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

HỘI ĐỒNG CỐ VẤN

TS. Lê Đăng Doanh
Nhà báo Vũ Kim Hạnh
GS. TS. Đào Văn Lượng
TS. Dư Quang Nam
GS. TS. Nguyễn Thiện Nhân
PGS. TS. Phan Minh Tân
TS. Lê Đình Tiến

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Tổng Biên tập: TS. Nguyễn Trọng
Phó Tổng Biên tập: CN. Nguyễn Hữu Phép
Các thành viên:
ThS. Nguyễn Như Hà
ThS. Nguyễn Thị Kim Loan
TS. Lê Thị Thanh Loan
KS. Hoàng Mi
Nhà báo Huỳnh Dũng Nhân
CN. Bùi Thị Hồng Nhung
ThS. Trần Thị Thu Thủy
CN. Nguyễn Thị Vân
ThS. Nguyễn Thị Oanh Vũ

QUẢNG CÁO & PHÁT HÀNH

Cấn Văn Dũng
cvdung@cesti.gov.vn
ĐT: (08) 3825 6321

TRÌNH BÀY

Quốc Trung - Trang Thư

Địa chỉ: 79 Trương Định, Quận 1, TP. HCM
ĐT: (08) 3825 6321 - 3829 7040 **Ext.** 503
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 03 - THÁNG 3.2010

02-05
THỜI SỰ & SUY NGHĨ
☆ Về "bài toán nhân lực CNC" và giải thuật

06-11
TIN TỨC & SỰ KIỆN
☆ Điểm tin Thanh niên TP. HCM hoạt động nghiên cứu
☆ Hội nghị tổng kết hoạt động KH&CN 2009 và nhiệm vụ kế hoạch 2010
☆ Hướng dẫn nhận biết, tuân thủ và vận dụng pháp luật sở hữu trí tuệ trong lĩnh vực công nghiệp phần mềm
☆ Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật TP. HCM tổng kết hoạt động 2009
☆ Hội thảo về ngành công nghiệp sáng tạo

12-15
THẾ GIỚI DỮ LIỆU
☆ Ăn và chơi

16-31
KHÔNG GIAN CÔNG NGHỆ
☆ Dự báo xu thế công nghệ trong tương lai
☆ Sợi quang – từ dẫn sáng đến truyền thông
☆ Thế giới cảm xúc qua "lăng kính" 3D
☆ Rượu sắn dây
☆ Hỏi - Đáp công nghệ
☆ Sáng chế thiết bị sấy nông sản

32-34
SUỐI NGUỒN TRI THỨC
☆ Biết để siêu âm

35-39
DOANH THƯỜNG KH&CN
☆ STU - Nghiên cứu KH&CN để khẳng định uy tín và thương hiệu
☆ Bài thuốc cho cơn bạo bệnh "hàng giả"

40-44
MUÔN MÀU CUỘC SỐNG
☆ Một vài trong hàng ngàn đỉnh cao khoa học là phụ nữ
☆ Những nữ tài xế môtô tiên phong

Về "bài toán nhân lực CNC" và giải thuật

TS. NGUYỄN TRỌNG

Tại hội thảo quốc gia về đào tạo nhân lực công nghệ cao do Bộ Giáo dục & Đào tạo và Bộ Khoa học & Công nghệ tổ chức tại Bình Dương ngày 11/4/2009, Thứ trưởng Bộ KH&CN Nguyễn Văn Lạng cảnh báo: *"nếu Việt Nam không sớm có đủ nhân lực cao cấp, các khu công nghệ cao đã và đang hình thành tất nhiên sẽ trở thành các khu công nghiệp kỹ thuật cao với những nhà máy, dây chuyền và chỉ cần công nhân, kỹ thuật viên điều khiển máy, kiểm tra, lắp ráp... các sản phẩm công nghệ cao".*

Chúng tôi cho rằng phải hiểu ẩn ý sâu xa mà Thứ trưởng muốn nêu là: nếu chúng ta không phát triển mạnh được mảng hoạt động R&D về CNC trong các khu CNC *(vì không có đủ nhân lực cao cấp)* thì *"các khu công nghệ cao đã và đang hình thành tất nhiên sẽ trở thành các khu công nghiệp kỹ thuật cao với những nhà máy, dây chuyền và chỉ cần công nhân, kỹ thuật viên điều khiển máy, kiểm tra, lắp ráp... các sản phẩm công nghệ cao".*

Thứ trưởng đã nêu ra một bài toán khó, chưa có cách giải, ta tạm gọi là *"bài toán nhân lực CNC".*

Nội dung "bài toán nhân lực CNC"

Quan điểm của Đảng và Nhà nước về việc phát triển các khu CNC (KCNC) là phải đạt 2 mục tiêu cơ bản:

- Một là KCNC phải trở thành một khu công nghiệp CNC *(hay khu công nghiệp kỹ thuật cao)* mạnh, nghĩa là phải thu hút được các nhà đầu tư sản xuất hoặc cung ứng các dịch vụ hình thành từ các CNC.
- Hai là KCNC phải trở thành một trung tâm nghiên cứu – phát triển (R&D) mạnh về CNC, làm ra chính các CNC hoặc các sản phẩm mới, dịch vụ mới do các CNC tạo ra. Nơi đây phải quy tụ và liên kết được các lực lượng nghiên cứu về CNC trong và ngoài khu, trong và ngoài nước.

Mục tiêu thứ nhất không dễ nhưng khả năng thực hiện là có. Thực tế là các KCNC TP.HCM cũng như Hòa Lạc đã có những kết quả bước đầu quan trọng trong việc phấn đấu thực hiện nhiệm vụ này.

Làm thế nào đạt được mục tiêu thứ 2 thì là bài toán chưa có thuật giải. Ta chấp nhận xem như nó là bài toán thuộc loại có đáp số (?), hay nói theo cách toán học thì đó là "bài toán giải được" (có những bài toán thuộc loại "không thể giải được"), vấn đề là tìm cách giải để đi tới đáp số. Làm thế nào để xây dựng và phát triển được các hoạt động R&D về CNC trong các KCNC là nội dung cơ bản của *"bài toán nhân lực CNC",* bài toán mà cho đến nay, theo chúng tôi, chúng ta chưa tìm ra cách giải.

