

MỤC LỤC

TIN TỨC - SỰ KIỆN	2
Diễn đàn cấp cao về Công nghệ thông tin (ICT Summit) 2017	2
Vietnam ICT Summit 2017: Chuyển đổi Số trong Cách mạng Công nghiệp 4.0	6
Cuộc thi Đổi mới sáng tạo Swiss Innovation Challenge Vietnam 2017	8
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	10
Hợp chất ca cao có khả năng chống lại bệnh tiểu đường	10
Các phương pháp chữa bệnh ung thư “thay thế” có tỷ lệ tử vong cao	12
Thiết bị điện tử có khả năng phân hủy và biến mất theo yêu cầu	14
Một loại thuốc hiện có có thể hỗ trợ ngăn ngừa vô sinh do xạ trị ung thư	15
Sản xuất đồ điện tử công nghệ cao từ lá vàng	17
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	19
Hỗ trợ xây dựng phòng thí nghiệm về khoa học vật liệu để quản lý chất thải	19
Nghiên cứu, thiết kế chế tạo hệ thống định vị 3D độ chính xác cao dùng trong điều khiển và giám sát các đối tượng chuyển động.	21

Diễn đàn cấp cao về Công nghệ thông tin (ICT Summit) 2017



(Theo NASATI) - Ngày 6/9/2017, Diễn đàn cấp cao Công nghệ thông tin - Truyền thông Việt Nam 2017 (ICT Summit 2017) với chủ đề “Việt Nam - Chuyển đổi số trong cách mạng công nghiệp 4.0” đã khai mạc tại Hà Nội. Là diễn đàn thường niên, ICT Summit 2017 có sự tham dự của hơn 650 đại biểu là lãnh đạo các bộ, ngành Trung ương, đại diện điện tử, ngành của 45 tỉnh, thành phố trên cả nước, đại sứ, tham tán thương mại của 14 quốc gia tại Việt Nam, lãnh đạo các cơ quan quản lý nhà nước, các trường đại học, các viện nghiên cứu, các DN, tập đoàn CNTT hàng đầu thế giới và Việt Nam. Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam đã đến dự và phát biểu khai mạc Diễn đàn.

Kết quả khảo sát của Ban Tổ chức ICT Summit 2017 đối với 275 cơ quan, đơn vị tham dự cho thấy: 35,2% đã chuẩn bị và sẵn sàng cho cách mạng công nghiệp 4.0; 58,7% đã tìm hiểu nhưng chưa biết chuẩn bị gì; 6,1% chưa tìm hiểu và chưa biết chuẩn bị ra sao. Những thế mạnh của Việt Nam trong cách mạng công nghiệp 4.0: Nguồn nhân lực (77,7%), nhận thức và quyết tâm hành động của Chính phủ (70,4%) và hạ tầng CNTT & viễn thông (59,1%). Ba giải pháp quan trọng: Đào tạo nguồn nhân lực (81,8%), thúc đẩy chuyển đổi số trong toàn nền kinh tế (70%), thúc đẩy khởi nghiệp, sáng tạo (53%). Những ngành kinh tế Việt Nam có lợi thế: CNTT (89,9%), du lịch (45,7%), nông nghiệp (44,9%), tài chính, ngân hàng (47%) và logistic (28,3%).

Trao đổi tại Diễn đàn, Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam cho rằng, bây giờ là lúc phải hành động, phải "dấn thân hơn nữa", "mạnh dạn hơn nữa" nhằm đẩy mạnh ứng dụng CNTT trong tất cả các lĩnh vực.

Theo Phó Thủ tướng, chủ đề “Cách mạng công nghiệp 4.0” đã được đề cập, thảo luận, tranh luận nhiều, bây giờ là lúc phải hành động, “dấn thân hơn nữa”, “mạnh dạn hơn nữa” nhằm đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) trong tất cả các lĩnh vực; phát huy sáng tạo trong đổi mới khoa học, công nghệ; phát huy tinh thần khởi nghiệp sáng tạo; phát triển thành phố thông minh, nông nghiệp thông minh, du lịch thông minh; đào tạo nhân lực CNTT; ứng dụng CNTT trong điều hành, quản trị tại tất cả cơ quan, tổ chức, DN, cơ quan Nhà nước... Vừa qua, chỉ số năng lực đổi mới sáng tạo của

Việt Nam tăng 12 bậc, đứng thứ 47 thế giới; chỉ số Chính phủ điện tử tăng 10 bậc có sự đóng góp không nhỏ của CNTT. Tuy nhiên, cũng có không ít nguy cơ về an toàn, an ninh mạng khi Việt Nam là một trong những quốc gia đứng đầu thế giới về vấn nạn spam, mã độc, phần mềm gián điệp trong các máy tính. “Trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, thế giới thay đổi, chắc chắn chúng ta phải kết nối chặt chẽ hơn, chia sẻ với nhau nhiều hơn”, Phó Thủ tướng nói và nhấn mạnh “đây là trách nhiệm rất lớn, rất nặng nề của ngành CNTT cần được thực hiện với một tâm thế mới, quyết tâm mới vì cộng đồng”.

Lấy ví dụ từ yêu cầu phải phát triển hạ tầng công nghệ thông tin mạnh, với mạng di động 4G, đưa cáp quang đến từng gia đình, Phó Thủ tướng cho rằng, nếu chỉ vì lợi ích kinh tế thì chưa chắc các doanh nghiệp (DN) đã muốn đầu tư. Vì vậy, các bộ, cơ quan quản lý Nhà nước phải có những chính sách thiết thực về băng thông, giá cước... “*để đưa cáp quang về mọi ngõ ngách. Giống như trước kia đưa điện thoại cố định về mọi ngõ ngách, thì nay là smartphone, băng rộng*”. “*Bước vào kỷ nguyên mới phát triển hạ tầng CNTT phải làm lại một cách rất chuyên nghiệp từ kiến trúc chung cho đến các trung tâm dữ liệu và đặc biệt là phải tiến tới xây dựng dữ liệu mở, trước hết là các bộ, ngành, rồi đến DN và tất cả mọi người. Chỉ có chia sẻ, kết nối dữ liệu thì mọi ứng dụng mới thuận lợi, để mọi DN CNTT, DN khởi nghiệp sáng tạo mới có ‘vùng đất’ làm ra sản phẩm mới đem lại lợi ích cho cộng đồng*”, Phó Thủ tướng lưu ý.

