

Số 7.2017

INTERNET KẾT NỐI VẠN VẬT

**Huy động vốn cộng đồng - cơ hội
cho doanh nghiệp khởi nghiệp**

**Quy định đối với cơ sở dữ liệu quốc gia
về khoa học và công nghệ**

THƯ VIỆN

TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ THỐNG KÊ KH&CN TP. HCM

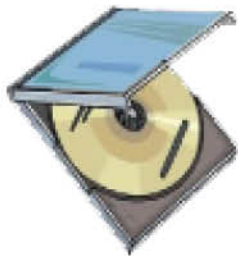
Nơi tập hợp nguồn lực thông tin KH&CN:

- ✓ Nội dung đa ngành
- ✓ Loại hình đa dạng
- ✓ Cập nhật thường xuyên



Tạo cơ hội tiếp cận nhanh nhất đến nguồn tư liệu KH&CN.

Với nhiều hình thức phục vụ phong phú, thuận tiện cho người sử dụng:



1. Cung cấp thông tin trực tuyến: cấp tài khoản truy cập và khai thác thư mục, toàn văn tài liệu trên các cơ sở dữ liệu quan trọng trong nước và quốc tế thông qua hệ thống mạng www.cesti.gov.vn
2. Chuyển giao thông tin theo chuyên ngành: cung cấp tài liệu chuyên ngành theo yêu cầu.
3. Phục vụ trực tiếp tại thư viện: được hướng dẫn tận tình với hệ thống phòng đọc mở, có thể tìm đọc tài liệu dạng giấy, CD-ROM, CSDL trực tuyến.

Nguồn lực thông tin:

Nguồn trong nước:

- Kết quả nghiên cứu Quốc gia: lưu trữ thông tin về các công trình, đề tài nghiên cứu khoa học của Quốc gia đã được nghiệm thu. Hiện có hơn 8.800 kết quả nghiên cứu về tất cả các lĩnh vực.
- Kết quả nghiên cứu TP. HCM: có hơn 1.900 đề tài nghiên cứu từ năm 1990 đến nay do Sở KH & CN TP. HCM quản lý về các lĩnh vực: môi trường, công nghệ sinh học, nông nghiệp, quản lý đô thị,...
- Tạp chí chuyên ngành KH&CN: tập hợp hơn 124.000 bài nghiên cứu từ các tạp chí chuyên ngành trong nước, được cập nhật hàng ngày.
- Phim khoa học & công nghệ: hơn 800 phim nghiên cứu các vấn đề khoa học và công nghệ được ứng dụng đưa vào trong thực tế cuộc sống, về các lĩnh vực như: nông nghiệp, công nghiệp, môi trường,....
- Tiêu chuẩn Việt Nam: hơn 12.400 tiêu chuẩn và quy chuẩn của Quốc gia, Hiệp hội Tiêu chuẩn Thế giới (ISO) và các quốc gia khác

Nguồn Quốc tế:

- CSDL Thomson innovation: cung cấp hơn 95 triệu hồ sơ sáng chế. Bao gồm sáng chế của

hầu hết các nước trên thế giới: Mỹ, Úc, Anh, Canada, Pháp, Đức, Trung Quốc, Nhật Bản,... đặc biệt sáng chế của các nước trong khu vực Đông Nam Á (Malaysia, Singapore, Thái Lan, Việt Nam,...) cùng với với tiện ích phân tích xu hướng công nghệ dựa vào các sáng chế.

- CSDL toàn văn ProQuest: là Bộ CSDL trực tuyến lớn nhất bao gồm hầu hết các lĩnh vực. Cho phép truy cập tới hơn 11.250 tạp chí, 479 báo và các tài liệu khác như: luận văn, hồ sơ doanh nghiệp, báo cáo của EIU,...

- CSDL toàn văn SpringerLink: là CSDL cung cấp truy cập tới nguồn dữ liệu khoa học - công nghệ - y học. Bao gồm thông tin của hơn 2.743 tạp chí, hơn 170 tài liệu tham khảo điện tử, 45.000 sách điện tử,... tổng cộng với hơn 5 triệu dữ liệu đóng góp.

- CSDL IEEE: cung cấp gần 3 triệu tài liệu toàn văn chất lượng cao nhất thế giới về các lĩnh vực khoa học và công nghệ mũi nhọn như: Công nghệ thông tin, Điện tử - viễn thông, Tự động hóa, Năng lượng v.v. Các tài liệu này được đăng trên 158 tạp chí của IEEE và của IET, 5.012 bộ kỷ yếu hội nghị, hội thảo do IEEE hoặc IET tổ chức.

Địa chỉ liên hệ: Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN TP. HCM
Phòng Tư liệu

Địa chỉ: 79 Trương Định, Phường Bến Thành, Quận 1, TP. HCM

Tel: 08 3823 2197, 08 3829 7040 (nội bộ 302) / **Fax:** 08 3829 1957 / **Email:** thuvien@cesti.gov.vn



BAN BIÊN TẬP

Phụ trách tạp chí:
KS. Ngô Anh Tuấn

Các thành viên:

ThS. Nguyễn Thị Kim Loan
ThS. Nguyễn Thị Vân
ThS. Nguyễn Thanh Phong
KS. Trần Trung Hải

TRÌNH BÀY

Hoàng Thi

Phát hành hàng tháng

Địa chỉ: 79 Trương Định, Quận 1, TP. HCM

ĐT: (08) 3825 6321 - 3829 7040 Ext. 403

Fax: (08) 3829 1957

Email: stinfo@cesti.gov.vn

Giấy phép xuất bản:

699/GP-BTTTT do Bộ Thông tin
và Truyền thông cấp ngày 08/5/2008

mục lục

SỐ 7 - 2017

02-03

CHÍNH SÁCH KH&CN

- ☆ Quy định đối với cơ sở dữ liệu quốc gia về khoa học và công nghệ

04-11

ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- ☆ Internet kết nối vạn vật trong công nghiệp
- ☆ Bạn đang ở đâu? - Hãy xác định vị trí với 3 từ đơn giản
- ☆ Sáng chế mới tại TP. HCM
- ☆ Huy động vốn cộng đồng - cơ hội cho doanh nghiệp khởi nghiệp

12-19

CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ

- ☆ Sáng tạo và phát triển nhờ hợp tác I-A
- ☆ Công nghệ và thiết bị sẵn sàng chuyển giao
- ☆ Nghiên cứu mới trong nông nghiệp trên thế giới

20

SẢN PHẨM - DỊCH VỤ KH&CN

- ☆ Hệ thống giám sát, cảnh báo chất lượng nước tự động cho nuôi trồng thủy sản

21-28

THẾ GIỚI DỮ LIỆU

- ☆ Internet kết nối vạn vật

29-32

TIN HOẠT ĐỘNG KH&CN

- ☆ Phát triển du lịch ẩm thực bằng giải pháp công nghệ
- ☆ Tăng cường hỗ trợ ứng dụng KH&CN cơ sở
- ☆ Triển lãm quốc tế về máy công cụ, cơ khí chính xác và gia công kim loại (MTA Vietnam 2017)
- ☆ Khai giảng khóa đào tạo "Quản trị tài sản trí tuệ trong doanh nghiệp"
- ☆ Giới thiệu Chương trình Ứn xanh 2017
- ☆ Hội thảo "Đảm bảo đo lường trong công nghiệp"
- ☆ Hội thảo "Hành trình khởi nghiệp của nhà khoa học"
- ☆ Trao quyết định thành lập 3 Ban điều hành hệ sinh thái khởi nghiệp
- ☆ Hội thảo "Đổi mới sáng tạo cho ngành du lịch Việt Nam"
- ☆ Sự kiện sắp diễn ra

Quy định đối với cơ sở dữ liệu quốc gia về khoa học và công nghệ

❖ TÂY SƠN

Để cụ thể hóa Nghị định số 11/2014/NĐ-CP ngày 18/02/2014 của Chính phủ về hoạt động thông tin khoa học và công nghệ (KH&CN), ngày 28/6/2017, Bộ Khoa học và Công nghệ đã ban hành Thông tư số 10/2017/TT-BKHCN quy định về xây dựng, quản lý, khai thác, sử dụng, duy trì và phát triển Cơ sở dữ liệu quốc gia về KH&CN. Thông tư có hiệu lực thi hành từ 15/8/2017.

Thông tư số 10/2017/TT-BKHCN xác định 10 cơ sở dữ liệu (CSDL) thành phần kiến tạo nên CSDL quốc gia về KH&CN cùng các tổ chức có trách nhiệm xây dựng, quản lý và cập nhật thường xuyên, bao gồm:

(1) CSDL về Tổ chức KH&CN: được xây dựng và quản lý tập trung tại Cục Thông tin KH&CN quốc gia, Bộ Khoa học và Công nghệ. Các tổ chức thực hiện chức năng đầu mối thông tin KH&CN cấp bộ, cấp tỉnh có trách nhiệm cập nhật thông tin về các tổ chức KH&CN thuộc bộ, ngành và địa phương khi có sự thay đổi;

(2) CSDL về Cán bộ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ: được xây dựng và quản lý tập trung tại Cục Thông tin KH&CN quốc gia. Các tổ chức thực hiện chức năng đầu mối thông tin KH&CN cấp bộ, cấp tỉnh có trách nhiệm cập nhật thông tin về cán bộ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ thuộc sự quản lý của bộ, ngành và địa phương vào CSDL quốc gia về KH&CN;

(3) CSDL về Nhiệm vụ khoa học và công nghệ: là tập hợp thông tin về nhiệm vụ KH&CN đang tiến hành, kết quả thực hiện nhiệm vụ và thông tin về ứng dụng kết quả thực hiện nhiệm vụ theo quy định tại Thông tư số 14/2014/TT-BKHCN ngày 11/6/2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ (Thông tư số 14). CSDL này được xây dựng và quản lý tập trung tại Cục Thông tin KH&CN quốc gia. Các tổ chức thực hiện chức năng đầu mối thông tin KH&CN cấp bộ, cấp tỉnh có trách nhiệm cập nhật thông tin về nhiệm vụ KH&CN theo phân cấp tại Thông tư số 14;

(4) CSDL về Công bố khoa học và chỉ số trích dẫn khoa học: là tập hợp thông tin về các công bố đăng tải trên các tạp chí KH&CN, xuất bản phẩm nhiều kỳ, kỷ yếu hội nghị KH&CN, tuyển tập các báo cáo khoa học của Việt Nam được xuất bản trong nước và quốc tế. CSDL này được xây dựng và quản lý tập trung tại Cục Thông tin KH&CN quốc gia;

(5) CSDL Thống kê KH&CN: là tập hợp thông tin, dữ liệu tổng hợp từ kết quả chính thức của các cuộc điều tra và



chế độ báo cáo thống kê về KH&CN trên quy mô toàn quốc. CSDL này được xây dựng và quản lý tập trung tại Cục Thông tin KH&CN quốc gia;

(6) CSDL Công nghệ, công nghệ cao, chuyển giao công nghệ: là tập hợp thông tin tổng hợp về công nghệ, công nghệ cao và số liệu về chuyển giao công nghệ tại Việt Nam. CSDL này được xây dựng và quản lý tập trung tại Cục Thông tin KH&CN quốc gia;

(7) CSDL Thông tin về KH&CN trong khu vực và trên thế giới: là tập hợp thông tin thống kê tổng hợp về tiềm lực và hoạt động KH&CN của các quốc gia trong khu vực ASEAN và trên thế giới. CSDL này được xây dựng và quản lý tập trung tại Cục Thông tin KH&CN quốc gia;

(8) CSDL Doanh nghiệp KH&CN: là tập hợp thông tin về doanh nghiệp thực hiện sản xuất, kinh doanh các loại sản phẩm, hàng hóa hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ do doanh nghiệp được quyền sở hữu, quyền sử dụng hợp pháp và thực hiện các nhiệm vụ KH&CN; sản xuất, kinh doanh và các dịch vụ khác theo quy định của pháp luật. CSDL này được xây dựng, quản trị, vận hành và phát triển tại Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp KH&CN, Bộ Khoa học và Công nghệ và được kết nối với CSDL quốc gia về KH&CN;

(9) CSDL Thông tin sở hữu trí tuệ: là tập hợp thông tin về hoạt động sở hữu trí tuệ tại Việt Nam. CSDL này được xây dựng, quản trị, vận hành và phát triển tại Cục Sở hữu trí tuệ, Bộ Khoa học và Công nghệ và kết nối các thông tin sở hữu công nghiệp được công bố công khai với CSDL quốc gia về KH&CN;

(10) CSDL tiêu chuẩn đo lường chất lượng: là tập hợp thông tin về tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia, thông tin về các hoạt động đo lường, kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm, giải thưởng chất lượng quốc gia. CSDL này được xây dựng, quản trị, vận hành và phát triển tại Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng, Bộ Khoa học và Công nghệ và được kết nối với CSDL quốc gia về KH&CN.

CSDL quốc gia về KH&CN là nguồn thông tin chính thức để phục vụ các công tác quản lý, điều hành, hoạch định chính sách về KH&CN của quốc gia, bộ, ngành và địa phương, nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, ứng dụng công nghệ của các cơ quan, tổ chức, cá nhân.

CSDL quốc gia về KH&CN được xây dựng, quản lý theo nguyên tắc tập trung, thống nhất từ trung ương đến địa phương trên cơ sở phân định quyền hạn, trách nhiệm cụ thể của các tổ chức, cá nhân có liên quan. Việc cập nhật, khai thác và sử dụng CSDL quốc gia về KH&CN phải bảo đảm đầy đủ, chính xác và kịp thời, thống nhất từ trung ương đến địa phương. Bảo đảm an toàn, an ninh thông tin và lưu trữ lâu dài, đúng mục đích, tạo thuận lợi cho cơ quan, tổ chức, cá nhân có yêu cầu cung cấp thông tin từ CSDL. Bảo đảm quyền của các tổ chức, cá nhân được tiếp cận, khai thác, sử dụng thông tin trong CSDL quốc gia về KH&CN phù hợp với quy định của pháp luật.

Để thống nhất tiêu chuẩn áp dụng, Thông tư quy định việc xây dựng CSDL quốc gia về KH&CN phải bảo đảm phù hợp với kiến trúc hệ thống thông tin quốc gia, đáp ứng chuẩn về CSDL và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về công nghệ thông tin và định mức kinh tế - kỹ thuật; tính tương thích, khả năng tích hợp, chia sẻ thông tin và khả năng mở rộng các trường dữ liệu trong thiết kế hệ thống và phần mềm ứng dụng. Thiết kế cấu trúc CSDL quốc gia về KH&CN phải bảo đảm việc mở rộng và phát triển.

Kinh phí để xây dựng, duy trì và phát triển CSDL quốc gia về KH&CN được đảm bảo từ ngân sách nhà nước dành cho KH&CN (ngân sách trung ương, ngân sách địa phương) và huy động từ các nguồn kinh phí khác, dành cho các nội dung: (1) Đầu tư cơ sở vật chất - kỹ thuật phục vụ xây dựng, duy trì và phát triển CSDL quốc gia về KH&CN; (2) Bảo đảm vận hành hệ thống mạng thông tin nghiên cứu và đào tạo quốc gia phục vụ CSDL quốc gia về KH&CN; (3) Thu thập, xử lý, cập nhật, tích hợp thông tin vào CSDL quốc gia về KH&CN; và (4) Thực hiện các hoạt động bảo đảm an toàn, an ninh và bảo mật thông tin.

Về trách nhiệm cập nhật thông tin vào CSDL quốc gia về KH&CN, Thông tư quy định: (1) Tổ chức thực hiện chức năng đầu mối thông tin KH&CN cấp bộ, cấp tỉnh có trách nhiệm tổ chức thực hiện việc cập nhật thông

tin của bộ, ngành, địa phương và chịu trách nhiệm về nội dung thông tin được cập nhật vào CSDL quốc gia về KH&CN; (2) Các đơn vị được giao xây dựng, quản trị, vận hành CSDL thành phần có trách nhiệm: kiểm tra, xác thực nội dung thông tin do các tổ chức đầu mối thông tin KH&CN, các tổ chức và cá nhân khác cung cấp trước khi cập nhật vào CSDL quốc gia về KH&CN; thực hiện việc cập nhật thông tin do mình quản lý và chịu trách nhiệm về nội dung thông tin được cập nhật vào CSDL quốc gia về KH&CN.

Quá trình xây dựng, xử lý, cập nhật CSDL quốc gia về KH&CN, để đảm bảo tính thống nhất, Thông tư cũng quy định việc sử dụng các bảng phân loại: (1) Bảng phân loại thống kê KH&CN ban hành kèm theo Quyết định số 12/2008/QĐ-BKHCN ngày 04/9/2008 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ; (2) Bảng phân loại nội dung "*Khung đề mục của hệ thống thông tin KH&CN quốc gia*"; (3) Các bảng phân loại về sáng chế quốc tế (IPC), kiểu dáng công nghiệp (Bảng phân loại Locamo), các yếu tố hình của nhãn hiệu trong đăng ký nhãn hiệu (Bảng phân loại Vienne), hàng hóa/dịch vụ trong đăng ký nhãn hiệu (Bảng phân loại Nice) và các bảng phân loại khác trong lĩnh vực sở hữu trí tuệ; và các bảng phân loại về tiêu chuẩn quốc gia, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, quy chuẩn địa phương và các lĩnh vực khác về tiêu chuẩn đo lường chất lượng.

Bên cạnh các thông tin mà mọi tổ chức, cá nhân đều có quyền tiếp cận và sử dụng miễn phí trên CSDL quốc gia về KH&CN như: (1) Danh mục tổ chức KH&CN, doanh nghiệp KH&CN; (2) Thông tin thư mục về: nhiệm vụ KH&CN; tài liệu KH&CN; thông tin sở hữu trí tuệ; thông tin tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng; (3) Số liệu thống kê tổng hợp về KH&CN; (4) Thông tin tổng hợp về công nghệ, công nghệ cao và chuyển giao công nghệ tại Việt Nam; (5) Thông tin về KH&CN trong khu vực và trên thế giới; việc khai thác và sử dụng CSDL quốc gia về KH&CN được quy định như sau:

1. Các tổ chức thực hiện chức năng đầu mối thông tin KH&CN cấp bộ, cấp tỉnh được quyền khai thác toàn văn CSDL quốc gia về KH&CN theo phân cấp.
2. Các tổ chức tham gia thu thập, xử lý, cập nhật thông tin vào CSDL quốc gia được truy cập và khai thác CSDL quốc gia theo phân quyền; được quyền trích xuất dữ liệu do mình trực tiếp đóng góp để tổ chức thành bộ dữ liệu riêng phục vụ yêu cầu của bộ, ngành và địa phương.
3. Các cơ quan quản lý nhà nước về KH&CN được cấp quyền truy cập CSDL quốc gia về KH&CN để phục vụ công tác quản lý nhà nước, hoạch định chính sách KH&CN.
4. Các cơ quan nhà nước, tổ chức chính trị, tổ chức chính trị - xã hội được quyền yêu cầu cung cấp thông tin về KH&CN có liên quan để phục vụ công tác quản lý nhà nước, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế. □



Internet kết nối vạn vật trong công nghiệp

✦ PHƯƠNG LAN



Internet kết nối vạn vật (IoT), công nghệ di động, điện toán đám mây, phân tích dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo, thực tế ảo, mạng xã hội,... đang phát triển. Năm bắt cơ hội và lựa chọn đầu tư vào kỹ thuật số sẽ mang lại giá trị và gia tăng khả năng cạnh tranh cho doanh nghiệp.

Số hóa nhà máy

Ứng dụng IoT trong sản xuất công nghiệp (IIoT - Industrial Internet of Things) hay "sản xuất thông minh", "sản xuất số" có thể hình dung đơn giản: máy móc trở nên "thông minh" hơn nhờ được gắn những cảm biến, được kết nối internet và liên kết với nhau qua một hệ thống để có thể tự nắm bắt toàn bộ quy trình sản xuất rồi đưa ra quyết định; sản phẩm cũng "thông minh" hơn nhờ các cảm biến, "thông báo" cho máy móc biết chúng cần được xử lý như thế nào; các quy trình sẽ "có quyền tự trị" trong một hệ thống mô-đun phân cấp. Các thiết bị thông minh làm việc với nhau qua mạng không dây hoặc thông qua "đám mây"; các cảm biến, cơ cấu chấp hành và điều khiển cho phép máy móc liên kết với nhau, liên kết đến các hệ thống mạng khác và giao tiếp với con người. Các mạng thông minh này là nền tảng của các "nhà máy thông minh", "nhà máy số".

Sản xuất thông minh từng là viễn cảnh, nay đã trở thành hiện thực. Điều này được minh chứng khi Siemens ra mắt nhà máy điện tử Amberg Siemens được số hóa hoàn toàn tại Đức, vào năm 2013. Tại đây, quá trình sản xuất hoàn toàn tự động nhờ các dây chuyền sản xuất thông minh, hệ thống vận chuyển hoàn toàn tự động đảm bảo nguyên liệu được đưa từ nhà kho đến máy sản xuất trong vòng 15 phút. Nhà máy vận hành 3 ca mỗi ngày, với hơn 3 triệu sản phẩm xuất xưởng mỗi năm. Nhờ sản xuất thông minh, nhà máy này đã tăng sản lượng lên 8 lần, với số lao động và mặt bằng sản xuất gần như không đổi.

Ứng dụng IIoT trong nhà máy sẽ tiết kiệm được thời gian, cải thiện năng suất, tăng hiệu quả và tiết kiệm. Theo tài liệu "Digitizing the Chemical Ecosystem" của Neha Ghanshamdas, một nhà máy có EBITDA (thu nhập trước thuế, trả lãi và khấu hao) là 2 tỉ USD, có thể tiết kiệm 100 triệu USD nhờ số hóa.

Lợi ích khi ứng dụng IoT trong công nghiệp:

- Tận dụng máy móc thiết bị tăng 3% - 5%;
- Tăng năng suất 10% - 15%;
- Giảm thời gian ngừng hoạt động 1% - 5%;
- Giảm giá thành 15% - 30%;
- Giảm giờ làm thêm của lao động kỹ thuật 20% - 25%.

Tiên phong số hóa công nghiệp

Năm 2016, trong báo cáo về công nghệ thông tin và truyền thông (Global Information Technology Report 2016; World Economic Forum) do Diễn đàn Kinh tế thế giới công bố từ khảo sát về sự phát triển của công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) tại 139 nền kinh tế, Singapore đứng đầu bảng. Theo xếp hạng về kinh tế kỹ thuật số của các nhà nghiên cứu tại Đại học Tufts (Mỹ) (Digital Planet 2017; Tufts University, 2017), Singapore là ngôi sao thực sự đang vươn lên trong cuộc đua kỹ thuật số.

Những quyết sách của Chính phủ Singapore đã tạo môi trường vô cùng thuận lợi để phát triển ICT, tạo nền

tăng phát triển IoT. Năm 1981, Singapore bắt đầu kế hoạch máy tính hóa toàn quốc nhằm ứng dụng công nghệ thông tin vào phát triển kinh tế - xã hội. Các chính sách, chương trình, kế hoạch thúc đẩy ICT phát triển liên tục được Chính phủ Singapore cũng như các tổ chức, doanh nghiệp thực hiện. Đỉnh cao của những nỗ lực này là sáng kiến “Quốc gia thông minh” (Smart nation) đã được Thủ tướng Lý Hiển Long công bố. Giờ đây, tại Singapore, gần 200 ngàn người làm việc trong lĩnh vực ICT sẵn sàng hỗ trợ mọi câu về thông tin, truyền thông, viễn thông của nền kinh tế và xã hội; ba phần tư hộ gia đình có ít nhất một máy tính, cứ hai nhà thì hơn một nhà có kết nối băng thông rộng để lướt web.