Giữa năm 2009, KCNC TP. HCM kỷ niệm 7 năm thành lập. Tuy nhiên, năng lực hoạt động R&D về CNC ở đây (và cả ở khu CNC Hòa Lạc) vẫn hầu như còn trống, dù rằng đã có đầu tư xây dựng một số cơ sở thí nghiệm. Có người kỳ vọng rằng các nhà đầu tư công nghiệp CNC (CNpCNC) sẽ là lực lượng chủ công triển khai các hoạt động R&D về CNC trong các KCNC mà họ đã đầu tư như những nhà sản xuất. Hoặc như cách làm của TP. HCM trong mấy năm qua là đầu tư để tạo lập một năng lực về R&D CNC của chính KCNC nhằm tạo ra sức hút, tạo nên sức bật.

Có đủ lập luận và bằng chứng để có thể chứng tỏ rằng cả 2 cách giải này đều không giải được *"bài toán nhân lực CNC"*, tức thực hiện nhiệm vụ thứ 2 mà các KCNC phải thực hiện bằng được. Điều cần nói là nhiệm vụ thứ 2 này lại chính là lý do để hình thành và tồn tại các KCNC! Nếu nhiệm vụ này không thực hiện thành công thì như ý của Thứ trưởng, các KCNC không thể gọi là các KCNC!

Trường hợp Công viên Khoa học & Công nghệ Shinchu

Chúng ta thử quan sát lực lượng làm R&D về CNC của Công viên KH&CN Shinchu (viết gọn là Shinchu), Đài Loan, một điển hình thành công về phát triển CNC trên thế giới. Những việc mà Shinchu đã làm được đúng là những gì mà Đảng và Nhà nước đang giao cho các KCNC của ta tìm cách thực hiện tại Việt Nam. Shinchu đi từ một khu CNpCNC trở thành một lực lượng rất mạnh, tầm cỡ quốc tế về R&D CNC và từ đó tạo ra sức mạnh mới, nâng CNpCNC lên những tầm cao mới. Nói riêng về hoạt động R&D CNC thì có 2 nhóm lực lượng chính làm R&D gắn với Shinchu.

Một là lực lượng R&D của các đơn vị trong Shinchu. Ta tạm gọi đó là nhóm A. Để có ý niệm về lực lượng này, ta xem qua cấu trúc nhân lực làm việc trong các đơn vị tại Shinchu vào năm 1989 và năm 1999.

Năm	Tiến sĩ	Thạc sĩ	Kỹ sư	Tổng lực lượng lao động trong Công viên KH&CN Shinchu
1989	112	950	3,644	19,071
1999	1,078	13,494	17,973	82,822

Tỷ lệ nhân lực cao cấp (theo cách gọi của Thứ trưởng) trong tổng số lao động năm 1999 là gần 40%. Chúng ta lấy số liệu 10 năm trước đây của Shinchu để xem như một cái mốc cho các KCNC của chúng ta phấn đấu trong 10 năm tới. Như vậy, về chất lượng nhân lực ta tạm chấp nhận chậm 20 năm so với Shinchu. Nếu đến khoảng 2020, các KCNC TP.HCM và Hòa Lạc của ta có hình ảnh nhân lực như Shinchu 1999 thì có thể nói là *"bài toán nhân lực CNC"* đã cơ bản được giải.

Các doanh nhân tham quan mô hình phát điện gió và mặt trời của Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật TPHCM tại hội thảo ngày 11/4/2009.

Lực lượng thứ hai là lực lượng của các đơn vị có lực R&D rất mạnh, không là thành phần của Shinchu nhưng khắng khít với các nhà công nghiệp trong (và cả ngoài) Shinchu. Ta tạm gọi đây là nhóm B. Những lực lượng điển hình của nhóm B có thể kể đến là Viện ITRI (Industrial Technology Research Institute) và Đại học Quốc gia Thanh Hoa (National Tsing Hua University). Hai đơn vị này nằm kề ngay Shinchu. Dòng máu trí tuệ từ 2 quả tim lớn này bơm vào Shinchu hàng năm trên 2.000 sáng chế, phát minh mới, hàng trăm tiến sĩ, hàng ngàn thạc sĩ được đào tạo từ các nơi này.

Hai điều đặc biệt cần lưu ý là:

- Vào năm 1999, trong Shinchu có khoảng 250 công ty thì chỉ có chưa tới 30 công ty nước ngoài. Nghĩa là lực lượng R&D (và cả lực lượng sản xuất CNpCNC) ở Shinchu chủ yếu là của Đài Loan.
- Chính cơ quan quản lý Shinchu không xây dựng lực lượng R&D của mình như cách làm ở TP. HCM trong mấy năm qua.

Cách giải "bài toán nhân lực CNC"

Để vào năm 2019, các KCNC TP.HCM hay Hòa Lạc có được hình ảnh nhân lực như Shinchu vào năm 1999 ta nên thay đổi căn bản tư duy chiến lược.

- Chưa thể hy vọng các nhà đầu tư CNpCNC dù khá lớn (như Intel ở KCNC TP. HCM) mở ra các hoạt động R&D tại những KCNC mà họ đang và sẽ tổ chức sản xuất. Họ có thể làm điều này, nhưng chưa phải lúc này. Nói đúng ra thì với điều kiện của Việt Nam hiện nay, họ chưa thể tổ chức loại công việc này.
- Chưa nên xây dựng những phòng thí nghiệm, hoặc các trung tâm R&D về CNC của chính KCNC, với hy vọng sẽ tạo lực hút về R&D CNC như TP. HCM đã và đang làm. Hiệu quả của những phòng thí nghiệm sử dụng chung này có lẽ chưa thể vượt qua tác dụng hỗ trợ đào tạo vì nhu cầu phòng thí nghiệm sử dụng chung chỉ

thực sự xuất hiện khi một lực lượng nghiên cứu tương đối tập trung đã được tập hợp. Thực tiễn đó chưa xuất hiện tại các KCNC hiện nay. Còn việc các KCNC tự xây dựng một lực lượng R&D về một hướng CNC nào đó thì có lẽ khó vượt qua hình ảnh một công ty KH&CN hay một viện nho nhỏ đang tồn tại và hình thành ở khắp nơi.

