

Số 3.2014

Tương lai của **Ô TÔ ĐIỆN**

Y tế thời “không dây”



Hiệu quả từ đầu tư
nông nghiệp hiện đại

Bí mật
của hiện tượng
Minecraft

THƯ VIỆN

TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ TP. HCM

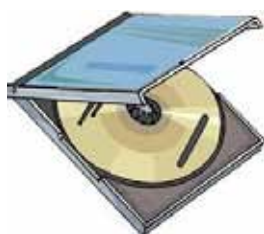
Nơi tập hợp nguồn lực thông tin KH&CN:

- ✓ 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. Chỉ cần lựa chọn những tài liệu theo danh sách hiện có, hoặc đưa ra yêu cầu về lĩnh vực quan tâm.

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

- CSDL kết quả nghiên cứu Quốc gia: hơn 8.000 kết quả nghiên cứu KH&CN quốc gia về tất cả các lĩnh vực.
- CSDL Kết quả nghiên cứu TP. HCM: 1.700 kết quả nghiên cứu được đăng ký và triển khai tại TP. HCM.
- CSDL tạp chí chuyên ngành: hơn 100.000 bài nghiên cứu được đăng trên tạp chí các chuyên ngành trong nước, được cập nhật hàng ngày.
- CSDL tiêu chuẩn: hơn 11.600 tiêu chuẩn và quy chuẩn của Quốc gia, Hiệp hội Tiêu chuẩn Thế giới (ISO) và các quốc gia khác.
- CSDL phim KH&CN: hơn 500 phim nghiên cứu về các vấn đề KH&CN được ứng dụng trong thực tế cuộc sống,...
- CSDL SpringerLink: thông tin từ hơn 2.743 tạp chí đa ngành; 5 triệu dữ liệu và các tài liệu tham khảo điện tử; 45.000 sách điện tử mang tính học thuật cao, được cập nhật hàng ngày.
- CSDL ProQuest: truy cập tới 11.250 tạp chí (8.400 tạp chí toàn văn), 479 báo toàn văn và các luận văn, báo cáo của Ox Research và EIU về 252 quốc gia và khu vực, hồ sơ doanh nghiệp, báo cáo công nghiệp ...được cập nhật hàng ngày.
- CSDL sáng chế Wipsglobal: truy cập tới hơn 110 triệu tư liệu sáng chế, kèm chức năng tìm kiếm và công cụ phân tích xu hướng phát triển của các ngành công nghệ.

Địa chỉ liên hệ:

Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ 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

Quyền Tổng biên tập:

ThS. Nguyễn Thị Kim Loan

Các thành viên:

KS. Trần Trung Hải

KS. Hoàng Mi

CN. Nguyễn Thảo Nhiên

ThS. Nguyễn Thanh Phong

CN. Nguyễn Thị Vân

TRÌNH BÀY

Hoàng Thi

Phát hành vào tuần đầu hàng tháng

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

ĐT: (08) 3825 6321 - 3829 7040 Ext. 402

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 3 - 2014

02-03

TIN TỨC & SỰ KIỆN

- ☆ Tinh thần khởi nghiệp và sáng tạo từ nhà trường: lộ trình tới sự tăng trưởng và nâng cao uy tín
- ☆ 100 nơi làm việc tốt nhất Việt Nam
- ☆ Hội thảo về thành phố phát thải carbon thấp
- ☆ Hội thảo về năng lượng gió
- ☆ Kết nối các nhà khoa học trẻ
- ☆ Diễn đàn Doanh nghiệp phát triển bền vững Việt Nam 2014
- ☆ Lễ ký kết hợp đồng viện trợ cho 5 dự án
- ☆ Đào tạo quản lý rủi ro thiên tai cho các DNVVN tại miền Nam Việt Nam

04-08

THẾ GIỚI DỮ LIỆU

- ☆ Đôi nét về công nghệ sạch

09-29

KHÔNG GIAN CÔNG NGHỆ

- ☆ Y tế thời "không dây"
- ☆ 10 công nghệ y khoa đột phá
- ☆ Chợ CN&TB TP. HCM
- ☆ Hỏi - Đáp công nghệ: tăng độ màu mỡ trong đất mà không sử dụng hóa chất
- ☆ Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN tại TP. HCM
- ☆ Sáng chế của phụ nữ Việt
- ☆ Phát triển thiết bị viễn y

30-35

SUỐI NGUỒN TRI THỨC

- ☆ Dunbar: từ bầy đàn linh trưởng đến mạng xã hội
- ☆ Tương lai của ô tô điện

36-39

DOANH TRƯỜNG KH&CN

- ☆ Hiệu quả từ đầu tư nông nghiệp hiện đại
- ☆ Kinh doanh bất động sản

40-44

MÙN MÀU CUỘC SỐNG

- ☆ nỗ lực phát hiện và bảo tồn động vật quý hiếm
- ☆ Bí mật của hiện tượng Minecraft

Tinh thần khởi nghiệp và sáng tạo từ nhà trường: lộ trình tới sự tăng trưởng và nâng cao uy tín

✦ BÍCH VÂN

Đó là chủ đề của buổi hội thảo do Vườn ươm Doanh nghiệp Công nghệ cao phối hợp với Đại học Nguyễn Tất Thành tổ chức ngày 24/2 tại Khu Công nghệ cao TP. HCM.

Hội thảo nhằm giới thiệu xu thế mới của thế giới trong hoạt động đổi mới sáng tạo, kết nối nghiên cứu khoa học từ các viện trường với nhu cầu thực tế của thị trường và tìm kiếm các hạt giống công nghệ mới để hỗ trợ phát triển thành doanh nghiệp khoa học công nghệ. Hội thảo có sự tham gia của các chuyên gia đầu ngành trong lĩnh vực quản lý sáng tạo và hỗ trợ phát triển doanh nghiệp: TS. Harold J. Raveche – Chủ tịch Công ty Chiến lược sáng tạo Quốc tế, TS. Dương Minh Tâm – Phó trưởng Ban Quản lý Khu Công nghệ cao TP. HCM và GS.TS. Nguyễn Lộc – Phó Hiệu trưởng Trường Đại học Nguyễn Tất Thành.

Với các chuyên đề về tinh thần khởi nghiệp và sáng tạo từ nhà trường; nghiên cứu và triển khai mô hình đại học sáng tạo; tiến trình và dịch vụ hỗ trợ hoạt động ươm tạo (tại SHTP-IC), các diễn giả đã cung cấp nhiều thông tin hữu ích về tiêu chuẩn đổi mới, giúp cho các trí thức trẻ định hình được hướng sáng tạo đúng và phù hợp với xu thế chung của thế giới. Theo TS. Harold J. Raveche, các trường đại học ở Việt Nam hiện nay không nên chỉ tập trung vào đào tạo kiến thức chuyên môn mà cần chú trọng nhiều đến việc khơi dậy và nuôi dưỡng tinh thần doanh nhân ở các bạn sinh viên. Trường đại học nên và phải là nguồn cung cấp các doanh nhân có khả năng kiến tạo thị trường trong tương lai.

GS.TS. Nguyễn Lộc đã đưa ra những phân tích về mô hình đại học sáng tạo, một vấn đề còn khá mới tại Việt Nam. Mô



Hội thảo thu hút hơn 200 đại biểu là các nhà khoa học, đại diện các viện trường, doanh nghiệp và sinh viên tham dự.

Ảnh: BV.

hình này nói đến các trường đại học muốn thay đổi, điều chỉnh sứ mạng của nhà trường để phù hợp với những gì đang xảy ra. Sứ mệnh của đại học sáng tạo là phát triển và tạo ra giá trị từ các tri thức, đưa tri thức vào cuộc sống; tập trung nghiên cứu triển khai ứng dụng tạo ra các hoạt động đổi mới sáng tạo trong mọi lĩnh vực kinh tế xã hội; đào tạo các tri thức – chuyên gia nắm vững kiến thức chuyên ngành và một số kỹ năng liên quan, hiểu biết thực tiễn xã hội, có năng lực giải quyết vấn đề một cách sáng tạo. Tại Việt Nam, chưa có trường đại học nào thực sự đạt các tiêu chí xếp hạng đại học sáng tạo. Đại học Nguyễn Tất Thành với định hướng trở thành đại học nghiên cứu lớn và duy trì ý tưởng đại học sáng tạo, đang triển khai những hoạt động liên kết để khuyến khích sinh viên sáng tạo, tập trung đào tạo gắn kết với nhu cầu doanh nghiệp. □

Điểm tin

✦ YÊN LƯƠNG

Ngày 14/2, tại TP. HCM, Công ty Anphabe tổ chức lễ công bố kết quả khảo sát **“100 nơi làm việc tốt nhất Việt Nam”**. Khảo sát đưa ra kết quả bình chọn 100 nơi làm việc tốt nhất Việt Nam với 3 hạng mục: Top 100 công ty được bình chọn là nơi làm việc tốt nhất trong tất cả 25 ngành nghề (dẫn đầu là Unilever Vietnam, Procter & Gamble Vietnam, Vinamilk, Nestle Vietnam, IBM Vietnam,...); Top các công ty được bình chọn là nơi làm việc tốt nhất ở từng ngành nghề như HSBC đứng đầu về ngành ngân hàng/ dịch vụ tài chính, Microsoft ở ngành công nghệ phần mềm, Unilever ở ngành hàng tiêu dùng nhanh, Samsung ở ngành điện tử/ điện/ thiết bị điện...; 6 giải thưởng dành cho các công ty có thương hiệu nhà tuyển dụng tốt nhất theo 6 nhóm tiêu chí (Unilever - cơ hội phát triển và danh tiếng công ty tốt nhất, Vinamilk đứng đầu ở tiêu chí lương, thưởng, phúc lợi và đội ngũ lãnh đạo...). □



Đại diện Unilever Vietnam chia sẻ cảm nghĩ khi được vinh danh là nơi làm việc tốt nhất Việt Nam. Ảnh: YL.

Ngày 14/2, Văn phòng Biến đổi khí hậu (Sở Tài nguyên và Môi trường TP. HCM) tổ chức **Hội thảo về thành phố phát thải carbon thấp**. Từ tháng 10/2013, biên bản ghi nhớ về Chương trình Phát triển thành phố phát thải carbon thấp đã được ký kết giữa UBND TP. HCM và Chính quyền thành phố Osaka (Nhật Bản). Theo đó, nhằm hướng đến sự phát triển bền vững của TP. HCM, TP. Osaka sẽ tăng cường chuyển giao kiến thức, bí quyết, kỹ thuật, hệ thống quản lý đô thị mà thành phố này đang sở hữu và thực hiện hỗ trợ chính sách một cách tổng hợp. Các lĩnh vực ưu tiên hợp tác trong khuôn khổ Chương trình gồm sử dụng năng lượng hiệu quả; giao thông công cộng; quản lý nguồn nước bền vững; xử lý chất thải rắn, xử lý nước thải công nghiệp và đô thị; quy hoạch đô thị; cấp nước sạch, thoát nước và chống ngập. □

Gần 100 nhà khoa học từ Vương quốc Anh và Việt Nam đã gặp gỡ tại TP. HCM từ ngày 17 đến 20/2 trong Hội thảo **“Kết nối các nhà khoa học trẻ”** - sáng kiến mới nhất của Hội đồng Anh nhằm kết nối các nhà khoa học trẻ trên toàn thế giới. Chương trình “kết nối các nhà khoa học trẻ” tại Việt Nam được khởi động với hai hội thảo về tăng cường chế tạo vắc-xin và những tiến bộ và phát triển mới về hệ thống viễn thông. Hai hội thảo đã thảo luận về những sáng kiến tăng cường mối quan hệ giữa nhà nước, doanh nghiệp và các trường đại học cũng như các cơ sở nghiên cứu, đóng góp vào sự phát triển bền vững của đất nước. □



Thảo luận tại hội thảo. Ảnh: YL.

Ngày 20/2, Tổng lãnh sự quán Hoa Kỳ tại TP. HCM và Bộ Công thương tổ chức **Hội thảo về năng lượng gió**. Đây là cơ hội gặp gỡ trao đổi kinh nghiệm và tìm kiếm sự hợp tác đầu tư phát triển năng lượng gió tại Việt Nam. Các diễn giả đã đề cập đến các dự án đang triển khai tại Việt Nam, đồng thời trao đổi về cách Việt Nam có thể tận dụng nguồn các tài nguyên của quốc gia. Các chuyên gia trong ngành năng lượng gió đã chia sẻ kinh nghiệm về đầu tư phát triển trang trại gió như Công ty TNHH Công Lý chia sẻ kinh nghiệm về phát triển điện gió tại Đồng bằng sông Cửu Long; Công ty Vận tải và Logistics Huy Hoàng trình bày về công nghệ xây dựng các trang trại gió ngoài khơi của Việt Nam; Quỹ Đầu tư Indochina Capital trình bày về đầu tư bằng nguồn vốn tư nhân cho các dự án năng lượng gió... Trong khuôn khổ hội thảo cũng diễn ra cuộc tọa đàm về các chính sách ưu đãi của Việt Nam để khuyến khích phát triển điện gió. □

Ngày 21/2, tại Hà Nội, Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI), Hội đồng Doanh nghiệp vì sự phát triển bền vững Việt Nam và Hội đồng Anh Việt Nam tổ chức **Diễn đàn Doanh nghiệp phát triển bền vững Việt Nam 2014**.

Đây là cơ hội để cộng đồng doanh nghiệp và các bên liên quan cập nhật thông tin và đối thoại chính sách, chia sẻ kinh nghiệm về những thực tiễn trong nước và trên thế giới, đồng thời thảo luận về các thách thức và cơ hội của doanh nghiệp trong các lĩnh vực tiềm năng như phát triển doanh nghiệp xã hội, kinh doanh cùng người nghèo, tiết kiệm năng lượng. □



Diễn đàn có sự tham gia của hơn 200 đại biểu gồm lãnh đạo Chính phủ, đại diện các Bộ, ngành liên quan, đại diện các tổ chức quốc tế, các doanh nghiệp và hiệp hội doanh nghiệp...

Ngày 26/2, Tổng lãnh sự quán Nhật Bản tại TP. HCM tổ chức **Lễ ký kết hợp đồng viện trợ cho 5 dự án** thuộc chương trình viện trợ không hoàn lại của Chính phủ Nhật Bản với tổng trị giá 490.856 USD. Đây là những dự án cấp thiết tại Việt Nam, gồm 3 dự án trang thiết bị y tế cho Bệnh viện Y Dược cổ truyền tỉnh Ninh Thuận, Khoa Nhi Bệnh viện Đa khoa tỉnh Khánh Hòa, Nhà nuôi dưỡng người già (Hội Chữ thập đỏ TP. Cần Thơ); 2 dự án xây dựng cầu và đường tại huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh và huyện Kế Sách, tỉnh Sóc Trăng. □

Trung tâm Hỗ trợ Phát triển Doanh nghiệp vừa và nhỏ 2 (SMEDEC2) tổ chức khóa tập huấn **“Đào tạo quản lý rủi ro thiên tai cho các DN VVN tại miền Nam Việt Nam”** với sự tài trợ của Quỹ Châu Á (TAF). Khóa học nhằm nâng cao nhận thức về biến đổi khí hậu và quản trị rủi ro thiên tai trong doanh nghiệp; nâng cao nhận thức về môi trường và các quy định cơ bản về môi trường của doanh nghiệp theo pháp luật; hiểu biết về Luật phòng chống thiên tai và các bước chuẩn bị để thi hành Luật vào tháng 5/2014; có kỹ năng xây dựng kế hoạch phòng ngừa, hành động khi có sự cố rủi ro, thiên tai cho bản thân, gia đình và doanh nghiệp. Khóa học sẽ được tổ chức làm 3 đợt vào các ngày 27-28/2; 11-12/3 và 13-14/3/2014 tại Văn phòng SMEDEC2, TP. HCM. □

Đôi nét về công nghệ sạch



❖ ANH TÙNG

Theo Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD: Organization for Economic Co-operation and Development), công nghệ nào được áp dụng để giảm thiểu hay loại bỏ quá trình phát sinh chất thải hay ô nhiễm tại nguồn, tiết kiệm được nguyên liệu và năng lượng đều được gọi là công nghệ sạch (CNS). Các biện pháp kỹ thuật này có thể được áp dụng từ khâu thiết kế để thay đổi quy trình sản xuất hoặc áp dụng trong các dây chuyền sản xuất nhằm tái sử dụng sản phẩm phụ để tránh thất thoát. CNS đã được phát triển trong nhiều lĩnh vực như: nông nghiệp, thực phẩm, không khí và môi trường, nước sạch, tiết kiệm và dự trữ năng lượng, hóa chất, vận tải, công nghệ thông tin, tái chế và xử lý chất thải, năng lượng tái tạo, lưới điện,...

Theo Cleantech Group, CNS bao gồm những lĩnh vực các sản phẩm, dịch vụ, quá trình của các ngành công nghiệp mũi nhọn với chi phí thấp, giảm tác động tiêu cực đến môi trường, cải thiện năng suất và có trách nhiệm trong sử dụng tài nguyên thiên nhiên. Cleantech Group đề cập đến 18 lĩnh vực CNS như sau:



Nguồn: Cleantech Group.

Từ 5 năm qua, hàng năm Cleantech Group thực hiện khảo sát và công bố danh sách 100 công ty CNS (GCT100) có những đổi mới nhằm giúp các công ty, các nhà sáng chế, chuyên gia tài chính và các chính phủ tiếp cận những đổi mới của CNS. Năm 2013, danh sách GCT100 được bình chọn của các chuyên gia Cleantech Group dựa trên sự đổi mới, thị trường và khả năng ứng dụng. Tiết kiệm năng lượng là lĩnh vực hoạt động có nhiều doanh nghiệp lọt vào danh sách GCT100 năm 2013 với 27 công ty; kế đến là lĩnh vực nước và nước thải: 11 công ty; nhiên liệu sinh học và hóa sinh: 10 công ty (Bảng 1).

Mỹ tiếp tục dẫn đầu khi có đến 56 công ty trong GCT100 được bình chọn trên toàn cầu, kế đến là Anh, thứ ba là Israel, Canada và Đức cùng có 5 công ty trong GCT100. Tuy nhiên, Israel tiếp tục dẫn đầu các công ty CNS tính

theo GDP, kể đến là Na Uy và Anh. Không thay đổi so với năm 2012, Trung Quốc có 3 công ty trong danh sách GCT100, tuy vậy vẫn còn khoảng cách khá xa so với các nước tính theo GDP (Bảng 2).

Bảng 1: Số lượng công ty phân theo lĩnh vực trong danh sách GCT100 năm 2013

Lĩnh vực	Số lượng công ty	Lĩnh vực	Số lượng công ty
Tiết kiệm năng lượng	27	Vật liệu mới	5
Nước + Nước thải	10	Nông lâm nghiệp	5
Nhiên liệu sinh học + hóa sinh	10	Không khí	3
Lưới điện thông minh	8	Nhiên liệu	3
Lưu trữ năng lượng	7	Pin năng lượng + Hydro	1
Vận tải	7	Địa nhiệt	1
Năng lượng mặt trời	6	Công nghệ sạch khác	1
Tái chế + Chất thải	6		

Nguồn: Cleantech Group, A Barometer of the changing face of global cleantech innovation.

Bảng 2: 10 quốc gia có nhiều công ty trong danh sách GCT100 năm 2013

STT	Quốc gia	Số lượng công ty trong danh sách GCT100	GDP các công ty trong danh sách GCT100 (1.000 Tỷ USD)
1.	Israel	5	20,00
2.	Na Uy	2	7,14
3.	Anh	9	3,88
4.	Mỹ	56	3,58
5.	Canada	5	3,45
6.	Thụy Điển	2	3,37
7.	Úc	2	2,08
8.	Pháp	4	1,78
9.	Đức	5	1,57
10.	Trung Quốc	3	0,43

Nguồn: Cleantech Group, A Barometer of the changing face of global cleantech innovation.

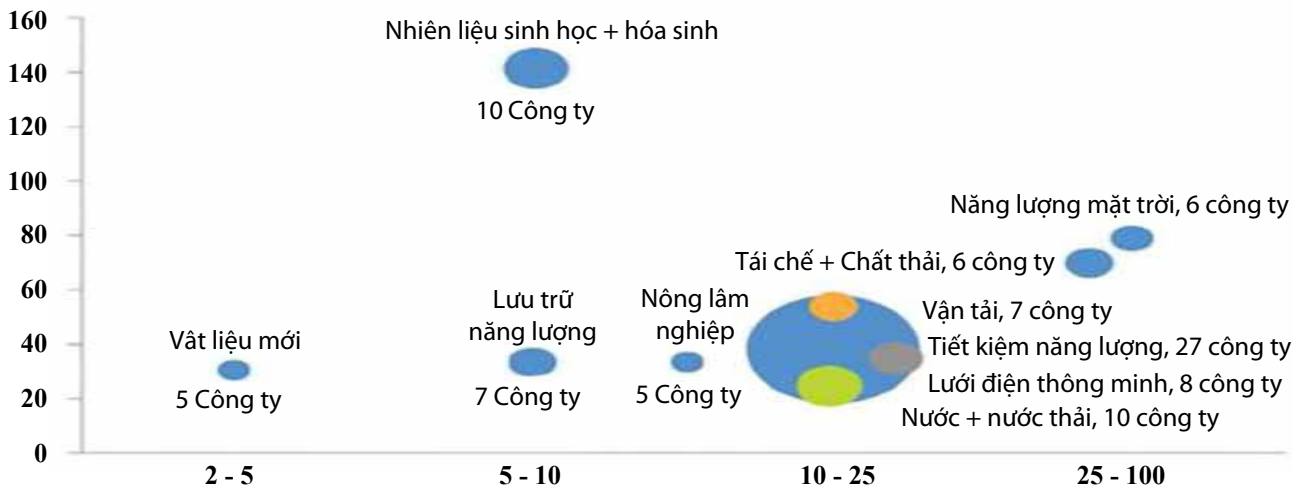
Phản ánh từ thực tế vốn góp ban đầu và doanh thu của các công ty theo lĩnh vực cho thấy lĩnh vực vật liệu mới vốn góp ban đầu trung bình 30 triệu USD có doanh thu khoảng 2 đến 5 triệu USD, còn các lĩnh vực như tiết kiệm năng lượng, lưới điện, vận chuyển, nước và nước thải vốn góp ban đầu trong khoảng 20-50 triệu USD, có doanh thu từ 10 đến 25 triệu USD (BĐ 1).

Trong báo cáo “Coming clean: The global cleantech innovation index 2012” của Cleantech Group và WWF (Quỹ Quốc tế Bảo vệ Thiên nhiên, tiếng Anh: World Wide Fund For Nature) đánh giá các vấn đề liên quan đến sáng tạo công nghệ, thương mại hóa CNS, cũng như xây dựng các công ty CNS từ dữ liệu của 38 quốc gia; đã phản ánh

sinh động phát triển CNS của các nước trong các biểu đồ được giới thiệu sau đây:

- **Quốc gia CNS:** là các quốc gia có tiềm năng phát triển sáng tạo CNS và xây dựng các công ty sáng tạo CNS để phát triển kinh tế bền vững. Bắc Âu có đến 3 nước đứng trong 4 quốc gia dẫn đầu, kế mới đến Mỹ và Đức. Mỗi nước có thế mạnh riêng, Đan Mạch mạnh về thúc đẩy sáng tạo và thương mại hóa CNS, Israel nổi trội trong sáng tạo CNS, Thụy Điển và Mỹ ghi điểm về các công ty CNS nổi bật, thúc đẩy sáng tạo và thương mại hóa sáng tạo CNS, còn Phần Lan có thế mạnh ở đầu vào cho sáng tạo và các công ty CNS, ... (BĐ 2).

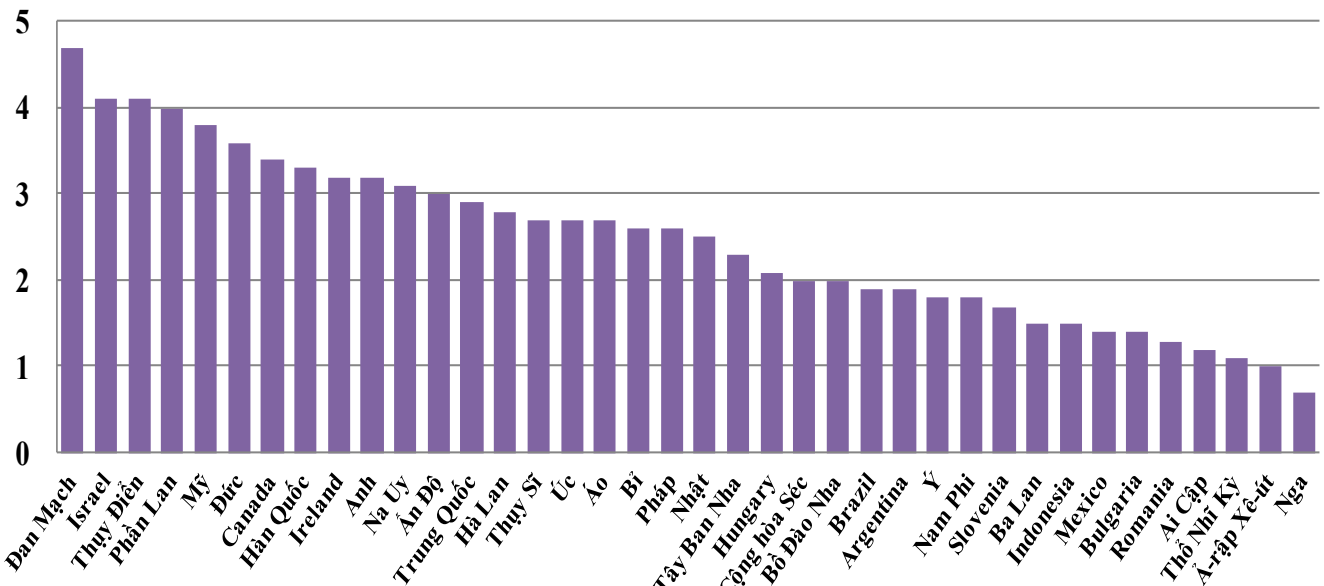
BĐ1: Thực tế vốn đã góp/doanh thu của các công ty trong danh sách 100 công ty công nghệ sạch phân theo lĩnh vực, năm 2013 (Triệu USD)



Nguồn: Cleantech Group, A Barometer of the changing face of global cleantech innovation.

BĐ 2: Quốc gia CNS

Chỉ số quốc gia CNS



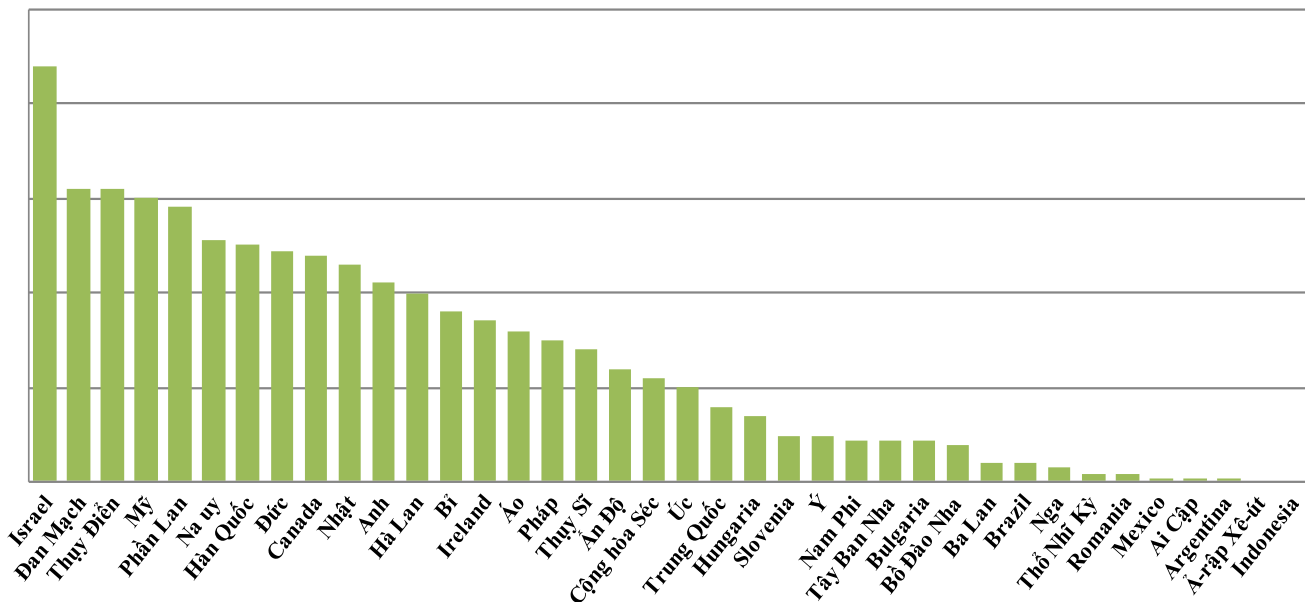
Nguồn: Cleantech Group và WWF

• **Sáng tạo CNS nổi bật:** các quốc gia sáng tạo CNS nổi bật được đánh giá qua sáng tạo và kinh doanh CNS, được ghi nhận qua việc nộp đơn đăng ký bảo hộ sáng chế, vốn đầu tư mạo hiểm cho CNS qua dữ liệu của Cleantech Group và danh sách GCT 100 (từ năm 2009 – 2011). Israel được ghi nhận là nước dẫn đầu và vượt trội trong sáng tạo CNS nổi bật (BĐ 3).