Nhắc lại ý kiến đã được nêu trong ICT Summit 2015 về thuê dịch vụ CNTT, Phó Thủ tướng đề nghị các bộ, ngành, địa phương thực hiện chủ trương này mạnh mẽ hơn nữa. Số dịch vụ công cấp 3, cấp 4 phải được đặt ra, tính toán về mức độ hoàn thành công việc của tất cả các cấp chính quyền. “*Không cần đặt những bài toán lớn cho anh em làm CNTT, các đ/c lãnh đạo địa phương chỉ cần yêu cầu về số lượng các dịch vụ công phải làm trực tuyến ở cấp 3, cấp 4 thì sẽ có nhiều kết quả rất tốt từ cải cách bộ máy hành chính, phòng chống tiêu cực đến năng lực tham mưu, điều hành, quản lý sẽ được nâng lên rõ rệt*”, Phó Thủ tướng gợi mở.

Phó Thủ tướng cũng dẫn chứng những vướng mắc trong vận hành phần mềm quản lý tại các bệnh viện địa phương liên quan đến quản lý bảo hiểm y tế và đề nghị cộng đồng DN CNTT cũng phải thay đổi nhằm cung cấp các dịch vụ, giải pháp căn bản, chuyên nghiệp, tổng thể cho người dùng thay vì “làm nhỏ lẻ, làm lấy được”. Các DN phải kết hợp với nhau phát triển những phần mềm có độ tin cậy cao, thông suốt trong mọi tình huống, trường hợp. Đối với những ứng dụng mới như hệ chuyên gia, thẻ thông minh... DN không chỉ cần dân thân mà còn cần được tiếp thêm sức mạnh từ cộng đồng.

Đề cập đến vấn đề bảo đảm an toàn, an ninh mạng, Phó Thủ tướng nhấn mạnh đây là cơ hội kinh doanh và cũng là trách nhiệm của từng DN. Về phía các cơ quan Nhà nước cần có những văn bản quy phạm hoàn chỉnh về lĩnh vực này. “Chúng ta đẩy mạnh ứng dụng CNTT mà không chú ý đến các yếu tố kỹ thuật, nhân lực, cơ chế về an toàn, an ninh mạng thì đến lúc sẽ phải trả giá rất đắt so với những gì đạt được”. Về đào tạo nhân lực CNTT, Phó Thủ tướng cho rằng, bên cạnh những đổi mới về chính sách, nỗ lực của Nhà nước, trường đại học thì rất cần sự vào cuộc thực sự của cộng đồng DN CNTT.

Phó Thủ tướng cũng cho biết: Bộ GD&ĐT đã đồng ý đưa ra những quy định hết sức đặc thù riêng với ngành CNTT để các DN CNTT tham gia đào tạo cùng với các trường

đại học, cao đẳng. Một mặt khắc phục tình trạng nhân lực CNTT thiếu về số lượng, yếu về chất lượng, đồng thời giúp sinh viên tiết kiệm thời gian để học những vấn đề thực sự cần thiết trong công việc sau này tại các DN. “Chúng ta đã nói với nhau nhiều lần. Đất nước còn rất nghèo, đất nước chỉ bứt lên được nếu chúng ta có sự đột phá. Các tổ chức quốc tế đã chỉ ra rằng, để thoát khỏi bẫy thu nhập trung bình, 20 năm tới đây Việt Nam phải tăng GDP 7,5-8% mỗi năm. Tăng trưởng phải bền vững, không ảnh hưởng đến môi trường, thuần phong mỹ tục... Chúng ta có chịu thua không, chúng ta có dám dấn thân không?”, Phó Thủ tướng đặt câu hỏi, đồng thời chỉ rõ: Nếu nhân lực là chuyện “con trâu đi trước, cái cây theo sau” thì không bao giờ thoát được, bài toán chỉ có thể giải được từ chính nguồn nhân lực tập trung vào những lĩnh vực mới, có thể tạo ra những bước phát triển đột phá.

Phát biểu tại Diễn đàn, Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông (TT&TT) Trương Minh Tuấn đã khẳng định quyết tâm của Bộ trong việc thực hiện chỉ thị 16/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ.



Bộ trưởng Bộ Thông tin & Truyền thông Trương Minh Tuấn

Bộ TT&TT sẽ xây dựng và đề xuất các chính sách để đảm bảo phát triển hạ tầng số; đảm bảo an toàn hệ thống thông tin quốc gia; xây dựng và ban hành các tiêu chuẩn, quy chuẩn trong lĩnh vực CNTT; có cơ chế ưu đãi, tạo môi trường kinh doanh thuận lợi, hỗ trợ khởi nghiệp. Cũng trong dịp này, Bộ TT&TT cũng đề xuất: thông báo công khai các dự án, kế hoạch và nhu cầu ứng dụng CNTT khu vực công nhằm đẩy mạnh ứng dụng CNTT tại khu vực này. Đặc biệt, Bộ kiến nghị Chính phủ và Bộ Giáo dục & Đào tạo đẩy mạnh đổi mới giáo dục nhằm phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao tận dụng được lợi thế và cơ hội phát triển của CMCN lần thứ 4.

Trong khuôn khổ diễn đàn, các đại biểu tập trung trao đổi, thảo luận về xu thế, chiến lược và các giải pháp để Việt Nam tiếp cận cách mạng công nghiệp 4.0 theo 4 phiên tọa đàm chuyên sâu: “Nhận thức về Việt Nam trong cách mạng công nghiệp 4.0”, “Thế mạnh kinh tế số Việt Nam - Công nghiệp số, nông nghiệp thông minh, du lịch

thông minh”, “Thành phố thông minh - Smart City”; “Nhân lực số, đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp”.

Vietnam ICT Summit 2017: Chuyển đổi Số trong Cách mạng Công nghiệp 4.0



(Theo NASATI) - Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ CNTT Việt Nam (VINASA) vừa cho biết chủ đề của Diễn đàn Cấp cao công nghệ thông tin - truyền thông (CNTT-TT) Việt Nam (Vietnam ICT Summit) 2017 lần thứ 7 sẽ được tổ chức vào ngày 6/9 tới tại Hà Nội sẽ là “Chuyển đổi Số trong Cách mạng Công nghiệp 4.0”.