◆ Không nên trông đợi quá nhiều vào các viện và đại học của ta hiện nay, khi mà chính họ đang vật lộn với hoạt động R&D nói chung chứ chưa nói là R&D về CNC. Dĩ nhiên, hợp tác với các trường, viện để đào tạo một số loại nhân lực nào đó cho các KCNC thì luôn có thể làm. Hy vọng chúng ta sẽ có những đơn vị như ITRI hay National Tsing Hua University ở Shinchu, những nguồn tài nguyên trí tuệ và nhân lực cho các KCNC, nhưng phải khoảng 10 năm nữa.

Thế thì chúng ta nên làm gì để xây dựng bước đầu nhưng vững chắc lực lượng R&D ở các KCNC?

Việc quan trọng hàng đầu nên làm và có thể làm là: *thu hút lực lượng R&D, đặc biệt là các công ty KH&CN trong nước (thực chất là họ đang sống bằng R&D quy mô nhỏ, trình độ chưa cao) đang hoạt động phân tán tại TP. HCM, tại Hà Nội và các địa phương khác vào các KCNC TP. HCM và Hòa Lạc hoặc hợp tác chặt chẽ với các KCNC.*

Một góc phòng thí nghiệm ở Khu công nghệ cao TP.HCM

Công nhân Công ty Nidec sản xuất tại Khu công nghệ cao TP.HCM

Trên tinh thần đó, mỗi KCNC phải trở thành một SCIENCE – TECHNOLOGY PARK cho các đơn vị KH&CN theo cả 2 nghĩa. Nghĩa thứ nhất, PARK là một công viên, một môi trường xanh đẹp, hài hòa và thuận lợi nhất cho các hoạt động trí tuệ. Nghĩa thứ hai, PARK là một bến đỗ, với nghĩa là nơi quy tụ của nhiều đơn vị KH&CN, đặc biệt là các doanh nghiệp KH&CN, đang hoạt động trong các hướng CNC được chú trọng phát triển. Các đơn vị hoạt động về KH&CN ở nước ta còn chưa nhiều, còn nhỏ bé, nhưng cũng đã là một lực lượng với hàng trăm ngàn kỹ sư, cử nhân, thạc sĩ, tiến sĩ. Chỉ có thu hút, cổ vũ và hỗ trợ được lực lượng này thì sứ mệnh các KCNC mới có khả năng được hoàn thành. Hơn thế nữa, khi các lực lượng này tập trung với mật độ cao thì chúng ta mới có thể thể hiện được lực lượng, làm cho các nhà đầu tư CNpCNC quốc tế tin rằng có thể phát triển hoạt động R&D của họ tại Việt Nam. Khi đó, sản xuất CNpCNC quốc tế sẽ góp phần (và chỉ là góp phần) vào phát triển năng lực R&D của VN. Như vậy, chiến lược phát triển các hoạt động R&D trong các KCNC giai đoạn khoảng 10 năm tới đây là ***tạo ra những điều kiện thuận lợi nhất, thu hút một lực lượng lớn các đơn vị hoạt động KH&CN đang hoạt động phân tán hiện nay vào KCNC để phát triển các hoạt động của họ trong môi trường tốt nhất mà KCNC tạo ra cho họ. Khi một lực lượng đáng kể các đơn vị hoạt động KH&CN được quy tụ lại thì sẽ tạo ra sự thay đổi về chất: sẽ có các đơn vị lớn có năng lực về R&D được tạo lập (như quá trình các đám bụi tinh vân tụ lại thành những thiên thể). Một mặt họ sẽ là lực lượng chủ công trong R&D về CNC, mặt khác họ sẽ là những đối tác tin cậy đối với các hoạt động R&D của các nhà đầu tư CNpCNC cũng như các đơn vị hoạt động R&D về CNC ở ngoài KCNC.***

Đó là bước thứ nhất đúng hướng để giải *"bài toán nhân lực CNC".*

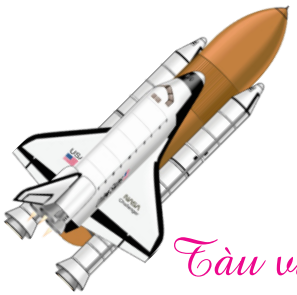
Đây mới chỉ là hướng đi đúng để giải bài toán, còn rất nhiều khó khăn phải vượt qua để có được đáp số, tức có được năng lực R&D về CNC đáng kể trong các KCNC. Sẽ không ít nghi ngờ về tính khả thi của chiến lược thu hút các đơn vị KH&CN về CNC vào các KCNC. Có thể có người cho rằng có bao nhiêu đâu mà thu hút. Có lẽ thực tế không hoàn toàn như vậy. Cũng có người sẽ hỏi: thế nếu các đơn vị KH&CN không kéo vào KCNC thì sao? Đúng là hiện nay, các doanh nghiệp KH&CN gần như chẳng quan tâm gì đến các KCNC, trừ vài đơn vị cần đất.

Hoạt động Nghiên cứu và Phát triển (R&D) quan trọng không kém hoạt động Marketing. Ảnh: techdeltas.com

Thật sự là các KCNC chưa có gì để có thể thu hút, quy tụ lực lượng KH&CN. Tuy nhiên, kinh nghiệm Công viên Phần mềm Quang Trung (một loại KCNC chuyên về phần mềm CNTT) cho thấy các công ty KH&CN sẽ vào các KCNC khi các khu này là mảnh đất lành cho chim đậu.

"Bài toán nhân lực CNC" chỉ có thể được giải một bước quan trọng nếu trong khoảng 5 – 7 năm tới đây, mỗi KCNC TP.HCM hay Hòa Lạc quy tụ được khoảng vài trăm đơn vị làm KH&CN (đang có sẵn hiện nay và sẽ tiếp tục hình thành). Làm được điều này hay không, vấn đề chỉ là các KCNC có đủ hấp lực hay không mà thôi.