• **Khả năng thúc đẩy sáng tạo:** bao gồm những yếu tố tạo điều kiện dễ dàng để thúc đẩy sáng tạo CNS của một quốc gia. Mỹ, Phần Lan, Úc, Thụy Điển, Canada là các nước dẫn đầu về cơ sở hạ tầng và các hỗ trợ để thúc đẩy sáng tạo, thương mại hóa và đầu tư mạo hiểm để phát triển doanh nghiệp CNS (BĐ 4).

BĐ 3: Quốc gia sáng tạo CNS nổi bật

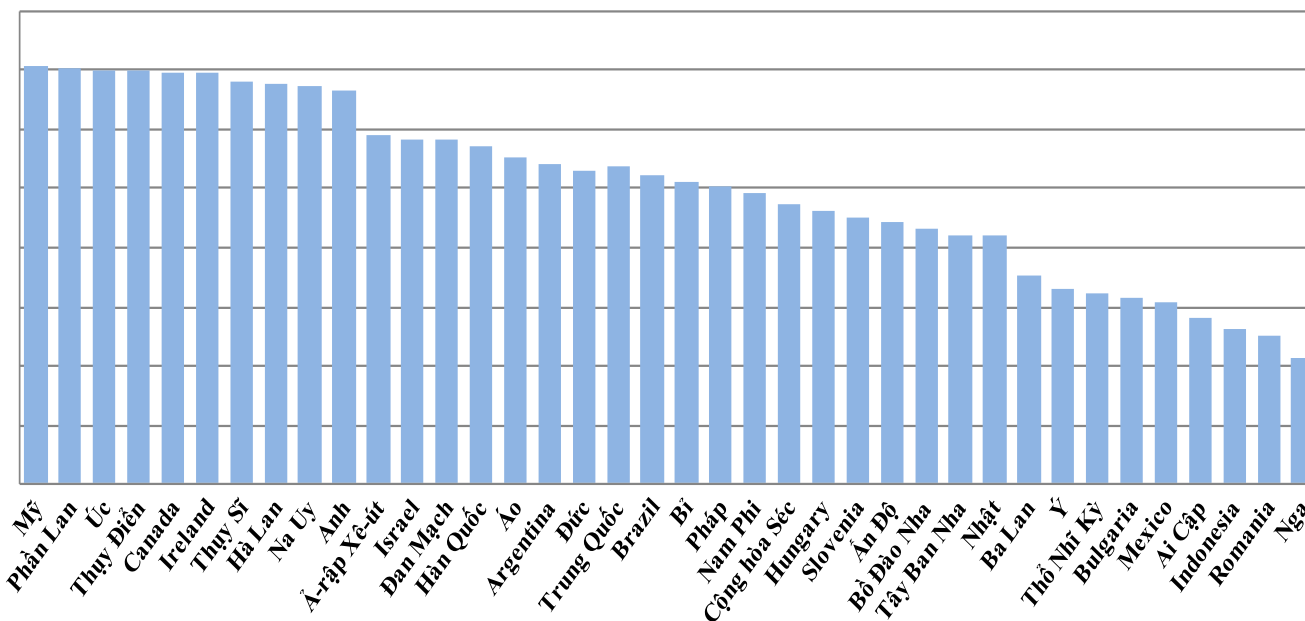
Chỉ số sáng tạo CNS nổi bật



Nguồn: Cleantech Group và WWF

BĐ 4: Khả năng thúc đẩy sáng tạo

Chỉ số thúc đẩy sáng tạo



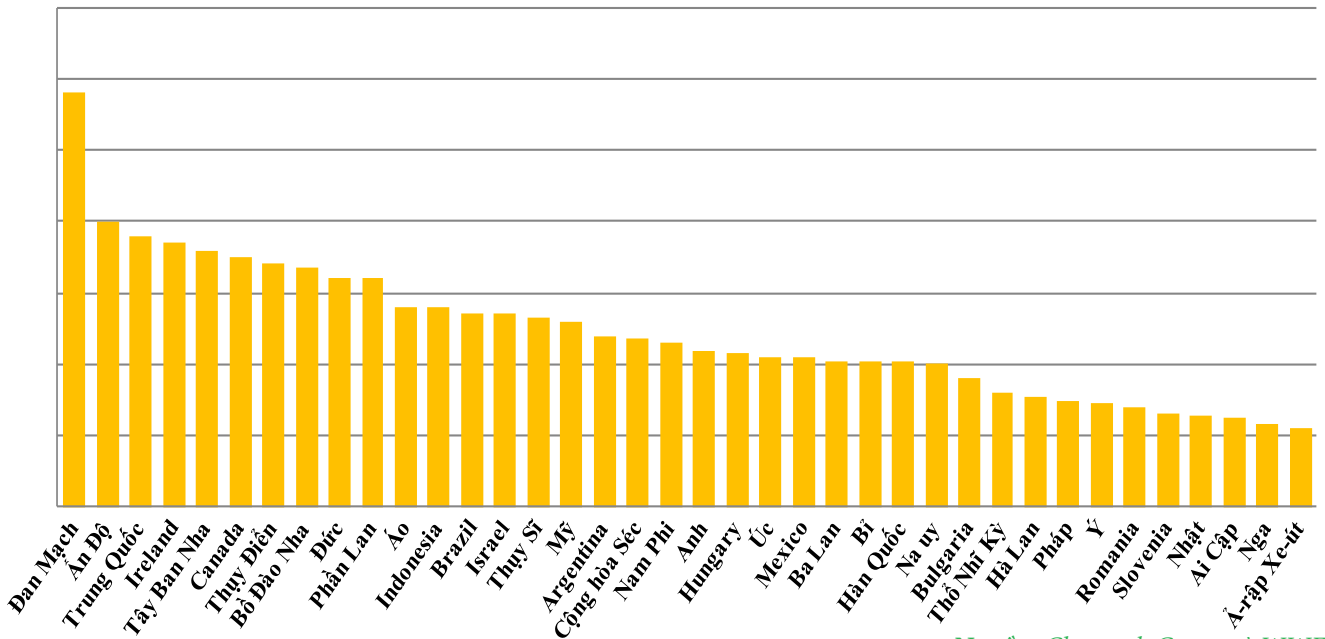
Nguồn: Cleantech Group và WWF

• **Khả năng thương mại hóa sáng tạo CNS:** được đo lường dựa vào khả năng xây dựng và phát triển công nghiệp CNS (có thể không phải là nơi sáng tạo CNS). Đan Mạch được ghi nhận là nước dẫn đầu về thương mại hóa CNS, kế đến là Ấn Độ, Trung Quốc và Ireland (BD 5).

• **Vốn đầu tư mạo hiểm CNS:** một trong những yếu tố đánh giá phát triển CNS trong các lĩnh vực là thu hút vốn đầu tư mạo hiểm từ các công ty. Thống kê từ năm 2007 đến 2010 cho thấy năng lượng mặt trời, tiết kiệm năng lượng và vận tải là những lĩnh vực nhận được nhiều vốn đầu tư mạo hiểm (BD 6).

BD 5: Khả năng thương mại hóa sáng tạo CNS

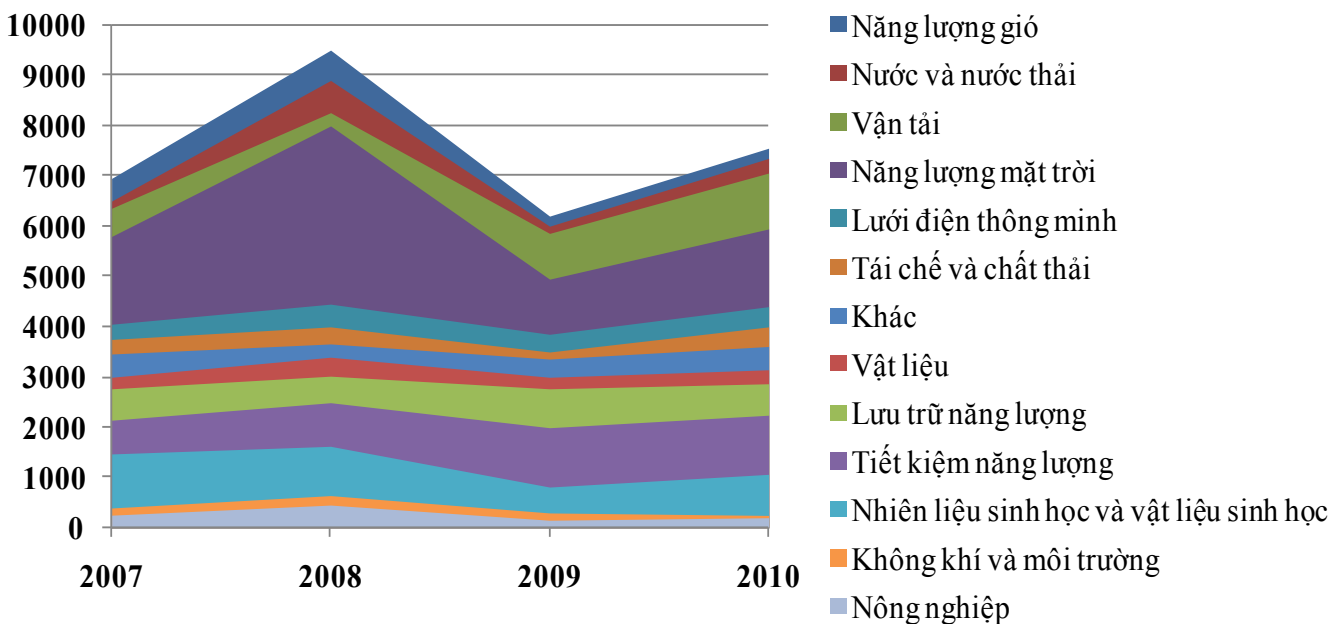
Chỉ số thương mại hóa sáng tạo CNS



Nguồn: Cleantech Group và WWF

BD 6: Vốn đầu tư mạo hiểm CNS theo lĩnh vực trên toàn cầu

Triệu USD



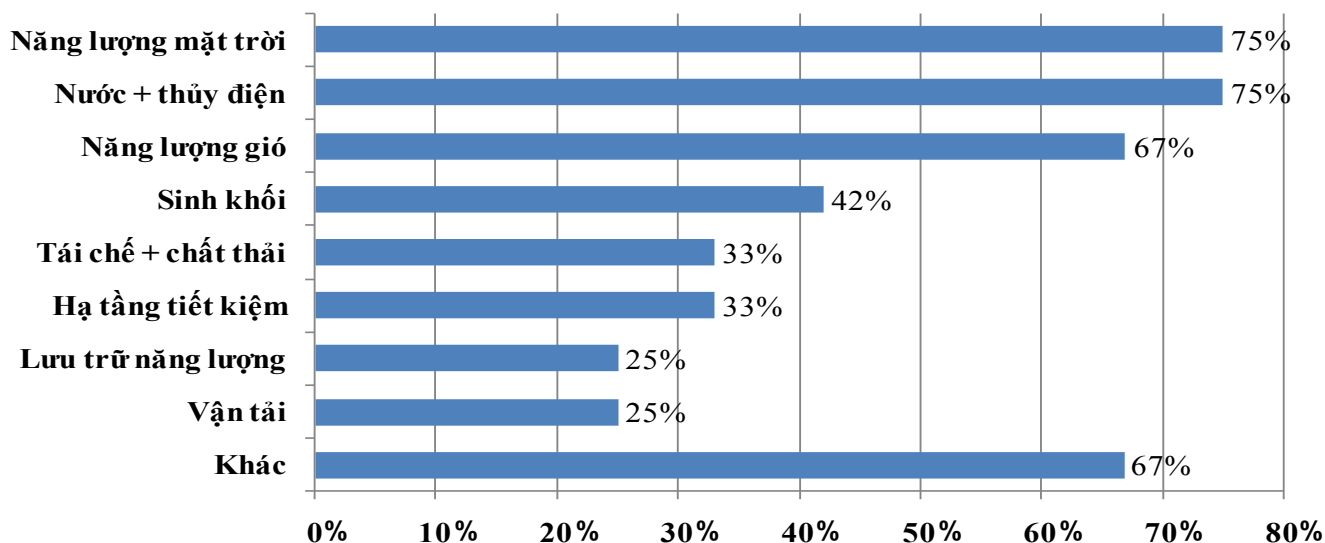
Nguồn: Cleantech Group và WWF

Tuy nhiên, trong báo cáo khảo sát vào tháng 12/2012 của công ty dữ liệu Prequin, các lĩnh vực CNS thu hút quan tâm của các nhà đầu tư là năng lượng mặt trời, nước và thủy điện: 75%, năng lượng gió 67%, sinh khối 42%, vận tải chỉ có 25% (BĐ 7).

CNS đã được quan tâm phát triển từ những năm 1990 tại các nước Âu Mỹ, và các nước tiên tiến ở châu Á. Trong những năm gần đây, Việt Nam có các chiến

lược, chính sách và một số chương trình để cập đến CNS như một giải pháp hữu hiệu cho việc nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, giảm ô nhiễm môi trường, giảm khí thải nhà kính gây biến đổi khí hậu. Gần đây nhất, Quyết định số 2612/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt ngày 30/12/2013 về Chiến lược sử dụng CNS đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 đã khẳng định quyết tâm phát triển CNS trong phát triển kinh tế ở Việt Nam. □

BĐ 7: Các lĩnh vực công nghệ sạch thu hút quan tâm của các nhà đầu tư



Nguồn: Prequin Ltd. 2013

Quyết định số 2612/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt ngày 30/12/2013 về Chiến lược sử dụng công nghệ sạch đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 với mục tiêu tổng quát là sử dụng công nghệ sạch, thân thiện với môi trường, tăng hiệu quả sử dụng năng lượng, tài nguyên, phát thải thấp trong sản xuất công nghiệp nhằm thúc đẩy tăng trưởng xanh, giảm nhẹ biến đổi khí hậu và nâng cao đời sống cộng đồng.

Các nhiệm vụ chính được thực hiện gồm:

- *Xây dựng và áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về công nghệ sạch cho các cơ sở sản xuất trong các ngành công nghiệp trọng điểm sử dụng nhiều năng lượng, có khả năng gây ô nhiễm nghiêm trọng cho môi trường;*
- *Đổi mới công nghệ theo hướng sử dụng công nghệ sạch;*

- *Nghiên cứu chuyển giao, ứng dụng, trình diễn công nghệ sạch cho các công đoạn sản xuất gây ô nhiễm đối với các ngành công nghiệp trọng điểm như: dệt nhuộm; sản xuất phân bón; sản xuất ốc quy; luyện thép; khai thác, chế biến khoáng sản; nhiệt điện; sản xuất giấy; sản xuất xi măng, sản xuất mía đường, tiến tới áp dụng cho các nhóm ngành công nghiệp tiêu thụ nhiều năng lượng, có khả năng gây ô nhiễm khác như hóa chất, luyện kim, cơ khí, vật liệu xây dựng và các ngành công nghiệp khác;*

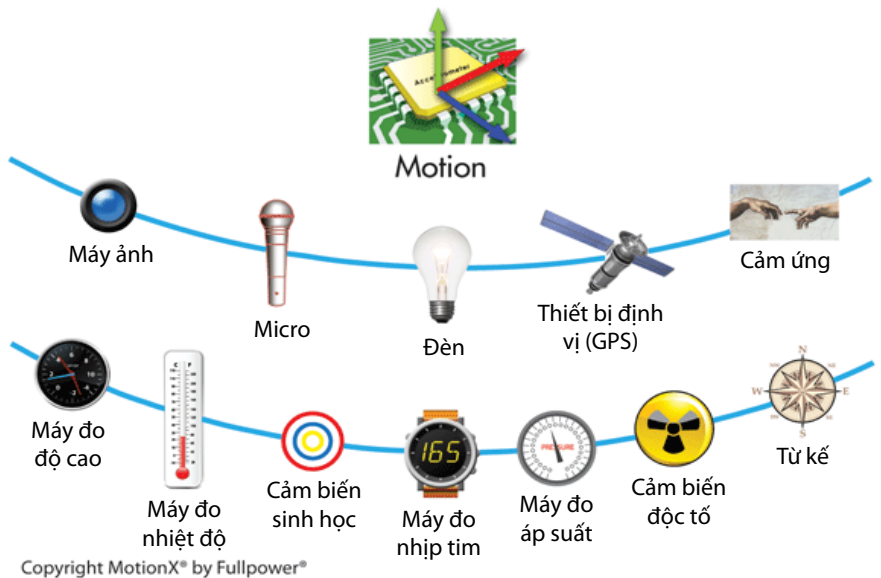
- *Hoàn thiện hệ thống cơ chế, chính sách, pháp luật về sử dụng công nghệ sạch, loại bỏ các công nghệ lạc hậu đối với các ngành sản xuất và chế biến được lựa chọn;*

- *Tuyên truyền, phổ biến về công nghệ sạch, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, cơ chế, chính sách, pháp luật về công nghệ sạch.*

vào một loạt cảm biến nhúng trong thiết bị mang (hay đeo) trên người hoặc thậm chí cấy trong cơ thể và gửi thông tin sức khỏe của “người chủ” đến bác sĩ hoặc cơ sở y tế. Chi phí sẽ thấp hơn, chất lượng tốt hơn, tiện lợi hơn và cho kết quả nhanh hơn. Các tên tuổi lớn như Apple, Google và Microsoft đang nhảy vào lĩnh vực đầy hứa hẹn này.

Để hỗ trợ cho việc phát triển y tế di động và không dây, Qualcomm đã tổ chức cuộc thi Tricorder XPRIZE (ý tưởng cuộc thi bắt đầu từ cuối năm 2010) với giải thưởng lên đến 10 triệu USD. Mục đích của cuộc thi nhằm tìm kiếm công cụ có khả năng đo các chỉ số sức khỏe và chẩn đoán hàng chục thứ bệnh phổ biến ứng dụng những tiến bộ mới nhất trong các lĩnh vực công nghệ cảm biến không dây, chụp ảnh và di động để thay thế các thiết bị xét nghiệm đắt đỏ và cồng kềnh. Nhà sản xuất điện thoại di động Nokia cũng tham gia cuộc thi với XCHALLENGE có kinh phí 2,25 triệu USD nhằm khuyến khích các nhóm nghiên cứu xây dựng công nghệ cảm biến dùng để xác định và chẩn đoán bệnh. Có 12 giải pháp phần cứng và phần mềm đã được chọn vào vòng chung kết cuộc thi đầu tiên, dựa trên tính tin cậy của công nghệ, tính bảo mật và riêng tư, sự chuẩn hóa và khả năng tương tác.

Theo Phillipe Kahn, người sáng lập Fullpower Technologies Inc, để mở cửa thị trường sức khỏe di động các nhà sản xuất sản phẩm y tế mang trên người phải vượt qua các thách thức sau: cảm biến nhỏ hơn và chính xác hơn, và hiệu năng của pin được cải tiến để có kích cỡ nhỏ hơn, thời gian dùng lâu hơn và phù hợp cho các sản phẩm y tế mang trên người. Kahn là nhà tiên phong trong lĩnh vực thiết bị điện tử mang, nền tảng công nghệ cảm biến di động MotionX của công ty ông hiện được nhúng vào trong các sản phẩm của Nike, Jawbone, Pioneer và JVC.



Copyright MotionX® by Fullpower®

Hình 3 – MotionX, nền tảng công nghệ cảm biến của Fullpower Technologies hiện được dùng trong nhiều sản phẩm giám sát chăm sóc sức khỏe mang trên người.

Nhiều sản phẩm mang theo dõi thông tin sức khỏe hiện nay cho thông tin sai số trong khoảng 15% đến 20%, điều này vẽ nên hình ảnh sai lệch về dữ liệu y tế của người bệnh. Kahn cho rằng cần phải đạt độ chính xác 95% hoặc cao hơn.

Không giống như các thiết bị mang theo dõi sức khỏe khác, FIT của BodyMedia có đến bốn bộ cảm biến phối hợp với nhau để “đoán” chính xác lượng calo đốt cháy. Một cảm biến đo phản xạ trên da do đổ mồ hôi, một cảm biến gia tốc ba trục đo chuyển động và số bước chân, một cảm biến đo nhiệt độ cơ thể và một cảm biến đo tốc độ thoát nhiệt khỏi cơ thể. BodyMedia tuyên bố FIT đếm (calo) chính xác hơn 90%, tốt nhất trong số các sản phẩm ngoài thị trường. Nền tảng đa cảm biến của hãng đáp ứng các quy định FDA Class II và phù hợp với tiêu chuẩn ISO 13485. Hơn 150 nghiên cứu lâm sàng xác nhận độ chính xác này.

Cảm biến không nhất thiết phải tích hợp vào thiết bị mang, chúng đơn giản có thể là phụ kiện kết nối như miếng dán được Young Sohn, chủ tịch và giám đốc chiến lược Samsung giới thiệu tại hội nghị



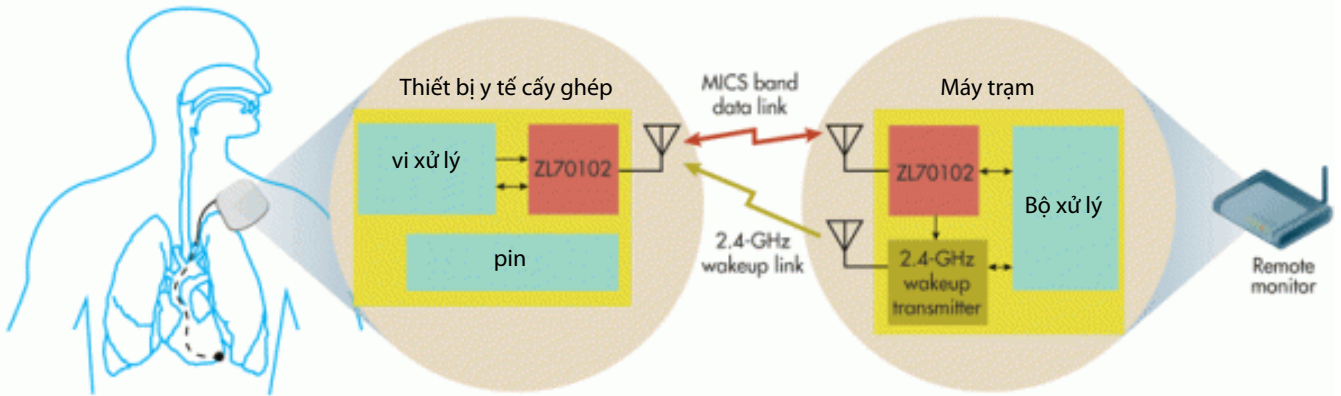
Hình 4 - FIT của BodyMedia đếm lượng calo chính xác hơn 90%.

MobileBeat năm rồi. Tại hội nghị này Samsung Electronics đã đưa ra tầm nhìn chắc chắn sẽ làm thay đổi đáng kể lĩnh vực sức khỏe di động không dây trong tương lai.

Hiện các nhà nghiên cứu đang tìm kiếm sự phối hợp giao thoa dữ liệu thay vì chỉ tổ hợp cảm biến. Nhiều chuyên gia cho rằng cách tiếp cận này là chìa khóa giúp cho các ứng dụng y tế trở nên thông minh hơn.

Chip “nối mạng” không dây

Cùng với cảm biến, chip (mạch tích hợp hay IC) liên lạc không dây là thành phần quan trọng tạo nên cuộc cách mạng y tế di động. Cũng như cảm biến, chip cho thiết bị mang trên người cũng cần có độ tích hợp cao và ít tổn năng



Hình 5 - Giải pháp liên lạc năng lượng cực thấp của Microsemi phục vụ cho các thiết bị y tế cấy ghép.

lượng. Nhiều dự án đang được tiến hành nhằm cải tiến chip này.

Cụ thể, Renesas Electronics hợp tác với IMEC (Bỉ) để cải thiện việc thông tin liên lạc không dây với bộ thu vô tuyến (RF) đa chuẩn đầu tiên và chip CMOS (một công nghệ chế tạo vi mạch tích hợp) chuyển đổi analog sang kỹ thuật số (ADC) sản xuất theo quy trình 28 nanometer (nm). Các thiết bị này nhằm đến các giao thức liên lạc không dây LTE-Advanced và Wi-Fi thế hệ mới. *"Quy trình CMOS 28 nm cung cấp mức độ tích hợp cao và mức tiêu thụ năng lượng thấp, các thông số ngày càng quan trọng đối với các thiết bị liên lạc không dây mới nhất và trong tương lai"*, Nelson Quintana, giám đốc tiếp thị của Renesas giải thích. Hiện công ty này đang cung cấp các thiết bị cực kỳ chính xác và tiêu thụ năng lượng cực thấp cho lĩnh vực y tế như vi điều khiển cấp thấp (MCU) RX100 32-bit. Còn Silicon Laboratories có kế hoạch mua lại Micro Micro AS của Na Uy, một trong những công ty đầu tiên phát triển MCU 32-bit dựa trên lõi ARM Cortex-M3 với điểm mạnh là khả năng kiểm soát pin.

Rộng hơn, Microsemi có giải pháp liên lạc cấy ghép năng lượng cực thấp (MICS) dùng cho các thiết bị cấy ghép như máy bơm insulin, máy tạo nhịp và khử rung tim, máy bơm thuốc và máy kích thích thần kinh. Giải pháp này kết nối chip thu phát vô tuyến ZL70102 trong

mô-đun cấy vào cơ thể bệnh nhân với mô-đun ở máy giám sát bên ngoài (Hình 5). MICS hoạt động trong băng tần 402 MHz - 405 MHz và tiêu thụ dưới 6 mA ở chế độ truyền / nhận, 290 nA ở chế độ chờ và chỉ 10 nA ở chế độ ngủ.

Đi cùng với chip liên lạc là giao thức liên lạc. Bluetooth năng lượng thấp (BLE - Bluetooth Low Energy) hiện là được xem là giao thức kết nối không dây thích hợp cho các thiết bị y tế di động. Nó phù hợp với các ứng dụng gửi dữ liệu giới hạn và hoạt động ở mức nguồn thật thấp, như máy đo huyết áp và đo ôxy trong máu, hay các thiết bị cấy ghép.

"Nghiên cứu cho thấy BLE chiếm ưu thế trên thị trường hiện nay, nâng khả năng tiết kiệm năng lượng lên một bậc", theo Chuck Parker, giám đốc điều hành của Continua Alliance, một tổ chức phi lợi nhuận với hơn 200 công ty công nghệ và chăm sóc sức khỏe trên toàn thế giới cùng hợp tác để cải thiện chất lượng chăm sóc sức khỏe cá nhân.

Parker cũng cho rằng ZigBee, một giao thức truyền thông khác sẽ đóng vai trò giao thức liên lạc cho mạng lưới. *"Nó cho phép chúng ta dõi theo một người nào đó khắp tòa nhà hoặc khu vực tương đối lớn, dù đó là tòa nhà một tầng hoặc nhiều tầng. Bluetooth không thể thực hiện điều đó do chỉ có khả năng liên lạc trong phạm vi 10m"*. Thiết

bị cấy ghép có mặt ở khắp nơi và nhiều thiết bị hiện nay được nối với mạng gia đình cho phép giám sát từ xa.