Diễn đàn do Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ CNTT Việt Nam (VINASA) tổ chức và đây là diễn đàn chính sách, công nghệ thường niên với sự tham dự của lãnh đạo cao cấp của Chính phủ; cùng Lãnh đạo các Bộ - Ngành trung ương như Bộ Công thương, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, các tỉnh thành phố lớn như Hà Nội, TP Hồ Chí Minh, Lâm Đồng. Diễn giả của chương trình là các chuyên gia đầu ngành kinh tế, công nghệ như TS Mai Liêm Trực, PGS, TS Trần Đình Thiên, TS Võ Trí Thành, PGS, TS Trần Văn Nhung, PGS, TS Trương Gia Bình...; và lãnh đạo các tập đoàn công nghệ lớn như: Viettel, FPT, Microsoft, MISA, VNPT, CISCO, VNG, Shopeee... Các đại biểu sẽ cùng nhau chia sẻ tầm nhìn, xu thế phát triển và các giải pháp lớn đưa CNTT trở thành nền tảng tạo phương thức phát triển mới, hiện đại hóa đất nước.

Diễn đàn năm nay sẽ thảo luận sâu vào 4 chuyên đề chính, gồm “*Nhận thức về Việt Nam 4.0*” bàn về việc xây dựng chiến lược số để Việt Nam tiếp cận Cách mạng Công nghiệp 4.0 và điều kiện thiết yếu để hiện thực hóa chiến lược; “*Thế mạnh kinh tế số Việt Nam - Công nghiệp số, Nông nghiệp thông minh, Du lịch thông minh*” tập trung vào 3 lĩnh vực kinh tế số mà Việt Nam có lợi thế phát triển bứt phá trong Cách mạng Công nghiệp 4.0; “*Thành phố thông minh - Smart City*” thảo luận về các tiêu chí, tiêu chuẩn cho thành phố thông minh, những thách thức, giải pháp và các tiếp cận hiệu quả cho các thành phố của Việt Nam để giải quyết các bài toán kinh tế xã hội của đô thị trong xu thế Cách mạng Công nghiệp 4.0 và “*Nhân lực số, đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp*” phân tích chuyên sâu về công việc tương lai và những kỹ năng mới cần chuẩn bị cho nguồn nhân lực; xây dựng hệ sinh thái đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp.

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang hiện hữu ngày càng rõ nét hơn với những tác động mạnh mẽ đến nhiều mặt của đời sống kinh tế - xã hội trên phạm vi toàn cầu. Nó mang đến cơ hội to lớn để thay đổi bộ mặt các nền kinh tế, nhưng cũng tiềm ẩn nhiều rủi ro khôn lường. Ban tổ chức kỳ vọng, diễn đàn sẽ góp phần quan trọng trong việc thúc đẩy thực hiện Chỉ thị số 16/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ, giao các bộ ngành, cơ quan Trung ương và chính quyền địa phương thực thi nhiều nhiệm vụ giải pháp quan trọng để nâng cao năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0.

Cuộc thi Đổi mới sáng tạo Swiss Innovation Challenge Vietnam 2017



(Theo NASATI) - Sở KH&CN TP.HCM vừa tổ chức buổi công bố vòng chung kết và trao giải cuộc thi Đổi mới sáng tạo Swiss Innovation Challenge Vietnam 2017 (SIC Việt Nam 2017). Đại diện Ban tổ chức cho biết cuộc thi đã trải qua 9 tháng (sơ tuyển, vòng loại và bán kết) với sự tham gia của 200 đội, lựa chọn ra 25 đội xuất sắc nhất giành quyền tham dự vòng chung kết SIC Việt Nam 2017 (sẽ diễn ra vào ngày 13/9/2017 tại Trung tâm hội nghị White Palace).

Dự kiến, 25 đội thi sẽ trình bày kế hoạch vận hành hoặc báo cáo kinh doanh trong vòng 7 phút trước hội đồng giám khảo và toàn thể khách tham dự (nhà đầu tư, chủ doanh nghiệp, đội ngũ chuyên gia, nhà quản lý...).

Về cơ cấu giải thưởng, SIC Việt Nam 2017 gồm 1 giải Nhất trị giá 15.000USD, 1 giải Nhì trị giá 5.000USD và 1 giải Ba trị giá 3.000USD. Bên cạnh đó, Ban tổ chức cũng sẽ trao thêm 1 giải dự án quốc tế hóa trị giá 5.000USD. Đặc biệt, 2 đội giành giải Nhất và giải dự án quốc tế hóa còn được tài trợ 1 suất tham dự vòng chung kết quốc tế tại Thụy Sĩ (bao gồm vé máy bay khứ hồi và chuyến tham quan các doanh nghiệp Thụy Sĩ).

SIC Việt Nam 2017 là cuộc thi kết hợp nhằm tìm ra ý tưởng, các dự án đang ở giai đoạn khởi nghiệp và các doanh nghiệp đã thành lập và vận hành. Ban tổ chức sẽ hướng dẫn và hỗ trợ ứng viên trong quá trình cuộc thi diễn ra để dự án đạt đến mức độ hoàn thiện cao hơn.

Cuộc thi kéo dài 9 tháng với các giải thưởng hấp dẫn, cung cấp các khóa đào tạo, tư vấn, huấn luyện về tinh thần khởi nghiệp và cải tiến, các sự kiện tiếp cận và kết nối cộng đồng khởi nghiệp và sáng tạo.

SIC Việt Nam 2017 mở ra cho các doanh nghiệp, các tổ chức phi lợi nhuận và các cá nhân muốn giới thiệu và triển khai những ý tưởng mới hoặc những sản phẩm đã được vận hành một thời gian. Ý tưởng kinh doanh có thể mang hình thức của một sản phẩm, hoặc đổi mới dịch vụ cũng như sự đổi mới trong quản lý và tổ chức.