Trở lại băn khoăn của Thứ trưởng về nguồn nhân lực cao cấp còn thiếu và yếu. Hiển nhiên, việc đào tạo nhân lực luôn luôn là yếu tố hết sức quan trọng. Tuy nhiên, hiện nay dù thiếu nhân lực nhưng nếu cách làm đúng thì hoạt động R&D tại các KCNC vẫn có thể đẩy mạnh. Ngược lại, nếu các KCNC không đủ hấp lực thì dù có gấp đôi *"nhân lực cao cấp", "các khu công nghệ cao đã và đang hình thành tất nhiên (vẫn) sẽ trở thành các khu công nghiệp kỹ thuật cao với những nhà máy, dây chuyền và chỉ cần công nhân, kỹ thuật viên điều khiển máy, kiểm tra, lắp ráp... các sản phẩm công nghệ cao".* Nghĩa là nếu chiến lược không đúng thì dù có gấp đôi nhân lực cao cấp, ta vẫn không có các khu công nghệ cao.❑



Tàu vũ trụ

Hai người nói chuyện với nhau về những thành tựu của nước mình. Sau rất nhiều chuyện, một người nói:

- Nước tôi đã sản xuất được tàu vũ trụ để đổ bộ lên mặt trời rồi đấy.

- Nghe vậy, người kia phản ứng lại: Bậy, mặt trời nóng như vậy thì lên làm sao được, tàu sẽ bị nóng chảy ngay lập tức!

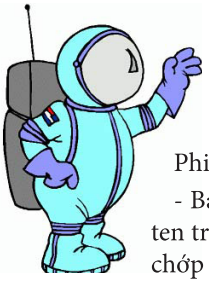
- Người thứ nhất trả lời: Ông dốt thật, chúng tôi thừa thông minh để biết điều đó, vì vậy, chúng tôi sẽ phóng vũ trụ vào ban đêm chứ.

- ?!

Hy sinh vì khoa học

Cô giáo dặn mỗi học sinh mang theo một số đồ dùng hiện đại trong gia đình đến lớp để minh họa cho buổi học sắp tới mang chủ đề: "Cuộc sống hiện đại". Hôm sau, cô giáo đề nghị từng em giới thiệu vật dụng mà mình mang theo.

- Wendy mang đến máy Sony Walkman.
- Kendy mang theo cái mở đồ hộp chạy điện và biểu diễn với một hộp thịt.
- Còn Jonny, em mang gì đến vậy? cô giáo hỏi.
- Em mang máy trợ tim của ông nội ạ!
- Thôi chết, thế ông có mắng em không?
- Không ạ! Ông chỉ "ặc... ặc" hai tiếng mà thôi.



Giải pháp tạm thời

Phi công vũ trụ báo cáo về trung tâm điều khiển:

- Báo cáo, cách tàu 2 km xuất hiện một quái vật rất to với ăng ten trên đầu, nó cầm... một chiếc máy ảnh lớn và nhìn tôi không chớp mắt. Xin chỉ thị của trung tâm!

- Chúng tôi sẽ lập phương án đối phó ngay! Tạm thời trong lúc các máy tính làm việc, anh hãy mỉm cười với nó!

Kỷ niệm 79 năm ngày thành lập Đoàn Thanh niên

Điểm tin

THANH NIÊN TP.HCM HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU

VŨ TÙNG (Tổng hợp)

Một số hoạt động khoa học và công nghệ (KH&CN) tiêu biểu của thanh niên TP. HCM

Tại các đơn vị, nhất là các trường đại học hiện có nhiều "sân chơi" về KHCN cho thanh niên. Sôi nổi nhất là các hoạt động KHCN tại Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ trực thuộc Thành đoàn Thanh niên Cộng sản TP.HCM, đã thu hút thanh niên thành phố vào phong trào nghiên cứu khoa học và ngày càng gắn với yêu cầu thực tế hơn, đó là:

Chương trình Vườn ươm Sáng tạo Khoa học Kỹ thuật trẻ: do Trung tâm Phát triển khoa học và công nghệ trẻ Thành đoàn TP.HCM chủ trì thực hiện và Sở Khoa học - công nghệ quản lý. Chương trình tạo môi trường, nhịp cầu nhằm phát hiện và giới thiệu các ý tưởng sáng tạo với các chuyên gia, nhà khoa học để đỡ đầu và hướng dẫn phát triển thành đề tài nghiên cứu, thành sản phẩm cụ thể và giới thiệu với các doanh nghiệp.

Ngày 16/4/2009, Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ đã phối hợp với Sở Khoa học & Công nghệ TP.HCM tổ chức hội nghị triển khai chương trình "Vườn ươm sáng tạo KH&CN Trẻ" lần thứ 14 – năm 2010. Đối tượng tham gia là công dân Việt Nam từ 35 tuổi trở xuống, đang học tập và làm việc trên địa bàn thành phố. Các đề tài được xét duyệt sẽ được Sở Khoa học và Công nghệ TPHCM cấp kinh phí thực hiện không quá 80 triệu đồng.

Giải thưởng Sinh viên Nghiên cứu khoa học - Giải thưởng Eureka: nhằm tạo sân chơi nghiên cứu KHCN, từ đó bồi dưỡng những ý tưởng sáng tạo của sinh viên, góp phần thúc đẩy phong trào nghiên cứu KHCN trong sinh viên và quá trình nâng cao chất lượng giáo dục - đào tạo, phát huy tiềm năng của sinh viên trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học và sáng tạo, đồng thời đưa các kết quả nghiên cứu KHCN ứng dụng vào sản xuất và trong cuộc sống. Qua mười năm (1999-2008) đã có 3.113 đề tài của 6.064 SV tham gia giải thưởng Eureka.

Sinh viên hiện đang học tập tại các trường đại học, cao đẳng và học viện trên địa bàn thành phố đều có quyền đăng ký tham gia giải thưởng này theo 2 hình thức: cá nhân hoặc tập thể *(mỗi tập thể không quá 5 sinh viên)*, mỗi cá nhân hoặc tập thể có thể đăng ký tham gia 1 hoặc nhiều công trình.