Các thiết bị y tế cấy ghép nhỏ hơn nhiều lần, có tính năng liên lạc thông minh hơn và tiêu thụ ít điện năng hơn hiện đang được nghiên cứu chế tạo tại Trung tâm CSEM (Suisse d' Electronique et de Microtechnique), dự án WISERBAN. Dự án này nghiên cứu phát triển "mạng quanh thân người (Body Area Network) không dây siêu nhỏ bao gồm một đài phát 2,4 GHz, bộ vi xử lý cảm biến xử lý dữ liệu và các thiết bị khuếch đại vô tuyến, tất cả gói gọn trong một hệ thống 4x4x1 mm, tiêu thụ chỉ vài mili watt. Theo Vincent Peiris, trưởng bộ phận thiết kế vi mạch số và analog của CSEM và là người điều phối dự án, nhóm đang phát triển các thiết bị nhỏ hơn 50 lần và sử dụng năng lượng ít hơn 20 lần so với các sản phẩm hiện có trên thị trường. □

Mỗi người chúng ta là một cá thể độc nhất, thể trạng mỗi người mỗi khác, nhưng cho đến nay chúng ta vẫn đang được điều trị theo phương pháp "đại trà": thuốc men giống nhau, tùy theo loại bệnh chứ không phải theo từng cá nhân.

10 công nghệ y khoa đột phá

Thế giới công nghệ đang chuyển động nhanh hơn bao giờ hết. Chẳng bao lâu nữa chúng ta sẽ chứng kiến một loạt phương pháp điều trị hoàn toàn mới mà các bác sĩ hiện nay cũng không thể tưởng tượng ra. Dưới đây là 10 sản phẩm có thể “vẽ” nên hình ảnh ngành y tương lai.



1. Khởi lập ráp ADN



ADN có chức năng như “bộ lệnh” cho cuộc sống, bảo các tế bào những việc phải làm. Thay đổi cấu trúc AND sẽ làm thay đổi “bộ lệnh” này. ADN thường được gọi là các khối xây cuộc sống, và các kỹ sư tại Đại học Harvard đang làm cho cụm từ đó trở nên đúng hơn theo nghĩa đen. Họ sử dụng ADN như các khối lắp ráp (lego) kích cỡ nano để tạo dựng nên các cấu trúc. Theo Peng Yin, nhà nghiên cứu đứng đầu dự án, hình ảnh lego này giúp các kỹ sư hình dung những gì họ đang tạo dựng. So sánh này không dừng ở đó. ADN cơ bản được mã hóa với bốn ký

tự A, T, G và C. Khi ADN kết hợp, G luôn nối với C, còn A luôn nối với T, tạo nên chuỗi ADN có chứa hai trong các ký tự này giống như các chốt của một khối lego. Ghép chúng lại với nhau và ta có thể xây dựng bất cứ thứ gì. Khái niệm này đang “gây bão” thế giới sinh học với khả năng vô tận. Nhóm nghiên cứu tại Đại học Harvard đã tạo ra một bản sao di truyền của một cuốn sách 284 trang bằng cách dịch nó thành nhị phân sau đó chuyển các số 1 và 0 của nhị phân sang cấu trúc A, T, G, C của ADN. Để có được toàn văn cuốn sách, chỉ việc giải mã chuỗi ADN. □

2. Thiết bị lấy nguồn từ người

Hiện nay có khoảng 700.000 người sử dụng Pacemaker để điều chỉnh nhịp tim của mình. Sau 7 năm hoặc hơn, các thiết bị này “hết pin”, buộc phải thay thế với thủ tục phẫu thuật tốn kém. Các nhà khoa học tại Đại học Michigan có thể giải quyết vấn đề đó bằng cách phát triển cách thức khai thác điện từ chuyển động của trái tim và dùng nó để cấp nguồn cho Pacemaker. Từ các thử nghiệm cho kết quả rất tích cực, tiến sĩ Amin Karami đã sẵn sàng thử thiết bị (chế tạo bằng vật

liệu tạo ra điện khi thay đổi hình dạng) trên trái tim người sống. Nếu thử nghiệm tốt nó có thể tạo nên cuộc cách mạng không chỉ cho thiết bị tạo nhịp tim mà còn cho cả ngành y tế qua việc sử dụng điện do con người tạo ra để cung cấp năng lượng cho một loạt thiết bị “mang trên người”. Ví dụ, thiết bị này có thể dùng để sinh điện từ rung động của tai trong để



cấp nguồn cho thiết bị liên lạc vô tuyến cực nhỏ. □

3. Sửa chữa não hồng



Não là một cơ quan tinh tế, thậm chí chấn thương nhẹ cũng có thể tác động lâu dài. Đối với người bị tổn thương não, chỉ có tập luyện tích cực mới có hy vọng trở lại cuộc sống bình thường. Nhưng có một cách khác đó là điều trị qua lưới. Lưới kết nối với hệ thống thần kinh qua hàng ngàn dây thần kinh, một số trong đó dẫn trực tiếp đến não. Thiết bị Portable

NeuroModulation Stimulator, hoặc Pons, kích thích dây thần kinh các vùng nhất định trên lưới để nhắm vào não sửa chữa các dây thần kinh bị hư. Bệnh nhân được điều trị với phương pháp này cho thấy sự cải thiện lớn chỉ sau một tuần. Ngoài chấn thương, Pons còn có thể dùng để điều trị nhiều thứ khác, kể cả nghiện rượu, Parkinson, ... □

4. Xương in

Có nhớ những ngày khi bạn gãy tay và sau đó phải bó bột nhiều tuần đợi xương tự lành? Việc này sắp lùi vào dĩ vãng. Sử dụng máy in 3D, các nhà nghiên cứu tại Đại học bang Washington đã phát triển một loại vật liệu hỗn hợp có các đặc tính như xương thực. Mô hình in bằng vật liệu này có thể đặt vào trong cơ thể tại chỗ gãy giống như một giàn giáo trong khi đợi xương (thực) sinh trở lại quanh nó. Khi quá trình hoàn tất, mô hình tự hủy. Máy in được dùng

là Prometal 3D, loại thông thường. Chính chất liệu cho khung xương mới là vấn đề chính, công thức sử dụng kết hợp kẽm, silic và phosphate calcium làm việc rất tốt, thực tế toàn bộ quá trình này đã được thử nghiệm thành công trên thỏ. Khi chất liệu xương này được kết hợp với tế bào gốc, xương tự nhiên sinh trở lại nhanh hơn nhiều. Bất kỳ bộ phận cơ thể nào, thậm chí nội tạng đều có



thể "in ra" với máy in 3D khi chúng ta có được chất liệu phù hợp. □

5. Vắc xin phấn hoa



Phấn hoa là một trong những chất gây dị ứng phổ biến nhất, và nó rất hiệu quả trong việc này nhờ vỏ ngoài (của phấn hoa) rất cứng đủ sức chống lại sức mạnh tiêu hủy của hệ thống tiêu hóa (của người). Đó là điều mà hầu hết các loại vắc-xin không thể làm được, phần lớn các loại vắc-xin phải tiêm vì chúng không thể chịu được axit trong dạ dày. Khi uống, vắc-xin bị axit phá hủy và trở thành vô tác dụng.

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Công nghệ Texas đang tìm cách sử dụng phấn hoa như là phương tiện để cung cấp vắc-xin cho những người lính đóng quân ở nước ngoài. Nhà nghiên cứu chính của dự án, Harvinder Gill đặt mục tiêu xuyên thủng phấn hoa để loại bỏ các chất gây dị ứng, sau đó tiêm vắc-xin vào. Nghiên cứu này có thể thay đổi cách dùng vắc-xin và thuốc cho con người. □

6. Đồ lót điện tử

Tin hay không: đồ lót điện tử có thể cứu sống hàng chục ngàn người? Khi người bệnh nằm liệt giường nhiều ngày hay nhiều tháng, họ có thể bị lở loét do da không được thông thoáng. Bệnh "loét giường" có thể gây chết người. Khoảng 60.000 người chết vì lở loét và nhiễm trùng mỗi năm, tiêu tốn

của ngành y tế Mỹ 12 tỷ USD. Được phát triển bởi nhà nghiên cứu Canada Sean Dukelow, đồ lót điện tử Smart-E-Pants phát một luồng điện nhỏ mỗi 10 phút tạo nên tác động giống như bệnh nhân tự di chuyển, kích hoạt cơ bắp và tăng sự thông thoáng, giảm thiểu lở loét một cách hiệu quả. □



7. Tế bào não từ nước tiểu

Tại Viện Y sinh và Y tế ở Quảng Châu (Trung Quốc) các nhà sinh học



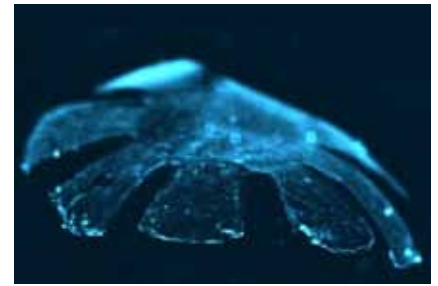
đã lấy các tế bào thải từ nước tiểu và dùng retrovirus (loại virus mà chất di truyền của chúng là phân tử ribonucleic acid - RNA) biến đổi chúng tạo ra các tế bào nguyên thủy mà cơ thể sử dụng như các khối xây dựng nên các tế bào não (hay thần kinh). Điểm quan trọng nhất của phương pháp này là các tế bào thần kinh mới được tạo ra không gây nên các khối u trong bất kỳ con chuột thí nghiệm nào. Tế bào gốc phôi đã được sử dụng làm điều này trước

đây nhưng một trong những tác dụng phụ là thường phát triển các khối u sau khi cấy ghép. Các tế bào từ nước tiểu bắt đầu hình thành tế bào thần kinh chỉ sau một vài tuần và hoàn toàn không có đột biến không mong muốn. Lợi ích rõ ràng của việc có được các tế bào từ nước tiểu là nó sẵn có và miễn phí, và các nhà khoa học có thể phát triển tế bào thần kinh có nguồn gốc từ cùng một người, tăng cơ hội được cơ thể chấp nhận. □

8. Giả lập tế bào nhân tạo

Rõ ràng định hướng của y khoa nghiêng nhiều hơn về phía tái tạo mô người bên ngoài cơ thể, cho phép chúng ta tạo ra "phụ tùng" thay thế. Nếu một bộ phận cơ thể có vấn đề, chúng ta có thể thay thế nó bằng một cái mới tinh được sản xuất hàng loạt. Giờ thì ý tưởng đó đang tiến đến cấp tế bào với một loại gel

mô phỏng hoạt động của những tế bào cụ thể. Các tế bào có cấu trúc riêng, được gọi là khung hay "bộ xương" tế bào, được làm bằng các protein. Gel tổng hợp sẽ đóng vai trò khung trong tế bào, khi được áp dụng để điều trị vết thương chẳng hạn, nó sẽ thay thế các tế bào đã bị mất hoặc bị hư hại. □



9. Treo nhờ từ



Treo lơ lửng có vẻ phù hợp với tế bào người. Nhóm nghiên cứu của Glauco Souza đã tìm cách phát triển mô phổi sử dụng các hạt nano từ tính để treo lơ lửng trong một hợp chất dinh dưỡng. Kết quả tạo ra mô tạng tổng hợp giống thực nhất từng được nuôi trong phòng thí nghiệm. Thông thường, mô nuôi được nuôi trong đĩa petri (dụng cụ

nghiên cứu vi sinh), nhưng với việc treo lơ lửng cho phép mô phát triển trong hình dạng 3D với nhiều lớp tế bào phức tạp hơn. Mô hình tăng trưởng 3D là giải pháp mô phỏng hoàn hảo cách thức tế bào phát triển trong cơ thể người, đây là một bước tiến lớn trong việc tạo ra các cơ quan nhân tạo để cấy vào người. □

10. Gel cầm máu

Thông thường một tiến bộ kỹ thuật phải mất nhiều năm nghiên cứu và tốn hàng đồng tiền. Nhưng đôi khi có những sáng tạo kỳ thú xảy ra hoàn toàn tình cờ. Đó là trường hợp của Joe Landolina và Isaac Miller với sản phẩm Vet-Gel, một chất giống như kem có thể lập tức bít chặt vết thương

và cầm máu. Gel cầm máu này tạo ra một lớp tương tự như lớp biểu bì tự nhiên giúp các tế bào phát triển.

Nếu được thương mại hóa sản phẩm này có thể cứu sống hàng triệu người, đặc biệt ở vùng chiến tranh. □





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

TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP. HCM

Phòng Thông tin Công nghệ

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

ĐT: 08-3825 0602; Fax: 08-3829 1957; Email: techmart@cesti.gov.vn

Hệ thống sản xuất rau sạch Hypoco

Mô tả quy trình CN/TB:

Hệ thống sản xuất rau sạch tại nhà bằng kỹ thuật thủy canh (Hypoco) bao gồm các ống nhựa trồng cây chuyên dụng có chiều dài khoảng 2m. Các ống được kết nối trong hệ thống nhiều mô đun và đảm bảo dung dịch dinh dưỡng từ đầu vào sẽ chảy qua toàn bộ các mô đun cơ bản để đến từng cây trong hệ thống trước khi hồi lưu về thùng chứa.

Thùng chứa thể tích 50 lít, có gắn một máy bơm để bơm dung dịch dinh dưỡng vào hệ thống.

Hệ thống Hypoco được thiết kế linh động, có thể trồng rau, hoa cho mọi mô hình, mọi không gian, quy mô từ hộ gia đình cho đến trang trại sản xuất lớn.

Ưu điểm của CN/TB:

- ◆ Sản xuất trong nước.
- ◆ Chiếm ít diện tích.
- ◆ Giá thành sản phẩm thấp hơn ngoại nhập.
- ◆ Khả năng ứng dụng cao.
- ◆ Cung cấp thực phẩm sạch. □



Lò đốt rác FBE

Mô tả quy trình CN/TB:

Nhiệt độ đốt siêu cao

- ♦ Lò đốt nhiệt phân trong điều kiện kiểm soát khí oxy cấp vào buồng sơ cấp, do vậy hạn chế quá trình đốt cháy khí sinh ra có nhiệt năng cao (CO, CH₄, H₂...), nhằm tận dụng các khí này để đốt cháy cùng với nhiên liệu diesel trong buồng thứ cấp. Nhiệt độ buồng thứ cấp giai đoạn đỉnh của quá trình nhiệt phân cao hơn 1.300°C.
- ♦ Dùng mỏ đốt dầu DO hoàn thiện có độ tán sương nhiên liệu, làm tăng cường sự hòa trộn giữa chất cháy và oxy, tăng khả năng cháy hoàn toàn và tăng nhiệt độ cháy.
- ♦ Bố trí hợp lý các mỏ đốt khiến tăng độ đồng đều nhiệt độ; tạo dòng khí chuyển động xoáy có lợi cho việc hòa trộn, tiếp xúc giữa oxy và chất cháy trong quá trình thiêu đốt.

Hiệu quả công nghệ cao

- ♦ *Bố trí hợp lý các buồng đốt:* buồng thứ cấp đặt phía trên buồng đốt sơ cấp rất phù hợp về mặt khí động học, tạo thuận lợi cho sự chuyển động của khí lò, quá trình hòa trộn và giảm trở lực của hệ thống nhờ đó hạn chế tối đa lượng bụi bị kéo theo dòng khí.
- ♦ *Buồng đốt bổ sung:* đốt cháy tiếp ở nhiệt độ cao mà không cần cung cấp nhiên liệu, tăng cường đốt triệt để thành phần khí thải độc hại như dioxin, furan...
- ♦ *Áp dụng công nghệ khí hóa:* nước phun vào vùng đốt cháy bị bốc hơi



dưới ảnh hưởng của nhiệt vừa đóng vai trò khống chế nhiệt độ buồng sơ cấp vừa có tác dụng tạo khí gas hơi nước chứa khí CO và H₂, tăng cường cấp khí cháy cho buồng đốt thứ cấp.

- ♦ *Buồng lò sơ cấp luôn được duy trì ở chế độ áp suất âm nhờ bố trí đối lưu khí hợp lý:* không để tràn khói ra ngoài, đảm bảo vệ sinh khu vực vận hành lò.
- ♦ *Hạn chế phát sinh khí ô nhiễm NOx* do nhiệt độ buồng đốt sơ cấp được kiểm soát và chế độ đốt cháy thiếu oxy.
- ♦ *Khí thải đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải Lò đốt chất thải y tế QCVN 02: 2012/BTNMT và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải Lò đốt chất thải công nghiệp QCVN 30:2012/BTNMT; Các tiêu chuẩn kỹ thuật của Lò đốt rác nguy hại FSI-500A đáp ứng yêu cầu theo tiêu chuẩn TCVN 7380:2004. Tiếng ồn thiết bị lò đốt rác khi đang hoạt động dưới 50 dBA - đạt tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5965-2005.*

Chi phí đầu tư và vận hành thấp

- ♦ Thiết bị, vật tư hầu hết được nhập ngoại và có chất lượng cao nhưng do được lắp ráp và thực hiện trong nước

nên có giá thành hợp lý, phù hợp với kinh phí đầu tư của các doanh nghiệp.

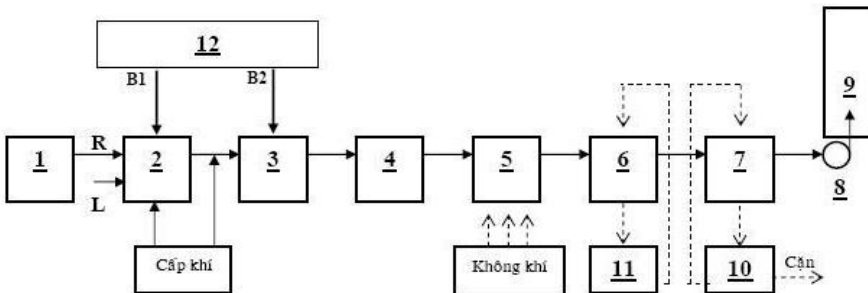
- ♦ *Lớp cách nhiệt đặc biệt:* đảm bảo duy trì nhiệt độ cao cho buồng đốt đồng thời giảm tối đa tổn thất do dẫn nhiệt qua tường lò, tiết kiệm nhiên liệu.
- ♦ Lò có mức tiêu hao nhiên liệu, điện năng và chi phí nhân công vận hành rất thấp so với chuẩn của thế giới nhờ công nghệ tiên tiến.
- ♦ Lò dễ dàng chuyển đổi sang sử dụng các loại nhiên liệu khác như khí thiên nhiên nén (CNG); cồn ethanol hay methanol; nhiên liệu sinh học khác như biofuel, biodiesel, biogas; nhiên liệu lỏng từ dầu mỏ KO, FO, gas LPG... nhằm thích ứng linh hoạt với biến động giá nhiên liệu trên thị trường, luôn đảm bảo tính kinh tế.

Tính thích ứng cao, dễ sử dụng

- ♦ Lò xây bằng vật liệu chịu lửa đặc biệt: độ chịu nhiệt trên 1.650°C, có thành phần trung tính nên rất bền hóa học khi làm việc trong môi trường khí ứng với mọi thành phần của chất thải đốt; không bị biến mềm dưới tải trọng ở nhiệt độ cao; tăng tuổi thọ làm việc của lò.

- ♦ Đường ống dẫn khói thải được chế tạo bằng thép chịu nhiệt và chịu ăn mòn cao; bộ phận "Ejecter" cấp khí giải nhiệt cho khói thải còn có tác dụng làm nguội ống khói.

- ♦ Tháo tro xỉ qua ghi dưới đáy lò ở buồng đốt sơ cấp: thuận lợi cho thao tác và hoạt động liên tục của lò do đó làm tăng năng suất xử lý, giảm tiêu hao nhiên liệu, ổn định chế độ nhiệt độ lò và đảm bảo đốt cháy kiệt chất hữu cơ trong rác.



- | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1. Máy nạp rác | 5. Thiết bị trao đổi nhiệt | 9. Ống khói |
| 2. Buồng đốt sơ cấp | 6. Xyclon ướt | 10. Bể xút tuần hoàn |
| 3. Buồng đốt thứ cấp | 7. Tháp hấp thụ | 11. Bể nước tuần hoàn |
| 4. Buồng xúc tác oxy hóa | 8. Quạt hút | 12. Bộ điều khiển tự động |

♦ Lò đốt thích ứng được với mọi loại rác thải nguy hại, khác nhau về kích cỡ, thành phần và độ ẩm; lò hoạt

động liên tục, bền bỉ trong thời gian dài mà vẫn đáp ứng các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật để ra ban đầu.

Thiết bị dễ vận chuyển, lắp đặt; chiếm ít diện tích trong nhà xưởng. □

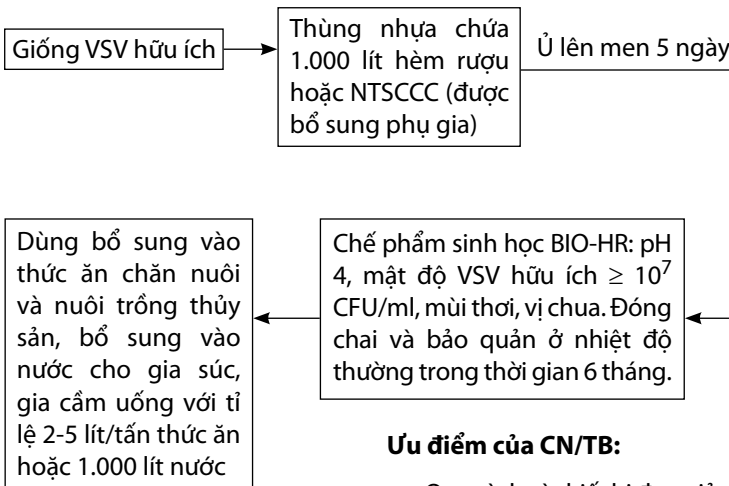
Công nghệ sản xuất chế phẩm sinh học phục vụ nông nghiệp từ hèm rượu để hoặc nước thải sau chưng cất cồn

Mô tả quy trình CN/TB:

Hèm rượu hoặc nước thải sau chưng cất cồn (NTSCCC) tại nhà máy được làm nguội, bổ sung phụ gia, khuấy đều.

Cấy giống vi sinh vật (VSV) hữu ích ủ tĩnh ở nhiệt độ thường thành chế phẩm sinh học BIO-HR. Đóng chai, bảo quản ở điều kiện thoáng mát, tránh ánh nắng trực tiếp.

Chế phẩm BIO-HR được sử dụng để bổ sung vào thức ăn chăn nuôi (5 lít/1000 kg thức ăn) và nước cho gia súc gia cầm uống (2-3 lít/1000 lít nước uống), giúp tăng trọng, giảm tiêu tốn thức ăn, giảm tỷ lệ bệnh, giảm ô nhiễm môi trường ao nuôi và chuồng trại. Kết quả tính toán hiệu quả kinh tế cho thấy, lợi nhuận ước tính từ việc sản xuất 10.000 lít BIO-HR tăng 228% so với sản xuất 10.000 lít cồn thực phẩm.



Ưu điểm của CN/TB:

- Quy trình và thiết bị đơn giản
- Nguyên vật liệu rẻ tiền và vốn đầu tư thấp
- Giảm chi phí xử lý nước thải kết hợp mang lại sản phẩm sinh học có chất lượng cao với giá thành đầu tư rẻ.
- Tăng giá trị sử dụng và kéo dài thời gian bảo quản so với nguyên liệu ban đầu.
- Đạt Giải thưởng sáng chế vì cuộc sống do Bộ KH&CN VN, WIPO và KIPO cấp năm 2013, Giải thưởng sáng chế vì môi trường do Hội Sở hữu Trí tuệ Việt Nam cấp năm 2013. □

Thông số kỹ thuật:

Chế phẩm BIO-HR có thành phần gồm:

- Bacillus sp. $\geq 10^7$ CFU/ml
- Vi khuẩn lactic $\geq 10^7$ CFU/ml
- Nấm men $\geq 10^7$ CFU/ml
- Coliforms trong giới hạn cho phép,
- pH = 4
- Có mùi thơm và vị chua
- Thời gian bảo quản 6 tháng.
- Công suất: 5 - 10 tấn/ngày.

Sử dụng bã khoai mì để sản xuất chế phẩm sinh học phục vụ chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản

Mô tả quy trình CN/TB:



Bã khoai mì hoặc thân cây bắp hoặc cỏ được bổ sung phụ gia, chỉnh độ ẩm và cấy giống vi sinh vật (VSV) hữu ích đóng bao và ủ tĩnh trong thời gian từ 3-5 ngày ở nhiệt độ thường. Bảo quản trong bao kín ở điều kiện thoáng mát, tránh ánh nắng trực tiếp.

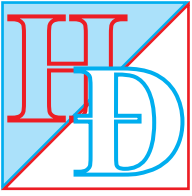
Nguyên liệu sau lên men có thành phần gồm tổng VSV hữu ích $\geq 10^6$ CFU/g, Coliforms trong giới hạn cho phép, pH 4, có mùi thơm và vị chua, thời gian bảo quản 6 -12 tháng trong bao kín ở điều kiện nhiệt độ thường.

Nguyên liệu sau ủ lên men được sử dụng để bổ sung vào thức ăn chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản.

Công suất thiết bị: 1-2 tấn/ngày.

Ưu điểm của CN/TB:

- Quy trình và thiết bị đơn giản.
- Giá thành thấp hơn so với chế phẩm và công nghệ nhập ngoại cùng loại.
- Tăng giá trị sử dụng và kéo dài thời bảo quản so với nguyên liệu ban đầu.
- Đạt Giải khuyến khích Hội thi Sáng tạo kỹ thuật TP. HCM, 2000; Giải khuyến khích Ngày sáng tạo Việt Nam năm do Ngân hàng Thế giới tổ chức 2005. □



HỎI - ĐÁP CÔNG NGHỆ

Hỏi: Biện pháp nào để trồng lúa đạt năng suất mà không cần hay chỉ phải sử dụng rất ít hóa chất trong canh tác? (Quốc Bửu - Hậu Giang)

Đất trồng có thể được xem như một hỗn hợp của các phần tử hữu cơ và khoáng chất với kích thước và kết cấu không ổn định, ảnh hưởng đến quá trình phát triển của cây trồng. Các phần tử này chiếm khoảng 50% thể tích đất, còn lại khoảng 50% là các lỗ rỗng có hình dạng và kích thước khác nhau. Các lỗ rỗng này chứa không khí và nước, chúng có vai trò như các ống dẫn truyền không khí và nước. Rễ bám chặt trong đất để chống đỡ cho cây và hấp thu nước, chất dinh dưỡng.

Sự cần cỗi của đất do con người gây ra vì khai thác quá mức độ màu mỡ của nó trong nhiều mùa vụ liên tiếp, quản lý tưới tiêu không thích hợp; ngoài ra các yếu tố tự nhiên cũng góp phần vào quá trình này. Đồng thời, việc sử dụng sai lầm các hóa chất, sản phẩm hữu cơ hoặc vô cơ để tăng độ màu mỡ của đất trồng có thể làm mất cân bằng, làm chai đất, dẫn đến việc hủy hoại nhanh chóng chất hữu cơ trong đất.

Chinthala Venkat Reddy, người Ấn Độ là tác giả và chủ bằng sáng chế



“Quy trình cải thiện chất dinh dưỡng của đất trồng” được cấp bằng số 1-0008308, ngày 26/04/2010 tại Việt Nam để cập đến quy trình cải tạo đất nhằm cải thiện dinh dưỡng trong đất, tạo điều kiện tốt để phát triển cây trồng, đạt sản lượng cao; giảm nhu cầu sử dụng nhiều phân bón hóa học và thuốc trừ sâu, đồng thời phục hồi sự màu mỡ vốn có của đất và cải thiện các đặc tính như khả năng giữ nước, hàm lượng sét, độ rỗng đất, dẫn đến khả năng dinh dưỡng tốt hơn mà không làm mất cân bằng hệ sinh thái mỏng manh của đất.