Singapore đang tập trung phát triển IoT, xem đây như là nguồn lực để thay đổi và xây dựng một “Quốc gia thông minh”. Chính phủ cũng khuyến khích số hóa, tự động hóa các nhà máy và hỗ trợ phát triển hệ sinh thái công nghiệp sáng tạo không chỉ nhằm cải thiện năng suất, mà mục tiêu lớn hơn là đứng đầu về sáng tạo trong công nghiệp với IIoT.

Bộ trưởng Tài chính Singapore Heng Swee Kiat khẳng định tầm quan trọng của đổi mới sáng tạo số (digital innovation) đối với nền kinh tế của quốc đảo này, và nhấn mạnh tới việc cần tăng cường năng lực chuyển đổi số cho doanh nghiệp vừa và nhỏ, xây dựng hạ tầng phục vụ sự tăng trưởng dựa trên công nghệ và giải pháp có tính đổi mới sáng tạo. Điều này được ông Heng cụ thể hóa trong báo cáo dự toán ngân sách năm 2017, đó là cần dành 2,4 tỷ đô la Singapore (1,7 tỷ USD) cho việc chuyển đổi số.

Để trở thành “trung tâm xuất sắc” về IIoT toàn cầu, Singapore chú trọng việc hỗ trợ những trung tâm xuất sắc (là những đơn vị được thành lập nhằm mục tiêu tạo ra sự xuất sắc trong một lĩnh vực cụ thể và được tạo điều kiện đặc biệt để thực hiện mục tiêu ấy) để phát triển sáng tạo trong công nghiệp, nhằm mở ra nhiều cơ hội cho những công nghệ mới làm tăng tính cạnh tranh và bền vững. Những nhà công nghệ tiên phong như Emerson, Accenture và Yokogawa, với sự hỗ trợ của Chính phủ Singapore, đã thiết lập các trung tâm xuất sắc như Trung tâm xuất sắc cảm biến rộng khắp (Pervasive Sensing Center of Excellence), Trung tâm xuất sắc về IoT (IoT Center of Excellence) và Trung tâm cùng sáng tạo (Co-Innovation Center).

Cách thức số hóa nhà máy

Có nhiều cách tiếp cận để tự động hóa và số hóa nhà máy. Một hạ tầng IIoT bao gồm những cảm biến, các hệ thống mạng và phần mềm,... được thiết lập tại những bộ phận trong nhà máy bằng rất nhiều cách khác nhau. Thông thường, chủ nhà máy sẽ đầu tư vào việc mua các cảm biến, hệ thống mạng và phần mềm để quản lý độc lập. Tuy nhiên, IIoT cho phép giám sát từ xa và mô hình doanh nghiệp mới khuyến khích sự hợp tác và có thể đầu tư mà không cần nhiều vốn.



Ở Singapore, Emerson lắp đặt các cảm biến, hệ thống mạng và phần mềm để cung cấp dịch vụ không phải trả trước, các dịch vụ IIoT được cung cấp và phí sẽ thanh toán hàng tháng. Để tiết giảm chi phí đầu tư vào tài sản cố định, những hệ thống tích hợp của Accenture cho phép khách hàng thuê và thử nghiệm dạng pilot, trước khi xây dựng toàn bộ mạng lưới. Theo ông Senthil Ramani, giám đốc Trung tâm xuất sắc về IoT của Accenture: “cũng có xu hướng thuê thường xuyên và chấp nhận sử dụng chung dịch vụ”. Trong khi đó, Yokogawa, một công ty về kỹ thuật điện và phần mềm, chọn đồng hành với khách hàng tại Trung tâm cùng sáng tạo ở Singapore nhằm đảm bảo sử dụng hiệu quả dữ liệu và các dự báo có được từ những cảm biến thông minh.

IIoT gắn bó chặt chẽ với lực lượng lao động trong tương lai. Vào năm 2025, thế hệ Y (còn gọi là Millennials: những người sinh ra trong giai đoạn từ đầu thập niên 1980 đến đầu thập niên 2000), thế hệ đầu tiên lớn lên cùng các phương tiện truyền thông, đồng thời là lực lượng lao động chủ lực của hiện tại và tương lai, là dân “kỹ thuật số bẩm sinh” (digital native), sẽ chiếm 75% lực lượng lao động toàn cầu. Điều này đồng nghĩa với việc để thu hút và giữ được nhân tài, mô hình doanh nghiệp hiện tại trong nền sản xuất công nghiệp truyền thống sẽ phải tiến triển và tiếp nhận công nghệ mới, tự động và số hóa sản xuất; còn người lao động sẽ phải học nhanh hơn và hướng đến năng suất cao hơn. Tuy nhiên, họ không phải đọc những hướng dẫn dài dòng để tiếp nhận kiến thức, do chúng đã được số hóa. Nếu không nhanh nhạy sẽ không nắm bắt được tri thức. Tự động và số hóa nhà máy có thể giải quyết vấn đề này và thúc đẩy tiến triển nhanh chóng để bước vào giai đoạn phát triển công nghệ mới.

Lợi ích mà IIoT đem lại không chỉ giới hạn trong những tập đoàn lớn, những doanh nghiệp vừa và nhỏ cũng có cơ hội thu được nhiều lợi ích từ IoT. Cảm biến trên thị trường ngày càng phong phú và giá thành ngày càng giảm, điều kiện kết nối thuận lợi, các phần mềm dễ dàng tiếp cận hơn đã tạo ra nhiều cơ hội lựa chọn. Đã đến lúc các doanh nghiệp vừa và nhỏ nên bắt đầu nghiên cứu và xác định những khâu trong nhà máy có thể ứng dụng IoT để từng bước giảm chi phí, cải tiến hiệu quả sản xuất và tăng khả năng cạnh tranh. □

Bạn đang ở đâu? - Hãy xác định vị trí với 3 từ đơn giản

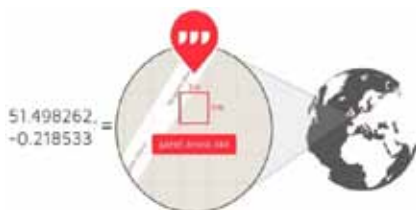
✧ THẢO NHIÊN

Thế giới ngày càng hiện đại nhưng con người vẫn vất vả với những việc cồng cồng như giao hàng đến đúng địa chỉ. Thật bất ngờ! Khoảng 135 quốc gia (tương đương 75% khu vực trên thế giới) hiện nhiều nơi còn thiếu địa chỉ chính xác. Thư từ thất lạc, hàng giao chậm trễ, du lịch khó khăn... chỉ là những phiền toái vặt vãnh ở các nước tiên tiến. Nhưng ở nhiều nơi khác, thiếu địa chỉ có thể khiến kinh tế mãi lừng lờ, cuộc sống hoài bấp bênh. Hơn 4 tỷ người thiếu địa chỉ là chùng đó người thiệt thòi. Họ không thể liên lạc, không chứng minh thư, không tài khoản ngân hàng, không nhận được viện trợ, khó tìm được việc làm, thậm chí không được bầu cử. Những thiếu thốn về nguồn nước, trường học, nhà ở... của họ cũng hóa "vô hình" trước mắt chính phủ.

Nhưng rồi "cứu tinh" xuất hiện. Năm 2013, What3Words (W3W), một công ty khởi nghiệp Anh đã tìm ra giải pháp để xác định và chia sẻ địa chỉ cho toàn thế giới. Công nghệ có khả năng thay đổi tương lai này hóa ra chỉ là một đoạn mã nhỏ chừng hơn 10Mb, linh hoạt, dễ tích hợp vào nhiều nền tảng và thiết bị. Về đẹp của ý tưởng nằm ở chỗ, để giải quyết một thách thức toàn cầu, bạn chỉ cần một kết hợp gồm 3 từ đơn giản.

"Từ.từ.từ" - Công thức đơn giản nhưng mang tính cách mạng

W3W chia thế giới thành mạng lưới 57 nghìn tỷ ô vuông cỡ 3 m x 3 m và đặt cho mỗi ô một địa chỉ độc nhất



What3Words đặt cho mỗi 9 mét vuông một địa chỉ 3 từ.



Làm sao để tìm đường đến một nơi không có địa chỉ?

ghép lại bởi 3 từ. Mỗi cụm 3 từ tương ứng một vị trí cụ thể. Thuật toán kết hợp ngẫu nhiên từng cụm 3 từ, có tính đến độ dài, chính tả, phát âm... nhằm giảm thiểu khả năng sai sót và sàng lọc từ thô tục. Ví dụ: địa chỉ trụ sở W3W tại London là "index.home.raff", địa chỉ Nhà Trắng là "sulk.held.raves" hay tượng Nữ thần Tự do là "planet.inches.most". Chỉ cần vào ứng dụng hoặc trang web What3words, nhập địa chỉ 3 từ cách nhau dấu chấm, ứng dụng sẽ chỉ đường đến nơi bạn cần chính xác trong phạm vi 9 m². Đặc biệt, ứng dụng sử dụng được cả khi ngoại tuyến, tức không cần nối mạng.

Ở những nơi thiếu địa chỉ, khi những ứng dụng chỉ đường khác "bó tay" là lúc W3W phát huy hiệu quả. "Mục đích của chúng tôi không phải là thay thế địa chỉ đường phố hiện tại mà là giúp xác định địa điểm chính xác hơn". Địa chỉ đường thì khó chỉ ra vị trí chính xác, tọa độ GPS thì phức tạp và rối rắm, nhưng mọi người sẽ dễ nhớ một cụm 3 từ. Sử dụng cụm từ thay cho kiểu tọa độ số phức tạp, W3W không chỉ đảm bảo mọi nơi đều có địa chỉ mà

còn giúp tìm đường và chỉ đường dễ dàng. Chris Sheldrick, Giám đốc Điều hành W3W chia sẻ với Wired.co.uk: "Để tìm địa điểm, nói ra 3 từ thì dễ hơn là ghi địa chỉ hay giải thích dài dòng."

Nhưng tại sao lại là 3 từ mà không phải 1, 2 hay, 4? Chris lý giải, để đặt tên cho 57 nghìn tỷ ô vuông, 1 từ thì chưa đủ, 2 từ vẫn còn thiếu, 3 từ thì vừa đủ và còn dư, nhưng 4 từ lại quá thừa.

Theo nghiên cứu "So sánh khoảng nhớ tức thời cho chữ số, chữ cái, và từ" của Crannell và Parrish (Tạp chí Tâm lý học, 1957), mọi người dễ tiếp nhận thông tin dưới dạng "từ" hơn "chữ số" hay "chữ cái".

Câu chuyện đằng sau W3W

W3W đồng sáng lập bởi Chris Sheldrick, Jack Waley-Cohen, Mohan Ganesalingam và Michael Dent vào tháng 7 năm 2013. "Cũng là cơ duyên", Chris Sheldrick kể lại. Trước đó Chris từng là nhà sản xuất âm nhạc. Hơn chục năm trong nghề là từng ấy thời gian anh vất vả với chuyện "địa chỉ". Mỗi chuyện tập hợp đầy đủ ban nhạc lẫn thiết bị đến đúng nơi, đúng lúc cũng nan giải không ngờ. "Bạn đưa một địa chỉ cho 40 người và họ thường xuất hiện ở 40 địa điểm khác nhau", Sheldrick than thở về sự mập mờ của các ứng dụng chỉ đường. Định vị bằng GPS - dùng vĩ độ và kinh độ - cũng không khá hơn. Một sai sót nhỏ trong tọa độ từng khiến mở nhạc cụ của Chris bị "rải" khắp Rome.



Vị trí của người đàn ông trong ảnh là "horizon.chords.mainland".

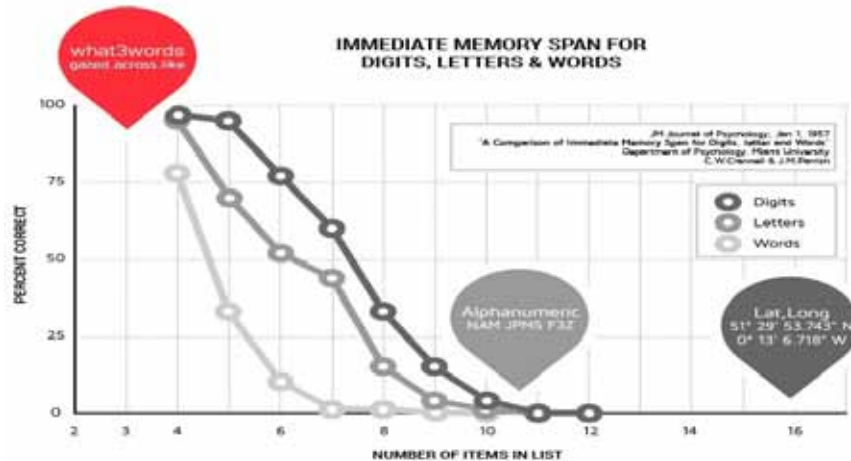
“Nên tôi đã tìm giải pháp”, Chris nói, “một hệ thống dễ sử dụng và ít bị lỗi hơn tên đường hay tọa độ”. Chris chia sẻ ý tưởng với các đồng sự và Mohan Ganesalingam viết thuật toán đầu tiên ở mặt sau một chiếc phong bì. Bằng sáng chế số WO/2014/170646 được cấp vào tháng 10-2014 với tên gọi “A METHOD AND APPARATUS FOR IDENTIFYING AND COMMUNICATING LOCATIONS”, chính thức khai sinh hệ thống địa chỉ mới đầy hứa hẹn.

Ban đầu, các nhà sáng chế chỉ kỳ vọng tổ chức sự kiện được suôn sẻ, nhưng tiềm năng của công nghệ đã sớm vượt khỏi lĩnh vực âm nhạc và cả thành phố London. Không chỉ làm lợi cho những người chưa có địa chỉ, ứng dụng còn mở rộng để kết hợp với những dịch vụ hiện hành. “Thành quả vượt xa hình dung ban đầu”, Chris nói. Nếu thuận lợi, W3W có thể trở thành hệ thống địa chỉ phổ quát với mọi thứ tiếng trên thế giới.

W3W đang thay đổi thế giới ra sao?

W3W đang có mặt trong nhiều ngành công nghiệp ở hơn 170 quốc gia. Hệ thống có sẵn hơn 11 ngôn ngữ, trong đó có tiếng Ả Rập, Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc và Thái Lan. Khách hàng của W3W gồm các công ty hậu cần, giao thông, du lịch, bán lẻ và tổ chức phi chính phủ. Châu Á vẫn là thị trường tốt nhất, tính đến hiện tại. Doanh nghiệp châu Á kỳ vọng gì ở W3W? Một hệ thống địa chỉ hiệu quả giúp giảm chi phí vận chuyển – rào cản mà họ đang nỗ lực phá bỏ nhằm tiếp cận khu vực nông thôn. Trang web hg2.com đã liệt kê danh sách những quán ăn, cửa hàng và khách sạn tốt nhất ở hơn 50 thành phố có địa chỉ 3 từ cho khách du lịch tham khảo.

Trong khi doanh nghiệp bị tính phí thì W3W miễn phí cho cá nhân, chính phủ và tổ chức phi lợi nhuận. Tại Mông Cổ, hệ thống bưu chính tiên phong sử dụng W3W từ năm 2016 để cải thiện dịch vụ chuyển phát. Ví dụ, địa chỉ Đại sứ quán Hoa Kỳ tại Mông Cổ có thể thay đổi từ “*Phố Denver 3, Quận 11, Ulaanbaatar 14190, Mông Cổ*” thành



Theo nghiên cứu “So sánh khoảng nhớ tức thời cho chữ số, chữ cái, và từ” của Crannell và Parrish (Tạp chí Tâm lý học, 1957), mọi người dễ tiếp nhận thông tin dưới dạng “từ” hơn “chữ số” hay “chữ cái”.

cụm từ đơn giản hơn “constants.stuffy.activism”. Với 30% dân số sống du mục trên diện tích hơn 1,5 triệu km², bưu điện Mông Cổ thường gặp phải những địa chỉ như “*đổi điện trạm xăng X, gần quán cà phê Y*”. Địa chỉ 3 từ sẽ giúp giao dịch thuận lợi trong khi chờ mọi nơi có địa chỉ chính thức – vốn phải mất nhiều thời gian và tốn kém. Sau Mông Cổ, Bờ Biển Ngà cũng rục rịch áp dụng công nghệ này cho hệ thống địa chỉ quốc gia.

W3W có thể dùng ngoại tuyến nên rất đặc lực ở nơi bị thảm họa hoặc thiếu dịch vụ di động. Liên Hiệp Quốc đang dùng W3W trong ứng phó thiên tai, Ngân hàng Thế giới dùng giám sát sự bùng phát dịch tả, Hội chữ Thập đỏ Quốc tế sử dụng để tìm kiếm các trung tâm y tế trên thế giới. Giles Rhys Jones, Giám đốc Tiếp thị của W3W nói: “*Nếu bạn bị thương trên sườn núi, thật khó để mô tả bạn đang ở đâu. Vấn đề của tọa độ GPS là nếu tôi cố gắng hét lên 18 chữ số trên điện thoại trong khi tôi bị căng thẳng quá mức, thế nào cũng mắc lỗi*”. Trong các tình huống khẩn cấp như vậy, W3W trở nên hữu dụng.

Kể từ 2013, W3W nhận hơn 15 triệu USD từ các quỹ Intel Capital Leader, Horizon Ventures... Năm 2015, công ty đoạt giải Cannes Lions Grand Prix cho ý tưởng đổi mới sáng tạo. Sau 4 năm thành lập, W3W vẫn tiếp tục gây ấn tượng mạnh mẽ với nhà đầu tư, đặc biệt là các thương hiệu xe hơi tự hành và máy bay không người lái. Deutsche

Bahn, công ty vận tải lớn nhất nước Đức, cũng rót vốn cho W3W. Giám đốc Kinh doanh của W3W, Clare Jones, cho biết trên Startup-Autobahn, W3W đang tập trung vào khả năng định hướng bằng giọng nói. Trong tương lai bạn chỉ cần nói 3 từ, ví dụ như “*Bếp cải.Cái thìa.Túi trà*” để định tuyến xe đến một vị trí chính xác, ở bất cứ đâu trên thế giới.

W3W có thật sự tối ưu?

W3W giành không ít giải thưởng nhưng vẫn chịu lời ra tiếng vào. Tom Lee, chuyên gia dữ liệu của Mapbox nói với Atlantic.com: “*Nếu muốn tìm một địa điểm [trên W3W], bạn phải thông qua công ty trung gian này và chịu sự kiểm soát độc quyền. Thật tệ*.” Theo ông, một công ty tư nhân nắm trong tay cơ sở hạ tầng công cộng sẽ có thể bòn rút tiền từ bất cứ ai, kể cả chính phủ. Còn theo Leigh Dodds, một chuyên gia dữ liệu Anh, W3W có thể tối ưu khi vận chuyển thư từ, hàng hóa, nhưng khó tạo được một cơ sở dữ liệu hợp pháp tương xứng với tọa độ GPS. Ngoài ra, hệ thống chỉ mới hỗ trợ một vài ngôn ngữ cũng là nhược điểm. Về phía W3W, Chris Sheldrick chia sẻ với Gulf News, “*Chúng tôi muốn có mặt ở mọi nơi cần đến địa chỉ. Nhưng cho đến khi hệ thống được chính phủ công nhận, bạn không thể sử dụng vào các mục đích pháp lý*”. Anh nói thêm, “*Công ty cũng chưa có kế hoạch cho điều này*”, “*Chúng tôi chỉ là những người viết phần mềm, chưa phải là những nhà giải cứu thế giới*.” □

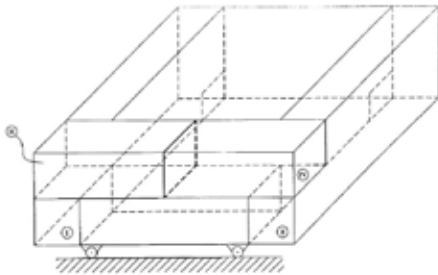
Sáng chế mới tại thành phố Hồ Chí Minh

◆ TUẤN KIỆT

Lồng bắt chuột tự động

Số bằng: 1-0016902. Ngày cấp: 25/4/2017. Tác giả và chủ bằng: Nguyễn Cảnh Lan. Địa chỉ: Tổ 16, ấp Chợ, xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi, TP. HCM.

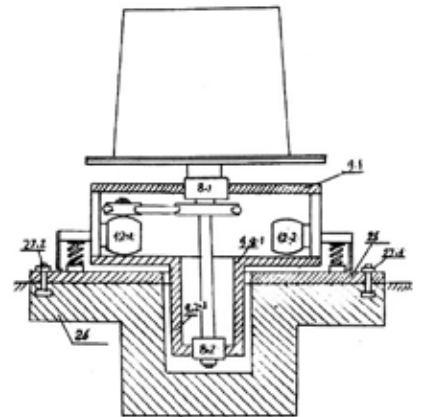
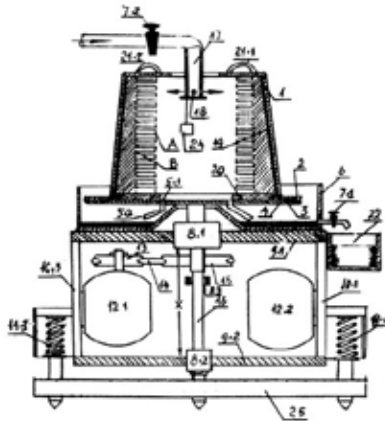
Tóm tắt: lồng bắt chuột tự động bao gồm cơ cấu bẫy thứ nhất (I) bao gồm: cầu bập bênh (1) bố trí bên trong buồng tại cửa vào. Cửa sập (5) liên kết với cầu bập bênh sẽ đóng cửa vào khi chuột tác động vào điểm dao động trên cầu bập bênh. Cơ cấu bẫy sẽ tự động thiết lập lại khi chuột thoát khỏi cầu bập bênh để vào trong buồng nuôi nhốt theo nguyên lý đối trọng. Lồng bắt chuột tự động còn có thể có các cơ cấu bẫy thứ hai (II) đến thứ tư (IV), được bố trí bên trong, để có thể bắt được nhiều loại chuột khác nhau, tùy theo đặc tính di chuyển của chúng.



Máy lắng gạn ly tâm gián đoạn thẳng đứng

Số bằng: 1-0016912. Ngày cấp: 03/5/2017. Tác giả và chủ bằng: Nguyễn Dẫn. Địa chỉ: Chung cư Hoàng Anh Gia Lai 1, A10-18, số 357 Lê Văn Lương, quận 7, TP. HCM.