Thống kê giải thưởng Eureka từ 2005-2009

	Lần 7-2005	Lần 8-2006	Lần 9-2007	Lần 10-2008	Lần 11-2009
Đề tài dự thi	398	345	373	412	502
Số trường ĐH&CĐ/ Số người tham gia	23/878	22/734	22/...	27/844	27/1000
Số đề tài vào chung kết	"	97	58	75	54
Số giải nhất	7	7	5	8	7
Số giải nhì	13	15	16	13	9
Số giải ba	12	18	16	20	8
Số giải khuyến khích	65	37	19	39	23

Quỹ Sinh viên nghiên cứu khoa học – Quỹ Eureka: được thành lập ngày 22/10/2003, trực thuộc và do Thành đoàn TP.HCM quản lý, điều hành. Quỹ thành lập nhằm qui tụ các nguồn lực xã hội vào việc hỗ trợ, tạo điều kiện, động viên sinh viên trên địa bàn TP.HCM có ý tưởng sáng tạo, say mê nghiên cứu khoa học phát triển tài năng.

Thuyết trình đề tài "Xe robot nhận diện giọng nói" trước Hội đồng Eureka 2009.

Quỹ hoạt động không vì mục đích lợi nhuận, tự tạo vốn trên cơ sở vận động tài trợ để tiến hành các chương trình phát hiện, chăm sóc, hỗ trợ sinh viên và phát giải cho các công trình đoạt giải Giải thưởng Eureka hằng năm.

Festival Tuổi trẻ sáng tạo TP.HCM: lần đầu tiên đã được tổ chức vào ngày 2 và 3/01/2010. 2.000 đề tài nghiên cứu khoa học được triển lãm, thu hút 20.000 lượt bạn trẻ thành phố tham gia. Đây là sân chơi khoa học bổ ích để tìm kiếm những mô hình hay, sáng tạo có tính ứng dụng thực tiễn cao để góp phần giải quyết những tồn tại, khó khăn mà xã hội và người dân đang gặp phải.

Câu lạc bộ các nhà khoa học trẻ: với 120 thành viên là giảng viên trẻ các trường đại học, chuyên viên nghiên cứu trẻ của các viện nghiên cứu. Nhiều thành viên có trình độ thạc sĩ, tiến sĩ tập hợp nhau phát huy những công trình nghiên cứu của mình.

Thư viện đề tài Eureka: ngày 25/3/2009, Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ đã khai mạc chương trình đưa thư viện đề tài Eureka đến các trường đại học và cao đẳng tại TPHCM để sinh viên có thể tham khảo 1.500 đề tài thuộc 7 lĩnh vực: kinh tế, xã hội, tự nhiên, pháp lý, kỹ thuật, công nghệ, y dược.

Một số kết quả nghiên cứu KH&CN của thanh niên TP. HCM 2009

Chuyển giao kết quả nghiên cứu: chương trình Vườn ươm sáng tạo khoa học công nghệ trẻ đã tổ chức 02 đợt chuyển giao kết quả nghiên cứu khoa học năm 2009. Có 9 đề tài được chuyển giao cho 11 đơn vị sử dụng.

Tên đề đài	Chủ nhiệm đề tài	Nơi nhận kết quả
1. Thử nghiệm cỏ Vertiver trong xử lý nước thải sinh hoạt từ ký túc xá sinh viên	KS. Dương Thành Lam	Ban Quản lý Ký túc xá ĐHQG TP.HCM
2. Tìm hiểu nhu cầu vật chất của công chức trẻ TP. HCM	CN. Võ Thị Thanh Tuyền	Ban tổ chức Thành đoàn TP. HCM
3. Nghiên cứu tổng hợp một số chất mới có tác dụng sinh học từ cây hoa hòe trồng tại Việt Nam	ThS. Hoàng Thị Kim Dung	Viện Công nghệ Hóa học
4. Sử dụng kỹ thuật PCR-RFLP để phát hiện đột biến kháng Lamivudine và đột biến Basal Corel Promoter của virut viêm gan B	ThS. Nguyễn Chí Vinh	Khoa xét nghiệm - Bệnh viện ĐH Y Dược
5. Nghiên cứu sử dụng hỗn hợp Sodium lactate và Sodium Acetate trong chế biến giò lụa	TS. Lê Thanh Hưng	Công ty Sao Việt Nam
6. Khảo sát thành phần loài và xây dựng bộ sưu tập mẫu các loài cây thân gỗ trên hệ sinh thái gò đồi thuộc huyện Củ Chi TP.HCM	CN. Đặng Văn Sơn	1. Viện Sinh học nhiệt đới 2. Sở Giáo dục Đào tạo
7. Nghiên cứu và chế tạo mô hình bộ biến tần cho phòng thí nghiệm	ThS. Trần Công Binh	Khoa Kỹ thuật Điện - Đại học Bách khoa
8. Khảo sát cách thức tập hợp thanh niên công nhân tại các khu công nghiệp tập trung và các khu chế xuất vào sinh hoạt tập thể. Thực trạng và giải pháp.	ThS. Nguyễn Đức Lộc	1. Văn phòng Đoàn BQL các KCX-KCN TP.HCM 2. Thành đoàn
9. Nghiên cứu quy trình tạo kháng thể đặc hiệu kháng ochratoxin để bước đầu tạo cột sắc ký ái lực miễn dịch bắt ochratoxin	CN. Dương Ngọc Diễm	Viện Pasteur

Nguồn: *Sở KHCN TP. HCM*

❷ Một số kết quả nghiên cứu ấn tượng:

Xe chạy trên điện từ trường - ĐH Bách khoa TP.HCM: mô hình này được phỏng theo nguyên tắc hoạt động của điện từ trường. Đường ray sẽ định hướng sẵn cho các phương tiện giao thông. Chi tiết quan trọng nhất của mô hình là mẫu siêu dẫn để các phương tiện nhận được tín hiệu cảm ứng. Nếu mô hình này được áp dụng vào thực tế sẽ giúp xe di chuyển nhanh hơn vì không bị ma sát cũng như ít hao phí năng lượng.