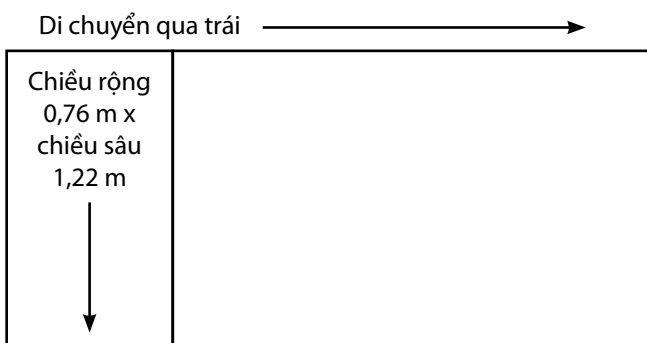
Tác giả sáng chế đã sử dụng một hecta đất đã được canh tác và thu hoạch nhiều lần. Mảnh đất này có hàm lượng dinh dưỡng thấp vì bị khai thác trong các mùa vụ thu hoạch trước đó. Để cải tạo, mảnh đất này được đào một rãnh có chiều rộng khoảng 0,76 mét (2,5 foot) và

chiều sâu 1,22 mét (4 foot), suốt chiều dài (Hình 1). Phần đất lấy ra, được để lại bên cạnh của rãnh.

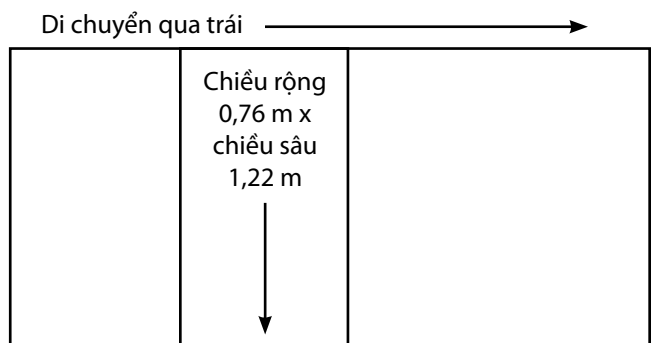
Tiếp sau đó, dùng phương tiện cơ giới hay thủ công để lấy toàn bộ đất ở phần bề mặt của mảnh đất này với độ sâu khoảng từ 0,05 đến 0,15 mét (2 - 6 inch) và chuyển đến đổ đầy rãnh vừa đào.

Sau đó, dùng đất mới được đào lên từ rãnh để phủ lên trên bề mặt của toàn bộ mảnh đất với chiều cao khoảng 0,10 đến 0,15 mét (4 - 6 inch) “bù cho” lớp đất bề mặt đã được lấy đi để đổ vào rãnh. Bây giờ, toàn bộ mảnh đất đã được phủ bằng đất trồng mới.

Trong vụ mùa tiếp theo, rãnh mới sẽ được đào kế tiếp rãnh vụ trước đó (hình 2) để lấy đất trồng mới ở độ sâu cần thiết. Quy trình tiếp theo là lấy lớp đất mặt cũ và thay bằng đất mới đào từ rãnh lại thực hiện như vụ trước.



Hình 1: thể hiện mương đào trong năm đầu.



Hình 2: thể hiện mương được tạo trong mùa thu hoạch kế tiếp của quy trình.

Đây là quy trình phục hồi độ màu mỡ của đất cho mỗi mùa canh tác mới bằng cách lấy đất trên chính mảnh đất đó để phủ kín chính nó. Nếu mảnh đất canh tác có chiều dài 7,6 mét (25 foot) thì có thể sử dụng cho khoảng 10 mùa vụ. Và sau đó, tiến trình tương tự tiếp diễn như từ lúc bắt đầu đến khoảng 5 - 10 năm; đất trồng đem lấp đầy các rãnh để phục hồi hàm lượng dinh dưỡng.

Vấn đề rất quan trọng cần lưu ý là không có nguồn đất bên ngoài nào khác được đưa vào và đặc tính tăng độ màu mỡ đất bắt nguồn từ đất của chính mảnh đất canh tác. Chính điều này đã làm cân bằng sinh thái mà không gây thêm gánh nặng cho tài nguyên thiên nhiên.

Thực nghiệm trồng lúa trên đất được cải tạo theo sáng chế:

Đất được sử dụng để cải tạo là đất mùn có cát ở địa phương được gọi là đất Chalka, diện tích 1.285 m². Lúa được trồng trên đất này sau quy trình cải tạo đất theo quy trình nêu trên.

Giống lúa: giống lúa BPT 5204 (giống lúa địa phương), được biết đến rộng rãi với tên "Samba Mahsuri" với hạt nhỏ, chất lượng khi xay nhỏ và nấu chín tốt, được trồng thí nghiệm trên cánh đồng này. Giống này có thời

Kết quả xét nghiệm đất

	pH	EC (dS/m)	N/ha (Kg)	P/ha (Kg)	K/ha (Kg)	Fe/ha (Kg)	Mn/ha (Kg)	Cu/ha (Kg)	Zn/ha (Kg)
Lớp đất trên mặt trước gieo trồng	7,74	0,278	177	17,9	288	2,46	4,29	0,91	1,35
Lớp đất đã cải tạo	8,06	0,176	186	51,5	298	4,81	10,92	10,01	4,05
Lớp đất sau thu hoạch lúc mì	8,11	0,418	267	44,8	288	4,30	10,53	5,96	3,71

Ghi chú: EC: độ dẫn điện, N: nitơ, K: kali, Fe: sắt, Mn: mangan, Cu: đồng, Zn: kẽm.

gian canh tác trung bình 150 ngày và được xem là một giống lúa nhạy cảm với sâu bọ lẫn dịch bệnh. Năng suất trung bình của nó là 5,0 đến 5,5 tấn/ha và có thể đạt đến 8,0 đến 8,5 tấn/ha trong điều kiện thuận lợi.

Gieo mạ: gieo mạ giống BPT 5204 không sử dụng phân bón vô cơ.

Cấy lúa: cây mạ 40 ngày tuổi được nhổ từ vườn ươm và cấy vào cánh đồng đã được chuẩn bị với mật độ từ 2 đến 3 cây mạ trên một lỗ. Mật độ phân bố đồng đều khoảng 45 lỗ trong 1 m² trên cánh đồng.

Tưới nước: cây lúa được tưới nước bằng nước giếng khoan sạch. Có thể để cánh đồng hơi khô hạn ít ngày để hạn chế tối đa việc tưới nước và cũng để tiết kiệm nước.

Phân bón: tác giả sáng chế khẳng định đã không dùng bất cứ loại phân bón vô cơ nào trong vụ trồng lúa; chỉ sử dụng duy nhất khô dầu, thầu dầu và

bột xương (sản phẩm nông trại) cho đồng lúa. Việc sử dụng các sản phẩm này với liều lượng cơ bản được thực hiện trước khi cấy. Cụ thể: đất trồng 1285 m² được bổ sung khô dầu, thầu dầu: 200 kg, bột xương: 100 kg.

Cây lúa khỏe mạnh, xanh tươi và nhiều hạt. Không thấy có sự tấn công của sâu bọ. Việc phun thuốc phòng bệnh thường được thực hiện trước giai đoạn hình thành hạt vì có thể bị nhiễm bệnh từ những cánh đồng khác. Sản lượng thu được là 10,31 tấn/ha cao hơn so với kết quả dự kiến là 6,5 tấn/ha khi có sử dụng phân bón.

Quy trình làm tăng hàm lượng dinh dưỡng trong đất theo sáng chế để xuất có thể mất nhiều chi phí và công sức làm đất, tuy nhiên lại có các ưu điểm:

- ♦ Phục hồi giá trị dinh dưỡng cho đất bị cằn cỗi, không phải mua đất mới cho từng vụ trồng trọt.
- ♦ Tăng hàm lượng dinh dưỡng trong đất mà không sử dụng bất kỳ phân bón hóa học hay sản phẩm vô cơ nào khác.
- ♦ Không gây nguy cơ ô nhiễm nguồn nước ngầm trong sản xuất nông nghiệp vì không sử dụng hoặc giảm đến mức tối thiểu việc sử dụng hóa chất.
- ♦ Phát triển cây trồng có sản lượng và giá trị dinh dưỡng cao, nông sản giảm độc hại vì giảm sử dụng thuốc trừ sâu.
- ♦ Kiểm soát sự phát triển của cỏ dại trong cây trồng vì trong quy trình này cỏ dại (hạt cỏ) trên lớp đất bề mặt đã bị vùi lấp. □

Kết quả trồng lúa trên đất được cải tạo theo quy trình của sáng chế

Giống lúa BPT - ANGRAU	Giá trị đạt được	Giá trị tiêu chuẩn
Sản lượng (tấn/ha)	10,31	6,5
Protein (g/100g)	11,00	7,00
Độ ẩm (g/100g)	8,74	10,63

Ghi chú: giống lúa BPT - ANGRAU (ANG RAU: Acharya N.G.Ranga Agricultural Univeristy, Hyderabad, India released variety).

Tìm hiểu các công nghệ vui lòng liên hệ Ban biên tập STINFO, địa chỉ 79 Trương Định, Quận 1, TP. HCM, ĐT: 08 3829 7040 (403), email: stinfo@cesti.gov.vn

Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN tại TP.HCM

✦ VÂN NGUYỄN

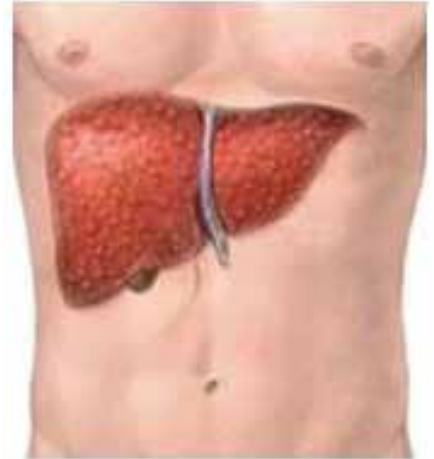
Khảo sát hoạt động của virus viêm gan B trước và sau các liệu pháp điều trị ở bệnh nhân ung thư gan nguyên phát có HBsAg dương tính

Chủ nhiệm đề tài: GS. Phạm Hoàng Phiệt, PGS. TS. Đỗ Đình Công

Cơ quan chủ trì: Bệnh viện Đại học Y dược TP. HCM

Năm hoàn thành: 2013

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM



Ung thư biểu mô tế bào gan (HCC).

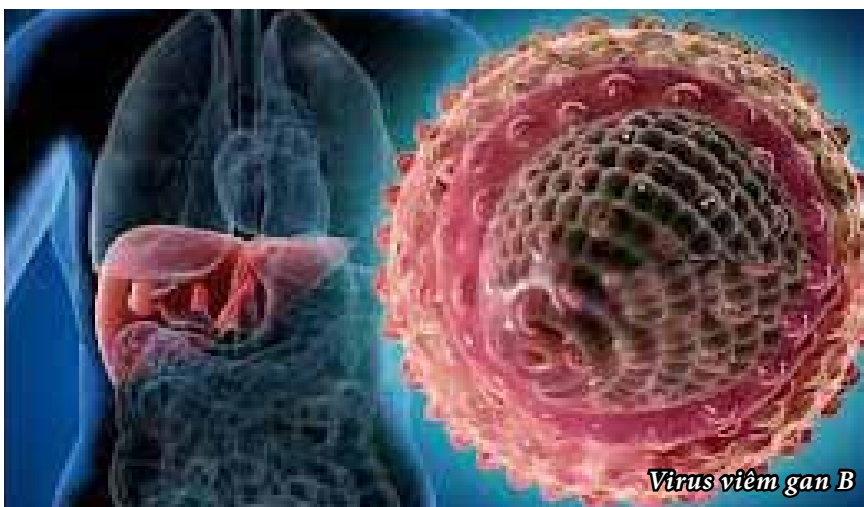
HCC (ung thư biểu mô tế bào gan) – thể mô học phổ biến nhất của ung thư gan nguyên phát - hiện đã trở thành loại ung thư phổ biến trên toàn cầu và có tỷ lệ tử vong cao. Tại Việt Nam, đa số (70-90%) HCC có liên quan với HBV (Hepatitis B Virus). Tử vong hàng năm do HCC ở Việt Nam ước tính khoảng 21 ngàn người, gần gấp 2 lần số lượng tử vong do tai nạn giao thông. Nghiên cứu này nhằm góp phần làm sáng tỏ một số đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng, nhất là về virus học của loại ung thư này, từ đó đưa ra các khuyến cáo cho điều trị lâm sàng và tầm soát HCC.

Nghiên cứu thực hiện tại Bệnh viện Đại học Y dược TP. HCM với đối

tượng là các bệnh nhân HCC liên quan với HBV, có HBsAg dương tính; có chỉ định can thiệp điều trị. Các xét nghiệm bao gồm chức năng gan đông máu và các dấu ấn huyết thanh và sinh học phân tử của HBV. Tổng số bệnh nhân là 130, trong đó có 36 bệnh nhân có theo dõi hoạt động của HBV cả trước và sau điều trị can thiệp.

Kết quả cho thấy, HCC liên quan với HBV có tỷ lệ rất cao ở nam giới so với nữ giới (trong nghiên cứu này tỷ lệ nam/nữ là 9/1). Các men gan AST/ALT/GGT cao trên mức bình thường với các tỷ lệ tương ứng là 65,2%; 65,2% và 91,3%. Đặc điểm này gợi ý vai trò của bia rượu và các hội chứng chuyển hóa có thể làm gia tăng HCC trên bệnh nhân nhiễm HBV.

Tỷ lệ có HBsAg dương tính, có typ gen C và B+C cũng như đột biến BCP đều cao hơn một cách có ý nghĩa so với nhóm đối chứng lịch sử bị viêm gan virus B chưa biến chứng HCC. Điều này có thể làm cơ sở xây dựng các tiêu chí giúp phát hiện nhóm bệnh nhân nhiễm HBV có nguy cơ cao xuất hiện HCC để tầm soát HCC. Về tái hoạt HBV sau can thiệp điều trị, có tổng số 36 bệnh nhân HCC được nghiên cứu gồm 33 nam và 3 nữ, tuổi trung bình 54 ± 8 . Tỷ lệ bùng phát HBV chung sau can thiệp điều trị là 25%, tỷ lệ cao nằm trong nhóm không được đặc trị HBV cả trước và sau can thiệp, nhóm mổ mở cắt gan và nhóm có sử dụng hóa chất trong can thiệp tại chỗ (TACE). Do đó việc định lượng và theo dõi HBV DNA trước và sau mọi loại can thiệp điều trị là cần thiết và hữu ích. Bệnh nhân có HBV DNA > 104 cps/ml phải được chỉ định đặc trị để ngăn ngừa bùng phát HBV và các biến chứng ngắn hạn, đồng thời phòng ngừa biến chứng và hạn chế tái phát HCC trong lâu dài. Do tầm quan trọng và tính phức tạp của bệnh lý HCC liên quan với HBV, cần tăng cường sự hợp tác giữa các chuyên ngành trong chuỗi điều trị HCC. □



Thiết kế chế tạo các băng tải linh động phù hợp cho các phương tiện vận chuyển thay đổi về độ cao

Chủ nhiệm dự án: KS. Huỳnh Văn Tĩnh

Cơ quan chủ trì: Công ty TNHH Thương mại dịch vụ Thiên Hòa

Năm hoàn thành: 2013

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM



Hình ảnh ứng dụng của hệ thống băng tải chuyển hàng dạng bao lên xe tải.

Với dự án này, lần đầu tiên ở trong nước, mẫu băng tải linh động chuyển hàng dạng bao lên xe tải và ghe tàu được thiết kế và chế tạo.

Hai hệ thống băng tải được chế tạo từ dự án có thể vận chuyển sản phẩm dạng bao 50 kg lên xe tải và ghe tàu với công suất 40 tấn/giờ. Hệ thống băng tải linh động được thiết kế có kết cấu vững, điều khiển không phức tạp, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và phù hợp với điều kiện ứng dụng tại Việt Nam. Nhóm nghiên cứu cho biết, một hệ thống băng tải linh động vận

chuyển ra xe tải có giá khoảng 200 triệu đồng và vận chuyển ra ghe tàu là 400 triệu đồng (chỉ bằng 33% giá thiết bị nhập từ châu Âu và bằng 66% giá thiết bị nhập từ Trung Quốc). Hệ thống băng tải giảm tiêu hao nhiên liệu so với các phương tiện khác (xe cẩu, cầu thủy lực...); rút ngắn thời gian chờ bốc xếp hàng hóa; mang lại tiện ích cho công nhân, tránh các ảnh hưởng gây bệnh nghề nghiệp (các bệnh liên quan tới vai và cột sống thường gặp ở công nhân bốc xếp); giảm chi phí bốc xếp hàng hóa và tăng tính chuyên nghiệp của các

quy trình hoạt động tại các nhà máy, xưởng sản xuất, cảng, kho bãi.

Hệ thống đã được đưa vào sử dụng tại Xí nghiệp Đường Vị Thanh (tỉnh Hậu Giang) và cho kết quả tốt. Nhóm dự án cũng đã hoàn thành quy trình công nghệ chế tạo sản phẩm và tài liệu hướng dẫn bảo hành, sửa chữa, cho phép sản xuất hàng loạt. Công ty Thiên Hòa cho biết, thời gian tới sẽ triển khai rộng rãi cùng với những cải tiến để hạ giá thành sản phẩm hơn nữa. □

Để tài được thực hiện nhằm xác định tỷ lệ hiện mắc sa sút trí tuệ (SSTT) và các đặc điểm dịch tễ học bệnh lý SSTT tại TP. HCM, góp phần xây dựng bản đồ dịch tễ học của Việt Nam và định hướng cho công tác chăm sóc, phòng ngừa và điều trị sau này. SSTT hay rối loạn trí nhớ và nhận thức có liên quan mật thiết với tuổi già. Đây là bệnh lý rất được quan tâm hiện nay do tỷ lệ mắc bệnh ngày càng tăng và chi phí điều trị rất tốn kém. Cùng với sự gia tăng của tuổi thọ trung bình, mô hình bệnh tật nước ta đang thay đổi nhanh chóng. Một mặt vẫn phải đương đầu với các bệnh lây nhiễm, mặt khác đang phải đối phó với sự gia tăng nhanh chóng của các bệnh không lây nhiễm. Chi phí y tế cho người cao tuổi sẽ tăng lên nhanh chóng, bình quân chi phí y tế cho một người cao tuổi cao gấp 7 lần so với một người ở nhóm trẻ.

Nhóm nghiên cứu đã tiến hành khảo sát 2.080 người cao tuổi đại diện cho 19 quận và 5 huyện của TP.HCM. Kết quả cho thấy, có

Nghiên cứu dịch tễ bệnh lý sa sút trí tuệ tại TP. HCM

Chủ nhiệm đề tài: PGS. TS. Vũ Anh Nhị

Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Y dược TP. HCM

Năm hoàn thành: 2013

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM

99 trường hợp (chiếm 4,8%) mắc bệnh lý SSTT. Tỷ lệ hiện mắc nữ giới là 5,2% và nam giới là 3,8%. Các thể lâm sàng SSTT và tỷ lệ hiện mắc theo thứ tự là bệnh Alzheimer 2,1% (chiếm 44,5%), SSTT hỗn hợp 1,4% (chiếm 30,3%) và SSTT mạch máu 1,1% (chiếm 23,2%), các thể lâm sàng khác rất hiếm gặp. Tỷ lệ hiện mắc SSTT tăng dần theo tuổi từ 0,4% (60-64 tuổi) lên 33,3% (≥90 tuổi). Các yếu tố làm gia tăng tỷ lệ hiện mắc SSTT đã được ghi nhận trong nghiên cứu này là lớn tuổi, trình độ học vấn thấp, tiền căn đái tháo đường và tiền căn đột quỵ não. Các yếu tố liên quan cho riêng từng thể lâm sàng: tuổi cao và trình độ học vấn thấp có

liên quan đến bệnh Alzheimer; tuổi cao, tiền căn đái tháo đường và tiền căn đột quỵ não liên quan SSTT hỗn hợp; tuổi cao, trình độ học vấn thấp, tiền căn đái tháo đường và tiền căn đột quỵ não liên quan SSTT mạch máu.

Kết quả nghiên cứu của đề tài giống lên hồi chuông cảnh báo trong lĩnh vực thần kinh, tâm thần và lão khoa TP. HCM nói riêng, hệ thống y tế và toàn xã hội nói chung. Vì vậy, cần tích cực chuẩn bị nguồn nhân lực và vật chất cho công tác chăm sóc, điều trị và phòng ngừa bệnh lý SSTT ở người cao tuổi, bằng các phòng khám trí nhớ, trung tâm thực hành và nghiên cứu SSTT. □

Không ai biết có bao nhiêu nhà sáng chế là phụ nữ, bởi đến tận thế kỷ 18, phụ nữ vẫn chưa được đứng tên bằng sáng chế của chính mình do không có quyền sở hữu tài sản riêng (bằng sáng chế được xem là tài sản).

Sybill Masters, người được cho là “nhà sáng chế” thuộc phái yếu đầu tiên với phương pháp chế biến bột ngô đã phải nhờ chồng đứng tên bằng sáng chế.

Ngày 5/5/1809, Mary Kies trở thành người phụ nữ đầu tiên trong lịch sử nước Mỹ được cấp bằng sáng chế với phương pháp dệt nón từ rơm và lụa.

Tại Mỹ, một nghiên cứu do Hội đồng Kinh doanh của Phụ nữ Quốc gia (NWBC) thực hiện năm 2012 cho biết: từ năm 1990, phụ nữ nắm giữ 18% số lượng bằng sáng chế và con số này đã tăng lên 35% trong năm 2010. Độ tuổi trung bình của các nhà sáng chế phụ nữ thường thấp hơn những nhà sáng chế nam giới khoảng 29%.



Mary Kies – người phụ nữ đầu tiên được cấp bằng sáng chế năm 1809.

Sáng chế của phụ nữ Việt

◆ MINH NHẬT

Những sáng chế của phụ nữ không chỉ hữu ích mà còn rất gần gũi với cuộc sống.

Áo phao cứu sinh

Số bằng sáng chế: 1-0011127; cấp ngày: 01/02/2013 tại Việt Nam; tác giả: Đinh Thị Song Nga, chủ bằng: Công ty TNHH Sản xuất vật liệu Composite; địa chỉ: 138 Trần Đăng Ninh, TP. Nam Định, tỉnh Nam Định.

Sáng chế đề xuất áo phao cứu sinh gồm:

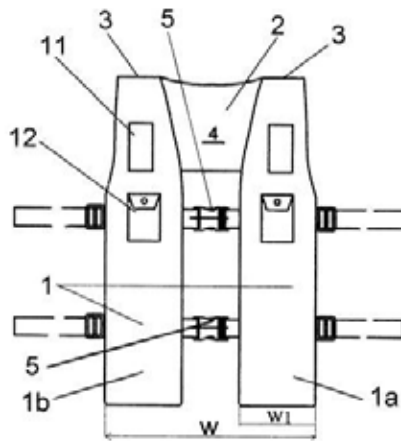
- *Vật trước (1)* và *vật sau (2)*: bên trong có các vật tạo sức nâng. *Vật trước (1)*: có chiều dài xấp xỉ chiều dài thân người sử dụng, chiều rộng nhỏ hơn chiều rộng thân người sử dụng, gồm hai nửa bên trái và bên phải nối với nhau nhờ các khóa cài (5). Các khóa cài (5) này bố trí ở vùng ngực và thắt lưng của người sử dụng.
- *Vật sau (2)*: có chiều dài xấp xỉ một phần ba chiều dài vật trước (1).

• *Phần nối (3)*: nằm ở vai áo, nối hai vật trước và sau với nhau, sao cho vật sau (2) có thể gấp lại so với vật trước (1) tại phần nối.

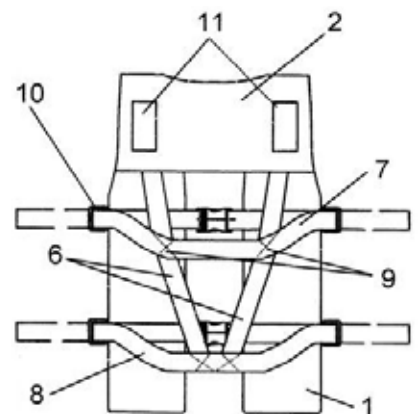
• *Khoảng trống (4)*: nằm giữa hai vật để áo phao có thể choàng qua cổ người sử dụng.

• *Hệ thống dây buộc*: gắn vào vật sau (2) và được gài vào các khóa gài (10) ở mép ngoài vật trước (1) để liên kết vật trước (1) và vật sau (2).

Áo phao cứu sinh theo sáng chế có kết cấu vừa thoáng mát, vừa thuận tiện cho người sử dụng trong các thao tác khi làm việc, vừa đảm bảo cho người sử dụng nổi được trên mặt nước ở tư thế thuận lợi khi rơi xuống nước. □



Mặt trước áo phao



Mặt sau áo phao

Tấm kê có gắn móc để treo đồ vật

Số bằng sáng chế: 2-0000932; cấp ngày: 29/11/2011 tại Việt Nam; tác giả và chủ bằng: Trần Thị Hải Thảo; địa chỉ: số 9 Huỳnh Khương Ninh, phường Đa Kao, quận I, TP. HCM.

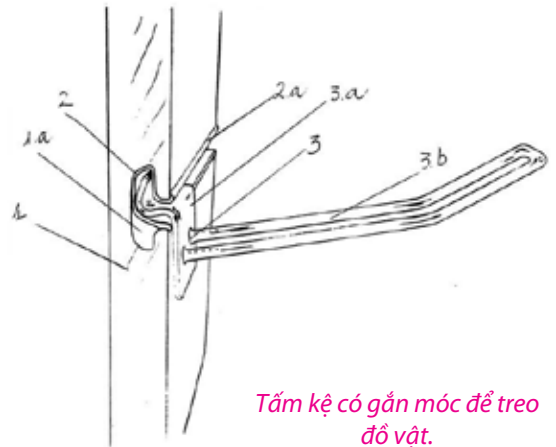
Sắp xếp nhà cửa là cách mà người

phụ nữ “xây tổ ấm”, và móc treo đồ là phương án tối ưu để giữ gọn gàng những ngôi nhà nhỏ. Giải pháp hữu ích để cập đến tấm kê có lắp móc để treo đồ để tháo lắp và sử dụng tại nhà lẫn trong các cửa hàng.

Kệ lắp móc treo theo sáng chế có kết cấu gồm:

- **Tấm kệ (1):** với các rãnh khoét (1.a) ở mặt trước có dạng hình chữ T nằm ngang.
- **Thanh ray (2):** làm bằng kim loại hay bằng nhựa, có dạng lòng máng hình chữ L. Bề rộng giữa hai mép thanh ray (2) bằng chiều rộng của rãnh khoét (1.a), sao cho thanh ray (2) có thể lắp khớp vào rãnh (1.a) của tấm kệ (1).
- **Mép dọc của thanh ray (2)** uốn sang hai bên tạo thành gờ (2.a) để giữ chắc thanh ray và tạo độ thẩm mỹ khi lắp vào tấm kệ.

• **Móc treo (3):** gồm chân đế (3.a) và thanh khung treo (3.b). Chân đế (3.a) là miếng kim loại hình chữ nhật một đầu uốn cong để móc vào phần bên trong của thanh ray. Thanh khung treo (3.b) hình chữ U có đầu phía ngoài hơi chéch lên gắn vào chân đế (3.a).



Tấm kệ có gắn móc để treo đồ vật.

Nhờ kết cấu trên, móc treo (3) dễ dàng tháo lắp vào tấm kệ (1) nhờ gắn trên thanh ray (2). Khi treo đồ vật lên thanh khung treo (3.b), vật càng nặng

thì móc treo (3) lại càng được giữ chặt trong lòng thanh ray (2). □

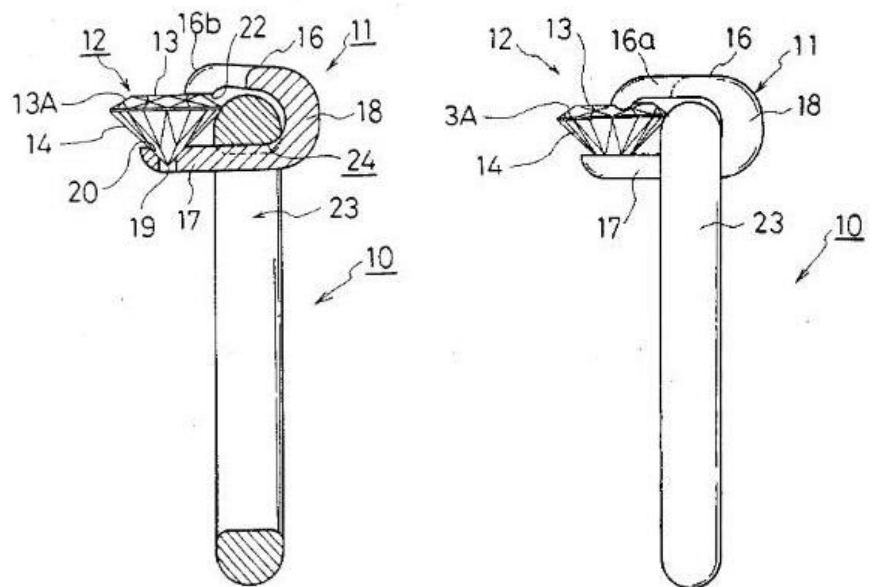
Khung giữ viên đá để chế tác đồ trang sức

Số bằng sáng chế: 2-0000396; cấp ngày: 02/03/2009 tại Việt Nam; tác giả: Nguyễn Thị Nhụ; chủ bằng: Trường Kim hoàn Việt Nam; địa chỉ: 1/8C Hoàng Việt, phường 4, quận Tân Bình, TP. HCM.