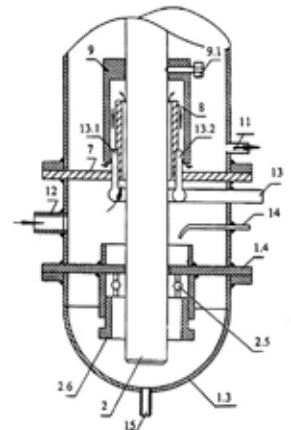
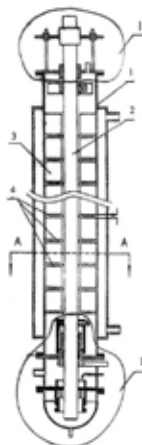
Tóm tắt: máy lắng gạn ly tâm gián đoạn thẳng đứng bao gồm các bộ phận chính sau: Thùng ly tâm (1) hình côn, mặt dưới của thùng có nắp trong (20) và nắp ngoài (4), trên nắp ngoài có các lỗ chảy tràn (5.1); Trục quay (16) được kết nối với nắp ngoài, quay nhờ mô-tơ điện (12.1); Một vật nặng (12.2) hoàn toàn tương xứng về sức nặng và hình dáng bên ngoài với mô-tơ điện (12.1), bố trí đối xứng với mô-tơ điện (12.1) qua trục quay; Sàn nằm ngang bên dưới (9.2) có phần dưới (9.2.2) được hạ thấp so với phần mặt sàn (9.2.1) để chứa trục quay trong đó; Sàn để chịu lực hai lớp, gồm lớp đế trên (25) được nối với giá đỡ thùng ly tâm qua các lò xo chịu lực (11) và lớp đế dưới (26) được chôn trong lòng đất và có phần được hạ thấp xuống so với mặt của lớp đế dưới để chứa được phần dưới của sàn nằm ngang bên dưới.



Thiết bị phản ứng dị thể rắn-lỏng-khí hoạt động liên tục

Số bằng: 1-0016911. Ngày cấp: 03/5/2017. Tác giả và chủ bằng: Nguyễn Dẫn. Địa chỉ: Chung cư Hoàng Anh Gia Lai 1, A10-18, số 357 Lê Văn Lương, quận 7, TP. HCM.

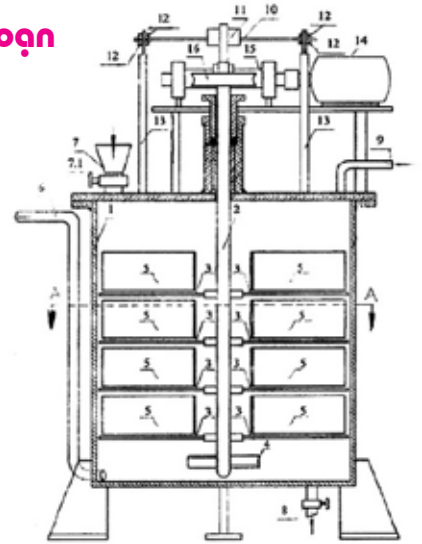
Tóm tắt: thiết bị phản ứng dị thể rắn-lỏng-khí hoạt động liên tục bao gồm: Thân thiết bị (1) được gắn nhiều lớp tấm cản; Trục khuấy (2) được gắn nhiều lớp cánh khuấy phẳng; Tấm ngăn (7) được bố trí phía trên chi tiết đỡ trục khuấy ở phía dưới (1.4) để cách ly ổ bạc đạn dưới (2.5) của trục khuấy khỏi ngăn phản ứng nằm ở phía trên tấm ngăn (7); Đoạn ống (8) được gắn trên lỗ tâm của tấm ngăn (7). Giữa đoạn ống và trục khuấy có một khe hở. Đoạn ống được chụp bởi ống chụp (9), được cố định với trục khuấy. Giữa ống chụp và đoạn ống có một khe hở; Các nhánh ống cấp dung môi (10.1, 10.2) được bố trí tại vị trí khe hở giữa ống chụp và đoạn ống để cấp dung môi làm tan vật liệu gây tắc khe này khi cần; Ống cấp dầu nhớt (14) được bố trí tại vị trí phía trên ổ bạc đạn dưới (2.5) để cấp dầu nhớt cho ổ bạc đạn này.



Thiết bị phản ứng dị thể rắn-lỏng-khí hoạt động gián đoạn

Số bằng: 1-0016971. Ngày cấp: 15/5/2017. Tác giả và chủ bằng: Nguyễn Dân. Địa chỉ: Chung cư Hoàng Anh Gia Lai 1, A10-18, số 357 Lê Văn Lương, quận 7, TP. HCM.

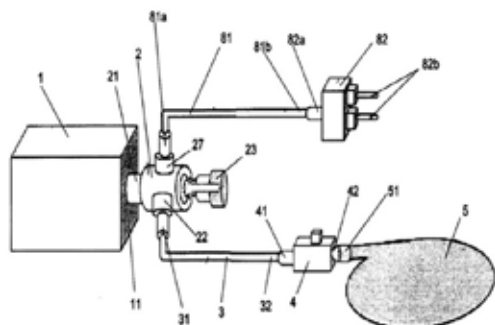
Tóm tắt: thiết bị phản ứng dị thể rắn-lỏng-khí hoạt động gián đoạn bao gồm các bộ phận chính sau: Thân thiết bị (1) có nhiều lớp tấm cản được gắn ở trên thành. Trên mỗi lớp này có nhiều tấm cản (5) được gắn dọc theo phương thẳng đứng vào thành trong của thiết bị và có dạng một tấm phẳng hoặc có dạng hình chữ V, được tạo bởi các tấm phẳng (5.1) và (5.2), có tác dụng ngăn chặn hỗn hợp phản ứng chuyển động quay quanh trục khuấy; và trục khuấy (2) có một hoặc một vài cánh khuấy đảo (4) kiểu chân vịt để tạo dòng chuyển động của hỗn hợp phản ứng dọc theo trục khuấy, và có nhiều lớp cánh khuấy phẳng vừa để đánh tan các bọt khí thành các bọt khí cực mịn và vừa đánh vào các hạt rắn để buộc chúng phải chuyển động nhanh ngay tức khắc mỗi khi các bọt khí và các hạt rắn chuyển động qua không gian giữa các lớp tấm cản.



Phao an toàn

Số bằng: 1-0016954. Ngày cấp: 15/5/2017. Tác giả và chủ bằng: Nguyễn Bình Dương. Địa chỉ: 12/16, KP5, phường Tăng Nhơn Phú A, quận 9, TP. HCM.

Tóm tắt: phao an toàn (P) bao gồm ít nhất một bình chứa khí nén (1) để chứa khí nén đã được hóa lỏng, bình chứa khí nén được gắn với đầu vào của van mở khí (2). Van mở khí có ít nhất một đầu ra (22), luôn đóng và được mở ra khi sử dụng nhờ khóa van (23). Dây dẫn khí (3) được gắn với van mở khí ở một đầu (31) và gắn với van định lượng (4) ở đầu (32). Van định lượng được gắn với dây dẫn khí ở một đầu (41) và được gắn với túi phao (5) ở đầu (42). Túi phao được gắn với van định lượng ở đầu (51) và được rút chân không. Hộp đựng (6) bố trí các bộ phận đã nêu bên trong. Trong đó, bình chứa khí nén được gắn với hộp sao cho khi mở van mở khí để túi phao bung ra thì túi phao và van định lượng sẽ rút ra khỏi hộp và được giữ lại bởi dây dẫn khí. Bên ngoài hộp đựng có bố trí dây đeo để có thể mang hộp đựng trên tay hay đeo bên hông người sử dụng.



Quy trình sản xuất chất phụ gia tăng chỉ số xetan cho dầu diesel và diesel sinh học từ phân tầm

Số bằng: 2-0001512. Ngày cấp: 25/4/2017. Tác giả: Hồ Sơn Lâm, Nguyễn Thị Thu Thảo và Huỳnh Thành Công. Chủ bằng: Viện Khoa học vật liệu ứng dụng. Địa chỉ: Số 1 Mạc Đĩnh Chi, phường Bến Nghé, quận 1, TP. HCM.

Tóm tắt: quy trình sản xuất chất phụ gia tăng chỉ số xetan cho dầu diesel và diesel sinh học từ phân tầm bao gồm các bước: (i) Xử lý nguyên liệu; (ii) Chiết thu cao côn; (iii) Chiết bằng chloroform để thu sản phẩm.

Chất phụ gia tăng chỉ số xetan cho dầu diesel và diesel sinh học thu được từ quy trình này hiệu quả, không tạo ra chất thải độc hại nên không ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe con người. Hơn thế, các loại phụ gia này đảm bảo độ bền động cơ và giá thành rất rẻ.

Mặt nạ tú

Số bằng: 2-0001514. Ngày cấp: 09/5/2017. Tác giả: Nguyễn Bá Lâm. Chủ bằng: Công ty Cổ phần Sản xuất nhựa Duy Tân. Địa chỉ: 298 Hồ Học Lãm, phường An Lạc, quận Bình Tân, TP. HCM.

Tóm tắt: mặt nạ tú (1) bao gồm: bộ phận thứ nhất (1.1) được làm bằng nhựa, có bề mặt đầu (1.1a) với dạng hình học xác định và trên các mép (1.1b và 1.1c) có các phần gài dạng bị bao (1.1d). Bộ phận thứ hai (1.2) được làm bằng vật liệu trong, có dạng hình học xác định, và trên các mép (1.2b và 1.2c) có các phần gài dạng bao (1.2d). Tấm trang trí (1.3) làm bằng vật liệu có thể in được trên đó, được tạo dạng hình học giống như dạng hình học của các bộ phận thứ nhất và thứ hai.

Theo kết cấu nêu trên, khi tấm trang trí được đặt xen giữa các bộ phận thứ nhất và thứ hai, các phần gài (1.2d) của bộ phận thứ hai được gài vào trong các phần gài (1.1d) của bộ phận thứ nhất sẽ tạo ra mặt nạ tú có dáng vẻ bề mặt ngoài bắt mắt, và có thể thay đổi trong quá trình sử dụng. □

Huy động vốn cộng đồng - cơ hội cho doanh nghiệp khởi nghiệp

Huy động vốn cộng đồng (crowdfunding) là khái niệm lần đầu xuất hiện trên thế giới vào những năm 90, nhưng mãi đến giai đoạn 2005-2009, khái niệm này mới được quan tâm một cách rộng rãi. Huy động vốn cộng đồng là một phương thức huy động vốn mới nhằm tăng khả năng thực hiện các dự án khác nhau, thường là các ý tưởng kinh doanh mới, ở giai đoạn đầu triển khai dự án kinh doanh của các doanh nghiệp nhỏ và siêu nhỏ, dựa trên nguồn lực từ một nhóm người sẵn sàng tài trợ cho những dự án này, với việc chuyển một khoản tiền nhỏ qua một kênh huy động dựa trên nền tảng internet. Động cơ của các nhà đầu tư có thể khác nhau, như hoạt động thiện nguyện hay vì lợi ích kinh tế như ưu đãi về sản phẩm, hoặc thậm chí là cổ phần, cổ phiếu trong tương lai.

Dựa trên khái niệm về crowdfunding và những nghiên cứu trước đây, có thể điểm qua một số đặc điểm của hoạt động này:

- Thứ nhất, hoạt động dựa trên nền tảng liên lạc thông qua ứng dụng của mạng internet;
- Thứ hai, có sự tham gia của nhiều đối tượng đầu tư tiềm năng (gọi chung là cộng đồng);
- Thứ ba, hoạt động này có tác dụng làm giảm rào cản cho các doanh nghiệp khởi nghiệp (start-ups) trong việc tiếp cận các nguồn vốn sẵn có trong cộng đồng;
- Thứ tư, cung cấp những điều kiện giao dịch thuận lợi hơn các kênh huy động vốn hiện có (ngân hàng hay các tổ chức tài chính truyền thống), nhà đầu tư không cần chứng minh hay cung cấp những giấy tờ, thủ tục như theo yêu cầu của ngân hàng,...;
- Thứ năm, có 3 chủ thể cùng tham gia vào hoạt động huy động vốn: nhà đầu tư hay người góp vốn, người ủng hộ (The investors); kênh huy động vốn (The crowdfunding platforms); chủ dự án, người khởi nghiệp (The initiators);
- Thứ sáu, mục đích của việc góp vốn, tài trợ, đầu tư rất đa dạng và khác nhau có thể là mục tiêu đầu tư vì lợi ích tài chính, động cơ thiện nguyện,...;
- Thứ bảy, hoạt động này nhằm mang lại lợi ích cho các bên: người nhận được khoản đầu tư có thể hiện thực hóa ý tưởng kinh doanh; người đầu tư có thể nhận được lợi ích về mặt kinh tế như sở hữu sản phẩm với mức giá ưu đãi,

✧ **NGUYỄN TUẤN DƯƠNG, VÕ HOÀNG KIM AN**
Đại học Ngoại thương (Cơ sở II tại TP. HCM)



hay sở hữu sản phẩm đầu tiên khi dự án hoàn thành hoặc sự hài lòng khi hỗ trợ cho một dự án ý nghĩa.

Lợi ích của huy động vốn cộng đồng

Về phía chủ dự án hay người khởi nghiệp (The initiators): lợi ích đầu tiên là sự hỗ trợ vốn để có thể hiện thực hóa dự án của mình. Bên cạnh đó, chủ dự án còn có thể nhận được những phản hồi, ý kiến nhận xét, kiểm định về dự án của mình từ cộng đồng; kiểm định mức độ khả thi và sự quan tâm của cộng đồng về dự án mà không tốn thêm chi phí cho các dịch vụ tư vấn, từ đó có thể có những điều chỉnh kịp thời và phù hợp. Một lợi ích to lớn mà chủ dự án có thể đạt được đó chính là hiệu quả marketing có thể đạt được thông qua các kênh huy động vốn cộng đồng, đặc biệt đối với các sản phẩm hoặc công ty mới.

Một dự án huy động vốn thành công sẽ tăng cao mức độ tin cậy của dự án và sản phẩm, đồng thời nâng cao khả năng tiếp cận các nguồn vốn truyền thống trong những giai đoạn sau.

Về phía kênh huy động vốn (Crowdfunding platform): đầu tiên, lợi ích mà kênh huy động vốn nhận được chính là giá trị đóng góp cho cộng đồng khi tạo ra được một "diễn đàn", nơi người khởi nghiệp và nhà đầu tư có thể "gặp nhau" để hiện thực hóa những ý tưởng, sáng kiến có giá trị cho cộng đồng. Thứ hai, kênh huy động sẽ có một hệ thống, cơ sở dữ liệu của các dự án kinh doanh, các ý



Hình 1.1. Các chủ thể tham gia vào hoạt động huy động vốn cộng đồng.

tường khởi nghiệp ở đa dạng các lĩnh vực khác nhau. Thứ ba, chính sự thành công của các dự án sẽ là nền tảng và cơ sở để phát triển và nâng cao uy tín của kênh huy động.

Về phía nhà đầu tư (The investors): lợi ích nhà đầu tư sẽ nhận được là những lợi ích tiềm năng tùy theo mô hình hoạt động, có thể là thư cảm ơn, tặng phẩm nhỏ hay sở hữu sản phẩm với mức giá ưu đãi hoặc miễn phí, hoặc đơn giản là cảm giác hài lòng. Thứ hai, khi tham gia cộng đồng này, nhà đầu tư có thể tiếp cận thông tin của nhiều dự án gọi vốn khác nhau, từ đó có thông tin về thị trường, về xu hướng khởi nghiệp, nhờ vậy, dễ dàng so sánh để lựa chọn những dự án khác nhau để ủng hộ. Thứ ba, thông qua kênh huy động, nhà đầu tư có thể theo dõi được tình hình huy động vốn của dự án, đảm bảo được phần vốn đầu tư được thực hiện đúng mục đích.

Rủi ro của huy động vốn cộng đồng

Về phía chủ dự án hay người khởi nghiệp (The initiators): đầu tiên phải kể đến là rủi ro về bản quyền, sở hữu trí tuệ, nguy cơ bị ăn cắp, sao chép ý tưởng cao. Rủi ro thứ hai có thể gặp phải chính là việc đối mặt với những phản hồi tiêu cực hoặc những ý kiến trái chiều về tính khả thi của dự án, điều này sẽ tác động đến khả năng thành công của dự án, thậm chí ảnh hưởng đến uy tín và danh tiếng của chủ dự án, chủ doanh nghiệp khởi nghiệp. Bên cạnh đó, còn có rủi ro về mặt pháp lý, thủ tục hành chính hay thủ tục thanh toán, nhận vốn góp thông qua kênh huy động vốn. Việc huy động vốn thất bại sẽ làm tốn thời gian và công sức của chủ dự án và gây khó khăn cho việc tiếp cận các nguồn vốn khác.

Về phía kênh huy động vốn (Crowdfunding): kênh huy động vốn cũng đứng trước những rủi ro trong việc duy trì hoạt động và đảm bảo lợi ích của các bên. Những rủi ro trong quá trình thẩm định thông tin dự án huy động vốn, hoặc rủi ro từ các hoạt động rửa tiền, không thực hiện đầy đủ các cam kết của chủ dự án đối với nhà đầu tư, đảm bảo hoạt động và uy tín của kênh huy động vốn.

Về phía nhà đầu tư (The investors): dù chỉ là đầu tư một khoản tiền nhỏ nhưng cũng sẽ đối mặt với một số rủi ro như khoản đầu tư đó không đến được đúng với chủ dự án cần nhận vốn do hoạt động của kênh huy động vốn không được đảm bảo. Hay việc không nhận được các phần thưởng, lợi ích cam kết khi góp vốn. Một trong những rủi ro tiềm ẩn mà nhà đầu tư có thể gặp phải đó là sự không thỏa mãn (dissatisfaction) trong trường hợp đầu tư các dự án nhưng liên tục không thành công, hoặc các dự án không thực hiện các cam kết như đã hứa về sản phẩm, dịch vụ hay trách nhiệm với cộng đồng.

Các hình thức huy động vốn cộng đồng

Huy động vốn cộng đồng được chia thành bốn nhóm chính là: ủng hộ dự án từ thiện; nhận quà tri ân; góp vốn cho vay và góp vốn cổ phần.

Ủng hộ dự án từ thiện (Donation – based crowdfunding)

Những người góp vốn không nhận lại bất cứ một lợi ích hữu hình nào sau dự án, họ thường được gọi là các mạnh thường

quân hay các nhà hảo tâm. Khi tham gia vào các chiến dịch từ thiện, đa số các mạnh thường quân sẽ không đòi hỏi lợi ích và quyền lợi cho mình. Vai trò của Donation-based crowdfunding là thúc đẩy các dự án mang tính nhân đạo và các dự án nghệ thuật. Theo một nghiên cứu của Schwienbacher và Larralde (2010), các dự án không vì lợi nhuận sẽ dễ dàng được chấp thuận và thành công hơn so với các dự án vì lợi nhuận.

Nhận quà tri ân (Reward-based crowdfunding)

Hình thức nhận quà tri ân là một hình thức huy động vốn mà các cá nhân ủng hộ vào dự án với mong muốn nhận được các phần quà mang tính phi lợi nhuận. Những phần quà này tùy thuộc vào số tiền mà các cá nhân đóng góp vào dự án, và được hứa hẹn trước bởi chủ dự án, thường là quyền ưu tiên được sử dụng sản phẩm và dịch vụ, đi kèm với các tặng phẩm như áo thun, album nhạc, vé tham dự các sự kiện văn hóa, hoặc được vinh danh là một trong các nhà đồng sáng lập dự án. Số tiền mà người tài trợ đóng góp càng nhiều, phần quà họ nhận sẽ càng lớn. Hình thức này được thực hiện theo hai mô hình: cố định và linh hoạt. Với mô hình cố định (All-or-nothing), người góp vốn phải đặt ra mục tiêu về số tiền quyên góp được trong một thời hạn nhất định. Sau thời hạn này mà người chủ dự án không thu hút được đủ số vốn đã đặt ra, thì dự án được xem như thất bại và phải bị hủy bỏ, số tiền đã thu được sẽ được gửi trả về cho những người góp vốn. Ngược lại, với mô hình linh hoạt (Take it all), chủ dự án được nhận toàn bộ số tiền mà các nhà đầu tư đã góp cho mình.

Góp vốn cho vay (Peer – to – peer Lending/ P2P Lending):

Theo số liệu thống kê về hoạt động huy động vốn cộng đồng (Crowdfunding Industry) năm 2015 do Crowdsourcing.org thực hiện, hình thức góp vốn cho vay chiếm hơn 70% tổng số vốn góp từ huy động vốn cộng đồng. P2P Lending được định nghĩa là hình thức góp vốn bằng các khoản vay không có đảm bảo. Người góp vốn cho người huy động vốn vay một khoản tiền để thực hiện dự án của mình. Sau khi dự án hoàn thành, người góp vốn sẽ nhận lại được số tiền mình đã cho vay cộng với một khoản tiền lãi. Trước khi quyết định cho vay, những người góp vốn sẽ phải đánh giá được khả năng thành công của dự án và những rủi ro tín dụng của người đi vay. Từ đó, họ sẽ đặt ra các mức lãi suất cho vay hợp lý. Do đó đây là một hình thức huy động vốn có hiệu quả và có tính linh hoạt, nên được ưa chuộng nhất trong bốn loại hình góp vốn.

Góp cổ phần (Equity crowdfunding)

Những nhà đầu tư vào các dự án này sẽ nhận lại cổ phần và lợi nhuận của công ty bằng với tỷ lệ vốn mà họ đã đóng góp. Những dự án cần được góp vốn cổ phần là những công ty nhỏ trong giai đoạn khởi nghiệp, khả năng tiếp xúc với các nguồn vốn còn nhiều hạn chế. Sau khi huy động đủ số vốn để thành lập công ty, mỗi nhà đầu tư sẽ sở hữu một số cổ phiếu của công ty tương ứng với tỷ lệ vốn góp và nhận lợi nhuận cuối kỳ nếu dự án thành công và sinh lời. □

Mời quý vị quan tâm theo dõi Phần 2: Huy động vốn cộng đồng trên thế giới và tại Việt Nam trong STINFO số tới.

Sáng tạo và phát triển nhờ hợp tác I-A

✦ ANH VŨ

Sự hợp tác chặt chẽ giữa các viện/trường và doanh nghiệp sẽ thúc đẩy sáng tạo và ứng dụng công nghệ, tăng cường sức mạnh doanh nghiệp và phát triển kinh tế quốc gia.

Sự liên kết, hợp tác giữa các viện/trường và doanh nghiệp (Industry - Academia Collaboration, trong bài viết này gọi tắt là hợp tác I-A) là nền tảng cho sáng tạo và ứng dụng công nghệ để phát triển kinh tế-xã hội. Ở các quốc gia phát triển, nhờ sự hợp tác I-A rất chặt chẽ đã sáng tạo nên những công nghệ có tác dụng mạnh mẽ đến đời sống con người.

Các viện/trường ở những nước phát triển hầu hết đều có một bộ phận đủ mạnh để tiến hành các hoạt động hợp tác I-A, thực hiện chuyển giao công nghệ, kết nối với các doanh nghiệp, xây dựng các công ty khởi nghiệp và quản trị tài sản trí tuệ,... Hoạt động này còn rất hạn chế ở các nước đang phát triển. Ấn Độ cũng không ngoại lệ. Năm 2014, Ấn Độ có hơn 100.000 bài báo công bố các nghiên cứu, xếp hạng thứ 9 toàn cầu. Tuy nhiên, lại hạn chế trong việc biến các kết quả nghiên cứu thành sáng chế được bảo hộ và chuyển giao công nghệ. Trở ngại chính là thiếu sự gắn kết giữa I-A và thiếu các chuyên gia, các tổ chức thực hiện việc bảo vệ và thương mại tài sản trí tuệ (TSTT)!