Xe lăn điều khiển bằng đầu người- ĐH Công nghệ Sài gòn: xe lăn thông minh hoạt động dựa trên các cảm biến tọa độ trong không gian nhờ sử dụng tia hồng ngoại giúp định vị sự di chuyển của đầu để chọn hướng chuyển động trái – phải, trước – sau mà không cần sử dụng tay hoặc chân. Chẳng hạn muốn rẽ trái, người điều khiển chỉ cần nhìn sang bên trái, rẽ phải thì nhìn sang bên phải. Nếu muốn dừng xe, chỉ cần thực hiện thao tác giữ tư thế đầu ở vị trí đứng yên, toàn bộ hệ thống của xe sẽ chuyển qua chế độ "ngủ"... Bộ não của chiếc xe là con chip lập trình Atmega 32 thuộc dòng AVR với 32Kb bộ nhớ, được lập trình để giao tiếp, thu nhận và xử lý tín hiệu. Chiếc xe lăn nặng khoảng 25kg, tốc độ di chuyển khoảng 6km/h. Ngoài chức năng chính là di chuyển, xe còn có các chức năng đuổi muỗi, tích hợp các chức năng nghe nhạc, xem phim, điện thoại với nhiều chế độ được hiển thị trên màn hình LCD cho người sử dụng lựa chọn như chế độ lái xe, chiếu sáng ban đêm, bật tắt máy đuổi muỗi…

Xe robot nhận diện giọng nói - ĐH Khoa học tự nhiên TP.HCM: đó là chiếc xe robot tự hành ứng dụng vi điều khiển AVR, có nhiều công năng. Thông qua vi điều khiển, xe robot sẽ nhận được những dữ liệu từ môi trường bên ngoài, sau đó truyền qua máy tính và máy tính sẽ truyền tín hiệu xử lý trở lại cho robot. Với cấu trúc này, xe có thể đi vào những địa hình phức tạp và thực hiện những nhiệm vụ nguy hiểm như: đo nồng độ phóng xạ, đo nhiệt độ đám cháy, độ ẩm, báo tình trạng xì gas... Vì có khả năng nhận diện giọng nói nên robot sẽ làm được một số việc như người phục vụ trong gia đình có thể bốc dỡ hàng hóa trong khu công nghiệp, nhà máy...

50 gương tuổi trẻ sáng tạo TP.HCM được tuyên dương ngày 03/01/2010 .

Robot cá - ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM: robot cá được điều khiển từ xa bằng sóng vô tuyến, chú cá bơi uyển chuyển, dễ dàng đánh lừa nhiều người đó là cá thật. Chú cá này có kích thước 350mm x 70mm x 110mm, tốc độ bơi khoảng 100mm/s, có thể bơi ở độ sâu tối đa 1.000mm, bơi lên, lặn xuống, chuyển hướng nhịp nhàng. Robot cá có gắn camera ở đầu, có thể ứng dụng trong những môi trường có hóa chất mà con người không vào được.

Nón bảo hiểm thông minh - ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM: chiếc nón bảo hiểm quen thuộc có những tính năng thông minh hơn nhờ bộ cảm ứng. Chiếc nón bảo hiểm này sẽ nhắc bạn nhớ đội mũ ảo hiểm bằng cách phát ra tiếng kêu. Chiếc nón này còn hấp thu năng lượng mặt trời để làm một bóng đèn nhỏ gắn trước mũ tự phát sáng vào buổi tối.

Robot cảnh sát giao thông - ĐH Sư phạm kỹ thuật TP.HCM: cao 1,75m, hình dáng giống người thật, robot có khả năng thực hiện những động tác

SV ĐH Bách khoa TP.HCM thuyết trình mô hình "Xe chạy trên điện từ trường"

Tò mò tìm hiểu cấu tạo của robot cá

Khách tham quan bất ngờ với công dụng của chiếc nón bảo hiểm thông minh

Gian hàng triển lãm các mô hình sáng tạo

tương tự động tác của cảnh sát giao thông khi điều khiển giao thông phù hợp với sự kiện giao thông đang diễn ra. Nó có thể thay thế hoặc hỗ trợ một phần cảnh sát giao thông trong việc điều tiết lưu thông, làm việc 24/24 giờ, bất chấp điều kiện thời tiết và môi trường. Chú robot này đã được đưa xuống đường thử nghiệm làm... cảnh sát giao thông.

Xe tự cân bằng - ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM: mô hình xe tự cân bằng dùng di chuyển trong công ty, nhà máy... ứng dụng bộ cảm biến độ nghiêng để cân bằng khi có người sử dụng. Ban đầu có thể khó giữ cân bằng nhưng chỉ cần vài phút làm quen, bạn có thể di chuyển nhanh hơn. Khối lượng xe không tải là 25kg, tải trọng của xe là 70kg, tốc độ tối đa 12km/g, thời gian sử dụng l2 giờ (chạy liên tục), giá thành mô hình là 10 triệu đồng.❑

Nuôi dưỡng vườn ươm

Ở TP.HCM có 15 chương trình khoa học trọng điểm, trong đó có một chương trình vườn ươm dành riêng cho các nhà khoa học trẻ. Chương trình này do Sở Khoa học & Công nghệ quản lý, Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ Thành đoàn TP.HCM chủ trì thực hiện, các bạn trẻ ở các trường đại học, các viện nghiên cứu đăng ký đề tài thông qua Trung tâm.

Vườn ươm đang đứng đầu về số lượng đề tài được phê duyệt kinh phí, trung bình 80 triệu đồng/đề tài. Năm 2010 có 180 đề tài được phê duyệt, trong đó 120 đề tài chuyển tiếp từ năm 2009 và 60 đề tài được duyệt mới. Năm 2009, kinh phí cho chương trình vườn ươm sáng tạo khoa học công nghệ là 1,9 tỉ đồng, năm 2010 là 2,2 tỉ đồng.

Tôi đánh giá chất lượng nghiên cứu ngày càng tốt hơn. Từ vườn ươm này, các đề tài phát triển tốt sẽ qua quy trình tuyển chọn chặt chẽ, bước vào những chương trình khoa học khác, điển hình như vật liệu mới, môi trường… Năm qua số công trình được cấp kinh phí phát triển tiếp chiếm khoảng 10%.