Nữ trang có đính đá là phụ kiện yêu thích của phụ nữ. Sáng chế đề cập đến khung giữ để chế tác các viên đá gắn trên đồ trang sức (nhẫn, vòng cổ...). Các viên đá này có dạng mặt phẳng phía trên và hình nón hoặc lăng trụ ở mặt dưới.

Kết cấu khung giữ gồm một trụ kim loại được cố định vào một chi tiết gá để kẹp viên đá ở giữa theo phương thẳng đứng.

- **Trụ kim loại (11):** hình chữ U nằm ngang gồm: trụ trên (16), trụ dưới (17) dài hơn trụ trên. Trụ trên (16) được phân ngang thành hai nhánh theo phương nằm ngang. Ở đầu trụ dưới (17) có một chỗ lõm (20) để làm điểm tựa cho phần đỉnh hình nón (14) của viên đá.
- **Chi tiết gá (23):** được cố định sao cho có một phần nằm giữa để của trụ kim loại (11) và chỗ lõm (20).



Khung giữ viên đá để chế tác đồ trang sức.

- Viên đá được cố định bằng cách ép phần mặt phẳng (13) vào trụ trên (16), còn đỉnh hình nón (14) của viên đá gắn vào chỗ lõm (20) của trụ dưới. Khi đó, mặt của chi tiết gá (23) ép vào phần hình nón (14) của viên đá.
- Moment quay phát sinh quanh chỗ lõm (20) giúp giữ viên đá tại bốn điểm: chỗ lõm

(20), cạnh của chi tiết gá (23) và hai nhánh của trụ (16, 17).

Kết cấu theo sáng chế giúp giữ và tháo lắp viên đá trên khung một cách dễ dàng, chắc chắn, phù hợp với mọi kích thước, hình dạng đá khác nhau; cho phép sản xuất đồ trang sức hàng loạt, tăng năng suất lao động và giảm chi phí sản xuất. □

Phương pháp nhuộm vải tự nhiên bằng màu tách chiết từ lá bàng

Số công bố đơn: 22923; ngày nộp đơn: 05/12/2008 tại Việt Nam; tác giả: Nguyễn Thị Thu Lan, Hoàng Thị Linh; đơn vị nộp đơn: Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội; địa chỉ: Số 1 Đại Cồ Việt, Hà Nội.

Bàng là loại cây được trồng phổ biến để tạo bóng râm ở Việt Nam. Lá bàng to có màu xanh sẫm, chuyển thành sắc đỏ ánh hồng hay vàng nâu trước khi rụng.

Nhuộm vải bằng lá bàng không chỉ tạo màu đẹp mắt, tinh tế mà còn bảo vệ môi sinh. Sáng chế đề xuất phương pháp nhuộm vải tơ tằm và vải bông tự nhiên bằng dung dịch chất màu tách chiết từ



Vải nhuộm từ lá bàng có đủ màu từ vàng nhạt đến vàng sậm.

lá bàng. Vải nhuộm có đủ màu từ vàng nhạt đến vàng sậm rất đẹp.

Phương pháp gồm các bước: chuẩn bị nguyên liệu, tách chiết dung dịch chất màu trong nước, nhuộm vải và xử lý nâng cao độ

bền màu cho vải nhuộm.

Vải nhuộm theo phương pháp trong sáng chế có độ bền màu tương đương hoặc hơn sản phẩm dùng thuốc nhuộm tổng hợp. Ngoài lá bàng, nhóm tác giả còn đăng ký sáng chế nhuộm vải từ các nguyên liệu sinh thái khác như hạt điều nhuộm, lá chè thái... để có nhiều màu sắc phong phú, tận dụng nguồn nguyên liệu trong nước, giảm bớt lượng thuốc nhuộm và hóa chất tổng hợp nhập khẩu.

Sáng chế đã được tác giả Hoàng Thị Linh giới thiệu trong chương trình Nhà sáng chế số 10, phát sóng ngày 04/3/2013 trên VTV2. □

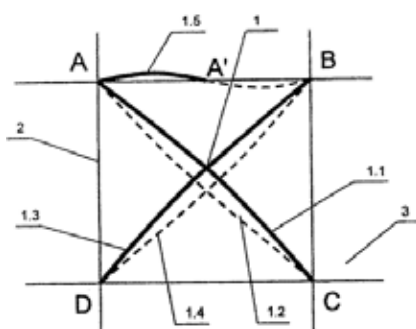
Phương pháp thêu mũi chữ thập hai mặt

Số bằng sáng chế: 1-0005928; cấp ngày: 09/10/2006 tại Việt Nam; tác giả và chủ bằng: Nguyễn Thị Kim Chi; địa chỉ: C2 - C3 đường Lê Lai, phường Mỹ Bình, TP. Long Xuyên, tỉnh An Giang.

Mũi chữ thập hay mũi dấu nhân "X" - tiếng Pháp gọi là "point de croix", tiếng Anh gọi là "cross stitch" - là một trong những mũi thêu cơ bản và rất phổ biến trong nghề thêu tay. Bức thêu tỉ mỉ hình thành từ nhiều dãy chữ thập, trong đó mỗi mũi chữ thập giới hạn bởi một ô vuông nền định sẵn.

Phương pháp thêu thông thường cho bức thêu rất đẹp ở một mặt tấm vải, nhưng ở mặt còn lại chỉ tạo thành những hình dạng không rõ ràng, kém thẩm mỹ. Đây là nhược điểm với những sản phẩm may thêu cần sử dụng cả hai mặt vải như màn cửa, khăn tay, tranh thêu hai mặt...

Sáng chế đề cập đến phương pháp thêu mũi chữ thập đặc biệt, có thể tạo ra ở cả hai mặt vải các mũi thêu hình chữ "X" giống và trùng khít nhau. Nhờ đó sản phẩm may thêu đạt được độ tinh xảo và giá trị thẩm mỹ cao.



Phương pháp thêu mũi chữ thập hai mặt

Phương pháp thêu theo sáng chế thực hiện bằng cách:

- Thêu hoàn chỉnh từng chữ thập (AA'BCD) trong mỗi ô vuông trên vải nền sau đó mới thêu đến ô vuông nền tiếp theo.
- Ở mỗi ô vuông nền, thêu đường chỉ thành dấu "X" lặp lại ở cả hai mặt tấm vải thêu.
- Đặc biệt, khi muốn chuyển hướng mũi kim phải sử dụng thêm các đường thêu trung gian bằng 1/2 cạnh ô vuông nền (AA'B).

Quy trình thêu theo sáng chế có thể thực hiện thủ công bằng tay hoặc dùng máy thêu dân dụng lẫn công nghiệp. □

Thiết bị và lều xông hơi

Số bằng sáng chế: 2-0000547; cấp ngày: 19/06/2006 tại Việt Nam; tác giả và chủ bằng: Tống Thị Hải Thu; địa chỉ: 284 Hồ Văn Huê, phường 9, quận Phú Nhuận, TP. HCM.

Đông y chuộng xông hơi như phương pháp trị cảm lạnh dân dã mà hiệu quả. Giải pháp hữu ích để xuất loại thiết bị xông hơi đơn giản, di động và gọn nhẹ, có thể sử dụng mọi nơi với giá thành thấp.

Thiết bị xông hơi theo sáng chế gồm:

- **Lều xông:** khung lều có thể tháo lắp; bạt phủ lên khung lều nhằm tạo không gian kín để giữ hơi nóng bên trong.
- **Bộ phận tỏa hơi:** đặt trong lều xông.
- **Bình tạo hơi nóng:** chứa dung dịch sinh hơi và nguồn nhiệt để đun nóng dung dịch. Bình có thể đặt bên trong hoặc ngoài lều xông.
- **Hệ thống ống dẫn:** nối bình tạo hơi nóng với bộ phận tỏa hơi. □

Phát triển thiết bị viễn y

◆ ANH THY

Nghiên cứu chế tạo thiết bị y tế nói chung và thiết bị viễn y nói riêng không những có ý nghĩa quan trọng đối với chiến lược quốc gia về cơ sở hạ tầng y tế mà cũng hết sức quan trọng đối với việc nghiên cứu, đào tạo và làm chủ thị trường này. Đặc biệt, phát triển thiết bị viễn y còn có ý nghĩa thiết thực đối với chương trình bác sĩ gia đình cũng như khả năng chăm sóc sức khỏe cho vùng sâu vùng xa.



Đôi nét về hệ thống viễn y

Thiết bị viễn y (TBVY) nói ngắn gọn là dòng sản phẩm thiết bị y tế viễn thông mà bệnh nhân có thể sử dụng tại nhà hay mang đi xa. Trong hệ thống viễn y (HTVY), nhờ tính năng viễn thông, các TBVY sẽ kết nối bệnh nhân với bác sĩ để bác sĩ có thể theo dõi bệnh trạng và hỗ trợ bệnh nhân kịp thời.

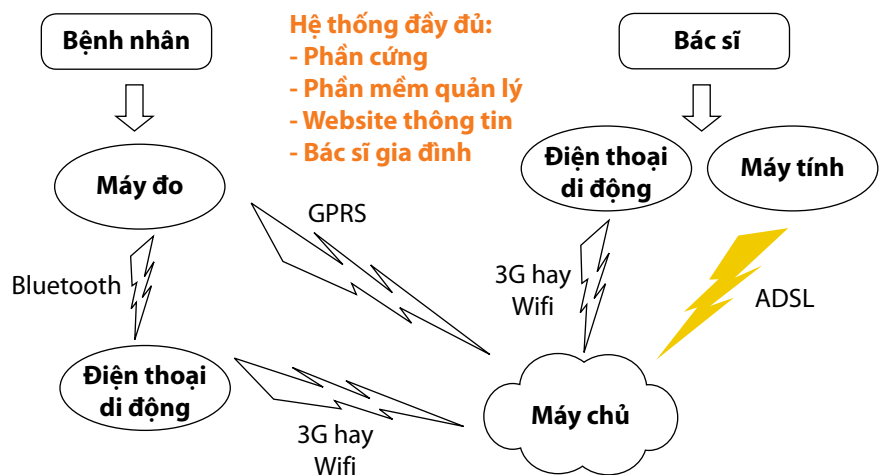
HTVY sẽ hỗ trợ hiệu quả các bác sĩ gia đình chăm sóc bệnh nhân từ xa thay vì phải đưa họ vào bệnh viện. Bệnh nhân có thể tự tin chăm sóc sức khỏe, phòng bệnh hiệu quả vì bác sĩ như luôn ở bên cạnh; trong khi đó bác sĩ được giảm tải và có thể an tâm lo cho nhiều bệnh nhân hơn và xử lý các tình huống nhanh chóng, hiệu quả.

Ngoài ra, HTVY còn có các ưu điểm khác là dữ liệu được lưu trữ tập trung nên có thể thực hiện các thống kê nghiên cứu lâm sàng; chuyển giao kiến thức từ bệnh viện tuyến trên xuống các tuyến dưới qua quá trình trao đổi dữ liệu, hội chẩn, hướng dẫn điều trị, v.v...

Thiết bị viễn y đơn thông số

Là các TBVY kết nối bệnh nhân và bác sĩ thông qua các mạng không dây hay điện thoại di động. Hệ thống này giúp bác sĩ có thể thường xuyên theo dõi tình trạng của bệnh nhân từ xa và có phản hồi kịp thời. Các TBVY này có thể

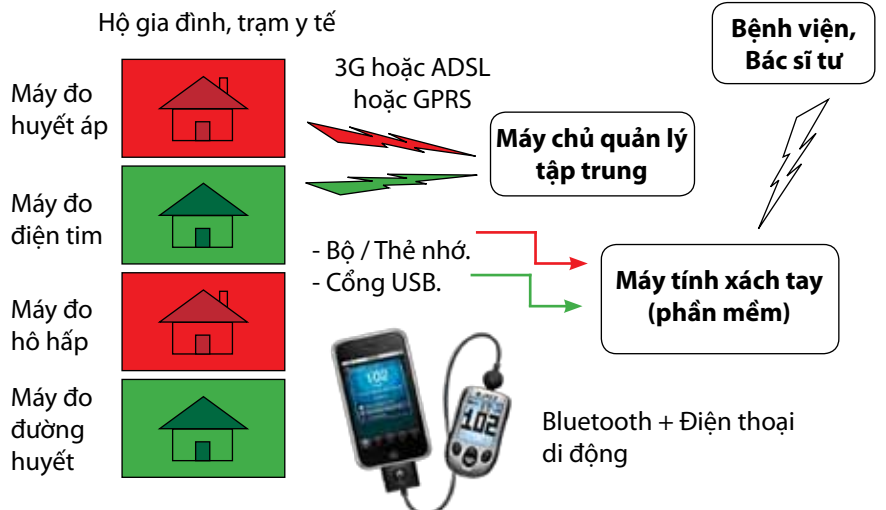
Mô hình hệ thống viễn y:



Hệ thống đầy đủ:

- Phản cứng
- Phần mềm quản lý
- Website thông tin
- Bác sĩ gia đình

Thiết bị Viễn y đơn thông số

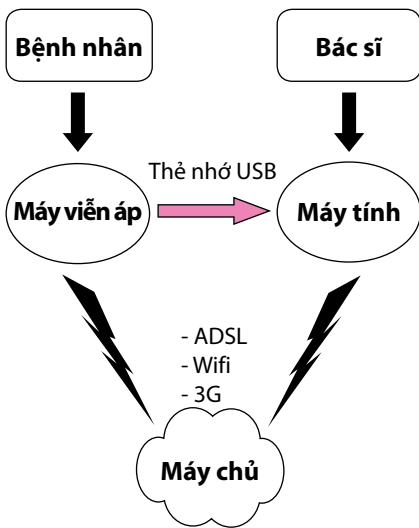


sử dụng tại nhà của bệnh nhân, trong phòng mạch, bệnh viện, ngoài đường phố, vùng sâu vùng xa, biển đảo hay ở nước ngoài.

Bệnh nhân sẽ được bác sĩ của mình tư vấn trực tiếp và tức khắc như có bác sĩ bên cạnh mình. Các TBVY có thể kể đến dưới đây:

1. Máy viễn áp: dùng để đo huyết áp bệnh nhân tại nhà hay các bệnh xá. Dữ liệu đo được được tự động truyền qua mạng ADSL hoặc 3G và lưu trữ trên máy chủ. Bác sĩ có thể truy cập máy chủ để theo dõi diễn tiến từ xa hay lấy dữ liệu để phân tích và tư vấn cho bệnh nhân. Dữ liệu cũng có thể chuyển vào thẻ nhớ. Máy viễn áp có thể được sử dụng cho nhiều bệnh nhân. Mỗi bệnh nhân được cấp định danh (ID) riêng và đăng nhập rõ ràng để không lẫn lộn. Bộ môn Kỹ thuật Y sinh (Trường Đại học Quốc tế, Đại học Quốc gia TP. HCM) đã thiết kế máy viễn áp mẫu, sản phẩm này đã đoạt cúp vàng trong Chợ Công nghệ và Thiết bị Quốc tế Việt Nam 2012, tại Hà Nội.

Sơ đồ hoạt động của hệ thống đo huyết áp từ xa.



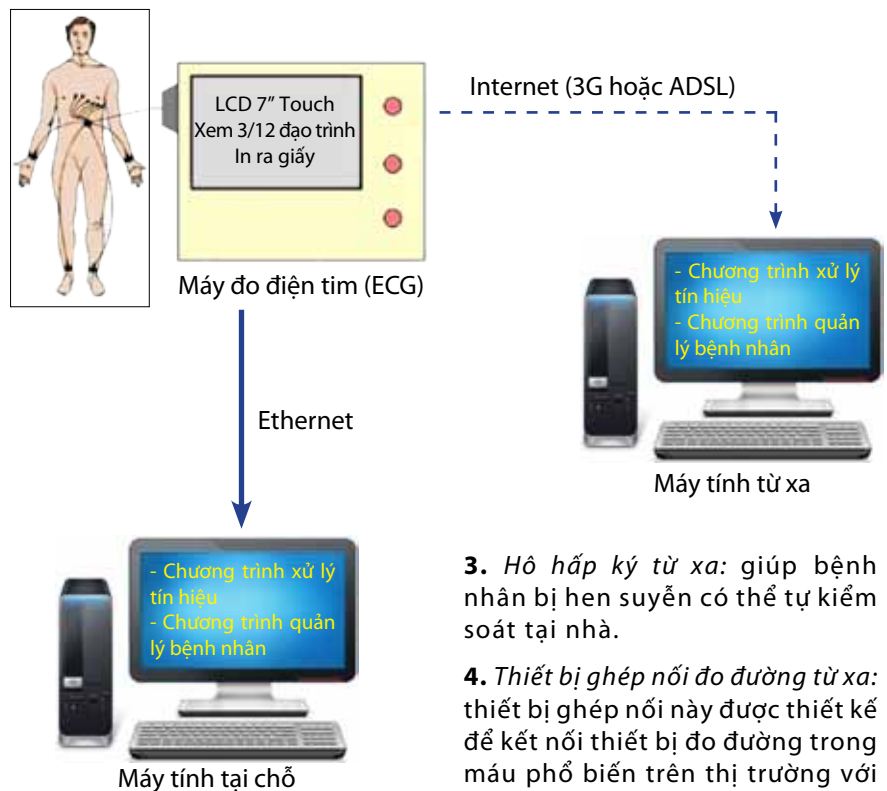
Máy viễn áp mẫu đã được phát triển và chế tạo tại Bộ môn Kỹ thuật Y sinh.

2. Máy điện tim viễn thông: tạo điều kiện giao tiếp giữa bác sĩ gia đình (BSGD) và bác sĩ chuyên khoa tim mạch, giúp BSGD có thể sử dụng tại nhà bệnh nhân đồng thời có thể trao đổi trực tiếp với các bác sĩ chuyên khoa tim mạch trong bệnh viện. Một phần mềm giúp BSGD xử lý dữ liệu đo được để chẩn đoán bệnh tức thời.



Máy điện tim viễn thông mẫu

Hệ thống đo và theo dõi điện tim từ xa

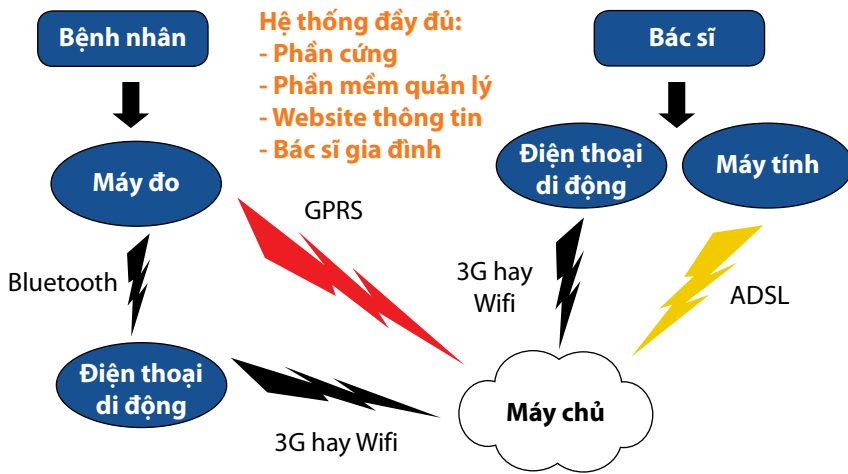


Máy hô hấp ký từ xa mẫu thiết kế tại Bộ môn Kỹ thuật Y sinh

3. Hô hấp ký từ xa: giúp bệnh nhân bị hen suyễn có thể tự kiểm soát tại nhà.

4. Thiết bị ghép nối đo đường từ xa: thiết bị ghép nối này được thiết kế để kết nối thiết bị đo đường trong máu phổ biến trên thị trường với điện thoại di động (smart phone). Bệnh nhân sử dụng máy này để đo đường huyết như bình thường. Tuy nhiên, dữ liệu đo được sẽ tự động truyền đến điện thoại di động bằng Bluetooth và đến máy chủ bằng Wifi hay 3G. Các bác sĩ dùng điện thoại di động hay máy tính xách tay để truy cập các dữ liệu này trên máy chủ và tư vấn cho bệnh nhân. Đối với bệnh nhân không quen sử dụng điện thoại di động, dữ liệu đo được cũng có thể truyền trực tiếp đến máy chủ qua GPRS.

Sơ đồ tổng quát hoạt động của hệ thống đo đường từ xa.



Hệ thống đầy đủ:
 - Phần cứng
 - Phần mềm quản lý
 - Website thông tin
 - Bác sĩ gia đình



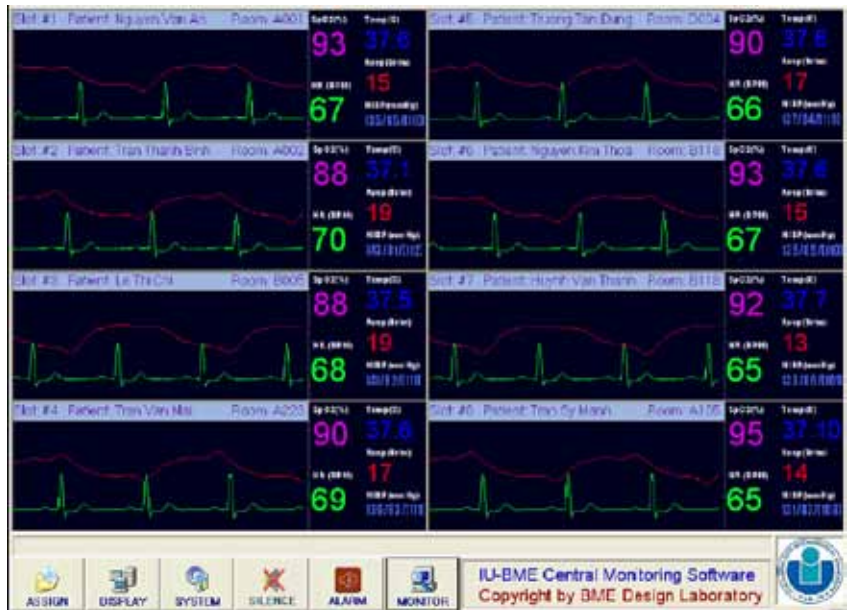
Thiết bị ghép nối đo đường từ xa mẫu do Bộ môn Bộ môn Kỹ thuật Y sinh phát triển và chế tạo (giữa) giúp kết nối qua Bluetooth máy đo đường trong máu hiện có trên thị trường (trái) và điện thoại di động thông minh (smart phone) (phải).

Thiết bị viễn y đa thông số

Thiết bị theo dõi bệnh nhân đa thông số (monitor) rất quan trọng trong các bệnh viện, nhất là trong các khoa cấp cứu, chăm sóc đặc biệt, phòng mổ. Monitor được đặt đầu giường bệnh nhân sẽ đo liên tục các chỉ số quan trọng, giúp bác sĩ luôn nắm bắt được tình trạng bệnh nhân và sẵn sàng đưa ra những quyết định điều trị kịp thời. Các thông số này bao gồm nhịp tim, chỉ số ô xy bão hòa (SPO₂), nhịp thở, nhiệt độ, huyết áp...



Máy theo dõi đa thông số được đặt tại giường bệnh nhân để liên tục theo dõi các chỉ số nhịp tim HR, SPO₂, nhịp thở RESP, nhiệt độ TEMP, huyết áp SYST và DIAS. Trên màn hình LCD hiển thị 4 trong 8 kênh ECG I, II, III, aVL, aVR, aVF, SPO₂, RESP.



Màn hình của monitor đặt trong phòng kiểm soát của bệnh viện để liên tục theo dõi các tín hiệu sinh tồn của cùng lúc nhiều bệnh nhân qua mạng không dây.

Xu hướng nghiên cứu thiết kế TBVY trên thế giới qua thông tin sáng chế

Theo cơ sở dữ liệu Wipsglobal, đầu thập niên 90 đã có sáng chế (SC) đăng ký liên quan đến TBVY, đến năm 2012 có 964 SC đăng ký liên quan đến vấn đề này, nhiều nhất vào năm 2002 với 114 SC (BĐ1). Các quốc gia tập trung nhiều SC đăng ký bảo hộ là Mỹ (US): 299 SC, Hàn Quốc (KR): 158 SC, Trung Quốc (CN): 133 SC, Úc (AU): 35 SC, Canada (CA): 31 SC, Nhật (JP): 28 SC, Đức (DE): 14 SC,... Mỹ vừa là quốc gia có nhiều nghiên cứu, đăng ký SC về TBVY

(75% chủ sở hữu SC TBVY ở Mỹ) vừa là thị trường được nhiều quốc gia đăng ký bảo hộ SC (chiếm đến 31% tổng lượng SC đăng ký trên thế giới). Đáng chú ý là lượng SC về TBVY đăng ký bảo hộ ở 4 quốc gia phát triển khu vực châu Á chiếm 34% (BĐ 2). Hướng nghiên cứu tập trung nhiều SC đăng ký là phát triển TBVY dựa trên những tiến bộ của lĩnh vực tin học, viễn thông, điện, điện tử và cách ứng dụng TBVY vào thực tiễn (BĐ 3).

- Hướng nghiên cứu phát triển TBVY dựa trên những tiến bộ trong lĩnh vực tin học, viễn thông (G06) có 348 SC, chiếm 36% tổng lượng SC, chú trọng đến hệ thống xử lý dữ liệu nhằm mục đích quản lý, kiểm soát hồ sơ, tài liệu; tập trung chủ yếu trong 10 năm gần đây.

- Hướng nghiên cứu phát triển TBVY dựa trên những tiến bộ trong lĩnh vực điện, điện tử (H04) có 140 SC, chiếm 15% tổng lượng SC, tập trung vào hệ thống truyền thông tin, sử dụng sóng âm, sóng điện từ, ...

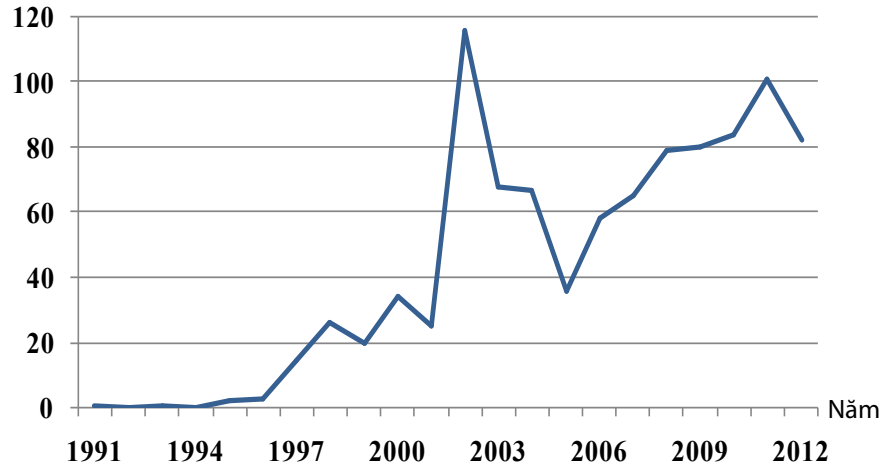
- Hướng nghiên cứu ứng dụng TBVY vào lĩnh vực y tế, chăm sóc sức khỏe (A61): có 277 SC, chiếm 29% tổng lượng SC, tập trung chủ yếu vào năm 2002.