FITT ra đời

Tổ chức Đổi mới và Chuyển giao công nghệ (FITT-Foundation of Innovation and Technology Transfer) là tổ chức do Chính phủ Ấn Độ thành lập vào năm 1995 với kinh phí được cấp ban đầu là 16,2 triệu INR tại Học viện Công nghệ Delhi (IIT-D), một trong những học viện công nghệ hàng đầu của Ấn Độ, nhằm thúc đẩy hợp tác I-A, đã tạo những thay đổi đáng kể tình trạng nêu trên.



Hoạt động độc lập, tự chủ, với nhiệm vụ chính là “kết nối với doanh nghiệp nhằm sáng tạo, phát triển và thương mại hóa công nghệ để đôi bên cùng có lợi”, FITT được tổ chức theo hình thức Hội đồng quản lý và Hội đồng nghiên cứu. Hội đồng quản lý gồm đại diện doanh nghiệp, hiệp hội doanh nghiệp; đề cử từ Bộ Phát triển nguồn nhân lực (Ministry of Human Resources Development) và từ Ban Giám đốc IIT-D. Hội đồng nghiên cứu được chọn lựa từ các giảng viên của IIT-D có kinh nghiệm hợp tác I-A.

Những hoạt động FITT thực hiện gồm: liên kết nghiên cứu, phát triển công nghệ; quản lý TSTT; chuyển giao công nghệ, tư vấn chuyển nhượng; thúc đẩy hợp tác I-A; ương tạo doanh nghiệp; huấn luyện kiến thức khởi nghiệp, quản lý kinh doanh. Đồng thời, thực hiện các nhiệm vụ do Nhà nước giao, triển khai các giải thưởng của FITT.

Ươm tạo và xây dựng doanh nghiệp

FITT ương tạo và xây dựng doanh nghiệp khởi nghiệp bằng việc tạo lập những trung tâm ương tạo tại IIT-D để cung cấp cho những người muốn khởi nghiệp cơ sở hạ tầng, không gian thử nghiệm; các điều kiện sáng tạo hay phát triển sản phẩm; thử nghiệm quy mô nhỏ, mô phỏng và tạo nguyên mẫu; huấn luyện kỹ năng. Những doanh nghiệp khởi nghiệp có kế hoạch kinh doanh đáng tin cậy và TSTT sẽ được FITT hỗ trợ trong hai năm đầu. Giai đoạn phát triển sau đó tùy theo mục tiêu hoạt động. Hoạt động ương tạo doanh nghiệp được tiến hành ở FITT có thể kể đến như:

- Vườn ương TBIU (Technology Business Incubation Unit): được khởi đầu tại IIT-D năm 2000 nhằm thúc đẩy tinh thần, khả năng tạo dựng doanh nghiệp trong sinh viên và các nhà sáng tạo, ương tạo doanh nghiệp công nghệ. Nhiều doanh nghiệp khởi nghiệp trưởng thành từ TBIU và gặt hái thành công. Giai đoạn 2014-2015, có 12 doanh nghiệp khởi nghiệp hoạt động tại TBIU.

- Biotech Incubator Facility được FITT thành lập năm 2014. Do lĩnh vực công nghệ sinh học được Chính phủ Ấn Độ chú trọng phát triển, hoạt động ương tạo này được hỗ trợ 87 triệu INR. Hoạt động này hỗ trợ khởi nghiệp và cung cấp các điều kiện ương tạo, thúc đẩy sáng tạo trong lĩnh vực công nghệ sinh học. Cũng vào năm 2014, từ nguồn tài trợ của BIRAC (Biotechnology Industry Research Assistance Council), một tổ chức phi lợi nhuận của Chính phủ Ấn Độ, FITT thành lập BBIF (Biotechnology Business Incubator Facility) để hỗ trợ các doanh nghiệp khởi nghiệp lĩnh vực công nghệ sinh học thông qua việc cung cấp các trang thiết bị đặc biệt, điều kiện thí nghiệm, hướng dẫn về TSTT và kết nối với thị trường.

Ngoài ra, FITT còn là đối tác của Cục Công nghệ thông tin (DIT-Department of Information Technology) trong kế hoạch hỗ trợ phát triển những tài năng, ương tạo công nghệ và phát triển doanh nghiệp lĩnh vực công nghệ thông tin.

Đồng hành cùng các nhà sáng tạo và doanh nghiệp

Việc phát triển kỹ năng cho các nhà sáng tạo cũng như nhân lực tại doanh nghiệp cùng với các chương trình thúc đẩy sáng tạo được FITT thực hiện đã tác động tích cực đến hoạt động nghiên cứu triển khai tại IIT-D và các doanh nghiệp.

FITT kết hợp với IIT-D tổ chức các khóa huấn luyện khác nhau cho các khoa của IIT-D để nâng cao kiến thức và kỹ năng sáng tạo, những khóa huấn luyện ngắn hạn về sáng tạo công nghệ mới, hay tổ chức những hội thảo để cập nhật những tri thức mới nhất của các lĩnh vực công nghệ khác nhau; thường xuyên hỗ trợ các khoa tổ chức các hội nghị, hội thảo quốc gia và quốc tế về khoa học và công nghệ.

Công viên Khoa học và công nghệ (Science and Technology Parks) được FITT thành lập nhằm cung cấp nền tảng tốt hơn cho các hoạt động nghiên cứu và phát triển công nghệ, thúc đẩy phát triển vốn tri thức, tạo điều kiện cho khởi nghiệp cũng như thành lập doanh nghiệp công nghệ.

Do công nghệ sinh học được đặc biệt quan tâm đầu tư phát triển ở Ấn Độ, năm 2013, FITT hợp tác với NII (National Institute of Immunology) ở New Delhi và BIORxVenture Advisors khởi động chương trình Bioaccelerator (Bioaccelerator programme) để thúc đẩy kết quả sáng tạo trong lĩnh vực công nghệ sinh học ra thị trường. Chương trình này tập trung vào các hoạt động sáng tạo theo nhu cầu của thị trường, dành cho các nhà quản trị, nhà nghiên cứu, mong muốn thương mại hóa các kết quả nghiên cứu của mình.



Với doanh nghiệp, FITT tổ chức các khóa huấn luyện về những vấn đề liên quan đến thị trường, xu hướng công nghệ, ương tạo và phát triển doanh nghiệp công nghệ, nâng cao trình độ quản lý cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Để tạo điều kiện kết nối hiệu quả giữa IIT-D với doanh nghiệp trên cơ sở hỗ trợ lẫn nhau và đôi bên cùng có lợi, FITT đã khởi động chương trình hợp tác để cung cấp các dịch vụ, tạo thuận lợi cho doanh nghiệp tiếp cận với các nghiên cứu tại IIT-D. Lệ phí tham gia chương trình này không đáng kể. Các doanh nghiệp thành viên sẽ được cập nhật thông tin về các chương trình khác nhau của IIT-D và những cơ hội hợp tác; cung cấp thông tin về các công nghệ đã và đang phát triển tại IIT-D thông qua các hội nghị, hội thảo, trong bản tin hay trong các khóa huấn luyện công nghiệp,...; tạo điều kiện để doanh nghiệp dễ dàng tìm kiếm bất kỳ công nghệ nào và tiếp xúc trao đổi với nhà tư vấn. Đến nay, hơn 250 doanh nghiệp nhận được lợi ích từ chương trình này. Con số này không chỉ nói lên sự thành công của chương trình mà còn chứng minh cách làm hiệu quả để doanh nghiệp sẵn sàng hợp tác với các viện/trường.

Với các doanh nghiệp vừa và nhỏ, kế hoạch thúc đẩy sáng tạo khoa học và công nghệ cũng được khởi động để nâng cao tính cạnh tranh. Nguồn tài chính Chính phủ Ấn Độ cung cấp cho kế hoạch này là 40,1 triệu INR.

Chương trình thúc đẩy sáng tạo PRISM (Promoting Innovation in Individuals, Start-ups and MSMEs), được bảo trợ bởi DSIR (Department of Scientific and Industrial Research) được FITT tiến hành dành cho các cá nhân, doanh nghiệp khởi nghiệp và doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Có hai giai đoạn được hỗ trợ gồm: thúc đẩy phát triển công nghệ theo nhu cầu thị trường và chuyển giao TSTT. Chương trình này hỗ trợ đến 0,2 triệu INR để thực hiện thí điểm các mô hình; mức hỗ trợ từ 2-5 triệu INR để chế tạo các mô hình, thử nghiệm, đăng ký bảo hộ sáng chế và chuyển giao công nghệ.

Quản lý tài sản trí tuệ

Hoạt động quan trọng tại một học viện là tổ chức quản lý TSTT. Trước khi FITT ra đời, số lượng nộp đơn bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ (SHTT) tại IIT-D rất thấp (6%), đa số phát sinh từ năm 1996 đến nay (BĐ1). FITT trợ giúp hoàn toàn để IIT-D nộp đơn bảo vệ quyền SHTT tại Cơ quan Sáng chế Ấn Độ (Indian Patent Office) hay các tổ chức sáng chế khác, thông qua việc đánh giá các đề xuất nộp đơn cấp bằng sáng chế và các quyền SHTT khác. Việc đánh giá và quyết định liên quan đến việc nộp đơn bảo vệ quyền SHTT tại IIT-D do bộ phận về quyền SHTT của FITT chịu trách nhiệm. Qua hai thập kỷ, có hơn 200 đơn đăng ký quyền SHTT, bao gồm các sáng chế, bản quyền, mẫu thiết kế, kiểu dáng công nghiệp.

Kết quả ngoài mong đợi

Những tổ chức như FITT trong các học viện là bộ phận xúc tác để nâng cao hoạt động liên kết I-A làm gia tăng phát sinh những công nghệ, sản phẩm, sáng chế; thúc đẩy tiến bộ kỹ thuật và phát triển kinh tế vững mạnh.

Đến nay, FITT đã có mối liên kết, hợp tác với hơn 300 doanh nghiệp; thúc đẩy việc bảo vệ quyền SHTT của IIT-D bằng cách nộp hơn 200 đơn đăng ký bảo vệ quyền SHTT; gần 15 Spin-off trưởng thành; nhiều doanh nghiệp khởi nghiệp thành công và hiện đang ương tạo 15 doanh nghiệp. FITT thực hiện cấp phép 40 công nghệ được phát triển tại IIT-D, hơn 10 công nghệ biến thành sản phẩm thương mại thành công.

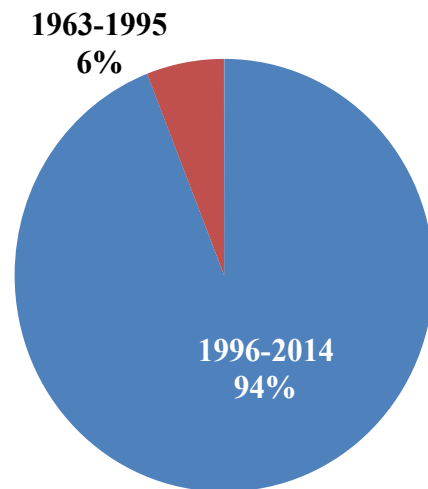
Ngoài ra, dưới sự trợ giúp của FITT, việc hợp tác giữa sinh viên và doanh nghiệp tại IIT-D tiến triển thuận



Liên kết hợp tác I-A ở Ấn Độ được xếp hạng 50 toàn cầu (Global Competitiveness Report 2015-2016).

Ấn Độ có mạng lưới to lớn với khoảng 700 đơn vị, bao gồm các Học viện công nghệ (IITs-Indian Institute of Technologies), Học viện công nghệ quốc gia (NITs-National Institute of Technologies), Học viện quản lý (IIMs- Indian Institute of Managements); hơn 300 phòng thí nghiệm quốc gia (national research laboratories).

BĐ1: IIT-D nộp đơn sáng chế theo thời gian trước và sau khi có FITT



lợi, nhiều dự án nghiên cứu được sinh viên thực hiện, phát triển các công nghệ có thể thương mại.

FITT có thu nhập chủ yếu từ lợi tức tiền gửi và cổ phiếu, thực hiện các dự án và phí đóng góp từ các thành viên. Trong năm tài chính 2014-2015, FITT có 356 triệu INR, tổng chi tiêu khoảng 13 triệu INR; triển khai 96 dự án và ký kết chuyển giao công nghệ giá trị 168 triệu INR. Ngoài ra, cấp phép chuyển giao 5 TSTT.

FITT là mô hình hợp tác I-A thành công ở Ấn độ, mang lại nhiều lợi ích hữu hình lẫn vô hình cho các bên. Xây dựng bộ phận I-A như FITT tại các học viện giúp nhà khoa học đưa các kết quả nghiên cứu ra thị trường thông qua đăng ký bảo vệ các TSTT. Những nhà khoa học của IIT-D không phải bận tâm về thương mại các kết quả nghiên cứu của họ, và dành 100% thời gian để giảng dạy và tiến hành nghiên cứu để đạt kết quả cao nhất. Đồng thời phát triển việc tạo dựng doanh nghiệp từ ứng dụng kết quả nghiên cứu, từ hoạt động khởi nghiệp.

Thành lập FITT tại IIT-D đã làm gia tăng mạnh số lượng sáng chế, chuyển giao công nghệ, sáng tạo sản phẩm, tăng nguồn tài chính và hình thành các doanh nghiệp, nhờ đó làm tăng thêm uy tín cho học viện. Đây là cách làm hiệu quả để phát triển công nghệ trong nước, sáng tạo nên "phần hỗn" cho doanh nghiệp, tạo nền tảng vững chắc để nền kinh tế quốc gia cất cánh. □

*Ghi chú: *: Có nhiều khái niệm khác nhau về spin-off, tuy vậy, có thể khái quát doanh nghiệp spin-off có các đặc điểm: (i) Được thành lập trên cơ sở một nhóm các nhà khoa học nắm giữ một hoặc một số bí quyết công nghệ; (ii) Sản xuất kinh doanh dựa trên các sản phẩm công nghệ cao hoặc công nghệ mới. (iii) Sau quá trình tích lũy trong hệ thống mẹ, gặp một số điều kiện thuận lợi (được đầu tư về vốn, cơ chế chính sách, ...) thì tách ra hoạt động độc lập.*



CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ SẴN SÀNG CHUYỂN GIAO

Lò đốt rác thải y tế CNC-YT

Lò dùng để tiêu hủy rác thải y tế, ứng dụng các nguyên lý cách nhiệt và giữ nhiệt, ứng dụng bức xạ nhiệt tối ưu để tăng nhiệt độ cho lò đốt; lưu chuyển dòng khí nóng đối lưu thông minh, giúp tận dụng được nhiệt thừa.

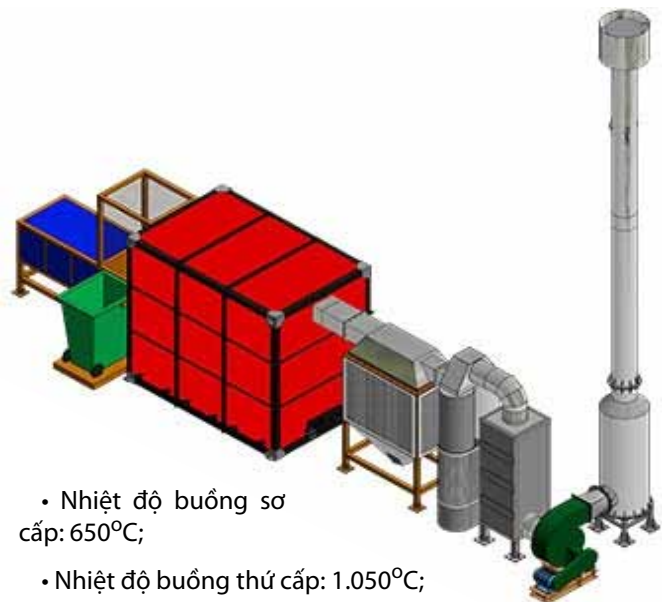
Quy trình hoạt động: Cấp rác - Sấy rác - Đốt rác - Đốt tro - Đốt khí - Lưu khí - Tản nhiệt - Lọc bụi - Hấp thụ khí độc - Hấp phụ khí độc Dioxin/Furans, kim loại nặng - Thải khí sau xử lý.

Cấu tạo lò đốt bao gồm:

- Lò chính có hai buồng đốt sơ cấp và thứ cấp;
- Hệ thống phun dầu DO cho 2 buồng đốt sơ cấp và thứ cấp để đốt kiệt rác và khí độc ở nhiệt độ cao;
- Hệ thống làm nguội nhanh khí thải đầu ra;
- Hệ thống lọc bụi bằng cyclone tiêu chuẩn quốc tế;
- Hệ thống hấp phụ khí độc Dioxin/Furans bằng than hoạt tính;
- Hệ thống quạt hút để luân chuyển dòng khí, đảm bảo tính chủ động hoàn toàn trong quá trình đốt rác;
- Hệ thống tháp rửa axit và bụi nhỏ bằng sữa vôi;
- Hệ thống bơm dung dịch;
- Ống khói cao trên 20 m;

Thông số kỹ thuật:

- Công suất thiết kế: 800 kg/giờ;
- Kích thước: 4.000 x 3.000 x 3.200 mm;
- Ống khói: chiều cao >= 20,5 m; đường kính: 550 mm;
- Trọng lượng: 48 tấn;
- Thể tích buồng sơ cấp: >= 11,2 m³;
- Thời gian lưu cháy: >= 2,2 giây;



- Nhiệt độ buồng sơ cấp: 650°C;
- Nhiệt độ buồng thứ cấp: 1.050°C;
- Nhiệt độ khí thải ra: <= 180°C;
- Lượng Oxy dư: 6 – 15 %;
- Suất tiêu thụ nhiên liệu: 0,2 l/kg;
- Suất tiêu thụ điện năng: 10 – 20 KW/tấn;
- Băng tải và cấp rác bằng máy.

Ưu điểm CN/TB:

- Công nghệ tối ưu, cho phép đạt nhiệt độ cao, công suất lớn mà tiêu tốn ít nhiên liệu, tăng hiệu quả đầu tư;
- Lò đốt rác sử dụng nhiều vật liệu chuyên dụng, giúp vận hành hiệu quả và có độ bền cao;
- Chi phí vận hành thấp, tốn ít nhiên liệu. Khả năng bảo hành, bảo trì và nâng cấp luôn được đáp ứng kịp thời với chi phí thấp;
- Lò được thiết kế liên hoàn, đồng bộ, đạt công suất, đạt các tiêu chuẩn về xử lý khí thải theo QCVN 02:2012/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Máy cưa kiếm

Máy cầm tay, sử dụng điện, vận hành nhanh và mạnh mẽ. Máy có thiết kế các chức năng điều khiển tốc độ, cho phép tối ưu hóa tốc độ cắt trên hầu hết các chất liệu như gỗ, kim loại,... nhưng vẫn tiết kiệm được sức lao động cho người sử dụng.

Thông số kỹ thuật

- Công suất: 1.200 W;
- Nguồn điện áp: 230 V/50 Hz;
- Khả năng cắt sắt: 10 mm;
- Khả năng cắt gỗ: 210 mm;
- Tốc độ không tải: 2.800 vòng/phút;
- Trọng lượng: 4 kg.

Ưu điểm CN/TB:

- Kiểu dáng gọn và trọng lượng rất nhẹ, giúp thực hiện thao tác nhanh chóng.
- Vỏ ngoài của máy được làm bằng nhựa tổng hợp chịu lực tốt, chống biến dạng khi bị tác động mạnh giúp kéo dài thời gian sử dụng.
- Tay cầm của máy được thiết kế thon gọn, vừa vặn với nắm tay cùng băng bằng đệm cao su mềm có tác dụng



chống trượt hiệu quả, giúp thực hiện thao tác cắt nhẹ nhàng, an toàn thoải mái, không mỏi và không bị trượt tay.

- Có khả năng chống rỉ sét, dù tiếp xúc thường xuyên với điều kiện ẩm ướt hay thời tiết khắc nghiệt.

Quy trình trồng và chăm sóc cây Húng quế

Húng quế là cây mọc hàng năm, thân thảo hình vuông, cao khoảng 40 - 50 cm, có khi cao hơn tùy chất đất và khoảng cách trồng. Lá hình xoan, mọc đối, các chồi thường hay đâm ra từ các nách lá nên cành húng quế thường xum xuê. Húng quế chứa nhiều đạm, có khoảng 6% lượng protein, trong đó có chứa nhiều axit amin quan trọng như tryptophan, methionine, leucine. Cây húng quế có tác dụng chữa sốt, đau dạ dày, ăn uống không tiêu, thông tiểu, chứng cất tinh dầu,...

Quy trình kỹ thuật

Làm đất

Do đặc điểm cần đất nhiều mùn, xốp, thoát nước, nên húng quế thường được trồng quanh vườn, đất cao hoặc phải lên luống. Sau khi thu hoạch hoa màu xong, cày đất, phơi ải một vài tuần, bừa kỹ, là sẵn sàng để gieo hạt. Húng quế thích hợp ở nhiệt độ khoảng 25 - 30°C nên có thể trồng được quanh năm nhưng thời vụ tốt nhất ở miền Nam là gieo tháng 11 - 12 để trồng trong tháng 1, 2.

Bón phân và gieo hạt

- Gieo bằng hạt: thường dùng trên diện tích nhỏ. Đất được bón đủ phân chuồng, lên luống, cào bằng mặt luống,



gieo vãi hạt. Về sau tỉa bớt cây đem ăn, chừa cây 30 cm để thu hoạch cành lá sau này.

- Cách gieo hạt để cấy:

✓ Đất được bón 150 - 200 kg phân chuồng ủ hoai cho 100 m² (15 - 20 tấn/ha) trộn với 20 - 30 kg phân lân. Lên luống, cào bằng rồi gieo hạt. Lượng hạt cần 50-80 g trộn với tro bếp hay đất bột, hoặc với phân lân, vò cho tơi rồi gieo vãi đều trên mặt luống, sau đó lấy cào xáo nhẹ lại cho hạt được lấp kín. Sau gieo 15 - 20 ngày cây con đã có thể mọc cao 10 - 12 cm, có 5 - 6 lá thật, lúc này có thể đem trồng được.

✓ Sau trồng khoảng 1 tháng, húng quế đã có thể thu hoạch được. Thường cắt bớt cành đem bán, sau đó lại bón thúc phân để đâm cành non. Cứ như vậy ta có thể thu đợt khác. Khoảng cách giữa các đợt thu có thể 10 - 15 ngày, mỗi đợt có thể cho 500 - 600 kg/1.000 m².

Để giống

Nếu để giống thì không nên cắt lá. Cây tỉa để thưa khoảng 30x40 cm/cây. Bón đủ lân, bánh dầu để có nhiều chùm hoa ở các nách lá. Khi các chùm hoa ngọn và các nách lá trên đã bắt đầu khô, ta cắt cả cây đem về phơi trong bóng râm, có thể ủ một vài hôm, sau đó đem đập lấy hạt, phơi lại ngoài nắng nhẹ cho khô, sau đó cho vào chai lọ, đậy nút kín để trồng vụ sau. Không nên để hạt lâu ngày vì dễ mất sức nảy mầm, thường hạt vụ trước đem trồng vụ sau là tốt nhất.