Hợp chất ca cao có khả năng chống lại bệnh tiểu đường



Bệnh tiểu đường thường được cảnh báo do nguy cơ ăn quá nhiều sôcôla. Các nhà khoa học ở Đại học Brigham Young (BYU) - Hoa Kỳ đã tách một hợp chất trong ca cao có thể giúp chống lại bệnh tiểu đường tuýp 2 bằng cách thúc đẩy các tế bào trở thành nơi sản xuất insulin.

Bên trong tuyến tụy là những khu vực được biết đến như đảo tụy Langerhans. Đó là khu vực, nơi các tế bào beta của cơ thể trú ngụ. Những tế bào chuyên biệt này có trách nhiệm giải phóng insulin - hoóc môn điều chỉnh lượng đường trong máu - trực tiếp vào máu khi có sự gia tăng glucose. Tế bào beta cũng tiết ra một hoóc môn được gọi là Amylin, làm kìm hãm lượng glucose xâm nhập vào máu trong cơ thể. Tuy nhiên, ở bệnh nhân tiểu đường tuýp 2, các tế bào beta không hoạt động và không thể thực hiện hiệu quả công việc của chúng. Nhóm nghiên cứu đã phát hiện ra hợp chất tìm thấy trong ca cao được gọi là epicatechin monomer có thể làm tăng khả năng của tế bào beta tiết ra insulin.

Trong nghiên cứu, họ đã chuột ăn một khẩu phần ăn có hàm lượng chất béo cao, song song với các epicatechin monomer và họ phát hiện hiện epicatechin monomer không chỉ giúp xử lý tốt hơn nồng độ glucose trong máu cao mà còn làm giảm mức độ béo phì của chuột. Kết quả cho thấy, những ảnh hưởng liên quan đến hành động của hợp chất đối với ty thể trong tế bào beta. Mitochondria là cấu trúc chuyên biệt bên trong các tế bào chuyển oxy và chất dinh dưỡng thành ATP, một phân tử nhỏ dùng để chuyển năng lượng trong cơ thể.

Tác giả nghiên cứu Jeffery Tessem đến từ Đại học BYU cho biết: "*Epicatechin monomer bảo vệ tế bào và làm tăng khả năng đối phó với mất cân bằng oxy hóa. Các monomepicatechin đang làm cho các ty thể trong các tế bào beta mạnh hơn, tạo ra nhiều ATP hơn, sau đó sẽ dẫn đến việc nhiều insulin được giải phóng*".

Tuy nhiên, trong nghiên cứu này, các nhà khoa học nhanh chóng chỉ ra những lợi ích từ hợp chất cacao có thể không chỉ đơn giản bằng cách ăn nhiều sôcôla. Jeffery Tessem khuyên rằng để khả năng chống tiểu đường của ca cao được phát huy tác dụng, bạn hãy cố dùng ca cao hoặc chế phẩm quen thuộc của nó là sô cô la ở dạng ít đường nhất có thể.

Theo những nhà nghiên cứu đang theo đuổi hướng phát hiện mới này, họ kỳ vọng, hợp chất kỳ diệu chứa trong ca cao sẽ được nghiên cứu thêm và đưa vào các thực phẩm, chất bổ sung để kiểm soát đường huyết đối với bệnh nhân tiểu đường. Với người có nguy cơ, đó là phương thuốc hữu hiệu để trì hoãn hoặc ngăn ngừa sự khởi phát.

Nghiên cứu này đã được công bố trên *Tạp chí Journal of Nutritional Biochemistry*.

Đ.T.V (NASATI), Theo <http://newatlas.com/cocoa-compound-diabetes/51087/>, 8/2017

Các phương pháp chữa bệnh ung thư “thay thế” có tỷ lệ tử vong cao



Một nghiên cứu mới cho thấy những người chọn cách chữa trị thay thế cho các bệnh ung thư thường thấy có nguy cơ tử vong cao gấp 5 lần so với những người chọn phương pháp điều trị tiêu chuẩn.

Nguy cơ tử vong 5 năm sau khi chẩn đoán cao nhất đối với bệnh ung thư vú và ung thư ruột già, tương ứng cao hơn 5,6 và 4,6 lần.

Theo báo cáo từ Tạp chí của Viện Ung thư Quốc gia, những bệnh nhân ung thư phôi từ chối phẫu thuật, xạ trị hay hóa trị, thay vào đó chữa bệnh bằng thảo dược và vitamin, liệu pháp vi lượng đồng căn, chế độ ăn uống đặc biệt hoặc các liệu pháp không chính thống khác thì có nguy cơ tử vong cao gấp đôi trong cùng một khoảng thời gian.

Tỷ lệ sống sau năm năm đối với bệnh ung thư tuyến tiền liệt vẫn ở mức cao, khoảng 90% với cả phương pháp điều trị thông thường và thay thế, nhưng điều này không hoàn toàn chứng minh được hiệu quả của liệu pháp thay thế, do ung thư tuyến tiền liệt thường phát triển rất chậm trong giai đoạn đầu.

Do lo sợ những chẩn đoán xấu hoặc những đợt điều trị hóa trị liệu đau đớn, có thể gây buồn nôn và suy nhược nghiêm trọng, nhiều bệnh nhân ung thư tin tưởng vào một loạt các phương pháp điều trị mà hầu hết các bác sĩ đã bác bỏ.

Các phương pháp bao gồm sử dụng probiotic, vitamin và khoáng chất, các phương pháp truyền thống của Ấn Độ và Trung Quốc như y học Ayurvedic và châm cứu, vi lượng đồng căn và liệu pháp thiên nhiên; thuật nắn bóp cột sống hoặc nắn xương, yoga, thái cực quyền và khí công, tất cả đều liên quan đến việc kiểm soát hơi thở.

Các phương pháp tiếp cận vấn đề bằng tư tưởng như cầu nguyện, thiền và hình ảnh có định hướng, người bệnh sẽ tự hình dung về bệnh ung thư của mình để vượt qua nó.

Nhóm nghiên cứu so sánh kết quả sức khỏe của 281 người mắc bốn loại ung thư phổ biến nhất: vú, tuyến tiền liệt, phổi và ruột già, chữa bệnh bằng một hoặc nhiều hơn những phương pháp điều trị thay thế, với 560 bệnh nhân ung thư khác ở độ tuổi tương đương, tính cả các yếu tố chủng tộc và sức khỏe khác nhau.