Ông **PHAN MINH TÂN** (Giám đốc Sở Khoa học & Công nghệ TP.HCM)

SV ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM biểu diễn mô hình xe hai bánh tự cân bằng

Robot đang thử nghiệm điều khiển giao thông tại giao lộ xa lộ Hà Nội - Tây Hòa (Q.9, TP.HCM)

Mô hình báo trộm qua điện thoại di động của Trường Cao đẳng CNTT TP. HCM (ITC)

Mô hình thang máy thu hút sự chú ý của nhiều bạn nam

SV khoa Công nghệ sinh học môi trường - ĐH Hồng Bàng giới thiệu mô hình rau mầm của khoa

Lê Thị Mỹ Hạnh và Vũ Thị Huê - Hai tác giả của Ý tưởng đoạt giải nhất "Giải pháp giảm tình trạng ngập nước tại TP.HCM"

Hội nghị tổng kết hoạt động KH&CN 2009 và nhiệm vụ kế hoạch 2010

Ngày 03/02, Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM đã tổ chức hội nghị tổng kết hoạt động KH&CN năm 2009 và nhiệm vụ kế hoạch năm 2010. Theo báo cáo tổng kết, năm 2009 đã triển khai 310 đề tài dự án KH&CN, trong đó 134 đề tài, dự án được nghiệm thu và 176 đề tài dự án đang thực hiện. Tỷ lệ ứng dụng sau nghiệm thu là 26%. Chuyển giao 47 kết quả nghiên cứu thuộc các lĩnh vực môi trường, công nghệ sinh học, tự động hóa, công nghiệp, thể dục thể thao, an ninh quốc phòng. Các hoạt động ứng dụng và phát triển công nghệ như: đề án đổi mới công nghệ công nghiệp phục vụ sản xuất, chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp trên địa bàn thành phố giai đoạn 2007-2010, chương trình chế tạo thiết bị với chi phí thấp thay thế nhập khẩu và robot công nghiệp, dự án vườn ươm doanh nghiệp công nghệ, phát triển một số sản phẩm công nghệ cao, hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao năng suất - chất lượng hội nhập… cũng được triển khai và đạt những kết quả khả quan. Theo đánh giá

Ông Nguyễn Thành Tài, Phó Chủ tịch UBND TP.HCM phát biểu tại hội nghị

chung, nhiều đề tài nghiên cứu khoa học đã được ứng dụng trong thực tế, góp phần giải quyết các vấn đề nóng của thành phố, nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp. Năm 2009, Sở KH&CN cũng đã đầu tư cho một số đề tài dự án nghiên cứu với kinh phí tương đối lớn (từ 2 - 4 tỷ đồng/đề tài) trong các lĩnh vực trọng điểm như công nghệ sinh học, năng lượng, thiết kế vi mạch… từng bước khắc phục tình trạng đầu tư dàn trải trước đây. Các đề tài đang triển khai hứa hẹn sẽ tạo ra sản phẩm mới hoặc công nghệ mới đem lại hiệu quả kinh tế lớn và là mô hình có thể nhân rộng trong thời gian tới.

Đặc biệt, năm 2009 đã triển khai quản lý nhà nước về KH&CN đến cấp quận huyện với việc thành lập Phòng Quản lý KH&CN cơ sở. Mô hình này sẽ tạo điều kiện để hoạt động KH&CN hiệu quả hơn, sát với thực tiễn của các quận huyện… Định hướng hoạt động KH&CN 2010 cũng được nêu lên với 9 nhiệm vụ trọng tâm. Phát biểu tại hội nghị, Phó Chủ tịch UBND TP.HCM Nguyễn Thành Tài đánh giá cao những kết quả đạt được của hoạt động KH&CN 2009, đồng thời gợi ý một số vấn liên quan đến các mặt trong phát triển kinh tế - xã hội của thành phố cần được nghiên cứu một cách bài bản như biến đổi khí hậu, ngập nước, điều kiện địa chất công trình, môi trường sống, an toàn vệ sinh thực phẩm, bản sắc văn hóa trong hội nhập và phát triển… Những vấn đề này ngày càng bức bách và đặt ra nhiều nhiệm vụ đòi hỏi hoạt động KH&CN phải hiệu quả hơn trong thời gian tới.

BÍCH VÂN

Hướng dẫn nhận biết, tuân thủ và vận dụng pháp luật sở hữu trí tuệ trong lĩnh vực công nghiệp phần mềm

Ngày 03/02, Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM đã lập hội đồng nghiệm thu đề tài *"Hướng dẫn nhận biết, tuân thủ và vận dụng pháp luật sở hữu trí tuệ trong lĩnh vực công nghiệp phần mềm"* do hai tác giả Đào Minh Đức và Trần Lạc Hồng thực hiện. Đề tài đã cung cấp thông tin thiết thực cho nhiều đối tượng như chuyên gia công nghệ thông tin, chuyên gia pháp lý, doanh nghiệp phần mềm (DNPM)… về các khía cạnh như quyền SHTT đối với các sưu tập/cơ sở dữ liệu, phát triển hoạt động sáng chế trong DNPM, giao kết li-xăng mã nguồn mở, quyền SHTT trên môi trường mạng hoặc trong ngành công nghiệp nội dung số… Đồng thời đưa

Ông Đào Minh Đức trình bày nội dung đề tài

ra đề xuất cho giai đoạn hiện nay nhằm góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh của ngành công nghiệp phần mềm Việt Nam. Theo đó, doanh nghiệp có thể quan tâm đến một hoạt động có tính thiết thân là xây dựng một chính sách/quy chế quản lý tài sản trí tuệ trong doanh nghiệp nói chung và DNPM nói riêng; bước đầu tham khảo trình tự tiếp cận và xây dựng đề cương với 11 bước trong chương trình nghiên cứu về quản trị tài sản trí tuệ do Sở KH&CN TP.HCM và Viện Khoa học SHTT thuộc Bộ KH&CN đang cùng phối hợp thực hiện từ tháng 5/2008.

Trước thực trạng vi phạm bản quyền phần mềm được cho là khá nhạy cảm, phức tạp hiện nay, đề tài được đánh giá mang tính thời sự cao và rất có giá trị tham khảo, có thể làm cẩm nang, tài liệu tuyên truyền phổ biến thiết thực cho doanh nghiệp về SHTT phần mềm.

