giáo sư Jack giải thích: “Do sự căng thẳng giữa các mạng, việc đẩy thế giới tự nhiên sang một bên giúp con người xoay sâu vào khía cạnh xã hội/tình cảm. Đó là lý do tại sao niềm tin vào Chúa trời tồn tại trong suốt lịch sử

loài người”.

Bộ não con người khám phá thế giới bằng cả lý trí và tình cảm. Một bộ não khỏe mạnh sẽ kích hoạt mạng lưới thích hợp khi đối diện với các vấn đề.

Richard Boyatzis - Giáo sư về hành vi tổ chức tại Đại học Case Western Reserve - nói: “Các mạng đối kháng nhau nên chúng có thể tạo ra xung đột giữa khoa học và tôn giáo. Hiểu cách bộ não hoạt động, chúng ta có thêm sự cân bằng trong các cuộc đối thoại liên quan đến khoa học và tôn giáo.”

MAI THỦY
(Theo Independent)