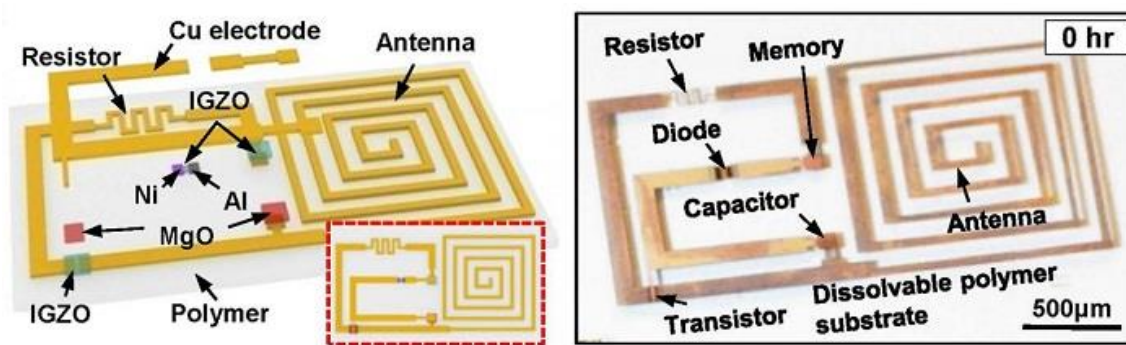
Trung bình, nhóm đầu tiên có nguy cơ tử vong trong vòng năm năm cao hơn nhóm thứ hai 2,5 lần. Nhóm khoa học cho rằng kết quả này vẫn thấp hơn so với thực tế.

Nguyên nhân là dữ liệu chỉ lưu trữ phần điều trị ban đầu, có nghĩa là một số bệnh nhân sử dụng các liệu pháp chữa trị thay thế có thể đã chuyển sang các phương pháp điều trị chuẩn khi bệnh tiến triển, từ đó kéo dài cuộc sống của họ.

Cũng có khả năng nhóm không sử dụng phương pháp y học thông thường có sức khỏe tốt hơn, trẻ hơn và có thu nhập và giáo dục cao hơn - những thuộc tính dẫn đến tỷ lệ sống sót cao hơn.

N.K.L (NASATI), Theo <https://japantoday.com/category/features/health/death-rates-far-higher-for-'alternative'-cancer-cures-study>, 23/8/2017

Thiết bị điện tử có khả năng phân hủy và biến mất theo yêu cầu



Một nhóm các nhà nghiên cứu Hoa Kỳ và Trung Quốc đã chứng minh các thiết bị điện tử có thể phân hủy và biến mất theo yêu cầu mà chỉ nhờ tác động của độ ẩm trong không khí. Trong báo cáo nghiên cứu đăng trên trang Science Advances, các nhà khoa học đã mô tả thiết bị mới và đưa ra khả năng những ứng dụng của thiết bị này.

Các thiết bị điện tử được biết đến không hoạt động tốt trong điều kiện ẩm ướt. Chẳng hạn như, nếu bạn sống trong ngôi nhà ẩm ướt, máy tính để bàn của bạn sẽ không sử dụng được lâu. Nguyên nhân là do các linh kiện của thiết bị dễ bị oxy hóa. Trong nghiên cứu mới, các nhà khoa học đã khai thác hạn chế này bằng cách chế tạo các thiết bị điện tử từ vật liệu phân hủy nhanh hơn nhiều trong điều kiện ẩm ướt để các thiết bị trên thực tế có thể biến mất. Để làm được điều này, các nhà nghiên cứu phải dựa vào một quy trình khác hoạt động nhờ sự kích hoạt của axit ăn mòn trong vật liệu được sử dụng.

Trước đây, các nhà nghiên cứu đã từng chế tạo các thiết bị được gọi chung là thiết bị điện tử tạm thời, nhưng chỉ hoạt động trong dung dịch nước và bị phân hủy bởi các phân tử nước. Để đạt được hiệu quả tương đương, các nhà khoa học đã tìm ra vật liệu polymer polyanhydride có khả năng phân hủy trong môi trường ẩm ướt. Nhóm nghiên cứu đã kết hợp polymer với các linh kiện điện tử bằng cách sử dụng vật liệu trong các màng mỏng.

Kết quả nghiên cứu cho thấy các màng mỏng cho phép linh kiện hoạt động bình thường cho đến khi độ ẩm xuất hiện. Thời gian phân hủy có thể thay đổi, cho phép các nhà sản xuất lập trình trước thời điểm các linh kiện tự phân hủy như mong muốn trong khoảng từ vài ngày đến vài tuần hoặc vĩnh viễn trong một số ứng dụng. Để chứng minh, nhóm nghiên cứu đã chế tạo (và phân hủy) một số loại thiết bị như điện trở, tụ điện, bóng bán dẫn và thậm chí cả các thiết bị quang điện tử và điốt.

Các thiết bị có khả năng phân hủy theo yêu cầu, sẽ hữu ích trong các ứng dụng bảo mật, nhưng cũng có thể được sử dụng để giảm số lượng linh kiện điện tử gây ô nhiễm môi trường. Cụ thể, vào cuối vòng đời của thiết bị, người sử dụng chỉ cần cho thiết bị tiếp xúc với độ ẩm cao để nó tự phân hủy. Thiết bị mới có thể được ứng dụng cho mô cấy y tế và các loại cảm biến.

N.P.D (NASATI), Theo <https://techxplore.com/news/2017-09-electronic-devices-degrade-physically-demand.html>, 4/9/2017

Một loại thuốc hiện có có thể hỗ trợ ngăn ngừa vô sinh do xạ trị ung thư



Đối với những phụ nữ tiền mãn kinh đang trải qua các liệu trình điều trị ung thư sẽ có nguy cơ bị một trong các ca biến chứng gây khó chịu nhất đó là bị vô sinh. Tuy nhiên, một nghiên cứu mới đây cho thấy, cấp độ của một loại thuốc hiện có dùng trong điều trị ung thư có khả năng ngăn ngừa vô sinh do trải qua điều trị bằng liệu pháp xạ trị cho những người phụ nữ bị ung thư.