Tủ điện phân phối tổng MSB

Tủ điện phân phối tổng MSB (Main Distribution Switchboard) là loại tủ điện được lắp đặt ngay sau các trạm hạ thế (từ 15 kV xuống 380 VAC), với chức năng chính là đóng cắt, bảo vệ an toàn cho hệ thống điện phụ tải. Dòng điện định mức có thể đến 6.300 A.

Tủ điện phân phối tổng được sử dụng trong các mạng điện hạ thế và là thành phần quan trọng nhất trong mạng phân phối điện. Tủ điện này được lắp đặt tại phòng kỹ thuật điện tổng của các công trình công nghiệp như nhà máy, xưởng công nghiệp, trung tâm thương mại, cao ốc văn phòng, chung cư, bệnh viện, trường học, cảng, sân bay...

Thông số kỹ thuật:

- Điện áp định mức đầu vào: 380/400 VAC, 3 pha;
- Điện áp định mức đầu ra: 1 pha 220 VAC, 3 pha 380 VAC;

- Dòng định mức: 100 – 6.300 A (Theo nhu cầu thực tế thiết bị); dòng cắt: 18 – 100 kA;
- Tần số: 50/60 Hz;
- Mật độ dòng điện: 1,5A – 3 A/mm²;
- Số lớp cánh: 2;
- Bề mặt: sơn tĩnh điện, mặt kính, chân đế;
- Vật liệu: thép dày 1,5 – 2 mm;

Ưu điểm CN/TB:

- Thiết kế và lắp ráp theo tiêu chuẩn IEC60439-1. Cấp bảo vệ: IP;
- Trang bị bộ cắt lọc sét, bảo vệ mất pha;
- Thiết kế nhiều ngăn, mỗi ngăn được thiết kế với chức năng riêng (như ngăn chứa ACB/MCCB tổng, ngăn chứa các MCCB/MCB ngõ ra tải, ngăn chứa tụ bù, ngăn chứa



khối chuyển nguồn ATS, giám sát từ xa thông qua GPRS.);

- Chuyển mạch Auto/Manual (ATS); giám sát trạng thái từ xa qua GPRS;
- Cài đặt nhiệt độ và hiển thị nhiệt độ làm việc bên trong tủ điện; tự động tắt/mở đèn khi đóng và mở cửa tủ điện;
- Bù góc φ;
- Có đồng hồ Volt, đồng hồ Ampe. □

Chào bán, tìm mua công nghệ và thiết bị, xin liên hệ:

TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ THỐNG KÊ KH&CN TP. HCM

Phòng Thông tin Công nghệ

79 Trương Định, Phường Bến Thành, Quận 1, TP. HCM

Điện thoại: 08-3825 0602; **Fax:** 08-3829 1957;

Website: <http://techmart.com.vn/>; **Email:** techmart@cesti.gov.vn



Nghiên cứu mới trong nông nghiệp trên thế giới

✦ TUẤN KIẾT



Tạo thực vật kháng côn trùng bằng can thiệp RNA

Thuốc trừ sâu hóa học ngày càng bị côn trùng đề kháng, có thể gây hại cho môi trường và nguy hiểm cho người tiếp xúc nên các phương pháp biến đổi gen đang trở thành một lựa chọn hấp dẫn cho việc kiểm soát dịch hại. Một số loại ngô và bông đã được biến đổi gen để tạo ra các protein có độc tính, ví dụ *Bacillus thuringiensis* (Bt) gây độc cho một số loài giun, bọ cánh cứng và sâu bướm. Các nỗ lực kiểm soát dịch hại theo hướng biến đổi gen thực vật để tạo ra các protein gây độc cho một số loại côn trùng lại gặp phải lo ngại về những hậu quả mà các protein này có thể gây ra cho con người khi tiêu thụ thực vật.

Do đó, Các nhà khoa học đã nghiên cứu cơ chế can thiệp RNA để chặn sự biến đổi protein, giúp cho thực vật có thể diệt một số gen của sâu bệnh. Họ đã tạo ra được cơ chế kích hoạt quá trình can thiệp RNA để tiêu diệt một số gen nào đó cần cho sự sống hoặc sinh sản của côn trùng để tiêu diệt chúng, khi thực vật bị côn trùng tấn công.

Theo ông Ralph Bock, Giám đốc Viện Sinh lý phân tử thực vật Max Planck (Đức): “Việc kiểm soát sâu bệnh dựa trên sự can thiệp RNA có thể giúp bảo vệ thực vật mà không cần tốn thêm chi phí như sử dụng thuốc trừ sâu”.

Can thiệp bằng RNA cũng giải quyết được bài toán ô nhiễm

môi trường và an toàn cho con người. Đồng tác giả, David Heckel, Giám đốc Viện Sinh thái hóa học Max Planck cho biết: “Khi hướng tới việc diệt một loại sâu bệnh bằng công nghệ can thiệp RNA, chắc chắn sẽ giảm được số lượng thuốc trừ sâu sử dụng. Nếu các loại hóa chất diệt côn trùng như phosphat hữu cơ can thiệp bằng cách tác động đến hệ thống thần kinh của côn trùng, giải pháp can thiệp RNA cho phép kiểm soát những yếu tố cốt lõi, ví dụ như sự sắp xếp chuỗi protein tế bào. Hơn nữa, ngay cả khi một số gen mục tiêu giống nhau giữa các loài, các đoạn RNA được thiết lập tối ưu chỉ ức chế một loài và các họ hàng gần nhất của chúng, chứ không tác động đến tất cả các loại côn trùng không gây hại, như cơ chế tác động của một số loại thuốc trừ sâu hóa học”.

Cũng theo ông Ralph Bock: “Cộng đồng có những phản ứng với các protein chuyển gen do mối quan ngại về khả năng gây độc hay gây dị ứng của chúng đối với con người. Nhưng với phương pháp can thiệp RNA, không có protein gây độc mới nào được tạo ra”.

Liệu pháp can thiệp RNA còn phải đối mặt với nhiều thử thách nữa trước khi có thể triển khai cho tất cả các cây trồng chính. Ví dụ, hiện tại các nhà khoa học vẫn chưa tìm ra cách để biến đổi bộ gen chloroplast của các loại ngũ cốc như gạo và ngô; một số côn trùng, sâu bệnh lại có thể làm suy giảm hiệu lực của các đoạn RNA này, ngăn chặn quá trình tiêu diệt các gen cần thiết,... Công nghệ can thiệp RNA sẽ trở nên phổ biến trong khoảng 6-7 năm nữa, Bock và Heckel dự đoán.

Giám sát giao tiếp của ong để quản lý sức khỏe đàn

Oldoos Pooyanfar, học viên cao học Khoa Kỹ thuật Cơ điện tử của Đại học Simon Fraser (SFU) đã phát triển hệ thống công nghệ giám sát, ghi nhận âm thanh trong tổ ong để theo dõi sự giao tiếp của hơn 20.000 con ong trong tổ, nắm bắt các thông tin thể hiện tình trạng sức khỏe của chúng. Theo Pooyanfar, việc gia tăng hiểu biết về hoạt động của ong mật rất quan trọng, nhất là trong tình trạng số lượng ong mật sụt giảm đến 30% trong thập kỷ qua ở Bắc Mỹ, có ảnh hưởng rất lớn đến khả năng thụ phấn của cây trồng.

Hệ thống giám sát của Pooyanfar được đặt dọc theo các bức vách của tổ, với các bộ cảm biến nhỏ có chứa micro và gia tốc kế, để theo dõi và ghi lại các tín hiệu âm thanh, độ rung, nhiệt độ và độ ẩm trong tổ. Hệ thống này cho phép thu thập và nhận diện các yếu tố bất thường, giúp người nuôi ong có thể phản ứng ngay lập tức.

Pooyanfar cho biết: *“Để hiểu những nội dung ong giao tiếp, ta có thể quan sát các kích thích tố hoặc qua âm thanh mà chúng tạo ra. Hệ thống giám sát này cho phép thu thập dữ liệu thời gian thực về những nội dung ong đang “nói” liên quan đến việc tìm kiếm nguồn thực phẩm, hoặc nếu có ong chứa hiện diện, ... Dữ liệu được thu thập càng nhiều càng cho phép xác định chính xác hiện trạng của đàn ong”*.

Pooyanfar dự định sẽ sản xuất cảm biến tích hợp, cho phép giảm thiểu các chi phí giám sát và qua đó, người nuôi ong có thể giám sát đàn ong của họ theo thời gian thực. Nghiên cứu này đã được trưng bày tại hội chợ công nghệ Greater Vancouver Clean vào mùa thu năm ngoái.

Kiểm soát dịch hại cây trồng do virus

Các nhà nghiên cứu tại Học viện Động vật học Trung Quốc đã tìm ra cách thức virus gây bệnh sọc lá lúa (rice



strip virus-RSV), vốn gây ra nhiều thiệt hại cho cây lúa, sinh sôi nảy nở trong rầy nâu. Kết quả này có thể giúp tạo ra các giải pháp kiểm soát sự lây lan của các loại virus gây hại cho lúa gạo, lúa mì, bông và các loại cây trồng khác trong tương lai.

Theo giáo sư Feng Cui, các virus thực vật đều phụ thuộc vào loại côn trùng mang chúng qua lại giữa các cá thể thực vật. Nhiều loài virus có thể sinh sản ngay bên trong tế bào của các loại côn trùng này mà không gây hại cho chúng. Vật chủ của RSV là rầy nâu.

Nhiễm virus ở vật chủ động vật sẽ kích hoạt enzyme c-Jun N-terminal kinase (JNK) phản ứng. Giáo sư Feng Cui và nhóm của cô đã khảo sát tác động của RSV đối với JNK trong rầy nâu. Nghiên cứu tương tác giữa các protein, sử dụng phương pháp phân tích để xác định các hợp chất quan trọng tác động đến JNK, họ phát hiện virus kích hoạt theo nhiều cách thức khác nhau, đặc biệt là qua sự tương tác của protein GPS2 (G protein pathway suppressor 2) và protein capsid.

Wei Wang, một thành viên nghiên cứu cho biết, sự tương tác giữa hai protein này thúc đẩy RSV sinh sôi bên trong rầy nâu, và kết quả là làm bùng phát dịch bệnh, khi côn trùng mang virus vào trong cây lúa. Việc nhiễm RSV đã làm gia tăng một loại protein khác gọi là TNF- α (Tumor Necrosis Factor- α) và làm giảm mức độ GPS2 trong vector côn trùng. Virus capsid chứa các vật liệu di truyền của RSV sẽ cạnh tranh với GPS2 cản trở các cơ chế kích hoạt JNK thúc đẩy quá trình sao chép nhân bản RSV trong vector. Trong khi đó, cơ chế ức chế JNK sẽ giúp giảm đáng kể tỉ lệ tạo ra virus và làm trì hoãn quá trình bùng phát dịch bệnh. Ức chế JNK có thể bằng cách giảm biểu hiện JNK, tăng cường tương tác GPS2 hoặc làm giảm tác động của TNF- α sẽ mang lại lợi ích cho sản xuất nông nghiệp.

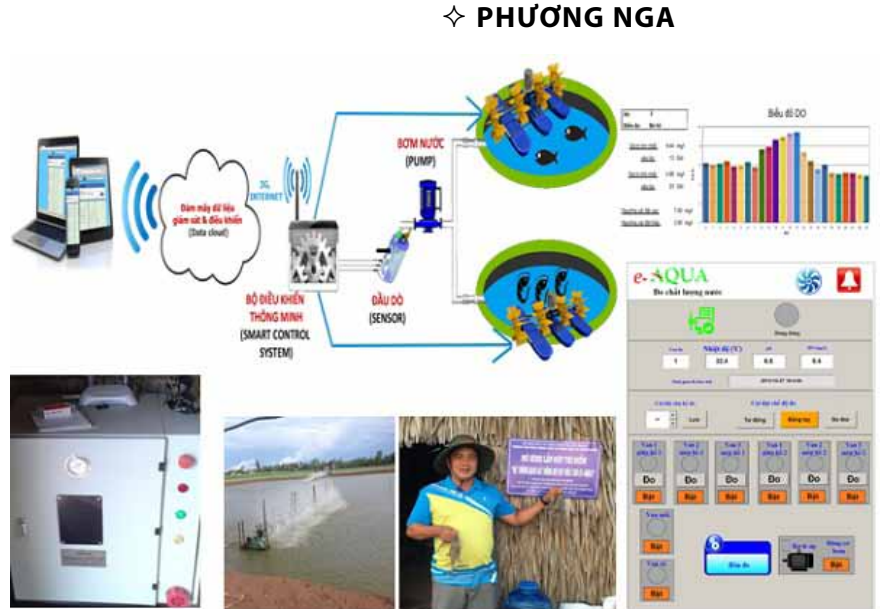
“Quá trình ức chế này có thể thực hiện qua công tác nhân giống hoặc các biện pháp biến đổi di truyền. Trong một số trường hợp, có thể sử dụng một số hóa chất thích hợp với cây lúa để giảm sự lây lan của RSV”, Wang kết luận. □



Hệ thống giám sát, cảnh báo chất lượng nước tự động cho nuôi trồng thủy sản

Trên bản đồ xuất khẩu thủy sản thế giới, Việt Nam là một trong 10 nước xuất khẩu hàng đầu. Trong vòng 20 năm qua ngành thủy sản luôn duy trì tốc độ tăng trưởng ấn tượng từ 10-20% và hiện đang chiếm 4% GDP, 8% xuất khẩu của cả nước. Tuy phát triển mạnh, nhưng dịch bệnh trong nuôi trồng thủy sản cũng bùng phát ở nhiều nơi do môi trường ô nhiễm. Tại nhiều địa phương khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long, tôm nuôi chết hàng loạt do dịch bệnh, phần nhiều có nguồn gốc từ ô nhiễm môi trường nước. 9 tháng đầu năm 2016, dịch bệnh trên tôm nuôi nước lợ đã xuất hiện và lây lan tại một số địa phương thuộc tỉnh Cà Mau với tổng diện tích thiệt hại là 360,95ha (chiếm 3,66% tổng diện tích nuôi tôm công nghiệp); chỉ riêng trong tháng 1/2017, thị xã Vĩnh Châu (tỉnh Sóc Trăng) đã có 88 ha tôm bị thiệt hại; vụ tôm đầu năm 2017, diện tích tôm bị thiệt hại trên địa bàn tỉnh Trà Vinh lên đến hơn 262ha tôm sú và 200ha tôm thẻ chân trắng,... Các hiện tượng này diễn ra với tần suất, phạm vi và mức độ ảnh hưởng ngày càng gia tăng, nguyên nhân chính đều liên quan đến chất lượng nguồn nước nuôi trồng. Thực trạng này đòi hỏi phải có giải pháp thích hợp để hạn chế rủi ro cho người nuôi thủy sản. Trong đó, thực hiện tốt quản lý nguồn nước, tăng cường khả năng phát hiện kịp thời chất lượng nước trong khu vực ao nuôi, giảm thiểu các tác hại của môi trường nước đến vật nuôi là công việc cần phải đảm bảo.

Đồng hành cùng giải quyết những khó khăn của bà con nông dân và các doanh nghiệp nuôi trồng thủy sản, Sàn Giao dịch công nghệ - Techmart Daily (do Trung tâm Thông tin và Thống kê Khoa học và Công nghệ TP.HCM quản lý và vận hành đã lựa chọn Hệ thống giám sát, cảnh báo chất lượng nước tự động cho ngành



◇ PHƯƠNG NGÀ

thủy sản, sản phẩm công nghệ của một thành viên tham gia Sàn Giao dịch công nghệ - Techmart Daily, để giới thiệu với bà con nông dân nuôi trồng thủy sản trong sự kiện “Kết nối cung - cầu công nghệ vùng Đồng bằng Sông Cửu Long” năm 2017, diễn ra tại Trung tâm Triểm lãm Quốc tế TP. Cần Thơ trong thời gian vừa qua.

Hệ thống giám sát, cảnh báo chất lượng nước tự động cho phép người nuôi trồng thủy sản nắm chắc các thông số môi trường nuôi vào bất kỳ thời điểm nào trong ngày một cách nhanh chóng, chính xác nhờ các thiết bị di động thông minh, mà không cần phải hiện diện ngay tại khu vực nuôi trồng.

Hệ thống làm việc theo nguyên tắc: nước từ ao nuôi được bơm lên bồn chứa bố trí bên trong hệ thống, nơi có các đầu dò (tùy biến theo yêu cầu) tiến hành đo đạc các thông số như pH, nhiệt độ, oxy hòa tan (DO), khí độc (NO₂, NH₃, H₂S...). Kết quả đo đạc được chuyển về Trung tâm xử lý và hiển thị các số liệu thực tế. Trung tâm xử lý có tích hợp phần mềm truyền dữ liệu, kết nối qua kênh thu - phát

Wi-Fi (sử dụng 3G hoặc Internet).

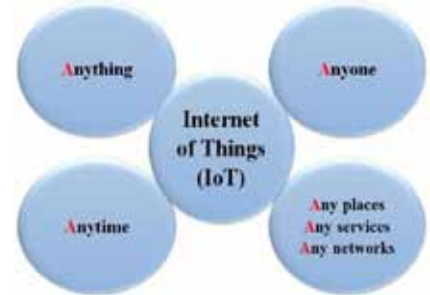
Với phần mềm được cài đặt sẵn, người sử dụng có thể truy cập và xem thông tin về chất lượng nước nuôi trồng bất cứ thời điểm nào. Trong trường hợp khẩn cấp, khi kết quả đo vượt quá biên độ cài đặt (quá cao hoặc quá thấp so với ngưỡng chấp nhận), thông tin sẽ được gửi tức thì đến người nhận dưới dạng tin nhắn qua thiết bị cầm tay và báo còi ngay tại nơi đặt hệ thống. Ngoài ra, qua việc cho phép theo dõi hàm lượng oxy trong nước thường xuyên, hệ thống còn giúp người nuôi trồng thủy sản đưa ra những quyết định chính xác về khả năng gia tăng mật độ nuôi (nhằm giảm chi phí, tăng năng suất), thử nghiệm những phương pháp nuôi trồng mới.

Với hệ thống giám sát, cảnh báo chất lượng nước tự động, bức tranh quản lý, vận hành các trang trại nuôi trồng thủy sản trở nên sáng sủa hơn, không chỉ tiết giảm đáng kể chi phí nhân công mà còn giảm bớt sự vất vả cho bản thân những người tham gia vào quá trình nuôi trồng thủy sản. □

Internet kết nối vạn vật

✧ ANH TÙNG

Internet kết nối vạn vật (IoT - Internet of Things) mang đến cách tiếp cận, những mô hình và giải pháp mới cho đa dạng những vấn đề phát sinh trong quản lý, sản xuất và sinh hoạt hàng ngày. Trở thành xu hướng trên toàn cầu, IoT dự báo sẽ tạo ra một thị trường mới đầy sôi động, nhiều cơ hội lẫn thách thức đối với các nhà quản lý và doanh nghiệp.



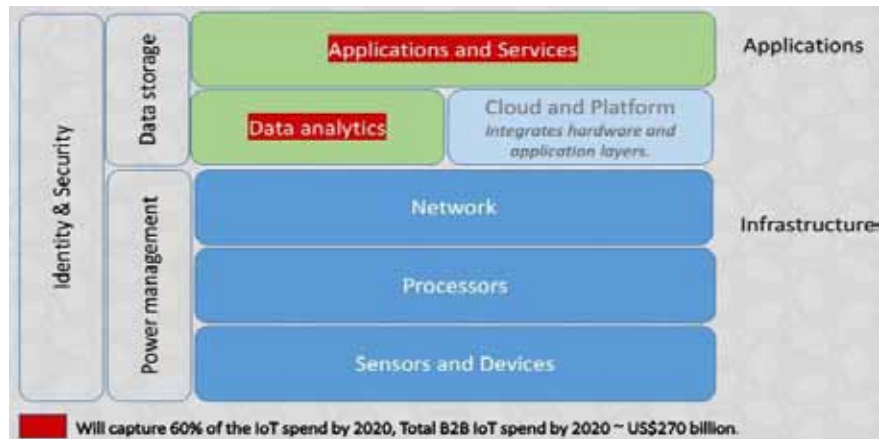
Hình 1: Khái niệm về IoT.

Không phải là một công nghệ hay một thiết bị riêng biệt, IoT có thể hiểu là mạng lưới các thiết bị có khả năng kết nối với nhau, kết nối với mạng internet và kết nối với thế giới bên ngoài để thực hiện các công việc khác nhau. Đây là một thuật ngữ được đưa ra bởi Kevin Ashton (nhà khoa học đồng sáng lập kiêm giám đốc điều hành của Auto-ID Center, Đại học MIT) vào năm 1999. Tuy vậy, ngay từ đầu những năm 1980 đã có thiết bị kết nối internet đầu tiên là máy bán nước giải khát Coke ở Carnegie Mellon University. Thuật ngữ IoT thực sự phổ biến sau hội nghị thế giới về công nghệ thông tin (Internet Protocol version 6 - Giao thức mạng Internet thế hệ 6) lần thứ 4 diễn ra tại Pháp năm 2014. Khái niệm về IoT được mô tả trong hình 1, bảng 1.

IoT – Nguồn cảm hứng sáng tạo

IoT có phạm vi ứng dụng rộng lớn, liên quan đến nhiều lĩnh vực công nghệ nên thu hút nhiều công ty tâm cỡ trên thế

Bảng 1: Lược đồ cấu trúc IoT

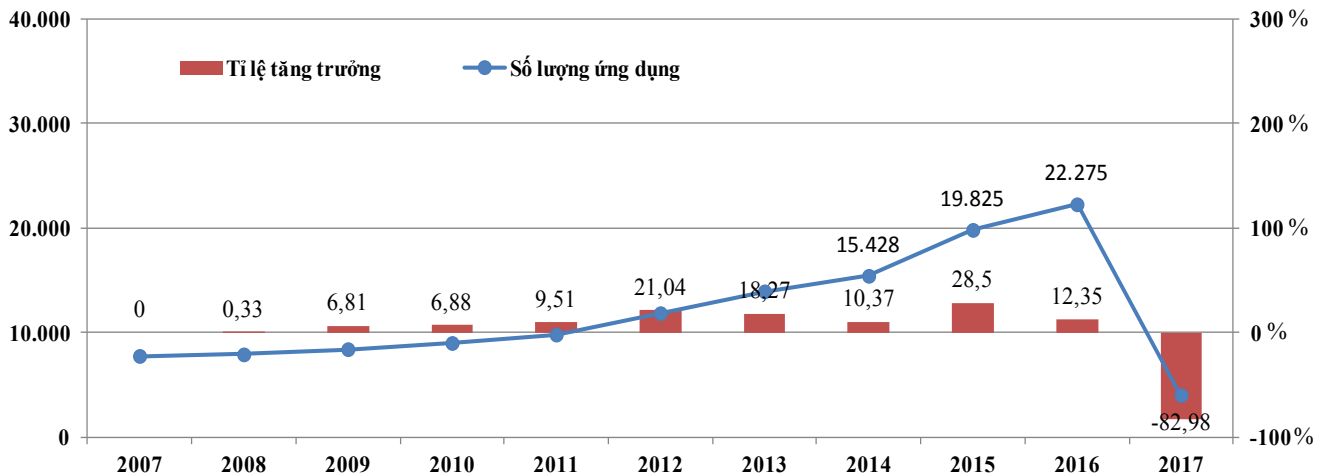


Nguồn: MacGillivray, Carrie, Worldwide Inter; IoT Growth estimates IoT – Growth trends.

giới đầu tư vào nghiên cứu sáng tạo. Dựa trên tư liệu sáng chế (SC) từ các tổ chức cấp bằng SC khác nhau trên thế giới trong giai đoạn từ 2007 – 2017 và những thông tin được các doanh nghiệp công bố, Công ty Relecura Inc., đơn vị chuyên phân tích tư liệu SC đã phân tích xu hướng và thị trường công

nghe IoT. Theo đó, trong 10 năm qua, có gần 130 ngàn đơn đăng ký quyền sở hữu công nghiệp (SHCN) liên quan đến IoT, trong đó có 116.070 SC được nộp đơn, và 35.114 SC được cấp bằng. IoT có số lượng đơn đăng ký SC bắt đầu tăng mạnh kể từ năm 2011 và vẫn đang trong xu thế phát triển mạnh mẽ (ĐĐ1).