Xu hướng nghiên cứu về TBVY tại 5 quốc gia có nhiều SC đăng ký thể hiện như sau:

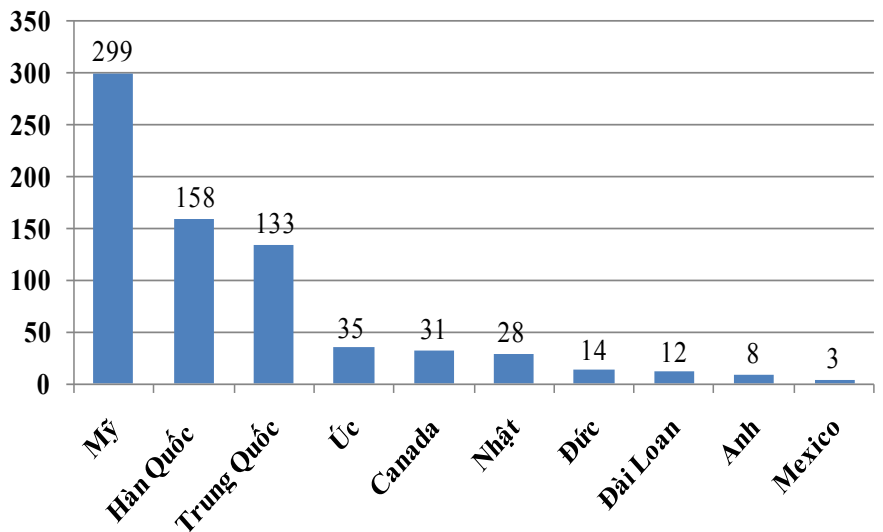
- Mỹ: nghiên cứu phát triển TBVY dựa trên những tiến bộ trong lĩnh vực tin học, viễn thông và hướng nghiên cứu ứng dụng thiết bị viễn y vào thực tiễn.
- Hàn Quốc: phát triển TBVY dựa trên những tiến bộ trong lĩnh vực tin học, viễn thông, chiếm 75% trên tổng lượng SC.
- Trung Quốc: phát triển TBVY dựa trên những tiến bộ trong lĩnh vực điện, điện tử; chiếm 42% tổng lượng SC.
- Ở Canada và Úc: nghiên cứu ứng dụng TBVY vào thực tiễn.

BĐ 1: Phát triển đăng ký sáng chế về thiết bị viễn y trên thế giới

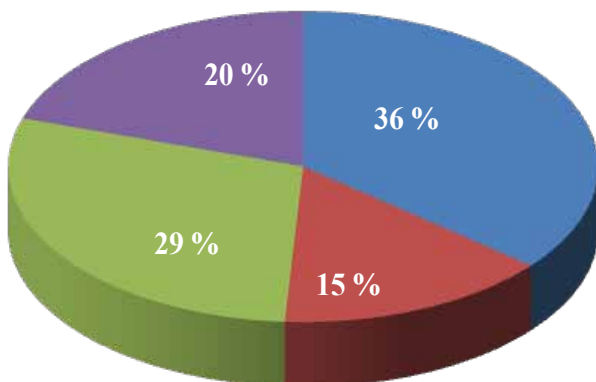
Số lượng SC



BĐ 2: Đăng ký bảo hộ sáng chế về thiết kế thiết bị viễn y ở các quốc gia



BĐ 3: Các hướng nghiên cứu về TBVY theo phân loại SC quốc tế IPC



- Phát triển thiết bị viễn y dựa trên những tiến bộ trong lĩnh vực tin học, viễn thông (G06)
- Phát triển thiết bị viễn y dựa trên những tiến bộ trong lĩnh vực điện, điện tử (H04)
- Ứng dụng thiết bị viễn y vào thực tiễn (A61)
- Các hướng NC khác

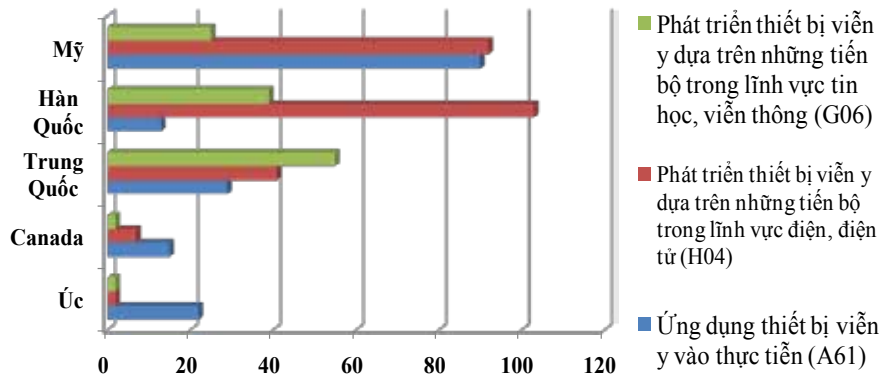
TBVT ở Việt Nam và tiềm năng

Việt Nam nhập siêu thiết bị y tế từ nhiều nước trên thế giới kể cả các nước “nhỏ” như Malaysia, Hong Kong, Singapore, Đài Loan; giá trị nhập khẩu tăng 12% (2008-2009) và dự kiến giá trị sẽ tăng 10% những năm tiếp theo.

Theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 30/2002/ Đ-TTg về việc phê duyệt Chính sách quốc gia về trang thiết bị y tế giai đoạn 2002-2010, đến 2010 Việt Nam phải có khả năng sản xuất trang thiết bị y tế thông dụng và bảo đảm cung cấp đủ 60% nhu cầu trong nước. Tuy nhiên năm 2009, các cơ sở khám chữa bệnh đã phải nhập khẩu 80% TBVT, trị giá 273 triệu USD, tăng 11,80% so với năm 2008. Cả nước hiện đã có hơn 1.000 bệnh viện và 50 đơn vị sản xuất, kinh doanh TBVT.

Trong số TBVT sản xuất trong nước, có khoảng 600 chủng loại được Bộ Y tế thẩm định và cấp phép lưu hành nhưng chủ yếu là các dụng cụ cơ khí cầm tay, giường bệnh, kim tiêm, dây truyền dịch, găng tay cao su, nôi hấp tiệt trùng hay các máy vật lý trị liệu ứng dụng công nghệ laser. Bộ môn Kỹ thuật Y sinh đề xuất chú trọng việc phát triển TBVT theo hướng y tế viễn thông để đáp ứng nhu cầu thực tiễn. Hơn nữa, hạ tầng viễn thông của Việt Nam hoàn toàn cho phép triển khai các dịch vụ này và số người sử dụng rất cao (theo Tổng cục Thống kê số thuê bao điện thoại cả nước tính đến cuối tháng 3/2012 đạt 34 triệu trong đó 120 triệu thuê bao di động, tăng gần 4%). □

Đồ 4: Tình hình đăng ký bảo hộ sáng chế theo 3 hướng nghiên cứu chính tại 5 quốc gia có nhiều sáng chế đăng ký



Các nước bán TBVT cho Việt Nam

Quốc gia	Hạn ngạch (USD)		So sánh 09/08 (%)	Tỷ lệ nhập khẩu trong 2009 (%)
	2009	2008		
Nhật	56.716.753	42.355.771	33,91	20,76
Singapore	53.310.660	36.413.077	46,41	19,51
Đức	36.988.122	33.791.626	9,46	13,54
Trung Quốc	24.186.648	19.943.039	21,28	8,85
Mỹ	22.212.158	15.749.947	41,03	8,13
Malaysia	12.349.150	12.030.640	2,65	4,52
Hàn Quốc	11.999.541	7.448.557	61,10	4,39
Pháp	7.404.557	15.296.295	-51,59	2,71
Úc	7.009.914	2.270.583	208,73	2,57
Hong Kong	6.081.165	6.600.132	-7,86	2,23
Ý	4.821.335	6.080.545	-20,71	1,76
Tây Ban Nha	3.745.182	24.168.398	-84,50	1,37
Đài Loan	3.518.035	2.793.171	25,95	1,29
Thái Lan	2.057.643	2.889.390	-28,79	0,75
Hà Lan	2.046.305	2.703.483	24,31	0,75
Các nước khác	18.797.599	13.691.551	37,29	6,88
Tổng cộng	273.244.767	244.226.202	11,88	100

Nguồn: “Kỹ thuật y sinh: một giá trị gia tăng cho Thành phố”, GS. TS. Võ Văn Tới, Bộ môn Kỹ thuật Y sinh, Trường Đại học Quốc tế, Đại học Quốc gia TP. HCM.

Bài viết được thực hiện trên cơ sở tài liệu của chương trình “Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ” tháng 12/2013 tại Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP. HCM (CESTI) với chuyên đề “**Phát triển thiết bị viễn y để đưa vào chương trình bác sĩ gia đình mới**” do Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP.HCM phối hợp với GS.TS. Võ Văn Tới - Bộ môn Kỹ thuật Y sinh, Trường Đại học Quốc tế, Đại học Quốc gia TP. HCM tổ chức.

Chương trình “Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ” được tổ chức thường xuyên tại CESTI với sự tham gia của các chuyên gia hàng đầu trong từng lĩnh vực và tài liệu phân tích được chuẩn bị chu đáo bởi các chuyên gia trong ngành và các chuyên viên khai thác thông tin, đặc biệt là khai thác thông tin sáng chế tại CESTI. Bạn đọc quan tâm tham dự chương trình “Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ” liên hệ đăng ký tại phòng Cung cấp Thông tin, điện thoại: (08) 3824 3826.



Dunbar: từ bầy đàn linh trưởng đến mạng xã hội

✦ HỒNG AN

Bạn có cả ngàn người bạn trên mạng xã hội như Facebook nhưng liệu bạn có tìm được một bờ vai tin tưởng để tựa đầu khi mệt quá chẳng? Khả năng nhận thức của con người trong các mối quan hệ khác gì thời đồ đá không?... hỏi Dunbar nhé.

Số Dunbar là gì?

Nói một cách đơn giản nhất thì đó là giới hạn về số người mà chúng ta có thể duy trì mối quan hệ xã hội ổn định. Đó là những mối quan hệ mà bạn biết rõ về từng người khác cũng như những mối quan hệ của người đó với những người khác. Con số này do nhà nhân chủng học, nhà tâm lý học tiến hóa người Anh là Robin Dunbar đưa ra sau khi tìm thấy mối tương quan giữa kích thước não của các loài linh trưởng và kích thước trung bình của các nhóm xã hội tương ứng. Dựa trên kích thước trung bình của não người và ngoại suy từ kết quả nghiên cứu trên các loài linh trưởng, ông đề xuất rằng con người chỉ có thể duy trì được 150 mối quan hệ bền vững.

Dunbar lớn lên ở Tanzania, tốt nghiệp ngành tâm lý và triết vào đầu những năm 1970 và mối quan tâm nghiên cứu ban đầu của ông không phải về tình bạn của con người mà là đời sống

xã hội của khỉ chó (gelada), một loài khỉ chỉ tìm thấy ở những vùng cao nguyên của Ethiopian và có quan hệ gần gũi với khỉ đầu chó (baboon). Loài gelada hấp dẫn ông vì sự kỳ lạ trong hệ thống xã hội của chúng, đó là những nhóm gia đình nhỏ kết hợp với nhau thành một đàn lớn; đặc điểm liên kết xã hội mơ hồ này cũng giống với những tộc người săn bắn hái lượm hiện đại. Nó được gọi là hệ thống xã hội phân-kết (fission-fusion social system) và chỉ có ở hai loài khỉ trong hơn 300 loài linh trưởng (không tính con người).

Tập quán chải lông của loài khỉ này thực sự làm ông quan tâm. Đối với gelada cũng như nhiều loài linh trưởng khác, chải lông để vệ sinh chỉ là một phần vì đó còn là một dạng thắt chặt quan hệ. Cuộc sống của loài gelada cũng đầy những mối quan hệ xã hội phức tạp như sự hình thành bè phái, liên minh cũng như âm mưu của các nhóm nên những con khỉ này phải thắt chặt tình hữu nghị bằng cách bắt



Robin Dunbar

chấy rận và mát xa cho nhau. Trong những báo cáo đầu tiên, Dunbar cho thấy thời gian gelada dành ra để chải lông không liên quan đến kích thước của cơ thể vì nếu chỉ nhằm mục đích vệ sinh thì cơ thể càng lớn càng mất thời gian. Thay vào đó, nó liên quan đến độ lớn của nhóm, nhóm càng lớn thì mỗi thành viên phải dành nhiều thời gian hơn để chải lông, mát xa cho nhau. Dunbar bắt đầu tự hỏi những đặc điểm nào có tương quan với độ lớn của nhóm.

Năm 1992, Dunbar đã trả lời câu hỏi của mình: kích thước não. Các nhà khoa học từ lâu đã băn khoăn với câu hỏi tại sao những loài linh trưởng lại có bộ não lớn như vậy. Thông minh thì cũng hay nhưng nếu não lớn thì sẽ tiêu tốn rất nhiều năng lượng và phải mất nhiều năm mới phát triển đầy đủ, đã vậy xương sọ lớn cũng làm việc sinh nở nguy hiểm hơn; trong khi nhiều loài phát triển rất đông trên trái đất này mà có cần phải nhiều não đâu!

Não lớn giúp giải quyết những vấn đề trong đời sống xã hội. Sống theo những nhóm lớn mang lại lợi thế



Khỉ đầu chó (gelada)

quan trọng như khả năng chống chọi với kẻ thù tốt hơn, nhưng sống chung cũng tạo ra những khó khăn. Các thành viên phải cạnh tranh thức ăn, bạn tình. Chúng phải chống trả tình trạng bị bắt nạt, lường gạt, đồng thời tận dụng lợi thế của mình để bắt nạt hay lường gạt thành viên khác. Đối với những loài có tập tính xã hội, đặc biệt là linh trưởng thì để thích nghi với môi trường sinh thái, các cá thể phải liên kết thành nhóm nhưng khi nhóm hình thành thì cũng làm nảy sinh hàng loạt vấn đề liên quan đến những mối quan hệ giữa cá thể với cá thể hay cá thể với nhóm. Tuy sơ khai nhưng về bản chất thì đó chính là vấn đề giao ước xã hội để hình thành quy định, luật lệ, v.v...

Khi quy mô nhóm tăng thì khối lượng dữ liệu cần xử lý cũng tăng. Nhóm có năm thành viên sẽ có 10 mối quan hệ song phương giữa các thành viên; nhóm 20 có 190; nhóm 50 có 1.225. Đời sống xã hội như vậy đòi hỏi phải có vùng vỏ não, nơi ý thức diễn ra, đủ lớn mới có thể xử lý. Trong công trình xuất bản năm 1992, Dunbar đã phân nhóm kích thước vỏ não của từng loài linh trưởng theo quy mô nhóm của chúng và thấy rằng vỏ não càng lớn thì nhóm càng lớn. Ngay cả loài linh trưởng thông minh nhất là chúng ta thì cũng không có khả năng xử lý để sống trong một nhóm lớn vô hạn. Để dự đoán quy mô nhóm đối với con người, Dunbar đã đưa chỉ số vỏ não của chúng ta vào đồ thị của ông và thu được con số 147,8.

Từ khi đến người

Dunbar không phải là người đầu tiên gợi ý rằng những động năng xã hội có thể giải thích cho sự tiến hóa của trí thông minh nhưng thuật toán đơn giản trong lập luận của ông - não càng lớn thì nhóm càng lớn - rất có tiếng vang và hiện ông được xem là cha đẻ của thuyết não xã hội.

Khoảng năm 2003, Dunbar bắt đầu một nghiên cứu về tập quán gửi thiệp Giáng sinh ở Anh, lúc ấy mạng xã hội với tính năng kết bạn và nút "like" chưa có (Facebook ra đời vào năm



2004) và Dunbar cần một bằng chứng thuyết phục cho lập luận của ông về số lượng mối quan hệ xã hội "thân thiết" của mỗi người. Ông không chỉ tò mò là một người sẽ quen biết bao nhiêu người mà còn ở chỗ người đó quan tâm đến bao nhiêu người và để tìm ra những kết nối này thì điều kiện tốt nhất lúc đó là lần theo thiệp Giáng sinh. Nghĩ cho cùng thì việc gửi thiệp là một sự đầu tư vì bạn phải biết địa chỉ (hay phải tìm), bạn phải đi mua thiệp hay tự làm lấy, bạn phải viết lời chúc phù hợp cho từng người, mua tem rồi dán lên phong bì, v.v... Chi phí không đáng là bao nhưng hầu như bạn sẽ không gửi thiệp cho người mà mình không quan tâm.

Phối hợp với nhà nhân chủng học Russell Hill, Dunbar tính được trị số trung bình của mạng lưới quan hệ của hộ gia đình trong mùa Giáng sinh. Các nhà nghiên cứu có thể biết được tỉ lệ thiệp gửi cho bà con, bạn bè và đồng nghiệp nhưng phát hiện quan trọng của nghiên cứu này chỉ một con số. Đúng vậy, đó là số thiệp mà mỗi hộ gia đình gửi đi: 153,5 hay làm tròn là 150.

Dunbar và những nhà nghiên cứu khác đã "nhìn thấy" hầu như khắp mọi nơi những nhóm có quy mô 150. Những nhà nhân chủng học nghiên cứu những xã hội săn bắn hái lượm hiện vẫn tồn tại và thấy những tộc người này theo xu hướng 150 thành viên. Lịch sử quân đội phương tây cũng cho thấy đơn vị độc lập nhỏ nhất là đại đội cũng thường có quân số trong khoảng 150. Những cộng đồng tự trị, giáo phái, công ty, v.v... cũng thường chia tách khi số lượng

trên 150 để xây dựng cộng đồng hay chi nhánh mới.

Dunbar giải thích đơn giản rằng điều này cũng như bạn không thể thở dưới nước hay nhìn thấy sóng siêu âm bằng mắt thường, con người không thể duy trì nhiều hơn 150 mối quan hệ có ý nghĩa. Về mặt nhận thức, cấu tạo não của người không thể làm được điều đó. Tuy chúng ta sống trên một hành tinh đông đúc và ngày càng bị đô thị hóa nhưng khả năng duy trì số lượng kết nối xã hội của chúng ta cũng vẫn ngang với thời đồ đá. Diễn dịch nôm na thì những mối quan hệ này là số người mà bạn cảm thấy rất tự nhiên khi tự động nhập bọn mà không cần được mời nếu tình cờ gặp ở quán nhậu hay quán ăn.

Liệu mạng xã hội có "tiền hóa"

Tuy Dunbar là một học giả rất có ảnh hưởng trong giới khoa học nhưng hiện nay ông đang thích thú vì được biết đến rộng rãi trong một cộng đồng đặc biệt, đó là những nhà lập trình ở Thung lũng Silicon chuyên làm về mạng xã hội. Ở Facebook và những công ty khởi nghiệp khác như Asana, Path, ý tưởng của Dunbar thường được dùng trong những thử nghiệm hay kế hoạch liên quan đến việc nhân bản, tăng cường tính năng động xã hội của thế giới tương tác này. Những kỹ sư và nhà thiết kế phần mềm đang tư duy hay hoạch định dựa trên số Dunbar, ví dụ Path, một dịch vụ chia sẻ ảnh và gửi thông điệp trên thiết bị di động thành lập vào năm 2010, đã xây dựng theo lý thuyết này khi khống chế số lượng bạn của một người dùng là 150.

Nghiên cứu của Dunbar cho thấy dù công nghệ có tiến triển tới đâu thì nền tảng vẫn là con người và con người thì có những giới hạn. Đó cũng là thách thức cho cư dân của Facebook với những “bộ sưu tập” đến hàng ngàn bạn bè. Tranh luận của những kiến trúc sư truyền thông xã hội là

liệu những công nghệ thông minh nhất có giúp mở rộng thế giới xã hội của một người được không thì câu trả lời là chưa được - ít ra là trong hiện tại, nếu dựa vào thuyết của Dunbar.

Số Dunbar đã làm cho Dunbar trở thành một học giả nổi tiếng. Ông

thường xuyên viết bài cho tạp chí khoa học New Scientist, nhật báo Scotsman; diễn thuyết tại diễn đàn danh tiếng TED (ted.com) và viết sách, cuốn mới nhất của ông là The Science of Love (tạm dịch là Khoa học về tình yêu) vừa xuất bản vào tháng 11/2013. □

Ba câu hỏi lý thú cho Dunbar

1. Ông đã rất nổi tiếng khi đặt ra giới hạn là con người về mặt nhận thức chỉ có thể duy trì khoảng 150 mối quan hệ xã hội bền vững, liệu những công cụ như Facebook có thể thay đổi khả năng của chúng ta về kết giao xã hội không?

Rõ ràng là không. Điều quan trọng nên nhớ là con số 150 chỉ là một lớp trong nhiều lớp quen biết của chúng ta. Vượt ngoài 150 ít ra cũng có 2 lớp khác là lớp 500 và lớp 1.500, tương ứng với mức sơ giao (những người chúng ta gật đầu chào nếu gặp) và mức nhận biết khuôn mặt.

Tất cả những gì dường như đang diễn ra khi một người chấp nhận hơn 150 bạn (friend) trên Facebook là họ chuyển đến những lớp cao hơn này. Nếu bạn thích thì Facebook “chịu” bằng cách “cá mè một lứa” khi gọi tất cả là “friends” nhưng thực ra là không.

Điều này không có nghĩa là những dịch vụ kết nối mạng xã hội không hiệu quả trong việc giúp chúng ta tương tác với “friends” nhưng thứ mà

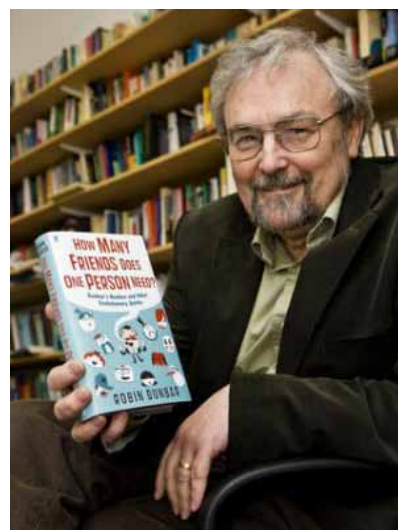
chúng dường như không làm được là cho phép chúng ta gia tăng số lượng bạn bè thật sự.

2. Liệu “số Dunbar” có phải là giới hạn về mức độ phát triển của Facebook?

Nếu nhìn trên phương diện truyền thông, quảng bá thông điệp thì Facebook không thể là cách để mở rộng không gian xã hội của bạn. Nói vậy không có nghĩa là điều đó không thể xảy ra nhưng nếu có thì rất hiếm và vẫn đòi hỏi bạn phải tiếp xúc cá nhân để kết bạn và vun đắp tình bạn. Facebook dường như chỉ tập trung ở khả năng cho phép chúng ta duy trì mối quan hệ theo thời gian và qua không gian cách biệt vốn là những thứ làm cho những mối quan hệ nhanh chóng suy tàn.

3. Công cụ mạng xã hội định hình hành vi đời thường như thế nào? Chúng ta có thể tiên liệu về những tác động tiêu cực của nó không?

Điều này cũng khó nói vì các mạng xã hội có mặt cũng chưa đủ lâu. Tuy nhiên, có hai khả năng. Một là thời gian trên Facebook dành cho



việc duy trì những mối quan hệ cũ thì không thể dùng để tạo những mối quan hệ mới. Vì bạn bè hiện thời chính là những bờ vai để bạn có thể tựa đầu mà khóc (nói hình tượng thôi) nên nếu bờ vai ở xa về mặt vật lý thì khó có thể coi là bờ vai lý tưởng được. Điều thứ hai là những kỹ năng giúp chúng ta quản lý được những mối quan hệ xã hội phức tạp phải được học qua trải nghiệm trong đời thực. Nếu kinh nghiệm xã hội của bạn chủ yếu là thu thập trên mạng (tình trạng ngày càng phổ biến với trẻ em) thì bạn sẽ không thể học được những kỹ năng xã hội cần thiết đó, ví dụ nếu muốn học khả năng thương thảo thực sự thì bạn phải thực hiện mặt đối mặt.

Tương lai của ô tô điện

✦ NHẬT ANH

Theo đánh giá của TS. Khương Quang Đồng – chuyên gia ô tô tại Pháp trên Kỷ yếu Hội nghị KH&CN lần thứ 13 của Trường Đại học Bách Khoa TP. HCM năm 2013: tương lai của công nghệ giao thông thuộc về ô tô điện.



Ô tô điện: ô tô “xanh”

Ô tô điện là loại ô tô dùng động cơ điện (thay vì động cơ đốt trong). Năng lượng điện lưu trữ trong pin hoặc thiết bị lưu trữ năng lượng.

Đây là công nghệ ô tô “mơ ước” bởi hoàn toàn không sinh khí thải gây ô nhiễm nên còn có tên gọi là “ô tô không khí thải” (Zero Emission Vehicle).

Sạch, đẹp, êm nhưng vẫn... ế

Năm 1899, Edison chế tạo pin trữ điện cho ô tô, ông luôn tin rằng xe có thể chạy bằng điện. Edison không lầm! Sau khi Robert Anderson (người Scotland) sáng chế chiếc ô tô điện chuyên chở đầu tiên, công nghệ



Ô tô điện còn gọi là xe không khí thải (Zero Emission Vehicle).

xe chạy điện đã qua mặt động cơ hơi nước để trở thành phương tiện vận chuyển hiện đại bậc nhất thế kỷ 19.

Đầu thế kỷ 20, ô tô điện thoả trào và gần như biến mất bởi sự vượt trội về giá cả, sự tiện lợi của ô tô động cơ đốt trong chạy bằng xăng, dầu. Công nghệ xe điện chỉ ngập ngừng trở lại vào thập niên 70 khi thế giới bắt đầu đặt ra vấn đề về năng lượng và môi trường. Nhưng đầu xe chạy rất êm lại không ô nhiễm, khách hàng vẫn thờ ơ với ô tô điện ắc quy bán trên thị trường



Ô tô điện của Robert Anderson vào thế kỷ 19

vào lúc đó. Ngại lưới điện yếu, lo xe hết điện, sợ không đi nổi đường dài,... là tâm lý chung.

Thế kỷ 21 với thách thức ngày càng lớn về dầu mỏ, khí thải và tiến bộ trong công nghệ pin ắc quy giúp ô tô điện một lần nữa trở thành giải pháp vận chuyển tối ưu. Các chuyên gia dự đoán, việc đổi từ ô tô dùng xăng sang dùng điện là sự chuyển tiếp tất yếu dù không dễ dàng.

Từ xăng sang điện, sự chuyển tiếp không dễ dàng

Quá trình chuyển tiếp của ô tô dùng 100% xăng sang 100% điện trải qua nhiều công nghệ “bước đệm” với đủ loại “xe lai”. Ô tô điện lai (hybrid vehicle) là loại xe “lai” giữa xe dùng điện và xe dùng xăng, sử dụng hỗn hợp cả năng lượng xăng và điện.

- Full Hybrid (HEV): động cơ xăng là động cơ chính, động cơ điện cung cấp lực kéo phụ trợ khi cần. Nguồn điện tự cấp nhờ chuyển đổi từ năng lượng cơ khí thu hồi khi xe giảm tốc độ. Toyota Prius I là loại

Báo Sài Gòn Tiếp thị Online ngày 19/02/2014 có bài viết “Campuchia tự sản xuất xe hơi điện, Việt Nam ngỡ ngàng”. Thông tin cho hay, trong khi Mazda và Ford tại Việt Nam đành ngậm ngùi quay lưng với những dự án sản xuất ô tô điện trị giá gần 1 tỷ USD chỉ vì không thể mua được... ốc vít, dây điện trong nước; thì ngành công nghiệp chế tạo non trẻ của Campuchia hoàn toàn gây bất ngờ với chiếc Angkor EV 2014 chạy điện 100% chỉ với 20 triệu USD.

Ô tô điện đang sẵn sàng khởi động vào thời điểm thập niên 2020 hoặc sớm hơn và châu Á – Thái Bình Dương được đánh giá là thị trường tiềm năng. Việt Nam sẽ làm gì để tăng tốc và bắt kịp công nghệ ô tô của thế giới?



xe này, tiết kiệm khoảng 30-35% năng lượng xăng.

- **Plug-in Hybrid (PHEV):** còn gọi là ô tô lai sạc điện. Có cùng nguyên tắc vận hành như HEV, nhưng PHEV có phích cắm để sạc điện từ nguồn cung cấp bên ngoài. Thuật ngữ “plug-in” cho biết, xe có bộ nạp tích hợp sẵn, chỉ cần cắm điện vào lưới điện dân dụng mà không cần bộ nạp. Tiết kiệm khoảng 31-67% xăng tùy số lần sạc điện. Toyota Prius III, Ford Escape Hybrid, Honda Civic Hybrid,... là những dòng PHEV có tại Việt Nam.