Trong một nghiên cứu trên chuột cái, nhóm nghiên cứu do John Schimenti, Đại học Cornell, Ithaca, NY (Mỹ) đứng đầu đã phát hiện thấy rằng hoạt động của gen ức chế kiểm soát kinase 2 (CHK2) có trong loại thuốc có tên là chất ức chế CHK2 đã bảo vệ các tế bào trứng, trứng chưa trưởng thành của chuột cái khỏi bị tổn hại do xạ trị gây ra. Các kết quả của nghiên cứu này đã được công bố trên tạp chí Genetics mới đây.

Vô sinh là một mối quan tâm lớn ở những người phụ nữ vẫn trong độ tuổi sinh sản nhưng đang phải trải qua các liệu pháp điều trị ung thư. Liệu pháp hoá trị liệu và xạ trị là hai phương pháp được dùng phổ biến nhất hiện nay. Nó có thể phá huỷ tế bào trứng và khiến cho phụ nữ khó thụ thai hơn, đặc biệt là ở những người phụ nữ sau 35 tuổi.

Schimenti đã lưu ý rằng mặc dù phụ nữ có thể thực hiện đông lạnh trứng của họ để tăng khả năng có con sau điều trị nhưng biện pháp này cũng tiềm ẩn nhiều rủi ro lớn. Do đó, điều này khiến bệnh nhân rơi vào tình cảnh tiến thoái lưỡng nan và gặp phải nhiều vấn đề liên quan đến cảm xúc. Trong tình cảnh này, rất cần tìm ra các phương pháp có thể giúp bảo vệ khả năng sinh sản của phụ nữ trải qua quá trình điều trị ung thư. Vì vậy, nghiên cứu mới này của nhóm nghiên cứu có thể giúp chúng ta tiến gần hơn với mục tiêu mong muốn này.

Trong một nghiên cứu năm 2014, Schimenti và các đồng nghiệp đã phát hiện thấy những tổn thương tế bào trứng do xạ trị gây ra liên quan đến sự gia tăng hoạt tính của protein CHK2 ở chuột. Trong nghiên cứu gần đây này, nhóm nghiên cứu đã tiến hành nghiên cứu xem xét CHK2 có thể bảo vệ tế bào trứng của chuột hay không.

Nhóm nghiên cứu phát hiện thấy rằng chất ức chế CHK2 có tên gọi là "CHK2iII", một phân tử có kích cỡ nhỏ mà đã từng được thử nghiệm trước đây như là một loại thuốc chống ung thư và mô phỏng hóa quá trình loại bỏ gen CHK2 ở những con chuột cái, có khả năng ức chế hiệu quả con đường chuyển hóa CHK2.

Theo báo cáo của các nhà nghiên cứu, loại thuốc này có khả năng ngăn ngừa tế bào trứng của chuột khỏi bị phá hủy do tiếp xúc với phóng xạ và nó cho phép chúng sinh ra những chuột con khỏe mạnh.

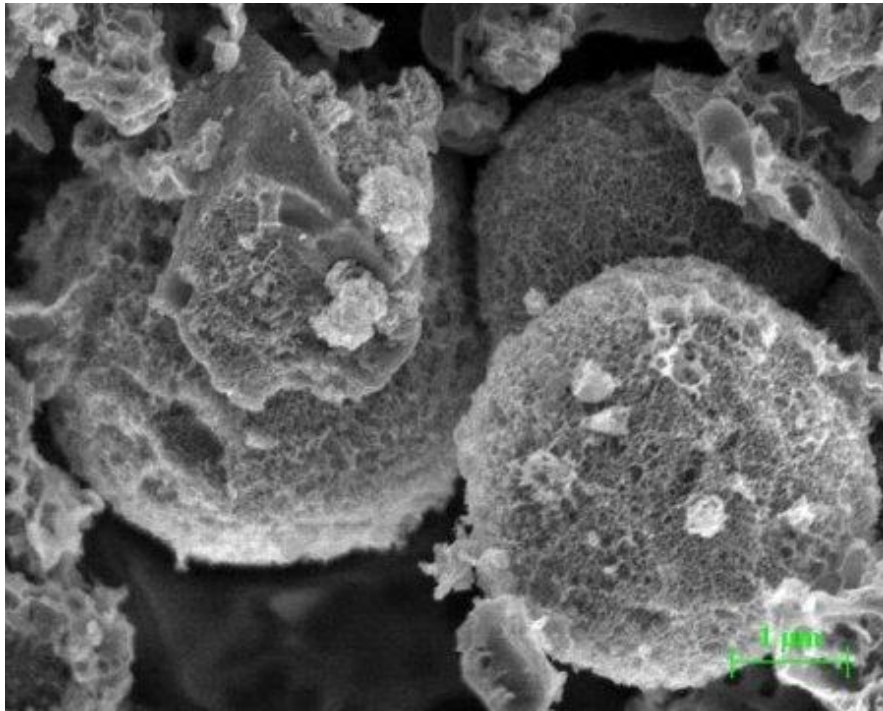
Mặc dù các nhà nghiên cứu rất vui mừng với những phát hiện này, tuy nhiên họ không thể loại trừ khả năng những con chuột con của những con chuột được điều trị bằng xạ trị có thể có các đột biến tế bào trứng của chúng do bị phơi nhiễm phóng xạ từ mẹ.

Theo Schimenti giải thích thì mặc dù tế bào trứng của chuột phải trải qua liệu pháp xạ trị nhưng nó hoàn toàn vẫn sinh ra nhưng con chuột khỏe mạnh. Tuy nhiên vẫn có thể có đột biến xuất hiện ở các thế hệ sau, bởi vì xạ trị có thể làm phá vỡ cơ chế phát triển quan trọng quá trình kiểm soát chất lượng gen di truyền. Do đó cần thiết phải nghiên cứu trình tự hệ gen.

Nhóm nghiên cứu tin rằng, các kết quả nghiên cứu của họ sẽ là cơ sở để một ngày nào đó trong tương lai có thể áp dụng kết hợp đồng thời chất ức chế CHK2 và liệu pháp điều trị ung thư để bảo vệ khả năng sinh sản cho người phụ nữ. Ngoài ra, nhóm nghiên cứu nhấn mạnh rằng cũng cần có nhiều nghiên cứu sâu hơn nữa để xác định mức độ an toàn và hiệu quả của cách tiếp cận này khi áp dụng ở người.