ĐĐ1: Phát triển đăng ký SC liên quan đến IoT trên thế giới



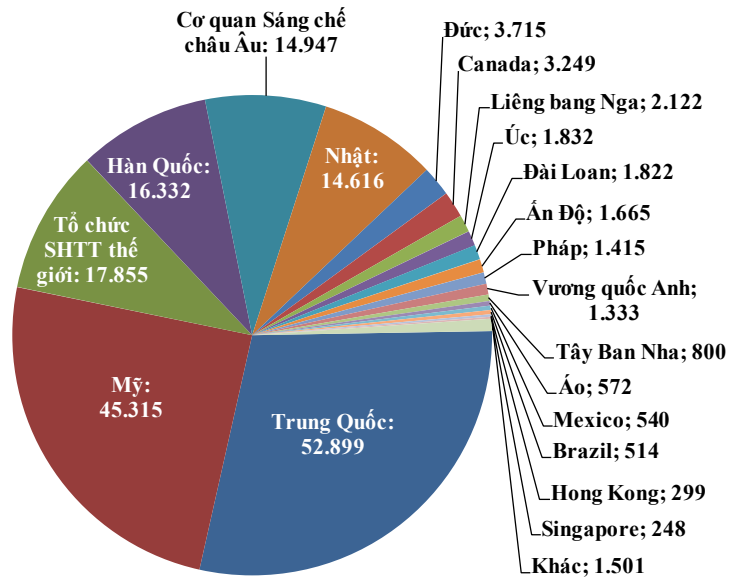
Nguồn: Relecura Inc.; Technology Landscape and IP commercialization Trends IoT - Internet of Things.

Nộp đơn đăng ký bảo hộ SC liên quan đến IoT tại các nước đều tăng qua các năm. Trung Quốc, Mỹ, Hàn Quốc, EU và Nhật là những thị trường tiềm năng của IoT; lượng đơn đăng ký SC tại các nơi này chiếm 75% tổng số SC thế giới (BĐ2, BĐ3).

Xét theo tính chất doanh nghiệp, chiếm giữ nhiều SC là các công ty: Samsung, LG, Sony (điện tử tiêu dùng); Qualcomm, Huawei, Ericsson, Korea Electronics Telecom, ZTE (viễn thông), và IBM, Microsoft (phần mềm). Qualcomm dẫn đầu nộp đơn SC theo Hiệp ước hợp tác về sáng chế (PCT - Patent Cooperation Treaty) nhằm bảo hộ SC rộng rãi toàn cầu (BĐ 4).

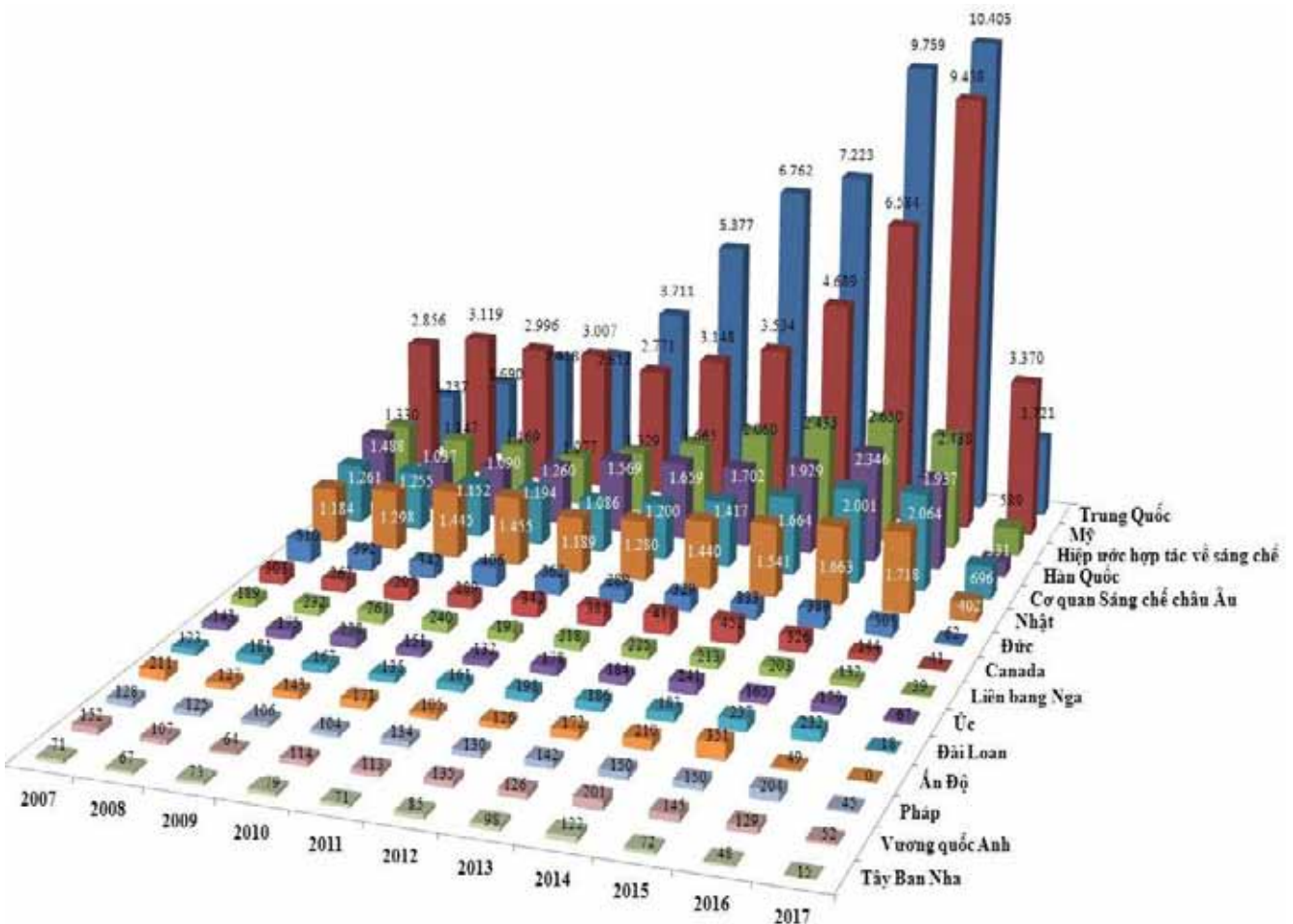
Các công ty hàng đầu về IoT đều có lượng SC tăng dần qua các năm. Công ty Qualcomm có lượng SC gia tăng đều đặn trong suốt 10 năm qua, ZTE

BĐ2: Số lượng đăng ký SC liên quan đến IoT tại các nước



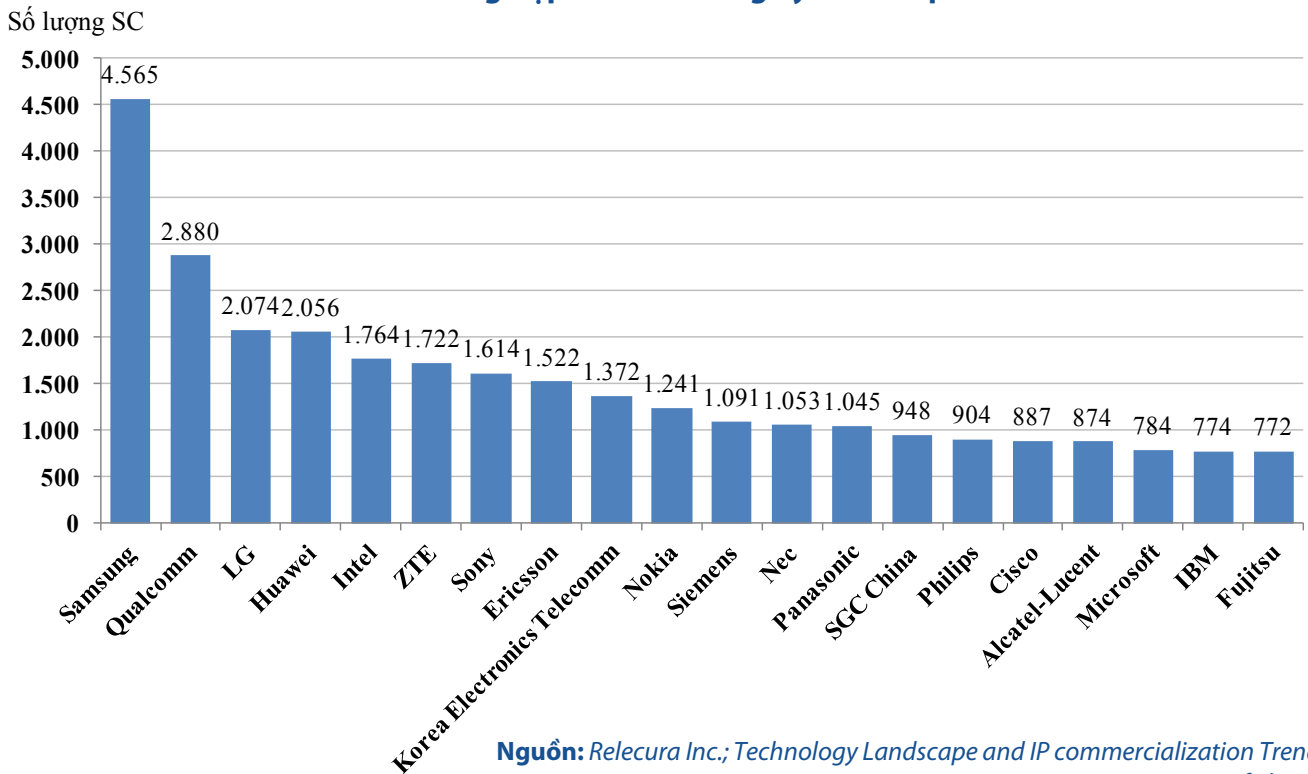
Nguồn: Relecura Inc.; *Technology Landscape and IP commercialization Trends IoT - Internet of Things.*

BĐ3: Phát triển đăng ký SC liên quan đến IoT tại các nước



Nguồn: Relecura Inc.; *Technology Landscape and IP commercialization Trends IoT - Internet of Things.*

BĐ4: Các doanh nghiệp dẫn đầu đăng ký SC liên quan đến IoT



Nguồn: Relecura Inc.; Technology Landscape and IP commercialization Trends IoT - Internet of Things.

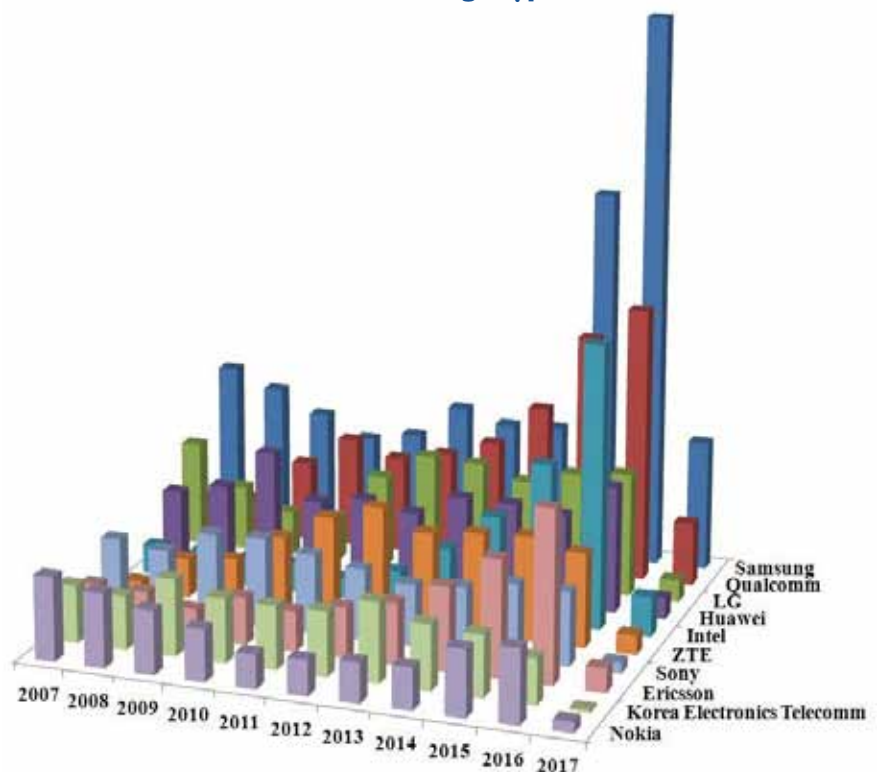
bắt đầu gia tăng các SC liên quan đến IoT từ năm 2011, Intel từ năm 2013 và từ năm 2014, lượng SC về IoT bắt đầu tăng mạnh tại Samsung (BĐ 5).

Đa dạng công nghệ liên quan đến IoT

Mạng lưới IoT tồn tại nhiều hợp phần, gồm các vật thể (máy móc, động vật, người,...), mạng truyền thông, hạ tầng máy tính, phần mềm, quản lý/xử lý dữ liệu, trao đổi thông tin, bảo mật,... Do đó, IoT bao trùm nhiều lĩnh vực công nghệ khác nhau.

Trong mạng lưới IoT, các vật thể được gắn cảm biến hoặc hệ thống điện tử đặc biệt cho phép nhận dạng và kết nối chúng với nhau để thu thập, trao đổi dữ liệu và có thể điều khiển từ xa. Điểm quan trọng là các vật thể phải được định dạng, "đánh dấu" để phân biệt đối tượng đó với những thứ xung quanh. Có thể sử dụng nhiều công nghệ khác nhau để "đánh dấu" như: RFID, NFC, mã vạch, mã QR, watermark kỹ thuật số...Việc kết nối có thể có dây hoặc không dây như: Wi-Fi, mạng viễn thông băng rộng

BĐ5: Phát triển đăng ký SC liên quan đến IoT của các doanh nghiệp



Nguồn: Relecura Inc.; Technology Landscape and IP commercialization Trends IoT - Internet of Things.

(3G, 4G), Bluetooth, ZigBee, hồng ngoại... Internet đang mở rộng phạm vi kết nối, không chỉ giữa con người, mà còn với thiết bị, qui trình, dữ liệu, giữa các đồ vật với nhau đã tạo đà thúc đẩy phát triển mạnh IoT.

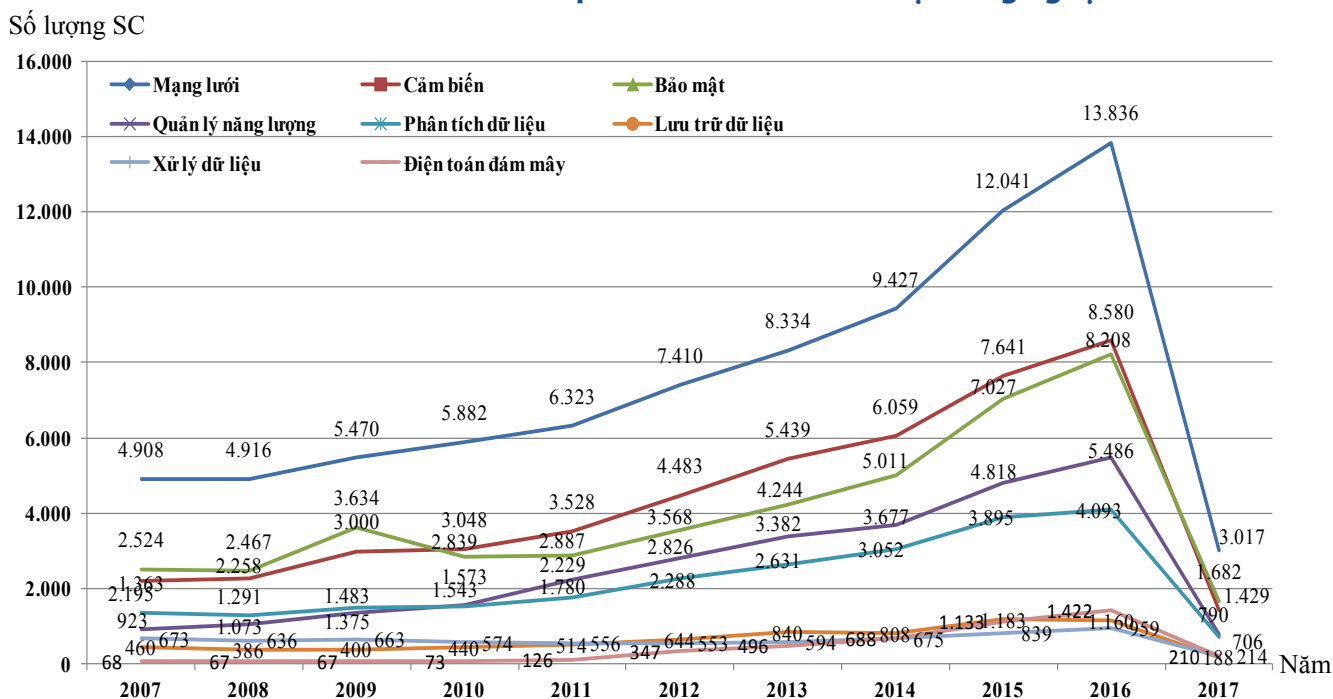
Trong tài liệu phân tích xu hướng phát triển công nghệ dựa trên tư liệu SC của Relecura Inc. để cập đến 8 lĩnh vực công nghệ liên quan đến IoT gồm: mạng lưới, cảm biến, bảo mật, quản lý năng lượng, phân tích dữ liệu, lưu trữ dữ liệu, xử lý dữ liệu và điện toán đám mây. Công nghệ về mạng lưới có nhiều SC nhất (81.319 SC), chiếm 62% SC liên quan đến IoT, đỉnh cao là năm 2016, có đến 13.835 SC. Kế đến là công nghệ về cảm biến, lượng SC gia tăng bất phá từ năm 2009 và vẫn đang trong xu thế tiếp tục tăng mạnh. Khi gia tăng số lượng lớn các thiết bị kết nối, công nghệ bảo mật dữ liệu và an ninh mạng là vô cùng quan trọng, đây cũng là lĩnh vực được nhiều nhà công nghệ quan tâm. Công nghệ điện toán đám mây có lượng SC thấp nhất, nhưng từ năm 2011 đã bắt đầu gia tăng (BĐ6, Bảng 2).

Bảng 2: Số lượng SC liên quan đến IoT theo lĩnh vực công nghệ và thế mạnh của các công ty

Công nghệ	Số lượng SC	Các công ty hàng đầu về số lượng SC	Các công ty nhận chuyển giao chủ yếu
Mạng lưới	81.319	Samsung, Qualcomm, Huawei, LG, ZTE, Intel	Avago, Google, Autoconnect Holdings LLC, Qualcomm, Cisco
Cảm biến	47.207	Samsung, Korea Electronics Telecomm, State Grid Corporation of China (SGCC), Siemens, LG, Philips	Google, Avago, Autoconnect Holdings LLC, Samsung
Bảo mật	42.943	Samsung, Qualcomm, Intel, Huawei, LG, Ericsson	Avago, Google, Autoconnect Holdings LLC, Qualcomm, Cisco
Quản lý năng lượng	28.095	Intel, Samsung, Qualcomm, State Grid Corporation of China (SGCC), LG, Siemens	Avago, Google, Samsung, Xenogenic Development LLC, Qualcomm, Rateze Remote Mgmt LLC
Phân tích dữ liệu	24.068	Samsung, Qualcomm, Korea Electronics Telecomm, Sony, ZTE, Huawei	Autoconnect Holdings LLC, Avago, Cisco, Google, Hewlett Packard Enterprise
Lưu trữ dữ liệu	7.008	Samsung, Intel, LG, IBM, Hitachi, State Grid Corporation of China (SGCC)	Avago, KIP SMRT P1 LP, Google, Autoconnect Holdings LLC, Hewlett Packard Enterprise
Xử lý	6.893	Samsung, Sony, Microsoft, IBM, Panasonic, NEC	Autoconnect Holdings LLC, Avago, Google, Hewlett Packard Enterprise, Eagle Harbor Holdings LLC
Điện toán đám mây	4.674	Samsung, Intel, Microsoft, IBM, Google, Zongcheng Li	Autoconnect Holdings LLC, Samsung, Google, KIP SMRT P1 LP, Nokia

Nguồn: Relecura Inc.; Technology Landscape and IP commercialization Trends IoT - Internet of Things.

BĐ6: Phát triển SC liên quan đến IoT theo lĩnh vực công nghệ



Nguồn: Relecura Inc.; Technology Landscape and IP commercialization Trends IoT - Internet of Things.

Trong bảng thứ hạng các đơn vị có nhiều SC theo lĩnh vực công nghệ, Samsung chiếm vị trí số 1 trong liên kết các lĩnh vực trừ lĩnh vực quản lý năng lượng do Intel chiếm giữ; Qualcomm đứng thứ hai sau Samsung về công nghệ mạng lưới, bảo mật và phân tích dữ liệu; IBM có thể

ạnh về lưu trữ, xử lý, phân tích dữ liệu, và lĩnh vực điện toán đám mây (Bảng 3).

IoT thay đổi lối sống của con người

IoT nâng cao phương thức hoạt động,

cách làm việc/giải trí, và cả cách tổ chức hoạt động của chính phủ hay của một doanh nghiệp... Tương lai, với IoT, mọi đồ vật sẽ được tích hợp các cảm biến, phần mềm,... để có thể kết nối với nhau và tương tác với con người để tạo nên thế giới vạn vật kết nối internet.