- **Plug-in Hybrid Range Extender (PHREV):** khác hai loại xe lai trên, PHREV vận hành nhờ động cơ điện, động cơ xăng chỉ dùng để phát điện. Dòng ô tô điện BMW i3 Range Extender sử dụng công nghệ PHREV tiết kiệm được 85% lượng xăng tiêu thụ.

Sau nhiều cải tiến, đích đến cuối cùng của công nghệ ô tô điện là sử dụng 100% động cơ điện. Đây mới đúng là Zero Emission Vehicle (ZEV), “xe không khí thải”.

- **ZEV (Zero Emission Vehicle):** thành quả nghiên cứu của liên minh gồm hai hãng xe Pháp-Nhật, Renault và Nissan. Từ khi tung ra thị trường cuối năm 2010, chỉ riêng mẫu xe Leaf đã đạt doanh số hơn 100.000 chiếc trên thế giới ở cả phân khúc cao cấp lẫn bình dân. Thông tin công bố cho thấy chiếc ZEV có thể đi được trên 841 triệu km, tiết kiệm 53 triệu lít dầu, giảm hơn 124 triệu lít khí thải CO₂.

Sạc siêu tốc

Để cạnh tranh với động cơ đốt trong đang chiếm lĩnh thị trường,



Toyota Prius Plug-in Hybrid: ô tô lai sạc điện

ngoài cải tiến trong thiết kế, ô tô điện thế kỷ 21 cần đáp ứng thêm nhiều tiêu chí khác, trong đó nguồn năng lượng là vấn đề lớn nhất.

So với động cơ xăng, nhược điểm của động cơ điện là cần sạc thường xuyên, giá thành pin đắt, tuổi thọ ngắn, công suất yếu... Làm cách nào để sạc điện ô tô cũng đơn giản như đi đổ xăng thì ô tô điện mới đủ sức hấp dẫn người tiêu dùng!

Hai công nghệ nguồn năng lượng nổi bật nhất hiện nay là ô tô điện pin nhiên liệu và ô tô điện ắc quy.

- **Pin nhiên liệu:** nhờ thành quả trong công nghệ nano, pin nhiên liệu được cải tiến đáng kể cả về chất lượng và giá thành. Một pin nhiên liệu 80 kw hiện nay có giá khoảng 17.000 USD hoặc giảm thấp nữa nếu sản xuất với số lượng trên 500.000 đơn vị. Loại pin PEMFC (Proton Exchange Membrane Fuel Cell), còn gọi là “tế bào nhiên liệu màng điện phân polymer” hoặc “pin nhiên liệu trao đổi proton qua màng lọc” được đánh giá thích hợp nhất cho ô tô điện.

- **Ắc quy:** tập trung giải quyết ba yếu điểm chính của ắc quy gồm khả năng tích lũy năng lượng thấp, thời gian sạc lâu và giá thành cao. Các nghiên cứu về ắc quy hướng đến tăng mật độ bình từ 150 wh/kg lên trên 500 wh/kg, rút ngắn thời gian sạc từ 7 giờ xuống còn... 3 phút, và giảm giá thành khoảng 10 lần so với hiện tại. Ưu điểm của ô tô điện dùng ắc quy là dễ sạc điện và tạo mạng lưới phân phối điện khắp nơi, đặc biệt khi lưới điện thông minh ngày càng phổ



Nissan Leaf: ô tô điện 100%

biến trên thế giới (Xem bài “Lưới điện thông minh” – STINFO số 11/2012).

Vai trò của “lưới điện thông minh”

Ô tô điện phát triển đồng nghĩa tăng nhu cầu dùng điện. Cân bằng cung-cầu năng lượng sẽ là yếu tố then chốt để loại hình giao thông này phát triển bền vững. Khi thị trường xe điện rục rịch tăng tốc cũng là lúc các quốc gia ồ ạt trang bị lưới điện thông minh. 500.000 trạm sạc điện tại các bãi đỗ xe, tòa nhà và khu vực hành chính dự kiến hoàn tất ở châu Âu năm 2015. New York sẽ có 10.000 điểm sạc, Nhật có 12.000, trong đó 8.000 điểm là trạm sạc nhanh. Một lưới điện thông minh không thể thiếu nếu muốn quản lý tối ưu việc phân phối năng lượng đại trà.

Dẫu đầu tư tốn kém, thậm chí có thể lỗ trong giai đoạn đầu nhưng các quốc gia phát triển như Mỹ, Nhật, châu Âu đều đặt kế hoạch phát triển ô tô điện và lưới điện thông minh là giải pháp chiến lược.

Trông người lại ngắm đến ta

Cuộc chạy đua làm chủ công nghệ giao thông thế kỷ 21 nhằm thoát khỏi sự ràng buộc của dầu mỏ đang ngày càng quyết liệt. Nước Mỹ chi hơn 2,4 tỷ USD cho nghiên cứu ô tô điện mỗi năm, chủ yếu cải tiến nguồn năng lượng và hệ thống truyền động. Châu Âu chuộng dòng xe plug-in hybrid. Ở châu Á, Nhật sớm áp dụng những nghiên cứu ô tô điện 100% (ZEV) từ năm 1966, tập trung vào hệ thống điều khiển và nguồn năng lượng. Hàn Quốc và Trung Quốc khai thác triệt để



Tương lai, sạc điện ô tô cũng dễ như đi đổ xăng

công nghệ truyền tải điện không dây với các loại xe bus nạp điện từ dưới đất tại trạm dừng. Và mới đây nhất, Campuchia đã chế tạo được một chiếc ZEV (chiếc Angkor EV 2014), điều khiển bằng smartphone và công nghệ nhận dạng sóng vô tuyến RFID.

Nhiều người đặt câu hỏi, Việt Nam đang ở đâu trong ngành công nghiệp ô tô điện?

Thực ra, ô tô điện không phải sáng chế quá mới mẻ với người Việt. Năm 2004, anh Đặng Thế Minh (Hà Nội) đã thành công với chiếc Minibus 11 chỗ ngồi, động cơ bốn ắc quy, tốc độ cao nhất 45 km/giờ. Năm 2008, ông Trần Văn Tâm (Củ Chi) chế tạo xe điện ba bánh có sức chứa 3 người, sử dụng bốn ắc quy, đạt tốc độ 35 km/giờ. Nhưng nhìn chung nước ta chưa có nghiên cứu nào thực sự bài bản và mang tính hệ thống.

Việc thiếu các chính sách ưu đãi về thuế, cơ sở hạ tầng, chi phí... và đặc biệt là ngành công nghiệp phụ trợ còn quá non yếu khiến doanh nghiệp ô tô trong nước chẳng mấy mặn mà với thị trường này. Như nhận định của ông Phạm Anh Tuấn - Phó trưởng phòng Toyota Việt Nam, nguyên thư ký Hiệp hội Các nhà sản xuất ô tô Việt Nam (VAMA) - chỉ vài



Xe bus điện trên đường phố Thượng Hải



Chiếc Minibus của anh Đặng Thế Minh chạy thử ở bến xe Gia Lâm



Xe điện của ông Trần Văn Tâm chạy 60 km chỉ tốn 3.000 đồng xăng.

doanh nghiệp riêng lẻ đứng ra sản xuất ô tô điện là điều không thể nếu thiếu sự hỗ trợ từ Nhà nước, bởi họ

không đủ khả năng để xây dựng các trạm nạp điện trên toàn quốc như hệ thống trạm xăng dầu. □

Truyện cười



Suối trộm ngày 8-3

Ngày 8-3, chị H.H ở Trảng Bom, Đồng Nai chờ mãi không thấy chồng tặng gì nên xế chiều 8-3, tiện đường đi qua gần cơ quan chồng chị ghé văn phòng anh. Anh đi vắng, chị đành lấy... tạm 5 triệu trong túi áo vest của anh vắt trên ghế và tự đi mua quà cho mình để chồng đỡ... vất vả.

Tối hôm đó, chị kể lại chuyện này với chồng. Thấy chồng có vẻ hơi ngập ngừng lúng túng, chị nghĩ bụng: "Hóa ra lão này ghê thật, quỹ đen găm rõ nhiều, mình lấy hẳn 5 triệu mà lão coi như không!".

Trong khi đó, anh chồng đi vào nhà vệ sinh lẩm bẩm: "Chết cha! Mình quên nói với cô ấy rằng mình đã chuyển sang văn phòng khác từ hơn tuần nay".

Thỏa thuận

Tối 8/3, sau một ngày vợ chồng đổi vai trò trong nhà như giao ước. Lưng đau, tay bợt bặt, chàng ngồi đần mặt chờ đợi. Đến khuya, không thấy chàng vào giường, nàng đến bên thỏ thẻ:

- Anh yêu, chúng ta còn chờ gì nữa mà không cùng nhau đặt dầu chấm cho một ngày tốt đẹp.

Chàng nhõng nhẽo:

- Thế em không định... bế anh vào giường sao?

- 😬

Hiệu quả từ đầu tư nông nghiệp hiện đại

✦ LAM VÂN

Cùng với bản chất cần cù sáng tạo của người nông dân, nền nông nghiệp hiện đại còn cần nhiều yếu tố liên kết để phát triển bền vững, trong đó không thể thiếu sự năng động, chọn hướng đi đúng và áp dụng cải tiến khoa học kỹ thuật.

Nông dân hiện đại: “Vua mì” Hồ Sáu

Cho đến nay, câu chuyện về “Vua mì” Hồ Sáu, từ một nông dân tay trắng trở thành tỷ phú nổi tiếng đã không còn xa lạ với nhiều người, nhất là nông dân vùng Đông Nam bộ. Biệt danh “Vua mì” của nông dân Hồ Sáu (xã Tây Hòa, huyện Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai) có từ năm 1994, khi ông lai tạo thành công giống mì cao sản có nguồn gốc từ Thái Lan, được Bộ Khoa học và Công nghệ chứng nhận, sau đó đưa ra trồng và bán giống đại trà. Với bản chất cần cù, sáng tạo, luôn mày mò học hỏi, Hồ Sáu dường như có đủ các yếu tố của người nông dân hiện đại: nắm trong tay kinh nghiệm của một người nông dân, áp dụng khoa học kỹ thuật để làm ra sản phẩm chất

lượng và có tư duy của nhà doanh nghiệp để mang lại hiệu quả kinh tế từ các sản phẩm mình làm ra.

Nổi tiếng với các giống mì do chính ông tìm kiếm lai tạo, cho năng suất cao gấp 4 lần các giống cũ, hiện ông đang sở hữu 100 ha đất trồng giống mì KM-419, hàm lượng tinh bột đạt 30%, năng suất đạt khoảng 50 tấn/ha, chỉ trồng trong 8 tháng là thu hoạch mà không tốn nhiều công lao động và chi phí tưới tiêu.

Ngoài cây mì, ông còn canh tác thử nghiệm hàng chục giống cây trồng khác nhau. Trong đó, nổi bật nhất là 10 ha giống thanh long ruột đỏ. Ông cho rằng, các loại cây khác thì có tuổi nhất thời, sau phải chặt bỏ, nhưng thanh long thì phân nhánh, nảy cành đời đời kiếp kiếp, mà giá trị kinh tế lại vượt trội vì được thể



Nông dân Hồ Sáu bên vườn thanh long sắp cho thu hoạch. Ảnh: LV.

giới ưa chuộng. Giống thanh long ruột đỏ của ông đã từng đoạt nhiều giải thưởng lớn.

Song, với tâm thế không ngại đổi mới, ông đã đạt được những thành công lớn hơn. Đó là dây chuyền sản xuất thức ăn gia súc xuất khẩu ra nước ngoài, sản lượng mỗi năm 60 ngàn tấn, thu về hàng triệu USD. Nguyên liệu sản xuất là những phế phẩm sau thu hoạch, có sẵn và dồi dào ở địa phương. Điều đáng nói là nhờ dám nghĩ dám làm, nắm bắt được khoa học kỹ thuật, nghiên cứu kỹ thị trường nước ngoài, hiện Công ty TNHH Việt Nông Lâm của ông là một trong số ít ỏi những doanh nghiệp xuất khẩu thức ăn gia súc hữu cơ ra nước ngoài, phục vụ công nghiệp chăn nuôi. Với thành công này, Hồ Sáu thêm một lần nữa “làm giàu” cho mình, giúp người nông dân có việc làm và có thu nhập ổn định, đóng góp thiết thực cho phát triển ngành nông nghiệp hiện đại.

Để có những thành công liên tiếp, ông không chỉ cần cù sáng tạo mà luôn luôn học hỏi, thậm chí dám đầu tư để đổi mới, đi nước ngoài học hỏi kim nghiệm và kỹ thuật để áp dụng trong sản xuất. Đúng như ông đã chia sẻ trên Báo Đồng Nai: “Tôi làm nông với tâm thế sẵn sàng thích nghi và thay đổi chứ không bảo thủ. Kinh nghiệm, mất mát sau nhiều năm theo nghề cho tôi thấy, càng nghiên cứu sát thông tin, càng dễ thành công. Không thể mình trồng, mình xài được, mà phải xem xét lúc nào thị trường cần, lúc nào không và có chiến lược rõ ràng. Khi quyết định chuyển sang nghiên cứu và sản xuất



Dây chuyền chế biến thức ăn gia súc từ thân cây bắp tươi là một trong những thắng lợi lớn của Hồ Sáu. Ảnh: LV.

thức ăn gia súc bằng thân bắp tươi ủ men, tôi có nhiều năm tìm hiểu và thấy nhu cầu sản phẩm này là rất lớn và mình sẽ có thị trường. Tại Việt Nam, cỏ cũng chỉ có mấy tháng, còn lại thiếu thức ăn cho trâu, bò, dê. Ở nước ngoài, sự thiếu thốn còn trầm trọng hơn với mùa đông khắc nghiệt. Tuy vậy, sản xuất thế nào để đạt chất lượng và áp dụng được vào thực tế là điều phải bỏ công học hỏi, phải làm đi làm lại nhiều lần để đạt kết quả”.

Cánh đồng mẫu lớn: tăng cường liên kết bốn nhà

Năm 2013, tỉnh Long An công bố đã đạt kỷ lục sản lượng lúa với hơn 2 triệu 800 ngàn tấn. Điều đáng nói là, kết quả này chỉ thực hiện trên diện tích gần 9.500 ha làm theo mô hình mới - cánh đồng mẫu lớn với 3.600 hộ tham gia.

Mô hình cánh đồng mẫu lớn là mô hình liên kết bốn nhà (nhà nông, nhà quản lý, nhà khoa học, doanh nghiệp) thâm canh lúa hiệu quả, bền vững theo hướng GAP, tiến tới xây dựng vùng nguyên liệu lúa hàng hóa xuất khẩu chất lượng cao, được xây dựng theo chủ trương của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại hầu hết các tỉnh thành Nam bộ từ tháng 3 năm 2011. Tham gia mô hình này, nông dân được doanh nghiệp đầu tư giống, vật tư nông nghiệp, hướng dẫn kỹ thuật sản xuất

theo quy trình, tiêu chuẩn VietGap, Global Gap... Trong quá trình đó, nông dân được chủ động áp dụng cơ giới hóa, tính toán để giảm giá thành, giảm các chi phí trung gian và bao tiêu sản phẩm (hoặc gửi lưu kho chờ giá). Ngược lại, doanh nghiệp có được sản lượng lúa lớn, chất lượng cao, đồng bộ, thuận lợi trong việc xây dựng thương hiệu, chủ động nguồn hàng xuất khẩu, bán giá cao.

Thành công bước đầu của mô hình hợp tác sản xuất cánh đồng mẫu lớn ở Long An cho thấy sự liên kết hiệu quả của ngành nông nghiệp, chính quyền địa phương và doanh nghiệp tham gia thực hiện, đảm bảo thu nhập cho nông dân. Người dân đã thật sự tin tưởng tham gia sản xuất trên cánh đồng mẫu lớn qua từng mùa vụ.

Nhờ có đề bao bảo vệ, mô hình cánh đồng mẫu lớn (diện tích 50 ha) của bà con nông dân thuộc xã Tân Tây, huyện Thạnh Hóa chủ động được nước tưới tiêu, gieo sạ đúng thời vụ, tránh được rầy nâu phá hoại. Nhờ cán bộ nông nghiệp áp dụng đồng bộ tiến bộ khoa học kỹ thuật và kết hợp công nghệ sinh thái trồng hoa trên bờ ruộng để dẫn dụ thiên địch nên cây lúa sinh trưởng phát triển tốt, độ cao đồng đều, cứng cáp, hạn chế được sâu bệnh hại. Năng suất bình quân cao hơn khoảng 10% so

với ruộng lúa bên ngoài mô hình, lợi nhuận cao hơn từ 3 đến 4 triệu đồng/ha.

Có thể thấy, lúa giống được bảo đảm, thuốc trừ sâu và phân bón được chuyển giao kịp thời, cán bộ nông nghiệp theo sát hỗ trợ kỹ thuật, sản phẩm được bao tiêu... là những yếu tố bảo đảm cho người dân tránh được tình cảnh bắp bênh về giá vào cuối vụ.

Ông Đỗ Hữu Lâm, Chủ tịch UBND tỉnh Long An cho biết, tỉnh đã chỉ đạo rất sâu sát, cụ thể là Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã tham mưu tốt việc tổ chức hình thức, chọn đúng các công ty để thực hiện cánh đồng mẫu lớn, chọn vùng sản xuất, gắn liền với xuất khẩu, trên cơ sở đó người dân an tâm sản xuất vì có nơi tiêu thụ, đảm bảo lợi nhuận sau chi phí.

Theo kế hoạch năm 2014, tỉnh Long An sẽ nâng gấp đôi diện tích cánh đồng mẫu lớn với gần 18 ngàn ha và triển khai mô hình này đối với cây bắp ở huyện Đức Hòa, cây thanh long ở Châu Thành, chanh dây không hạt và cây mía ở Bến Lức.

Mô hình cánh đồng mẫu lớn ở Long An đang cho thấy một hướng đi đúng đắn, liên kết 4 nhà hiệu quả để tạo được niềm tin từ người nông dân, làm giàu cho dân, góp phần phát triển nền nông nghiệp bền vững. □



Áp dụng công nghệ sinh thái trồng hoa trên bờ ruộng để dẫn dụ thiên địch tại cánh đồng mẫu lớn. Ảnh: LV.



Mùa thu hoạch tại cánh đồng mẫu lớn. Ảnh LV.

Kinh doanh bất động sản

✧ ĐĂNG HƯNG (Tổng hợp)



Giới chuyên gia nhận định, năm 2014 có thể trở thành giai đoạn bản lề để thị trường bất động sản (BDS) mở sang một trang mới tươi sáng hơn. Nhưng để “phá băng” BDS thật sự hiệu quả thì việc khai thông các khúc mắc về chính sách và pháp luật cho doanh nghiệp là một trong các giải pháp quan trọng.

Không được giảm vốn pháp định

• Công ty đang kinh doanh trong lĩnh vực BDS, do tình hình làm ăn khó khăn nên muốn giảm vốn. Xin hỏi công ty có thể giảm vốn điều lệ, vốn pháp định hay cả hai?

* **Trả lời:** Khi thành lập doanh nghiệp sẽ có hai loại vốn là vốn điều lệ và vốn pháp định.

- ♦ Vốn điều lệ: là số vốn do các thành viên, cổ đông góp hoặc cam kết góp trong một thời hạn nhất định và được ghi vào Điều lệ công ty.
- ♦ Vốn pháp định: là mức vốn tối thiểu phải có để thành lập công ty do pháp luật quy định đối với từng ngành, nghề.

Trong đó, vốn điều lệ dành cho tất cả các ngành nghề không điều kiện, còn vốn pháp định là yêu cầu về vốn dành cho những ngành nghề có điều kiện như ngân hàng, BDS...

Trường hợp doanh nghiệp kinh doanh những ngành nghề không điều kiện thì chỉ cần khai vốn điều lệ với hạn mức tự do, Luật không quy định, nhưng phải phù hợp với quy mô ngành nghề. Với ngành có điều kiện, Luật sẽ quy định vốn pháp định cụ thể là bao nhiêu (VD: mức vốn pháp định cho ngành BDS là 6 tỷ đồng).

Trường hợp doanh nghiệp muốn giảm vốn: đối với các ngành nghề kinh doanh có vốn pháp định như BDS thì doanh nghiệp chỉ được đăng ký giảm vốn điều lệ. Mức vốn sau khi giảm không được thấp hơn vốn pháp định áp dụng cho ngành nghề kinh doanh đó. Còn vốn pháp

định là mức vốn tối thiểu cần có, không được giảm.

Doanh nghiệp có thể tiến hành thủ tục thay đổi vốn điều lệ tại Phòng Đăng ký kinh doanh.

Phân biệt “kinh doanh BDS” và “kinh doanh dịch vụ BDS”

• Công ty hiện đang hoạt động trong lĩnh vực xây dựng muốn bổ sung thêm ngành kinh doanh dịch vụ BDS. Xin hỏi: trường hợp của công ty có cần xác nhận vốn pháp định 6 tỷ đồng?

* Tại Điều 4, Luật Kinh doanh BDS năm 2007 quy định rõ hoạt động kinh doanh BDS bao gồm: kinh doanh BDS và kinh doanh dịch vụ BDS;

♦ Kinh doanh BDS: là việc bỏ vốn đầu tư tạo lập, mua, nhận chuyển nhượng, thuê, thuê mua BDS để bán, chuyển nhượng, cho thuê, cho thuê lại, cho thuê mua nhằm mục đích sinh lợi.

♦ Kinh doanh dịch vụ BDS: là các hoạt động hỗ trợ kinh doanh BDS và thị trường BDS, bao gồm các dịch vụ môi giới BDS, định giá BDS, sàn giao dịch BDS, tư vấn BDS, đấu giá BDS, quảng cáo BDS, quản lý BDS.

Tuy nhiên trong quá trình thực hiện, việc đăng ký kinh doanh đối với hai loại hình này thường gây nhầm lẫn. Để hiểu đúng và thống nhất về vấn đề này, ngày 22-9-2008, Bộ Xây dựng có Công văn số 1917/BXD-HĐXD gửi Sở Kế hoạch Đầu tư TP. Hà Nội trả lời về điều kiện kinh doanh đối với ngành nghề dịch vụ BDS là:

♦ Trường hợp doanh nghiệp kinh doanh BDS: phải đáp ứng điều kiện theo quy định tại khoản 1 Điều 8 Luật Kinh doanh BDS và khoản 1 Điều 3 Nghị định số 153/2007/NĐ-CP ngày 15-10-2007 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Kinh doanh BDS, tức phải có vốn pháp định là 6 tỷ đồng Việt Nam;

♦ Trường hợp doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ BDS: phải đáp ứng điều kiện theo quy định tại khoản 2, khoản 3 Điều 8 Luật Kinh doanh BDS, theo đó, không có quy định điều kiện về vốn pháp định.

Như vậy, trường hợp doanh nghiệp muốn đăng ký kinh doanh dịch vụ BDS thì không cần điều kiện về vốn, nhưng vẫn phải có chứng chỉ hành nghề cụ thể như sau: “*Tổ chức, cá nhân khi kinh doanh dịch vụ môi giới BDS phải có ít nhất một người có chứng chỉ môi giới BDS; khi kinh doanh dịch vụ định giá BDS phải có ít nhất hai người có chứng chỉ định giá BDS; khi kinh doanh dịch vụ sàn giao dịch BDS phải có ít nhất hai người có chứng chỉ môi giới BDS, nếu có dịch vụ định giá BDS thì phải có ít nhất hai người có chứng chỉ định giá BDS. Cá nhân kinh doanh dịch vụ môi giới BDS độc lập phải đăng ký kinh doanh theo quy định của pháp luật và có chứng chỉ môi giới BDS.*”

Cho thuê mặt bằng/ mua lại khách sạn để kinh doanh có phải là kinh doanh BDS?

• **Trường hợp 1:** công ty A thuê mặt bằng của chủ nhà để làm trụ sở kinh doanh, do còn dư một

phòng trống nhỏ không sử dụng nên cho một công ty khác thuê làm kho chứa hàng.

Trường hợp 2: nhà đầu tư nước ngoài đầu tư mua lại khách sạn, nhà hàng để kinh doanh khách sạn, nhà hàng.

Xin hỏi: các trường hợp trên có phải là hình thức kinh doanh BĐS không?

*** Trả lời:**

♦ **Trường hợp 1:** nội dung ngành, nghề doanh nghiệp đã nêu thuộc phạm vi hoạt động của ngành "Kinh doanh BĐS". Doanh nghiệp có thể tham khảo mã ngành 6810: Kinh doanh BĐS, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê.

♦ **Trường hợp 2:** căn cứ vào Điều 4, Luật kinh doanh bất động sản quy định về hoạt động kinh doanh BĐS và kinh doanh dịch vụ BĐS, nếu nhà đầu tư nước ngoài đầu tư mua lại khách sạn, nhà hàng để kinh doanh khách sạn, nhà hàng, không nhằm mục đích bán hay thực hiện các giao dịch khác thì không thuộc lĩnh vực kinh doanh BĐS.

Quy định về sàn giao dịch BĐS

• *Xin hỏi trung tâm môi giới BĐS có được xem là sàn giao dịch BĐS không?*

* Theo quy định của Luật Kinh doanh BĐS, Sàn giao dịch BĐS cần đáp ứng các yêu cầu sau:

♦ Người quản lý sàn phải có chứng chỉ hành nghề.

♦ Có tối thiểu 2 nhân viên làm công việc môi giới BĐS và có chứng chỉ hành nghề môi giới BĐS.

♦ Trường hợp sàn giao dịch có dịch vụ định giá BĐS cần tối thiểu 2 nhân viên làm công việc định giá BĐS có chỉ hành nghề định giá do cơ quan có thẩm quyền cấp.

♦ Diện tích sử dụng tối thiểu 50 mét vuông phục vụ cho hoạt động môi giới, giao dịch; 20 mét vuông cho mỗi hoạt động dịch vụ bổ sung; đồng thời đảm bảo trang thiết bị phù hợp với nội dung hoạt động.

Các trung tâm môi giới nếu không đạt được những điều kiện như trên thì không được xem là sàn giao dịch BĐS.

Thành lập công ty kinh doanh BĐS có nhiều thành viên góp vốn

• *Xin hướng dẫn các điều kiện về hồ sơ khi thành lập công ty BĐS có nhiều thành viên góp vốn?*

* Căn cứ khoản 1.1 Phần I Thông tư số 13/2008/TT-BXD ngày 21/5/2008 hướng dẫn thực hiện một số nội dung của Nghị định 153/2007/NĐ-CP ngày 15/10/2007 của Chính phủ, quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Kinh doanh BĐS:

Đối với doanh nghiệp thành lập mới thì hồ sơ xác nhận vốn pháp định gồm có:

♦ Biên bản góp vốn của các cổ đông sáng lập (đối với công ty cổ phần) hoặc của các thành viên sáng lập (đối với công ty trách nhiệm hữu hạn (TNHH) có từ hai thành viên trở lên);

♦ Quyết định giao vốn của chủ sở hữu đối với công ty TNHH một thành viên mà chủ sở hữu là một tổ chức;

♦ Bản đăng ký vốn đầu tư của chủ sở hữu doanh nghiệp đối với doanh nghiệp tư nhân và đối với công ty TNHH một thành viên mà chủ sở hữu là cá nhân;

♦ *Trường hợp số vốn được góp bằng tiền:* phải có văn bản xác nhận của ngân hàng thương mại được phép hoạt động tại Việt nam về số tiền ký quỹ của các thành viên sáng lập. Số tiền ký quỹ tối thiểu phải bằng số vốn góp bằng tiền của các thành viên sáng lập và chỉ được giải ngân sau khi doanh nghiệp được cấp giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh;

♦ *Trường hợp số vốn góp bằng tài sản:* phải có chứng thư của tổ chức có chức năng định giá đang hoạt động tại Việt Nam về kết quả định giá tài sản được đưa vào góp vốn. Chứng thư phải còn hiệu lực tính đến ngày nộp hồ sơ tại cơ quan đăng ký kinh doanh. □



Nỗ lực phát hiện và bảo tồn động vật quý hiếm



✧ HOÀNG MI

Năm 2013, công tác bảo vệ động thực vật quý hiếm tại Việt Nam có một tin rất vui đó là loài sao la hay còn gọi là kỳ lân châu Á, một trong những động vật nằm trong Sách đỏ của thế giới, đã xuất hiện lại tại Việt Nam sau 15 năm “bặt vô âm tín”. Tuy nhiên phát hiện này không phải là một kết quả tình cờ mà là sự nỗ lực tìm kiếm trong nhiều năm của các nhà khoa học và chính quyền địa phương. Phóng viên Tạp chí Stinfo đã gặp được TS. Văn Ngọc Thịnh, Giám đốc Quỹ Quốc tế Bảo vệ Thiên nhiên (WWF) Việt Nam để tìm hiểu về những hoạt động của công tác tìm kiếm và bảo vệ loài sao la tại Việt Nam.