*P.T.T (NASATI), theo <http://www.medicalnewstoday.com/articles/319274.php>,
5/9/2017*

Sản xuất đồ điện tử công nghệ cao từ lá vàng



Lá cây phượng được trồng phổ biến thường được dùng để đốt trong mùa lạnh, làm vấn đề ô nhiễm không khí của Trung Quốc trầm trọng hơn. Các nhà điều tra ở Sơn Đông, Trung Quốc, đã phát hiện ra một phương pháp mới biến chất thải hữu cơ này thành vật liệu cacbon xốp có thể được sử dụng để sản xuất các thiết bị điện tử công nghệ cao. Nghiên cứu này được đăng trên Tạp chí năng lượng tái tạo và bền vững, của nhà xuất bản AIP.

Các nhà nghiên cứu đã sử dụng một quá trình nhiều bước nhưng đơn giản, chuyển đổi lá cây thành một hình thái có thể được kết hợp vào các điện cực làm vật liệu hoạt tính. Đầu tiên lá khô được nghiền thành bột, sau đó đốt nóng tới 220°C trong 12 giờ. Từ đây tạo ra một loại bột hạt carbon siêu nhỏ. Hạt carbon được xử lý bằng dung dịch kali hydroxit và được đốt nóng với nhiệt độ tăng dần từ 45° lên 80°C.

Việc xử lý hóa học bào mòn bề mặt của các hạt carbon, làm cho chúng trở nên rất xốp. Sản phẩm cuối cùng là bột carbon đen có diện tích bề mặt rất lớn do có nhiều lỗ nhỏ xíu đã được xử lý hóa chất trên bề mặt hạt. Diện tích bề mặt lớn làm cho thành phẩm cuối cùng có đặc tính điện đặc biệt.

Nhóm nghiên cứu đã tiến hành một loạt các thử nghiệm điện hóa tiêu chuẩn với các hạt cầu xốp này để xác định tiềm năng sử dụng của chúng trong các thiết bị điện tử. Dòng điện áp uốn cong chỉ ra rằng vật liệu mới có thể tạo ra một tụ điện hiệu quả. Các thử nghiệm tiếp theo cho thấy vật liệu mới trên thực tế là các siêu tụ điện với dung lượng 367 Farads/gram, cao gấp 3 lần so với các giá trị thấy được trong một số siêu tụ điện graphene.

Tụ điện là một thành phần điện được sử dụng rộng rãi để lưu trữ năng lượng, nó giữ một điện tích trên hai dây dẫn, cách nhau bởi một chất cách điện. Các siêu tụ điện thường có thể lưu trữ năng lượng gấp 10-100 lần so với tụ điện thông thường và có thể nạp và phân phối điện nhanh hơn so với pin sạc thông thường. Vì những lý do này, vật

liệu siêu bền có triển vọng với rất nhiều nhu cầu lưu giữ năng lượng, đặc biệt là trong công nghệ máy tính và xe lai hoặc xe điện.

Nghiên cứu này tập trung chủ yếu vào việc tìm kiếm các cách chuyển đổi sinh khối rác thải thành vật liệu carbon xốp có thể được sử dụng trong công nghệ lưu trữ năng lượng. Ngoài lá cây, nhóm nghiên cứu và những nhóm khác đã chuyển đổi thành công vỏ khoai tây, râu ngô, gỗ thông, rơm rạ và các chất thải nông nghiệp khác thành vật liệu điện cực carbon.

Các tính chất siêu tụ của carbon xốp được làm từ lá cây phượng cao hơn so với bột carbon được tạo ra từ các vật liệu sinh học khác. Cấu trúc xốp mịn là chìa khóa của tính chất này, vì nó tạo điều kiện tiếp xúc giữa ion điện phân và bề mặt của các mặt cầu carbon cũng như tăng cường sự di chuyển và khuếch tán ion trên bề mặt carbon. Các nhà khoa học hy vọng sẽ cải thiện hơn nữa tính chất điện hóa của các vật liệu carbon xốp bằng cách tối ưu hóa quá trình chuẩn bị và cho phép pha tạp hoặc thay đổi nguyên liệu thô.

N.K.L (NASATI), Theo

<https://www.sciencedaily.com/releases/2017/08/170829113813.htm>, 29/8/2017

Hỗ trợ xây dựng phòng thí nghiệm về khoa học vật liệu để quản lý chất thải



Xử lý và cô lập các chất thải hạt nhân trong các kết cấu sâu trong lòng đất đặt ra những nhiệm vụ mang tính thách thức đối với xã hội cũng như lĩnh vực nghiên cứu khoa học cơ bản và ứng dụng của công nghệ hạt nhân. Một trong những yếu tố then chốt liên quan đến tính an toàn dài hạn của hệ thống lưu trữ chất thải hạt nhân đó là khả năng kéo dài thời gian an toàn của hệ thống mà các tính toán đã chỉ ra có thể lên đến hàng triệu năm do sự tồn tại của một số đồng vị phóng xạ sống dài. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng, để tiên liệu trước được sự tiến triển của quá trình hóa địa-phóng xạ (radio-geochemical) đối với các hệ thống cô lập chất thải hạt nhân, những kiến thức cơ bản và sáng tỏ về hóa địa và nhiệt động học cần được nghiên cứu. Hơn thế nữa, những kiến thức về quá trình tiến triển ở mức phân tử trong các vật liệu sử dụng trong hệ thống có thể giúp chúng ta cải tiến mức độ tin cậy của các dữ liệu có sẵn về hành vi của các hạt nhân phóng xạ trong địa quyển dựa trên các mô tả logic các hiện tượng đơn giản ở mức phân tử của chúng.