Bảng 3: Thứ hạng các công ty có nhiều SC theo lĩnh vực công nghệ của IoT

Thứ hạng	Mạng lưới	Cảm biến	Bảo mật	Quản lý năng lượng	Phân tích dữ liệu	Lưu trữ dữ liệu	Xử lý	Điện toán đám mây
1.	Samsung (3.321)	Samsung (1.451)	Samsung (2.381)	Intel (695)	Samsung (644)	Samsung (155)	Samsung (489)	Samsung (67)
2.	Qualcomm (2.743)	Korea Electronics Telecomm (686)	Qualcomm (1.177)	Samsung (629)	Qualcomm (507)	Intel (97)	Sony (206)	Intel (56)
3.	Huawei (2.007)	State Grid Corporation of China (SGCC) (444)	Intel (761)	Qualcomm (609)	Korea Electronics Telecomm (402)	LG (91)	Microsoft (176)	Microsoft (55)
4.	LG (1.758)	Siemens (429)	Huawei (684)	State Grid Corporation of China (SGCC)(580)	Sony (312)	IBM (79)	IBM (156)	Google (48)
5.	ZTE (1.671)	LG (360)	LG (657)	LG (433)	ZTE (297)	Hitachi (74)	Panasonic (134)	IBM (48)
6.	Intel (1.583)	Philips (349)	Ericsson (640)	Siemens (375)	Huawei (294)	State Grid Corporation of China (SGCC) (74)	NEC (121)	Zongcheng Li (48)
7.	Ericsson (1.477)	Sony (333)	ZTE (634)	Korea Electronics Telecomm (282)	Microsoft (262)	Huawei (73)	Huawei (118)	Qualcomm (39)
8.	Sony (1.277)	Qualcomm (293)	Nokia (549)	Huawei (212)	State Grid Corporation of China (SGCC) (246)	Sony (72)	Hitachi (117)	Siemens (38)
9.	Nokia (1.193)	Google (287)	Sony (525)	Panasonic (210)	LG (235)	Microsoft (69)	Intel (112)	Korea Electronics Telecomm (27)
10.	Korea Electronics Telecomm (1.151)	Nanjing University of Posts and Telecommunications (287)	Cisco (449)	Sony (210)	IBM (233)	ZTE (68)	Qualcomm (100)	Rockwell Automation (25)

Ghi chú: trong ngoặc là số lượng SC.

Nguồn: Relecura Inc.; Technology Landscape and IP commercialization Trends IoT - Internet of Things.

Được ứng dụng trong rất nhiều lĩnh vực, IoT thúc đẩy phát triển sáng tạo công nghệ, phát triển doanh nghiệp và kinh tế trên toàn cầu.

IoT là nền tảng xây dựng xã hội thông minh. Ứng dụng IoT để quản lý/vận hành các dịch vụ/hệ thống tiện ích trong xã hội như giao thông, điện, nước, giám sát môi trường, quản lý cơ sở hạ tầng, y tế, giáo dục, bảo hiểm, ngân hàng, dịch vụ công cộng,...

Trong hoạt động doanh nghiệp, IoT xuất hiện ở nhiều lĩnh vực như nông nghiệp công nghệ cao, sản xuất chế tạo, năng lượng, chuỗi cung ứng, quản lý xây dựng, vận tải, bán lẻ... Đầu tư vào IoT nhằm tăng năng suất lao động lên cao nhất và có nhiều cơ hội phát triển sản phẩm mới, giảm thiểu rủi ro nhờ phân tích dự báo, giảm giá thành, tác động tích cực đến khách hàng và tăng lợi nhuận.

Không có giới hạn, IoT được ứng dụng

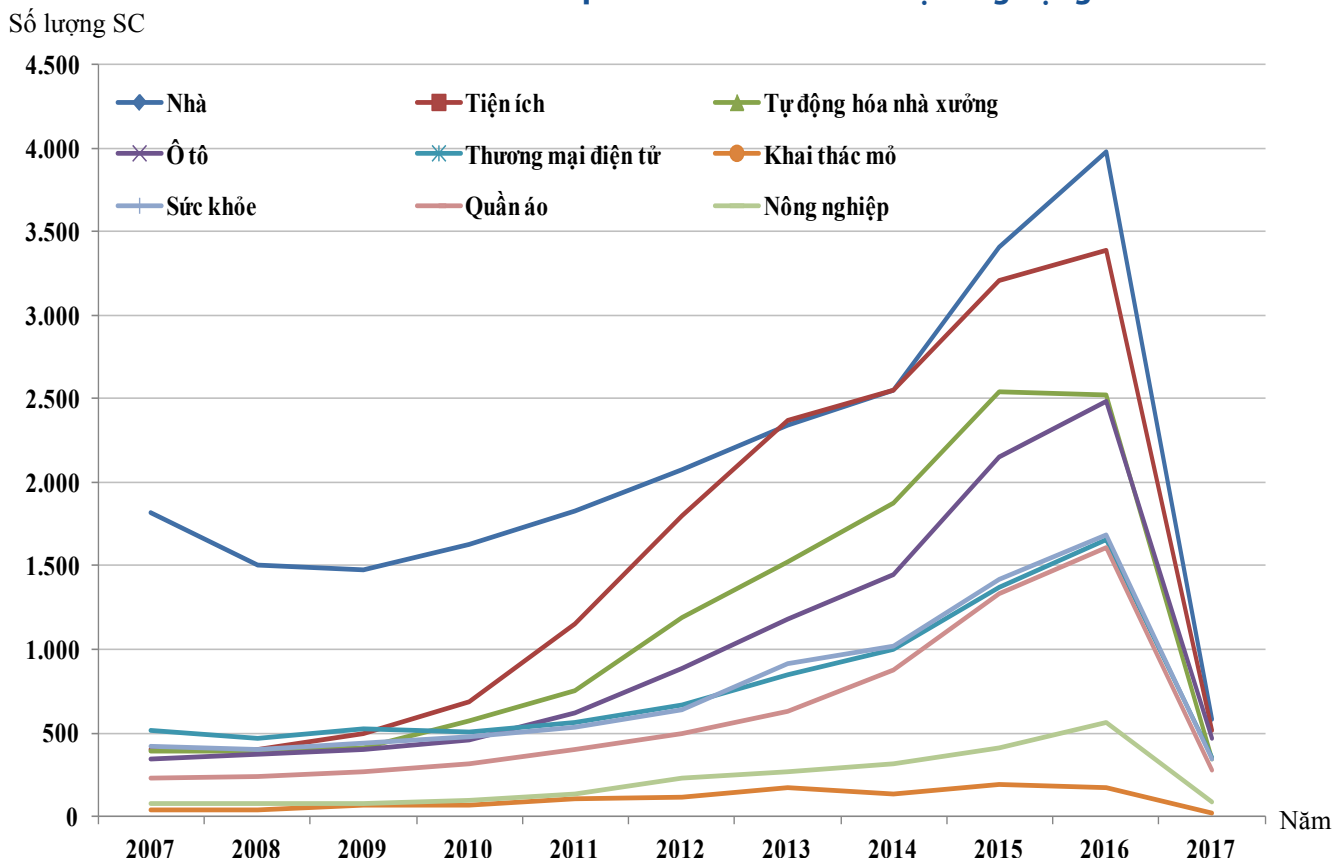
với mọi vật, ở mọi nơi và mọi lúc. Các lĩnh vực ứng dụng IoT được Relecura Inc. đề cập gồm: tự động hóa, tự động hóa xưởng sản xuất, các dịch vụ tiện ích, thương mại điện tử, nhà thông minh, sức khỏe, thiết bị đeo, nông nghiệp và khai phá dữ liệu. Các SC liên quan đến ứng dụng IoT vào các dịch vụ tiện ích gia tăng mạnh từ năm 2010, tự động hóa và tự động hóa xưởng sản xuất bắt đầu phát triển từ năm 2011. Từ năm 2013, các SC liên quan đến ứng dụng IoT vào các thiết bị đeo gia tăng nhanh chóng (BĐ7).

Ứng dụng IoT trong nhà được các nhà khoa học cũng như doanh nghiệp đầu tư phát triển, đến nay lĩnh vực này đã có 23.199 SC, kể đến là ứng dụng IoT trong các dịch vụ tiện ích. Trong nông nghiệp, với các hệ thống tưới, bón phân, giám sát môi trường,... thông minh dù được nhắc đến nhiều nhưng số lượng SC trong lĩnh vực này không nhiều: 2.327 SC.

Samsung hiện diện trong các công ty dẫn đầu về số lượng SC của hầu hết các lĩnh vực ứng dụng của IoT, trừ khai phá dữ liệu. Những SC ứng dụng trong nông nghiệp đa số của các viện/trường, nhiều nhất là các trường đại học của Trung Quốc. Đáng lưu ý là Công ty công nghệ Avago không hiện diện trong các công ty có SC liên quan đến các lĩnh vực ứng dụng IoT, nhưng lại là công ty nhận chuyển nhượng SC trong tất cả các lĩnh vực, trừ nông nghiệp và khai phá dữ liệu (Bảng 4, Bảng 5).

IoT đã tác động và ảnh hưởng tới mọi khía cạnh của cuộc sống cũng làm thay đổi thói quen hành vi của con người, thậm chí cả những quan niệm, giá trị văn hóa. Với người dùng cuối, IoT giúp tiết kiệm thời gian, tiền bạc và thuận tiện hơn nhiều khi có thể điều khiển tự động mọi thứ xung quanh một cách thông minh.

BĐ7: Phát triển SC liên quan đến IoT theo lĩnh vực ứng dụng



Nguồn: Relecura Inc.; Technology Landscape and IP commercialization Trends IoT - Internet of Things.

Bảng 4: Các đơn vị dẫn đầu SC liên quan đến IoT theo lĩnh vực ứng dụng

Thứ hạng	Nhà thông minh	Các dịch vụ tiện ích	Tự động hóa xưởng sản xuất	Tự động hóa	Thương mại điện tử	Sức khỏe	Thiết bị đeo	Nông nghiệp	Khai phá dữ liệu
1.	Samsung (1.386)	State Grid Corporation of China (SGCC) (530)	State Grid Corporation of China (SGCC) (227)	Samsung (308)	Samsung (391)	Samsung (401)	Samsung (250)	Samsung (27)	Halliburton (64)
2.	Huawei (826)	LG (406)	Siemens (205)	GM (204)	Qualcomm (202)	Philips (187)	Intel (71)	Zhejiang University (24)	China University of Mining and Technology (50)
3.	ZTE (726)	Qualcomm (294)	Qualcomm (121)	Hyundai (172)	Nokia (98)	GE (83)	Qualcomm (53)	China Agricultural University (15)	Schlumberger (44)
4.	LG (686)	Samsung (291)	Samsung (118)	Toyota (160)	Sony (97)	Qualcomm (77)	Philips (49)	Nanjing Agricultural University (15)	Baker Hughes(25)
5.	Ericsson (460)	Intel (201)	ABB (113)	Continental (136)	LG (83)	Covidien (67)	LG (48)	Wuxi Tongchun New Energy Tech (15)	Anhui University of Science and Technology (24)
6.	Sony (384)	Korea Electronics Telecomm (177)	Intel (90)	Denso (126)	Intel (81)	Siemens (67)	Microsoft (46)	John Deere (13)	Shell (17)
7.	Qualcomm (373)	Siemens (154)	Fisher Rosemount Systems (82)	Ford (118)	Cisco (75)	Hill-Rom (61)	Korea Electronics Telecomm (44)	Husqvarna (11)	Selman Andassociates Ltd (9)
8.	Panasonic (330)	Ericsson (140)	Rockwell Automation (82)	Bosch (95)	IBM (73)	Medtronic (56)	Sony (32)	South China Agricultural University (11)	Unanimous A I Inc (9)
9.	Nokia (309)	Cisco (136)	Nanjing University of Posts and Telecommunications (69)	Qualcomm (87)	Autoconnect Holdings LLC (71)	Intel (51)	Nanjing University of Posts and Telecommunications (30)	Google (10)	Stimline As (8)
10.	Korea Electronics Telecomm (291)	Sony (124)	ZTE (67)	GE (81)	Huawei (70)	Microsoft (38)	Southeast-university (30)	Irobot (9)	Xian University of science and Technology (8)

Ghi chú: trong ngoặc là số lượng SC.

Nguồn: Relecura Inc.; Technology Landscape and IP commercialization Trends IoT - Internet of Things.

Bảng 5: Số lượng SC liên quan đến IoT theo lĩnh vực ứng dụng và thế mạnh của các công ty

Ứng dụng	Số lượng SC	Các công ty dẫn đầu về số lượng SC	Các công ty nhận chuyển giao SC chủ yếu
Nhà thông minh	23.199	Samsung, Huawei, ZTE, Ericsson, LG, Qualcomm	Avago, Google, Samsung, Headwater Research LLC, Rateze Remote MGMT LLC, Haier US Appliance Solutions INC
Các dịch vụ tiện ích	16.905	LG, State Grid Corporation of China (SGCC), Samsung, Qualcomm, Intel, Itron	Avago, Google, Itron, Samsung, Haier US Appliance Solutions INC
Tự động hóa xưởng sản xuất	12.513	Fisher Rosemount Systems, Siemens, State Grid Corporation of China (SGCC), Qualcomm, ABB	Avago, Samsung, Google, Fisher Rosemount Systems, Sipco LLC, Benhov GMBH LLC
Tự động hóa	10.811	GM, Samsung, Toyota, Ford, Hyundai, Continental.	Autoconnect Holdings LLC, Avago, GM, Samsung, Lear
Thương mại điện tử	8.468	Samsung, Qualcomm, Autoconnect Holdings LLC, Sony, Intertrust, Nokia	Autoconnect Holdings LLC, Avago, Google, Headwater Research LLC, Paypal
Sức khỏe	8.291	Samsung, Philips, Covidien, Qualcomm, GE, Siemens	Covidien, Adidas, Avago, Liebel Flarsheim, Dexcom, Philips
Thiết bị đeo	6.657	Samsung, Fitbit Inc, Qualcomm, Philips, Intel, Microsoft	Philips, Technikka Conexion LLC, Avago, Adidas, Microsoft
Nông nghiệp	2.327	Samsung, Zhejiang University, China Agricultural University, Nanjing Agricultural University, Wuxi Tongchun New Energy Tech, John Deere, Husqvarna, South China Agricultural University, Google, Irobot	Google, Agjunction LLC, Rain Bird Corporation, Sipco LLC
Khai phá dữ liệu	1.117	Halliburton, Schlumberger, China University of Mining and Technology, Shell, Baker Hughes, Anhui University of Science and Technology, GE	Intelliserv LLC, Schlumberger, Halliburton, Leica Geosystems, Baker Hughes

Nguồn: Relecura Inc.; *Technology Landscape and IP commercialization Trends IoT - Internet of Things.*

Chuẩn cho IoT

Đa dạng công nghệ và ứng dụng với nhiều giao thức kết nối như hiện nay là rào cản phát triển IoT. Do đó, thiết lập các tiêu chuẩn công nghệ và khả năng tương hợp là điều tối cần thiết để phát triển ứng dụng IoT. Từ năm 2013 đến nay, trong nỗ lực mở rộng phạm vi kết nối cũng như khẳng định vị trí trên "lãnh địa" IoT, đã xuất hiện các liên minh về chuẩn IoT (Bảng 6). Ngoài ra, cũng có khá nhiều nhóm khác nhỏ hơn đã tạo nên chuẩn riêng như oneM2M, ISA100. Điều này cho thấy IoT là thị trường tiềm năng mà rất nhiều công ty muốn đầu tư vào và đóng vai trò "chủ đạo". Dự đoán đến năm 2017, khả năng một chuẩn chung mới thực sự xuất hiện hoặc các rào cản giới hạn về nền tảng sẽ được phá vỡ. Điều này phụ thuộc vào các công ty lớn, có sức ảnh hưởng đối với thị trường công nghệ

Bảng 6: Các liên minh về chuẩn cho IoT trên thế giới

Liên minh	Năm thành lập	Số thành viên	Các thành viên chính
AllSeen Alliance	2013	160+	Qualcomm, LG, Panasonic, Sharp, Silicon Image, TP-Link, HTC,
OIC (Open Interconnect Consortium) - Liên minh Liên kết Mở	2014	80+	Intel, GE, MediaTek, Samsung, Dell, Hewlett-Packard, Lenovo
Thread Group	2014	160+	Google (Nest), Samsung, ARM Holdings
IIC - Industrial Internet Consortium	2014	170+	GE, Cisco, IBM, Intel, AT&T, Microsoft, Samsung, Huawei
IEEE P2413	2014	25	GE, Qualcomm, Cisco, Intel, STMicroelectronics, Huawei

như Qualcomm, Samsung, Intel, Microsoft, GE, IBM. Dù sao, sẽ tốt hơn khi những nhóm tiêu chuẩn IoT hợp tác với nhau, cho khả năng tương thích rộng rãi. □

Trong số tới, mời bạn đọc tiếp tục theo dõi chủ đề IoT với các nội dung sau: thị trường công nghệ liên quan đến IoT, đầu tư vào IoT, tương lai thị trường IoT và IoT ở Việt Nam.

Phát triển du lịch ẩm thực bằng giải pháp công nghệ

◇ HOÀNG MI

Du lịch ẩm thực hiện đang là một trong những hướng phát triển của ngành du lịch. Để thành công, du lịch ẩm thực cần có những sản phẩm phong phú và “sạch”. Chú trọng áp dụng khoa học và công nghệ để đưa ra những sản phẩm ẩm thực không chỉ ngon mắt mà còn an toàn và đa dạng cho khách du lịch là việc mà nhiều doanh nghiệp và chính quyền địa phương đang thực hiện.

Triển vọng phát triển du lịch Việt Nam

Theo Chiến lược phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn 2030: đến năm 2020, ngành du lịch có các hệ thống cơ sở vật chất kỹ thuật tương đối đồng bộ, hiện đại; sản phẩm có chất lượng cao, đa dạng, mang đậm bản sắc văn hóa dân tộc. Trong đó, đặc biệt là TP. HCM phát triển du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn, chiếm tỷ trọng ngày càng cao trong cơ cấu GDP, tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội.

Nhằm thúc đẩy ngành du lịch Việt Nam phát triển mạnh hơn, Chính phủ đã có nhiều quyết sách như giảm giá điện cho các khách sạn để thu hút các nhà đầu tư; thực hiện mức thuế sử dụng đất phù hợp cho các dự án du lịch; giảm thủ tục xin thị thực nhập cảnh cho khách quốc tế,... Trong vòng 10 năm trở lại đây, hệ thống cơ sở lưu trú của Việt Nam đã có những bước phát triển mạnh mẽ cả về số lượng và chất lượng, góp phần quan trọng vào sự phát triển của ngành du lịch. Trong giai đoạn 2010 - 2016, lượng khách quốc tế đến Việt Nam có mức tăng trưởng trung bình khoảng 9,48%/năm. Dự báo đến năm 2020, du lịch Việt Nam sẽ đón khoảng 17-20 triệu lượt khách quốc tế và 82 triệu lượt khách du lịch nội địa.

Hiện nay, xu hướng du lịch kết hợp với những trải nghiệm văn hóa ẩm thực không chỉ mang đến cảm giác thú vị cho du khách, mà còn tạo cơ hội cho doanh nghiệp địa phương phát triển kinh tế, thông qua giới thiệu ẩm thực đến du khách. Với du lịch ẩm thực tại TP. HCM, điều mang lại thích thú nhất cho du khách là không chỉ được thưởng thức những món ăn đặc trưng, mà còn được nghe những câu chuyện “hậu kỳ” được truyền miệng trong dân gian của các món ngon, hay các địa danh tham quan. Theo một số chuyên gia, cần xây dựng các sản phẩm nâng tầm ẩm thực tại địa phương, góp phần thu hút dòng du khách quốc tế, qua đó, đưa ẩm thực Việt Nam lan tỏa sâu rộng ra thế giới.

Nâng giá trị bằng công nghệ “sạch”

Để thúc đẩy du lịch ẩm thực phát triển mạnh mẽ hơn, nhiều giải pháp công nghệ phục vụ ngành chế biến - bảo quản thực phẩm, giúp bảo tồn giá trị ẩm thực truyền thống tại thị trường Việt Nam đã được nhiều doanh nghiệp chế biến thực phẩm trong và ngoài nước ứng dụng.

Đa dạng hóa sản phẩm cũng là một hướng phát triển nhằm gia tăng giá trị ẩm thực, và ẩm thực du lịch. Tại nhiều địa

phương, nông sản được chế biến thành nhiều sản phẩm bằng các quy trình hiện đại.

Anh Nguyễn Văn Hiên, Công ty Chanh Việt và các cộng sự cho biết, ngoài hơn 10 ha chanh trồng theo chuẩn Global GAP, diện tích còn lại của công ty đều trồng theo chuẩn sạch, đáp ứng yêu cầu nghiêm ngặt về vệ sinh an toàn thực phẩm. Bên cạnh bán chanh tươi cho nước ngoài, doanh nghiệp còn chế biến sâu để nâng cao giá trị. Vỏ chanh chung cắt thành tinh dầu, ruột rút lấy nước cốt, cô đặc thành bột chanh thành nguyên liệu đầu vào sản xuất muối chanh, nước giải khát đóng lon. Đây là món quà mà nhiều du khách đã lựa chọn mỗi lần đến tham quan.

Tại Nghệ An, Tổ chức JICA (Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản) đã phối hợp hỗ trợ phát triển sản xuất nhiều loại sản phẩm từ cam như nước ép, xi rô cam, mứt cam, tinh dầu cam, rượu cam, xà phòng cam,... Ở Phú Quốc (Kiên Giang), quả sim đã được chế biến thành xi rô sim, rượu sim, mật sim; con mực ở Nha Trang (Khánh Hòa) được chế biến thành mực rim, mực tẩm, mực khô,... thu hút sự quan tâm của khách tham quan, góp phần làm phong phú dịch vụ du lịch. Ở Đà Lạt, khách du lịch có thể tham quan mô hình “Làng du lịch nông nghiệp Xuân Hương” do UBND tỉnh Lâm Đồng xây dựng thí điểm, được trồng theo công nghệ sạch. Với mô hình này, du khách có thể chiêm ngưỡng vườn rau miễn phí và mua sản phẩm rau củ quả với giá sỉ. Hướng phát triển du lịch ẩm thực đã được phát triển ở nhiều địa phương, nhưng còn manh mún, nhỏ lẻ.

Theo ông Nguyễn Đại Thành, Giám đốc Trung tâm Khuyến nông tỉnh Tuyên Quang, để đa dạng hóa sản phẩm, cần đầu tư nghiên cứu KH&CN, giúp người dân có thể chuyển đổi từ sản phẩm nông nghiệp đơn thuần trở thành hàng hóa có giá trị gia tăng, chế biến nông sản thành nhiều sản phẩm khác nhau để đáp ứng nhu cầu đa dạng của du khách.

Phó Giáo sư, Tiến sĩ Phan Thị Thu Hiền (Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn TP. HCM) cho rằng, mặt hạn chế của du lịch ẩm thực Việt Nam là nạn chèo kéo, chặt chém ở một số nơi, tình trạng quản lý chưa chặt chẽ đối với vệ sinh, an toàn thực phẩm,... Do đó, một trong những điều cần làm sớm là cải thiện tình trạng an toàn thực phẩm, hướng tới một nền ẩm thực sạch, tạo sự an tâm cho khách du lịch cũng như người tiêu dùng trong nước.