Sao la (*Pseudoryx nghetinhensis*) thuộc nhóm thú sừng rỗng trông giống loài linh dương có hai cặp sừng song song, nhọn dần về phía cuối, là một trong những loài thú hiếm nhất trên thế giới, chỉ còn một số rất ít sinh sống ở vùng núi rừng hẻo lánh ở dãy Trường Sơn tại Việt Nam và Lào. Sao la là loài có nguy cơ tuyệt chủng trong tự nhiên rất cao, được xếp hạng ở mức nguy cấp trong Sách đỏ của Liên minh Bảo tồn Thế giới (IUCN) và trong Sách đỏ của Việt Nam.

Sao la là loài thú mới được phát hiện lần đầu tiên trên thế giới tại Việt Nam vào năm 1992. Các nhà khoa học thuộc Bộ Lâm nghiệp cũ (nay là Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn) và WWF đã phát hiện loài thú quý hiếm này khi đang nghiên cứu Vườn Quốc gia Vũ Quang, Hà Tĩnh, gần biên giới Việt – Lào. Việc tìm thấy sao la ở Việt Nam khiến các nhà khoa học Việt Nam và thế giới không khỏi kinh ngạc và được coi là một trong những phát hiện về động vật quan trọng trong thế kỷ 20. Lần cuối cùng một cá thể sao la quý hiếm được nhìn thấy trong tự nhiên là vào năm 1998 tại Vườn Quốc gia Pù Mát, Nghệ An. Tuy nhiên, mới đây, một cá thể sao la đã được phát hiện và chụp ảnh ở Quảng Nam, sau 15 năm kể từ lần cuối cùng loài này được nhìn thấy trong tự nhiên. Hình ảnh một con sao la đang di chuyển dọc con suối ở một thung lũng nhỏ được ghi lại hôm 7/9/2013 qua camera do WWF và Chi cục Kiểm lâm tỉnh Quảng Nam lắp đặt tại khu vực hẻo lánh thuộc dãy Trường Sơn. Việc phát hiện sao la làm sống lại hy vọng về sự bảo tồn loài thú quý hiếm này.

• PV: Ông có thể cho biết cách thức hoạt động của WWF và Chi cục Kiểm lâm tỉnh Quảng Nam tại khu vực Trung Trường Sơn để phát hiện loài thú quý hiếm?

*** TS. Văn Ngọc Thịnh:** bắt đầu từ tháng 5/2012, trong khuôn khổ thực hiện dự án “Dự trữ các-bon và bảo tồn đa dạng sinh học” WWF-Việt Nam đã phối hợp cùng Chi cục Kiểm lâm, Khu Bảo tồn (KBT) Sao la Quảng Nam thực hiện đặt các bẫy ảnh tại một số tiểu khu có nhiều khả năng ghi nhận sao la tại tỉnh Quảng Nam.

Loại bẫy ảnh đang thực hiện có chất lượng tương đối cao và có thể chụp được đến 4.000 bức ảnh trong thời gian kéo dài 2-3 tháng trong điều kiện thời tiết tốt. Do đó, Dự án đã thực hiện thay pin mới cùng thẻ nhớ của máy sau định kỳ 2 tháng đặt máy trong rừng, đồng thời cứ sau 4 tháng sẽ chuyển sang vị trí mới do số lượng máy bẫy ảnh đang còn hạn chế.

Cán bộ dự án đã tổ chức tập huấn phương pháp cài đặt máy, cách chọn địa điểm tối ưu để đặt, hay cách chọn hướng tốt nhất để ghi lại hình ảnh các loài động vật muốn chụp cho cán bộ của các KBT và cán bộ bảo vệ rừng của WWF để có thể tự đặt bẫy ảnh tại mỗi KBT mà họ đang công tác.

Dự án cũng đã trao đổi kinh nghiệm với những nhà nghiên cứu, nhà khoa học trong và ngoài nước đã và đang nghiên cứu về sao la để lựa chọn các vùng tiềm năng. Đồng thời thu thập thông tin cập nhật mới nhất từ các KBT, đội bảo vệ rừng, người dân địa phương để có quyết định sau cùng cho các vùng tiềm năng đặt bẫy ảnh.

Thông tin các ảnh chụp được sẽ được cập nhật vào các phần mềm chuyên dụng để theo dõi, giám sát cũng như làm cơ sở phân tích về sau này.

Tuy mục tiêu chính của hoạt động bẫy



Bức ảnh cho thấy sự hiện diện của sao la tại Việt Nam. Buổi tối ngày 7/9/2013, bẫy ảnh đã chụp được hình ảnh một cá thể saola đang di chuyển dọc con suối một thung lũng tại một khu vực hẻo lánh của dãy núi Trường Sơn của Việt Nam. Nguồn: © WWF-Greater Mekong.

Camera Name 62F18C 07-09-2013 18:16:20

ảnh là ghi nhận hình ảnh của sao la, nhưng bên cạnh đó cũng theo dõi và giám sát tất cả các loài động vật ghi nhận được trong quá trình đặt bẫy ảnh tại các KBT ở vùng Trung Trường Sơn.

• Mục đích của hoạt động bẫy ảnh này là gì?

* Mục tiêu chính của hoạt động bẫy ảnh là ghi nhận hình ảnh của sao la trong khi các nghiên cứu, khảo sát thực địa trước đây hoàn toàn không thể ghi nhận được sao la ngoài tự nhiên.

Dấu chân và hình dáng bên ngoài của sao la hoàn toàn khác biệt so với các loài mang, nai, sơn dương. Tuy nhiên, trong khi những hiểu biết về sao la còn rất hạn chế (về tập tính sinh học hay sinh thái học) thì việc xác định tên loài dựa vào các dấu chân, dấu ăn các loại lá cây, dấu vết bãi ở ngoài thực địa là việc hoàn toàn không khả thi. Trong điều kiện đó, việc ghi nhận sao la bằng hình ảnh là rất cần thiết, mang tính quyết định để có những bước tiếp theo cho công tác giám sát và nghiên cứu chuyên sâu.

Thêm vào đó, bẫy ảnh cũng sẽ góp phần cho việc giám sát sự hiện diện, phân bố của một số loài động vật khác trong phạm vi nghiên cứu.

• Ảnh được chụp như thế nào?

* Hoạt động bẫy ảnh do các nhóm hiện trường thực hiện với thành phần là cán bộ KBT, người dân địa phương có kinh nghiệm, bảo vệ rừng và cán bộ kỹ thuật của dự án trong một số đợt cần thiết để phát triển các vị trí đặt bẫy mới.

Bẫy ảnh được cài đặt tùy vào các thuộc tính khác nhau tùy theo kích cỡ, đặc tính tìm kiếm thức ăn, vùng sống của từng loài. Do một số đặc tính của máy bẫy ảnh và hiểu biết nhất định về sao la, máy thường được đặt độ cao từ 30 – 80 cm so với điểm tập trung chụp ảnh trong phạm vi từ 3 – 10 m tính từ điểm đặt máy và thời gian hoạt động của máy là 24/24 giờ trong ngày. Có thể nói, loại máy đang dùng có thể chụp được 3 ảnh liên tục trong 1 giây và cứ sau 10 giây sẽ chụp tiếp lần thứ 2.

• Làm sao ảnh về sao la được phát hiện? Làm sao biết được đây là sao la mà không phải động vật nào khác?

* Thông thường các hình ảnh từ những máy bẫy ảnh được chuyển về cho cán bộ phụ trách giám sát đa dạng sinh học của dự án để kiểm tra, cập nhật và giám sát. Cán bộ giám sát này là người có hiểu biết chuyên môn về xác định nhóm loài, loài, đặc biệt là một số loài biểu trưng trong khu vực.

Do đã từng được nhìn thấy sao la ngoài thực tế trong những năm trước đây khi sao la còn khá phổ biến tại vùng Trung Trường Sơn, đồng thời từng thu thập các tài liệu liên quan cho công việc đang được giao đảm nhận nên khi nhận được 3 bức ảnh chụp mờ, không rõ và chỉ thể hiện cặp sừng, nhưng cán bộ giám sát này đã nhận định ngay đó là sao la.

Ngoài ra, bức ảnh cũng được gửi đến các nhà khoa học có uy tín và nghiên cứu về sao la để khẳng định đây là những bức ảnh sao la.

Đến lúc này, tất cả các nhà khoa học trong và ngoài nước đều có chung một nhận định là chỉ có duy nhất loài sao la là có đôi sừng dài, chạy song song từ trên đỉnh đầu một cách khác biệt với các loài khác mà thôi.

• Cảm xúc của nhóm khảo sát lúc phát hiện đây là ảnh của sao la?

* Tuy đã chuẩn bị tất cả những quy trình cho việc theo dõi, quản lý hoạt động bẫy ảnh, nhưng thật sự chúng tôi rất bồi hồi và không thể nào diễn tả được niềm vui khi được nhìn thấy 3 tấm ảnh liên tục ghi lại hình ảnh sao la sau hơn 15 năm tìm kiếm ngoài thực địa.

Niềm tin của chúng tôi đã chiến thắng cho dù những gì đang thực hiện được ví như là “mò kim trong đống biển” vì chúng tôi chỉ có 32 máy bẫy ảnh với một diện tích cần khảo sát hơn 40.000 ha.

• Từ lúc phát hiện ra sao la đến nay, đã có các hoạt động gì nhằm tăng cường bảo vệ loài động vật này?

* Sau khi sao la được phát hiện trở lại, cán bộ dự án WWF và chi cục kiểm lâm đã cùng các ban ngành liên quan xây dựng một khung các hoạt động ưu tiên cần thực hiện cho vùng phát hiện có sao la và các vùng tiềm năng lân cận để đảm bảo vừa ngăn chặn tối đa các hành vi xâm hại đến sao la, đồng thời tăng

cường các hoạt động nghiên cứu, khảo sát chuyên sâu về loài này. Một bản kế hoạch với 12 hành động thiết thực được bàn luận, thống nhất để áp dụng. Trong đó có thể kể đến một số như: kế hoạch tuần tra chuyên sâu, hệ thống người cung cấp thông tin, các đợt truy quét liên ngành của kiểm lâm, công an, bộ đội biên phòng, tăng cường số lượng bẫy ảnh, thu thập mẫu vật để phân tích ADN, khảo sát tuyến tìm kiếm thông tin, thu giữ các dấu vết các loài thú móng guốc như dấu chân, phân, vết ăn lá cây, v.v...

Bản kế hoạch này có sự tham gia tích cực và đầy trách nhiệm của Ban quản lý các KBT, các ban ngành có liên quan cũng như cộng đồng người dân địa phương sống chung quanh các KBT, vườn quốc gia.

• Có hình ảnh nào khác về sao la được phát hiện thêm nữa không?

* Đến hôm nay, chỉ mới ghi nhận được hình ảnh sao la qua 3 tấm hình này. Tuy nhiên, với những biểu hiện khá thuyết phục như dấu vết thức ăn để lại dọc theo các con suối thì hoàn toàn có khả năng tiếp tục ghi nhận được hình ảnh sao la.

• Sẽ có những hợp tác trong nước và quốc tế gì để bảo vệ và nhân rộng loài sao la?

* Như đã đề cập, sẽ có các nhóm hoạt động thiết thực cho từng thời điểm để làm sao bảo tồn sao la hiệu quả nhất.

Với các hoạt động bảo vệ, Dự án sẽ phối hợp chặt chẽ hơn với ban quản lý các khu rừng đặc dụng, các cơ quan chức năng liên quan để thực hiện ngăn chặn triệt để các hành vi xâm hại tài nguyên rừng nói chung và gây nguy hại cho sao la nói riêng. Mô hình bảo vệ rừng đã, đang và sẽ là hình thức hiệu quả nhằm bảo vệ các loài động vật hoang dã trong khi nhân lực của các KBT chưa thật sự đủ và mạnh để chủ động cho công tác này.

Với nguồn lực về kinh phí và hiểu biết về sao la còn rất hạn chế, thì việc tiếp tục tìm kiếm nguồn tài chính cho các hoạt động hiệu quả đang diễn ra là một việc làm cần thiết. Ngoài ra sẽ phối hợp với các tổ chức có liên quan đến hoạt động bảo tồn sao la nhằm liên kết, hợp tác, nghiên cứu, chia sẻ kinh nghiệm nhằm có đầy đủ thông tin và hiểu biết đúng đắn về sao la. □

Bí mật của hiện tượng



✦ TRẦN QUÂN

Một trò chơi cho phép bạn có trong tay quyền lực thống trị kèm theo trách nhiệm tương ứng, giúp hiểu rõ phần nào sự sáng tạo và sống còn, sự kỳ diệu của cộng tác, phối hợp và cộng đồng, không chỉ trong thế giới của trò chơi mà cả trong đời thực... Trò chơi được ngành giáo dục dùng để dạy học, thậm chí để phối hợp nghiên cứu.

Tất cả những nhà sản xuất trò chơi (game) đều giống một vị thần nhỏ. Nói gì chẳng nữa thì họ cũng đang làm công việc sáng tạo ra một thế giới. Nhà sáng tạo trò chơi dựng núi non chỗ này, bố trí thung lũng chỗ kia trong "thế giới trò chơi"; quyết định sắc độ của bầu trời, độ nhớt của nước, cao độ của tiếng chim hót và lực hút của trọng trường. Nhà sáng tạo gõ dòng chữ "hãy có sự sáng" bằng ngôn ngữ thông thường hay những dòng mã bằng ngôn ngữ lập trình C# và thế là có ánh sáng; hoặc quyết định cách thức và thời điểm đêm xuống và bình minh có nên hiện ra tiếp hay không. Nhà sáng tạo phù phép với thời gian để nó làm việc theo kiểu tuyến tính hay bị kéo giãn ra hoặc theo một quy cách chưa từng có; rồi viết những chuỗi lệnh để tạo nên chuỗi

xoắn kép di truyền DNA của những sinh vật trong "thế giới trò chơi". Khi mọi thứ đã được chuẩn bị đầu ra đó, đấng sáng tạo chỉ việc nhấn nút thực thi "RUN" và thế là tạo ra vụ nổ Big Bang để hình thành vũ trụ... riêng.

Markus Persson, nhà sáng tạo người Thụy Điển với trò chơi Minecraft có gì đó giống thần Zeus tối cao - trong vòng bốn năm kể từ khi phát hành, trò chơi của ông trở thành trò chơi hấp dẫn của thế kỷ 21, được chơi từ trong phòng ngủ cho đến lớp học trên khắp thế giới. Hơn 22 triệu người đã phải trả tiền để được di trú đến thế giới của ông, "sinh sống" trên máy tính, điện thoại thông minh hay các máy chơi game (gần gấp ba lần trò chơi nhiều người chơi khổng lồ là World of Warcraft). Bán ra thị trường thành công dù không có sự hỗ trợ của nhà đầu tư hay nhà phát hành, Minecraft là niềm cảm hứng cho một thế hệ mới những nhà làm game độc lập, tự mình đi con đường riêng và tiếp cận công việc theo những cách mới. Mặt khác, lợi nhuận của trò chơi này chỉ riêng năm 2012 là 86 triệu USD cũng là một thách thức lớn nhất ngay cả với những nhà phát hành trò chơi lớn nhất thế giới.



Sự thành công to lớn này thật bất ngờ vì Minecraft, lúc phát hành, có rất ít đặc điểm của những trò chơi thời thượng. Được viết bằng ngôn ngữ lập trình Java đa dụng, chú trọng đến tốc độ và dung lượng nhẹ thay vì những công cụ mạnh hơn với nhiều tính năng hơn, trò chơi này đặc trưng với những khung cảnh dựng bằng điểm ảnh khá "thô" nên chẳng giống chút gì với những trò chơi ăn khách vào thời điểm đó, có nhân vật và đối tượng mịn màng không khác gì đời thực. Dù có một số nét quyến rũ như trò Lego và vẻ đẹp trong những hình khối chữ

nhật nhưng trong một ngành công nghiệp theo đuổi tính thực và sống động thì đặc điểm “mẫu giáo” về hình ảnh bạn đâu có vẻ như lạc hậu.

Hơn nữa, trong thời buổi mà những nhà sáng tạo trò chơi có ngân sách lớn cũng không thua gì nhiều đạo diễn phim, thường đóng vai các vị thần dẫn dắt người chơi đi qua các màn và đối xử với các nhân vật của mình như với các diễn viên thông qua lời thoại, chỉ đạo diễn xuất thì Minecraft đưa người chơi vào thế giới của game với rất ít chỉ thị. Hầu như không có mục tiêu hay lời răn nào để hướng dẫn hay điều chỉnh hành vi ngoài những quyết định của chính người chơi. Vậy điều gì đã làm nên thành công của trò chơi này? Thiết kế thông minh của nó thể hiện sự chính xác tinh tế, trong khi đó sự tự do cơ bản dành cho các cư dân của trò chơi chạm đến được những thôi thúc nguyên sơ, hấp dẫn của con người.

Lúc bắt đầu, bạn được ban cho một thế giới được sinh ra bằng một giải thuật hoàn toàn riêng biệt (mỗi bàn chơi mới lại tạo ra một vùng địa lý có thể mở rộng mà không ai, ngay cả Persson, từng nhìn thấy) và không gì khác ngoài gợi ý của tên trò chơi là phá/đào (mine) và xây (craft). Khả năng kép này - hủy hoại và sáng tạo - được thể hiện bằng hai nút điều khiển chính của game. Nhấn một nút bạn sẽ thấy cánh tay “đào chơi” cầm búa “đẽo” nhanh bất kỳ đối tượng nào mà bạn nhìn vào cho đến khi đạt kích thước vừa ý để sử dụng hay cất kho. Thành phẩm thu hoạch tùy vào vật chất mà bạn “đẽo”. Đẽo cây sẽ tạo ra một khối gỗ, đẽo vách đá sẽ được tấm granit, đẽo bãi biển bạn sẽ được một khối cát.

Với những nguyên liệu thô này bạn hoàn toàn tự do để xây dựng. Đầu tiên bạn có thể có một bức tường cao ngang hông gồm những khối gạch xếp cạnh nhau thành đường thẳng và bạn muốn chuyển chúng thành một trong bốn bức tường của ngôi nhà nhỏ thân yêu, xây một mái bằng để che nắng rồi mới biết là mình đã quên thiết kế cửa ra vào! Trong khi đó mặt trời cứ trôi trên trời mà chả cần quan tâm đến những tay lính mới như bạn. Đêm buông xuống và nổi lên âm thanh kỳ dị



của những con quái vật đang cào cào đầu đó; thời điểm chuyển cảnh này cũng là lúc bạn nhận ra rằng để thỏa mãn óc tưởng tượng, bạn cũng phải đối mặt với thế giới đầy hiểm họa.

Bạn vội rút vào trong ngôi nhà mới xây nhưng nếu chưa xong thì hãy nhanh nhanh đào một cái hang ở chân núi mà trốn cho đến sáng, khi những bộ xương và các thầy ma giải tán để bạn có thể tự do tiếp tục công trình xây dựng của mình. Nhịp điệu của game đã được thiết lập - xây dựng ban ngày, trú ẩn ban đêm - bạn lại tiếp tục dù hơi lung tung, hiện thực những ý tưởng vẫn chưa nghĩ chín. Cái chòi biến thành túp lều rồi thành ngôi nhà gỗ rồi thành ngôi nhà tươm tất rồi thành lâu đài rồi thành thành quách nguy nga. Tuy chỉ với vài hướng dẫn thô sơ nhưng bạn cũng học được rằng một vài loại khối xây dựng cơ bản (block) đòi hỏi phải có công cụ riêng và với chiếc bàn công cụ bạn có thể bắt đầu sáng tạo những dụng cụ đơn giản: cuốc chim, xẻng, cuốc, kiếm. Khi những block bạn thu hoạch ngày càng đa dạng thì những tính năng liên quan đến ngôi nhà, gia đình mà bạn có thể làm được càng phong phú và chẳng mấy chốc chốn cư ngụ của bạn có đầy đủ nển, những bức tranh, vòm cầu thang tinh tế và mảng cửa sổ lỗi.

Niềm vui xây dựng cũng ngang với nỗi sợ phá hủy, trò chơi của chúng ta phản ánh chính nhịp điệu của cuộc sống, đó là sinh ra, chết đi và tái sinh. Minecraft hiểu rằng đối với con người, công việc sáng tạo liên quan mật thiết đến sự sống còn. Đe dọa của những quái vật ban đêm mang lại sự tập trung vào công việc, còn sự phong phú của vật liệu trong game tác động đến cảm xúc cá nhân và khuyến khích sự phát triển kỹ năng.

Nếu chỉ có vậy thì cũng đủ để Minecraft bán ra hàng triệu bản nhưng thành công đến mức trở thành hiện tượng say mê là nhờ khía cạnh xã hội của trò chơi. Không chỉ có người chơi được khuyến khích mở rộng thế giới của họ lên YouTube để chia sẻ các thủ thuật hay khoe những thiết kế vĩ đại của mình mà trò chơi còn cho phép xây dựng những dự án chung, nhờ vậy người chơi có thể ghé thăm những thế giới của nhau và cùng xây chung kim tự tháp Ai Cập, đền Taj Mahal nổi tiếng của Ấn Độ hay vùng đất hư cấu trong bộ phim truyền hình nhiều tập Trò chơi vương quyền (Game of Thrones).



» Muôn màu cuộc sống

Sức lôi cuốn đại chúng của Minecraft không phải ở chỗ có một kết thúc kỳ thú rất ít người được chứng kiến mà nằm ở phần tình cảm đối với trò chơi. Đây là một trò chơi cho phép bạn trải nghiệm một dạng tồn tại "tua nhanh" mà trong tay có quyền lực thống trị nhưng cũng kèm theo trách nhiệm tương ứng. Nó làm sáng rõ những ràng buộc từ xa xưa giữa sáng tạo và sống còn, sự kỳ diệu của cộng tác, phối hợp và cộng đồng, không chỉ trong thế giới của trò chơi mà cả trong đời thực bên ngoài màn hình. Đây là một điển hình cho thấy cách đây thiết kế trò chơi lên mức nghệ thuật và hé lộ những sự thật sâu xa về thân phận của con người.

Năm 2012, trò chơi này đã vượt trò chơi đánh trận nổi tiếng Call of Duty của Activision về số người chơi nhiều nhất trên mạng Xbox Live của Microsoft; cho thấy trò chơi sáng tạo sẽ thống trị chứ không phải trò bắn súng. Nó cũng chứng tỏ rằng người chơi hết sức quan tâm đến việc thể hiện, tương tác, chia sẻ những mối quan tâm chung chứ không phải là sức

mạnh đồ họa hấp dẫn, vốn phù du, như các ông trùm phát hành sành sỏi đã nghĩ.

Đối với thế hệ những nhà làm game trẻ, được trang bị nhiều công cụ và nền tảng phổ biến hơn gồm cả thiết bị di động, trò chơi này mang lại niềm cảm hứng to lớn về khả năng sáng tạo và thương mại hóa. Chỉ với ý định của thời sinh viên và thời gian lập trình trong phòng ngủ có thể tạo nên một trò chơi có sức mạnh thu hút các công ty và những tập đoàn khổng lồ đầu tư, cho thấy việc lập trình trong phòng ngủ để thành triệu phú là hoàn toàn khả thi. Kể từ khi Minecraft trở thành "ngôi sao" đã có hàng trăm bạn trẻ lao vào làm trò chơi của mình với kiến thức bài bản học ở trường hay dùng những công cụ miễn phí hoặc rẻ tiền như GameMaker. Nhờ gương điển hình của Minecraft và việc tự phát hành dễ dàng qua các kênh như App store của Apple, Play Store của Google, Steam mà những xưởng phát triển trò chơi điện tử độc lập thành công chưa từng có. □



Một vài dự án đòi hỏi phải nỗ lực nhiều hơn, ví dụ tạo ra công trình nổi tiếng thế giới Biệt thự trên thác (Fallingwater) của Frank Lloyd Wright (trái) hay kết cấu như trong chương trình truyền hình Adventure Time (phải).



Để tạo những công trình như đền Taj Mahal (trái) cần phải có những khối xây dựng màu sắc khác thường, buộc người chơi phải tìm kiếm, khai mỏ hay luyện thành, biến trò chơi thành dạng tìm "kho báu; bên phải là một cảnh chưa được tiết lộ trong Minecraft.



ISO 9001:2008

DỊCH VỤ CUNG CẤP THÔNG TIN TRỌN GÓI

Gói thông tin doanh nghiệp

- ✓ Đáp ứng kịp thời thông tin theo chuyên ngành hoạt động của doanh nghiệp, phục vụ công tác quản lý điều hành, ra quyết định trong sản xuất kinh doanh và nghiên cứu phát triển.
- ✓ Là phương tiện để doanh nghiệp tiếp cận các công nghệ mới, đẩy mạnh sản xuất và nâng cao năng lực cạnh tranh.
- ✓ Hàng ngàn lượt doanh nghiệp tại TP. Hồ Chí Minh và khu vực phía Nam đón nhận và sử dụng liên tục dịch vụ **“Cung cấp Thông tin Trọn gói”**.



Nội dung phục vụ:

- Cung cấp Bản tin 24 giờ:** kiểm soát thông tin trên các phương tiện truyền thông liên quan đến sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp cung cấp vào 15 giờ 30 hàng ngày.
- Thường trực cung cấp thông tin theo yêu cầu:** doanh nghiệp có thể đặt yêu cầu cung cấp thông tin qua điện thoại hoặc e.mail.
- Cung cấp thông tin sở hữu công nghiệp theo yêu cầu, gồm:** văn bản pháp quy về sở hữu công nghiệp, thông tin về kiểu dáng, nhãn hiệu hàng hóa, sáng chế.
- Cung cấp thông tin thị trường theo chuyên ngành:** cung cấp thông tin về thị trường, giá cả, các chính sách, chủ trương của nhà nước theo chuyên ngành doanh nghiệp yêu cầu.
- Cung cấp tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam và tiêu chuẩn quốc tế theo chuyên ngành.**
- Cung cấp văn bản pháp quy mới ban hành theo chuyên ngành.**
- Cung cấp thông tin thành tựu KH & CN Việt Nam và thế giới:** cập nhật các thông tin mới nhất về thành tựu nghiên cứu khoa học, sáng chế, thiết bị và công nghệ mới của Việt Nam và thế giới.
- Cấp tài khoản truy cập trực tuyến:** cho phép tự truy cập trực tuyến vào nguồn tài liệu KH&CN trong và ngoài nước và đặc biệt là các CSDL nước ngoài như: Springerlink, Proquest, Wipsglobal, ...
- Cung cấp thông tin tổng quan về xu hướng phát triển công nghệ:**
 - Được mời tham dự và nhận tài liệu tổng quan các kỳ báo cáo phân tích xu hướng công nghệ tại Trung tâm.
 - Được đặt hàng cung cấp tài liệu tổng quan xu hướng phát triển công nghệ theo yêu cầu của quý cơ quan (Trung tâm Thông tin phối hợp chuyên gia thực hiện).

Đăng ký tham gia:

Có thể lựa chọn đăng ký theo từng nội dung. Được ưu đãi khi chọn nhiều nội dung như sau:

- Đăng ký 5 đến 6 nội dung: giảm **10%**
- Đăng ký đến 8 nội dung: giảm **15%**
- Đăng ký trọn gói 9 nội dung: giảm **20%**

Địa chỉ liên hệ: TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ 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, 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

Trần tích giếng 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 Khoa học và Công nghệ - Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM thiết kế, xây dựng, quản lý và phát triển. STINET được Bộ VHTT cấp theo quyết định số 168/GP-BVHTT, ngày 28/05/1999.

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.