Cơ quan chủ trì Trung tâm Hạt nhân TP. Hồ Chí Minh cùng phối hợp với Chủ nhiệm đề tài PGS-TS. *Trần Quốc Dũng* cùng thực hiện nghiên cứu đề tài “*Hỗ trợ xây dựng phòng thí nghiệm về khoa học vật liệu để quản lý chất thải*” với mục đích tăng cường khả năng nghiên cứu của nhóm nghiên cứu ưu tiên về “*Khoa học vật liệu cho quản lý chất thải phóng xạ, hạt nhân*” thông qua các thiết bị được Trung tâm Nghiên cứu Vật lý Wigner - Hungary trao tặng.

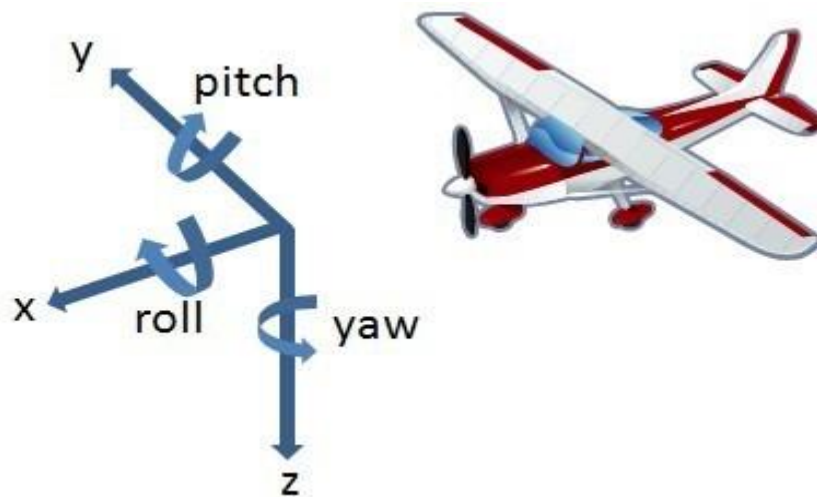
Một trong những kết quả quan trọng của quá trình hợp tác giữa các nhà khoa học Việt Nam và Hungary trong chương trình này là phát triển hệ thống phòng thí nghiệm hủy po-si-tron tiên tiến cho nghiên cứu vật liệu ở cả hai nước, trong đó đặc biệt là hệ máy gia tốc po-si-tron chậm (Slow positron beam accelerator). Đây là thiết bị đặc biệt (không có sản phẩm thương mại) chỉ được thiết kế và chế tạo từ các phòng thí nghiệm chuyên biệt nhằm nghiên cứu sâu về vật lý và kỹ thuật po-si-tron. Hệ gia tốc po-si-tron chậm luôn là thiết bị cực kỳ quan trọng đối với các nhóm nghiên cứu hàng đầu về vật liệu cấu trúc nano như ở Mỹ, Nhật và Đức. Đã vận chuyển các thiết bị của phòng thí nghiệm po-si-tron do phía Hungary tặng về Việt Nam. Đánh giá các hiện trạng, lắp đặt

và chạy thử các thiết bị hệ đo hủy po-si-tron. Đánh giá sơ bộ hệ máy gia tốc po-si-tron chậm.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 12366/2016) tại Cục Thông tin KHCNQG.

D.T.V (NASATI)

Nghiên cứu, thiết kế chế tạo hệ thống định vị 3D độ chính xác cao dùng trong điều khiển và giám sát các đối tượng chuyển động



Hệ thống định vị 3D là một thiết bị tích hợp khi gắn vào đối tượng chuyển động có khả năng xác định chính xác vị trí 3D (x, y, z) và góc 3D (roll, pitch, yaw) của đối tượng trong không gian 3 chiều. Hệ thống định vị 3D độ chính xác cao được xây dựng trên nền tảng tích hợp 3 công nghệ là Hệ thống định vị toàn cầu (GPS), Hệ thống dẫn đường quán tính (INS) và xử lý ảnh 3D.

Nhận thấy tầm quan trọng của hệ thống định vị 3D, từ tháng 10/2012 đến tháng 10/2015, nhóm nghiên cứu tại Trường Đại học Nguyễn Tất Thành do **TS. Vũ Ngọc Hải** dẫn đầu, đã thực hiện đề tài: “*Nghiên cứu, thiết kế chế tạo hệ thống định vị 3D độ chính xác cao dùng trong điều khiển và giám sát các đối tượng chuyển động*”.

Đề tài tập trung thực hiện hai mục tiêu cụ thể: làm chủ công nghệ và chế tạo hệ thống định vị 3D độ chính xác cao trên cơ sở tích hợp 3 công nghệ GPS, INS và xử lý ảnh 3D; ứng dụng thử nghiệm Hệ thống định vị 3D vào Xây dựng hệ thống giám sát và hỗ trợ quá trình gieo trồng trong lĩnh vực nông lâm nghiệp nhằm tăng năng suất trồng cây và tiết kiệm chi phí nhân công.

Nhóm nghiên cứu đã hoàn thành công việc thiết kế và chế tạo Hệ thống định vị 3D độ chính xác cao ứng dụng trong điều khiển và giám sát các đối tượng chuyển động. Các sản phẩm bao gồm 2 loại:

- Sản phẩm dạng I: Hệ thống định vị 3D độ chính xác cao, Hệ thống định vị tích hợp GPS/INS, Hệ thống định vị GPS-RTK, Hệ thống dẫn đường hỗ trợ đào lỗ trồng cây cao su, Xe điện không người lái
- Sản phẩm dạng II: Phần mềm hiển thị góc và đánh giá sai số trên máy tính, Phần mềm hiển thị vị trí và đánh giá sai số trên máy tính, Phần mềm dẫn đường và hỗ trợ đào lỗ trồng cây cao su.

Hệ thống định vị 3D độ chính xác cao có khả năng được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực như hàng không, quân sự, nông nghiệp, khai thác khoáng sản... Trước mắt Hệ thống định vị 3D sẽ được lắp đặt vào máy đào lỗ hiện có của 4 nông trường cao su Phú Riêng Đỏ, Hoàn Hảo, Tân Thành, Nông Trường 3. Trong tương lai, khi sản phẩm chứng tỏ tính hiệu quả và tính ổn định cao trong các môi trường làm việc khắc nghiệt

như mưa gió, nắng bụi, nó sẽ được lắp đặt hàng loạt trên các nông trường cao su lớn của cả nước.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 12314/2016) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

N.P.D (NASATI)