Theo Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Nguyễn Xuân Cường, thời gian vừa qua, ngành nông nghiệp có sự tăng trưởng đáng kể, với sự đóng góp rất lớn của nhiều doanh nghiệp, trong đó, nhiều doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp với tầm cỡ khu vực và quốc tế. Bộ trưởng cho biết, việc đẩy nhanh áp dụng các công nghệ chế biến hiện đại của các nước tiên tiến là một trong những vấn đề ưu tiên cho nông sản Việt, do chế biến vẫn là khâu yếu nhất của sản xuất nông nghiệp hiện nay. Những sản phẩm chế biến sẵn sẽ giúp giới thiệu các điểm độc đáo của ẩm thực Việt, lại rất thuận tiện trong việc vận chuyển và mua bán, đặc biệt là với du khách. □

Tăng cường hỗ trợ ứng dụng KH&CN cơ sở

◇ LAM VÂN

Ngày 20/7, Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM tổ chức hội thảo “Tăng cường hỗ trợ doanh nghiệp trên địa bàn quận - huyện ứng dụng khoa học và công nghệ (KH&CN) và đổi mới sáng tạo (ĐMST), nâng cao năng suất chất lượng”. Theo báo cáo, trong 6 tháng đầu năm 2017, các quận huyện đã triển khai nhiều nội dung hoạt động như chủ động tổ chức khảo sát nắm bắt nhu cầu, liên kết và triển khai 54 đề án, dự án ứng dụng KH&CN cho các phòng ban, đơn vị và 24 dự án ứng dụng KH&CN cho các cơ sở, doanh nghiệp trên địa bàn. Công tác truyền thông, tuyên truyền phổ biến pháp luật về KH&CN cũng được triển khai khá mạnh và đồng bộ thông qua nhiều hình thức, trong đó đã mở 61 lớp tập huấn cho 4.447 người từ các cơ sở, doanh nghiệp, hộ kinh doanh và cán bộ quản lý cấp quận huyện, phường - xã. Về phía Sở KH&CN TP. HCM, đã tổ chức khảo sát, kết nối xác định các nhu cầu ứng dụng KH&CN cho doanh nghiệp, tổ chức kinh tế tập thể,... trên địa bàn các quận huyện, ví dụ như xử lý khói trong sản xuất tàu hủ tại quận Tân Phú, nuôi cua thương phẩm trên ruộng muối huyện Cần Giờ, hệ thống rửa củ nghệ tươi cho các hộ dân huyện Củ Chi,...

Thực hiện công tác hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN trong nông nghiệp, Sở KH&CN đã tiếp nhận 19 yêu cầu của doanh nghiệp, hợp tác xã, nông dân và lựa chọn 7 dự án triển khai, trong đó có 6 dự án liên quan đến nuôi trồng (nuôi thương phẩm tôm càng xanh toàn đực theo hướng VietGap; áp dụng công nghệ thông tin trong quản lý giống và nuôi heo an toàn; xây dựng mô hình chăn nuôi bò sữa tiên tiến; chuyển giao giống heo có nguồn gốc Đan Mạch; nhân giống lan Mokara cắt cành bằng phương pháp nuôi cấy mô; mô hình trồng dưa lưới trên giá thể nhà màng áp dụng tưới nhỏ giọt) và 1 dự án thiết kế, chế tạo thiết bị sấy áp dụng hiệu ứng nhà kính với dàn sấy tự động cho cá.



Ông Trần Thu Bích trao đổi tại hội thảo. Ảnh: LV.

Công tác phối hợp giữa Sở KH&CN với phòng kinh tế các quận huyện thực hiện các khảo sát, kết nối đã xác định nhiều yêu cầu thực tiễn về ứng dụng KH&CN tại các cơ quan nhà nước, ví dụ như: hình thành không gian tổ chức hoạt động ĐMST tại UBND quận 10; triển khai áp dụng mô hình KPI (Hệ thống đo lường và đánh giá hiệu quả công việc) tại quận Phú Nhuận; ứng dụng GIS phục vụ các công tác quản lý nhà nước tại quận 10, quận Gò Vấp, xã Hiệp Phước (huyện Nhà Bè)...

Cũng trong thời gian này, phòng kinh tế các quận/huyện đã phối hợp thanh tra Sở KH&CN, Chi cục Tiêu chuẩn – Đo lường – Chất lượng kiểm tra 545 doanh nghiệp về mũ bảo hiểm, đồ chơi trẻ em, cột đo xăng dầu, khí dầu mỏ hóa lỏng, hàng đóng gói sẵn,... Bên cạnh đó, Sở KH&CN TP. HCM cũng đã tổ chức các khóa đào tạo nghiệp vụ bồi dưỡng về KH&CN cho cán bộ công chức; các lớp đào tạo về ĐMST cho 301 giáo viên và 956 học sinh của 182 trường tiểu học, trung học cơ sở.

Theo ông Trần Thu Bích (Trưởng phòng Quản lý KH&CN cơ sở, Sở KH&CN TP. HCM), các hoạt động KH&CN và ĐMST chưa được các quận/huyện triển khai đồng bộ trên tất cả các lĩnh vực quản lý về KH&CN. Đặc biệt, chưa có cán bộ chuyên trách về KH&CN, cán bộ kiêm nhiệm thường xuyên thay đổi đã ảnh hưởng không nhỏ đến hiệu quả của hoạt động KH&CN cấp quận/huyện. Trong thời gian tới, Sở KH&CN TP. HCM sẽ tập trung đẩy mạnh công tác triển khai các mô hình ứng dụng KH&CN cho các cơ quan đơn vị, doanh nghiệp và công tác đào tạo ĐMST, năng suất chất lượng và phong trào ĐMST trên địa bàn quận/huyện.

Ông Nguyễn Việt Dũng (Giám đốc Sở KH&CN TP. HCM) cho biết, ứng dụng KH&CN để nâng cao chất lượng hoạt động của các đơn vị công lập, tăng cường hỗ trợ doanh nghiệp là hai nội dung mà hoạt động KH&CN cấp cơ sở cần chú trọng, tập trung thực hiện trong thời gian tới. Muốn vậy, các quận/huyện cần áp dụng KH&CN, ĐMST đúng hướng



Đại diện quận, huyện trao đổi đề xuất với Sở KH&CN.

Ảnh: LV.

để nâng cao chất lượng hoạt động của các đơn vị công lập (ví dụ như trường học, bệnh viện,...); hiểu rõ thực lực doanh nghiệp, lực lượng nòng cốt, chủ lực để phát triển kinh tế, trên địa bàn (ngành nghề, số lượng, năng suất, chất lượng lao động) cùng các nhu cầu hỗ trợ để đề xuất những nội dung cần cải tiến, đổi mới,... để Sở xem xét, hỗ trợ triển khai.

Cũng tại hội thảo, Sở KH&CN TP.HCM đã giới thiệu các nội dung hỗ trợ doanh nghiệp ĐMST trong giai đoạn 2016 – 2020: tư vấn cho 50% doanh nghiệp vừa và lớn

ngoài nhà nước thành lập và sử dụng Quỹ phát triển KH&CN của doanh nghiệp; hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực cho 10.000 doanh nghiệp; hỗ trợ 1.000 dự án đổi mới công nghệ, sản phẩm, nâng cao năng suất, chất lượng; hỗ trợ 2.000 dự án khởi nghiệp; 50% hệ thống trường phổ thông có câu lạc bộ hoạt động ĐMST; 20 trường đại học, cao đẳng có giảng viên, giáo trình và giảng dạy về khởi nghiệp; xây dựng các chính sách ưu đãi, đào tạo về công cụ quản trị năng suất, chất lượng và ĐMST; hỗ trợ nghiên cứu phát triển, đổi mới công nghệ và sản phẩm;... □

Điểm tin

✦ NHÀ VIÊN

Từ ngày 4 – 7/7, tại TP. HCM, **Triển lãm quốc tế về máy công cụ, cơ khí chính xác và gia công kim loại (MTA Vietnam 2017)** với 425 doanh nghiệp đến từ 23 quốc gia, vùng lãnh thổ đã giới thiệu, trình diễn nhiều công nghệ, thiết bị mới và các giải pháp sản xuất tối ưu ứng dụng trong sản xuất thông minh và cơ khí chế tạo. Ngành công nghiệp máy công cụ của Đài Loan giới thiệu những sản phẩm phục vụ cho sản xuất thông minh như quy trình sản xuất phức hợp 5 trục thông minh, máy gia công dạng đứng tổng hợp thế hệ mới kết hợp với hệ điều hành thông minh iPros MX cùng hệ thống giám sát từ xa i - Direct,... Các doanh nghiệp Nhật Bản



Khách tham quan máy công cụ tại gian hàng Đài Loan. Ảnh: NV.

mang đến nhiều thiết bị hiện đại như cảm biến khe hở không khí giúp xác định chính xác vị trí của phôi, đầu dò cảm biến không dây dùng đo lường phôi, thiết bị cài đặt dành cho máy CNC,... Nhiều thiết bị công nghệ và giải pháp laser tiên tiến được trưng bày cùng những màn trình diễn laser ấn tượng tại MTA Vietnam 2017 đã mang đến cho khách tham quan những trải nghiệm sống động.

Ngày 14/7, tại TP. HCM, Tổng cục Tiêu chuẩn – Đo lường – Chất lượng tổ chức **hội thảo “Đảm bảo đo lường trong công nghiệp”**. Cùng với hơn 300 tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm về đo lường trên cả nước, các công tác thanh tra, kiểm tra về đo lường trong kinh doanh xăng dầu, vàng, trang sức mỹ nghệ,... đã có những kết quả khá tốt. Tuy nhiên, các thủ tục hành chính trong hoạt động này vẫn còn phức tạp. Các cơ quan chức năng chưa thúc đẩy hoạt động đo lường, cũng như chưa có cơ chế khuyến khích để kiểm soát về kỹ thuật trong hoạt động đo lường trong công nghiệp nhằm nâng cao công nghệ và chất lượng sản phẩm; các doanh nghiệp chưa thực sự quan tâm, nhận thức chưa đầy đủ về tầm quan trọng của đo lường công nghiệp. Vì vậy, các cơ quan quản lý nhà nước cần tổ chức và triển khai các nội dung về đo lường hỗ trợ cho doanh nghiệp; doanh nghiệp cần chủ động nghiên cứu, áp dụng quy định pháp luật về triển khai các công nghệ tiên tiến trên cơ sở đo lường 4.0 để đáp ứng các yêu cầu của cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Ngày 14/7, tại TP. HCM, Trung tâm Ứng dụng và Dịch vụ Khoa học và Công nghệ (Cục công tác phía Nam, Bộ KH&CN) tổ chức **khai giảng khóa đào tạo “Quản trị tài sản trí tuệ trong doanh nghiệp”**. Khóa đào tạo diễn ra trong 5 ngày, thuộc chương trình “Đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ” của Bộ Kế hoạch và Đầu tư. Các học viên được cung cấp những nội dung chủ yếu như tổng quan kiến thức về quản trị tài sản trí tuệ (TSTT) trong doanh nghiệp; về sáng kiến và hoạt động nghiên cứu phát triển; kỹ năng xác lập quyền cho các đối tượng sở hữu trí tuệ; kỹ năng khai thác và thương mại hóa TSTT. Thông qua từng buổi học cụ thể, học viên sẽ trao đổi và thảo luận về những chủ đề quan trọng như tài sản vô hình và TSTT của một tổ chức; quyền tác giả và cơ chế bảo hộ tác phẩm trong kinh doanh; chuỗi giá trị quyền liên quan đến quyền tác giả; kiểu dáng công nghiệp trong phát triển sản phẩm mới;...



Ông Vương Đức Tuấn (Giám đốc Trung tâm Ứng dụng và Dịch vụ KH&CN phát biểu tại buổi khai giảng khóa đào tạo. Ảnh: NV.

Ngày 14/7, tại Saigon Innovation Hub, Trung tâm Hỗ trợ Sáng kiến phục vụ cộng đồng (CSIP) phối hợp với Câu lạc bộ Quản trị và Khởi nghiệp Việt Nam tổ chức **giới thiệu Chương trình Ớn xanh 2017** và tọa đàm “Sáng kiến kinh doanh vì cộng đồng”. Ớn xanh là chương trình nhằm tập hợp, thúc đẩy các sáng kiến kinh doanh vì cộng đồng, qua đó nuôi dưỡng và phát triển bền vững hệ sinh thái sáng kiến xã hội. Ngày hội Ớn xanh 2017 sẽ được tổ chức từ ngày 19-21/8 với điểm nhấn là các hội thảo khoa học và đêm Gala tôn vinh những sáng kiến và cá nhân tiêu biểu cho năm 2017 diễn ra vào ngày 19/8. Các đối tượng tham gia chương trình là các doanh nghiệp xã hội; doanh nghiệp có sáng kiến kinh doanh với người có thu nhập thấp; doanh nghiệp có sáng kiến kinh doanh giải quyết các vấn đề xã hội, môi trường; cá nhân đang khởi sự các sáng kiến xã hội và các tổ chức xã hội.



Ngày 19/7, tại TP.HCM, Quỹ Khởi nghiệp Doanh nghiệp Khoa học và Công nghệ Việt Nam (SVF) phối hợp cùng Tập đoàn sơn KOVA tổ chức buổi **hội thảo “Hành trình khởi nghiệp của nhà khoa học”**. Hội thảo xoay quanh các nội dung về đầu tư khởi nghiệp – nhìn từ Silicon Valley; hành trình khởi nghiệp của nhà khoa học (với sự chia sẻ của PGS. TS. Nguyễn Thị Hòe, người sáng lập và dẫn dắt tập đoàn sơn KOVA, và ông Jeff Hoffman – người đồng sáng lập, xây dựng, quản lý nhiều công ty lớn thuộc lĩnh vực internet, thương mại điện tử, giải trí); trình bày 7 dự án khởi nghiệp của các nhà khoa học vào chương trình Leaderup. Hội thảo nhằm tìm ra các giải pháp cụ thể để hỗ trợ doanh nhân và doanh nghiệp khởi nghiệp có xuất phát điểm là các nhà khoa học, cũng như tạo môi trường giao lưu hợp tác dành cho cộng đồng nhà khoa học và cộng đồng doanh nhân.

Ngày 19/7, lãnh đạo Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM đã **trao quyết định thành lập 3 Ban điều hành hệ sinh thái khởi nghiệp** trong các ngành cơ khí, chế biến lương thực thực phẩm và nhựa - cao su - hóa chất giai đoạn 2017 - 2020. Cùng với Ban điều hành hệ sinh thái khởi nghiệp ICT trong ngành công nghệ thông tin (được thành lập tháng 5/2017), Ban điều hành 3 hệ sinh thái khởi nghiệp mới thành lập được kỳ vọng sẽ đem lại sự đột phá mới cho phong trào đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp trong 4 ngành công nghiệp trọng điểm của Thành phố. Đồng thời, Ban điều hành của các hệ sinh thái nêu trên sẽ góp phần thúc đẩy sự kết nối, hợp tác giữa các thành phần trong từng hệ sinh thái cũng như toàn bộ cộng đồng khởi nghiệp để khắc phục những yếu điểm còn tồn tại trong cộng đồng khởi nghiệp TP. HCM.

Ngày 20/7, Quỹ Khởi nghiệp Doanh nghiệp Khoa học và Công nghệ Việt Nam (SVF) phối hợp cùng Saigon Innovation Hub (SIHUB) chức **hội thảo “Đổi mới sáng tạo cho ngành du lịch Việt Nam”**. Hội thảo xoay quanh các nội dung như đổi mới để khách hàng hài lòng, tư duy khởi nghiệp, du lịch Việt Nam – thử thách và cơ hội, với sự chia sẻ, trao đổi của những diễn giả có nhiều kinh nghiệm trong các lĩnh vực tài chính – ngân hàng, du lịch, đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp. Bên cạnh việc trang bị những kiến thức cần thiết về ngành du lịch trong thời đại đổi mới, hội thảo còn là nơi để cộng đồng khởi nghiệp và cộng đồng doanh nghiệp trong lĩnh vực du lịch giao lưu kết nối, tìm hiểu cơ hội hợp tác, khai thác sức mạnh công nghệ, để từ đó tạo nên những sản phẩm sáng tạo cho ngành du lịch Việt Nam. □



Phần trình bày của Tổng giám đốc Vietravel Nguyễn Quốc Kỳ thu hút sự chú ý của đông đảo bạn trẻ tham dự hội thảo. Ảnh: NV.

Sự kiện sắp diễn ra

Chợ Công nghệ và Thiết bị chuyên ngành

“Ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực chế biến được phẩm, thực phẩm chức năng và xử lý môi trường”

• **Thời gian:** ngày 28 - 29 / 9 / 2017

• **Nơi tổ chức:** Sàn Giao dịch công nghệ - Techmart Đại lý, 79 Trương Định, phường Bến Thành, Quận 1, TP. HCM

• **Thực hiện:** Trung tâm Thông tin và Thống kê Khoa học và Công nghệ TP. HCM



ISO 9001:2008

DỊCH VỤ CUNG CẤP THÔNG TIN TRỌN GÓI

Gói thông tin doanh nghiệp

Tham gia dịch vụ cung cấp thông tin Trọn gói, doanh nghiệp sẽ được:

- ✓ Tiếp cận các công nghệ mới, đẩy mạnh sản xuất và nâng cao năng lực cạnh tranh.
- ✓ Tư vấn, kết nối chuyên gia, hỗ trợ giải quyết vướng mắc trong hoạt động sản xuất, kinh doanh.

Nội dung phục vụ:

1. Cung cấp thông tin cập nhật mới theo định kỳ, gồm:

Hàng ngày:

Bản tin 24 giờ: điểm tin đáng chú ý trong ngày có liên quan đến hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

Hàng tuần: bản tin Văn bản pháp quy tổng hợp hoặc theo chuyên ngành.

Hàng tháng:

o Bản tin Tiêu chuẩn: danh mục tiêu chuẩn Việt Nam và quốc tế.

o Bản tin Thành tựu KH&CN Việt Nam

o Bản tin Thành tựu KH&CN thế giới

o Tạp chí Thông tin KH&CN (STINFO) do Trung tâm xuất bản (bản điện tử)

o Cung cấp thông tin chuyên sâu theo lĩnh vực nghiên cứu: định kỳ hàng tháng cung cấp các tài liệu toàn văn liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu của doanh nghiệp: các tổng quan, các số liệu thống kê, thông tin công nghệ mới, giải pháp kỹ thuật...

2. Cung cấp thông tin theo yêu cầu, gồm:

Thường trực cung cấp thông tin theo từng yêu cầu cụ thể của khách hàng. Tài liệu cung cấp bao gồm nhiều loại hình thông tin trong và ngoài nước như:

o Báo cáo kết quả nghiên cứu.

o Bài trích từ các tạp chí KH&CN.

o Kiểu dáng, nhãn hiệu hàng hóa đang lưu hành tại Việt Nam.

o Sáng chế, giải pháp hữu ích.

o Tiêu chuẩn trong và nước ngoài.

o Văn bản pháp quy.

3. Cấp tài khoản truy cập trực tuyến: được cấp tài khoản truy cập trực tuyến (5 tài khoản), cho phép tự tra cứu thông tin trực tuyến các cơ sở dữ liệu KH&CN trong và ngoài nước qua địa chỉ website www.cesti.gov.vn của Trung tâm.

4. Cung cấp tài liệu về các xu hướng công nghệ mới: được cung cấp tài liệu tổng quan của các kỳ báo cáo phân tích xu hướng công nghệ (10 kỳ/năm).

5. Hỗ trợ quảng bá cho doanh nghiệp:

o Hỗ trợ doanh nghiệp tổ chức hội thảo giới thiệu sản phẩm, công nghệ, thiết bị mới tại Sàn Giao dịch công nghệ TP. HCM

o Hỗ trợ viết và đăng bài giới thiệu về doanh nghiệp, các sản phẩm dịch vụ của doanh nghiệp trên tạp chí Thông tin KH&CN (STINFO) do Trung tâm xuất bản (1 kỳ/ năm).

o Hỗ trợ giới thiệu doanh nghiệp thông qua việc đặt logo doanh nghiệp trên website www.cesti.gov.vn của Trung tâm.

6. Hỗ trợ chuyên gia tư vấn: Trung tâm phối hợp với chuyên gia các ngành hỗ trợ thông tin tư vấn về cơ chế, chính sách trong lĩnh vực KH&CN, về kỹ thuật để giải quyết các vấn đề phát sinh trong hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp.

**Địa chỉ liên hệ: TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ THỐNG KÊ KH&CN TP. HCM
Phòng Cung cấp Thông tin**

Địa chỉ: 79 Trương Định (lầu 1), Phường Bến Thành, Quận 1, TP. HCM

ĐT: 08. 3824 3826 (trực tiếp) - 08. 3829 7040 (số nội bộ: 102, 202, 203)

Fax: 08. 3829 1957 - **E-mail:** cungcapthongtin@cesti.gov.vn

Mạng Thông tin Khoa học và Công nghệ TP. Hồ Chí Minh STINET (Science and Technology Information Network)

Địa chỉ: [http:// www.cesti.gov.vn](http://www.cesti.gov.vn)

MẠNG THÔNG TIN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ TP.HCM
Science And Technology Information Net (STINET)

Thông tin là nguồn lực của phát triển

Trang chủ

Tạp chí STINFO

Thư viện KH&CN

Chợ công nghệ

Dịch vụ

Đào tạo - Tuyển Dụng

Liên hệ

Trở lại phát triển kinh tế trên nền tảng sinh học
Trầm tích giồng cát Duyên Hải, Trà Vinh và tiến hóa Holocen

Nội dung cần tìm Google

Mạng Thông tin Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh (STINET), do Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN - Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM thiết kế, xây dựng, quản lý và phát triển.

Mục tiêu của STINET:

- Tạo lập kênh thông tin về lĩnh vực khoa học - công nghệ - môi trường trong nước và quốc tế.
- Hệ thống hóa các cơ sở dữ liệu trong nước và quốc tế; kết nối mạng thư viện phục vụ tra cứu thông tin KH&CN.
- Tạo môi trường thương mại hóa các sản phẩm nghiên cứu KH&CN, phát triển thị trường công nghệ tại thành phố và khu vực.
- Cung cấp các dịch vụ về thông tin nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc nghiên cứu, học tập, tìm hiểu về KH&CN.
- Là nơi trao đổi, học hỏi và chia sẻ kinh nghiệm và kiến thức về KH&CN.

STINET có gì ?

- Thư viện KH&CN:** nguồn tư liệu KH&CN trong và ngoài nước phong phú, kết nối với nhiều thư viện KH&CN nổi tiếng trên thế giới như Springer, Proquest....
- Chợ công nghệ và thiết bị - TechMart Online:** cầu nối, giới thiệu, chuyển giao giải pháp, thiết bị, công nghệ.
- Tạp chí STINFO:** giới thiệu, phân tích xu hướng và ứng dụng KH&CN; các hoạt động nghiên cứu và thành quả KH&CN; tư vấn, giải đáp các vấn đề về khoa học, công nghệ và môi trường...
- Tin tức KH&CN:** thông tin về những sự kiện, thành quả KH&CN mới nhất trong nước và trên thế giới.
- Dịch vụ:** thiết kế linh hoạt phù hợp cho nhiều đối tượng, gồm Dịch vụ cung cấp thông tin theo chuyên ngành, Dịch vụ cung cấp thông tin công nghệ và thiết bị, Dịch vụ cung cấp thông tin trọn gói, Dịch vụ tư vấn, chuyển giao công nghệ, ...

STINET: nguồn thông tin KH&CN phong phú, nơi giới thiệu công nghệ, thiết bị, sản phẩm và hoạt động chuyển giao công nghệ hiệu quả.

Cập nhật thường xuyên, tra cứu thuận lợi.