ĐỨC TÂN

Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật TP.HCM tổng kết hoạt động 2009

Ngày 05/02, Liên hiệp các Hội KH&KT TP.HCM (Liên hiệp hội) đã tổ chức hội nghị tổng kết hoạt động năm 2009 và phương hướng hoạt động năm 2010. Năm qua, hoạt động nổi bật của Liên hiệp hội tập trung ở các lĩnh vực đào tạo, phổ biến kiến thức, nghiên cứu khoa học phục vụ đời sống, sản xuất… với nhiều hoạt động sôi nổi của các hội thành viên. Hội Làm vườn và trang trại đã tổ chức 186 lớp tập huấn kỹ thuật làm vườn... Hội Luật gia phối hợp với các quận, huyện tuyên truyền phổ biến những văn bản pháp luật thiết thực với đời sống, phối hợp với Đài truyền hình TP.HCM phát sóng 22 chương trình tuyên truyền với chủ đề "Góc luật gia - luật sư". Hội Dược học tổ chức nhiều lớp đào tạo về hành nghề dược tư nhân, các khóa tập huấn về

GS.TS. Nguyễn Ngọc Giao – Chủ tịch Liên hiệp hội trình bày báo cáo tổng kết tại hội nghị.

những kiến thức chuyên môn mới như thực hành tốt phân phối thuốc (GDP), thực hành tốt nhà thuốc (GPP). Hội Y học cũng kịp thời tổ chức những lớp phổ biến kiến thức về căn bệnh đái tháo đường. Hội Hóa học cũng liên tục mở nhiều lớp đào tạo về kỹ thuật sắc ký khí cơ bản và nâng cao, kỹ thuật sắc ký khí ghép khối phổ GC/MS và GC/MSMS, an toàn phòng thí nghiệm, phụ gia thực phẩm, độc chất thực phẩm... Hội Tin học liên tục cập nhật những thông tin mới và tổ chức những lớp đào tạo về quản lý dự án CNTT, phần mềm nhúng… Hoạt động nghiên cứu khoa học cũng đã có một số đề tài đóng góp giải pháp cho các vấn đề bức xúc của thành phố liên quan đến môi trường, nông nghiệp, sinh học, xã hội... Phương hướng hoạt động 2010, Liên hiệp hội sẽ cố gắng duy trì, từng bước nâng cao chất lượng các mặt hoạt động, đồng thời phối hợp cùng các hội thành viên có liên quan tổ chức các sự kiện có tính liên ngành như biến đổi khí hậu, ô nhiễm môi trường, chống ngập, an toàn vệ sinh thực phẩm…

QUỲNH LAM

Hội thảo về ngành công nghiệp sáng tạo

Trong khuôn khổ dự án "Doanh nghiệp sáng tạo", ngày 5/2, tại TP.HCM, Hội đồng Anh phối hợp với Công ty Sài Gòn Truyền thông (Saigon Media) tổ chức buổi hội thảo *"Tầm quan trọng của dự án: Thu thập & phân tích số liệu ngành công nghiệp sáng tạo (CNST) đối với một địa phương/ thành phố và quốc gia"*. Hội thảo đã chia sẻ kinh nghiệm về dự án thu thập số liệu ngành CNST cũng như trao đổi thảo luận về tầm quan trọng của nền kinh tế sáng tạo. Các chuyên gia đã trình bày nhiều vấn đề liên quan đến CNST như: những ảnh hưởng và hiệu quả mang lại từ dự án thu thập số liệu đối với sự phát triển của ngành CNST ở Anh; ấn tượng về tiềm năng phát triển nền kinh tế sáng tạo của tỉnh Bình Dương;

Các chuyên gia trình bày tại hội thảo.

những chính sách hỗ trợ của Chính phủ Indonesia đối với ngành CNST và thành quả đạt được; bức tranh toàn cảnh về ngành CNST của Việt Nam;… Theo đó, Việt Nam đang trong giai đoạn đầu của phát triển CNST nên còn tồn tại nhiều hạn chế. CNST (ở Việt Nam còn được gọi là công nghiệp văn hóa) bao gồm các lĩnh vực: báo chí, phát thanh, truyền hình, internet; xuất bản, in, phát hành; điện ảnh, sản xuất phim, phát hành và chiếu bóng; nghệ thuật biểu diễn; mỹ thuật, nhiếp ảnh, quảng cáo; hoạt động kinh doanh thương mại vật tư, thiết bị chuyên ngành văn hóa và các hoạt động dịch vụ văn hóa khác. Để xây dựng một nền CNST, Việt Nam cần có những bước đột phá từ tư duy đến thực tiễn với một số việc cụ thể cần làm như: đổi mới tư duy xây dựng quan niệm mới về CNST; tạo sự chuyển biến về hệ thống chính sách và cơ chế quản lý văn hóa, khoa học; có chiến lược xây dựng CNST; đẩy nhanh cải cách các đơn vị văn hóa; bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ…

TÂM AN

Ăn và chơi

ANH TRUNG

Nói về ăn

Những tưởng người Việt chúng ta, dân một nước đang phát triển thường có lối sống chậm hơn, làm việc chậm hơn, ăn chậm hơn, đi chậm hơn… nghĩa là làm gì cũng mất nhiều thời gian hơn dân ở các nước phát triển. Thực tế chưa hẳn đúng. Dù chưa có một thống kê nào về việc này ở Việt Nam, nhưng ta vẫn có thể so sánh nó ngay trong sinh hoạt hàng ngày của mình. Một ngày bình thường của một công chức chỉ mất khoảng 90 phút cho 3 bữa ăn hàng ngày, còn ở các nước thì sao? Trung bình dân của 18 nước trong Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD-Organization for Economic Cooperation and Development) được khảo sát, thì thời gian ăn trung bình của họ mất 101 phút, trong đó người Thổ mất nhiều thời gian cho việc này nhất, đến 162 phút/ngày, đứng thứ nhì là người Pháp mất 135 phút/ngày. Mất ít thời gian cho việc ăn uống là dân Mexico, chỉ 66 phút mỗi ngày.

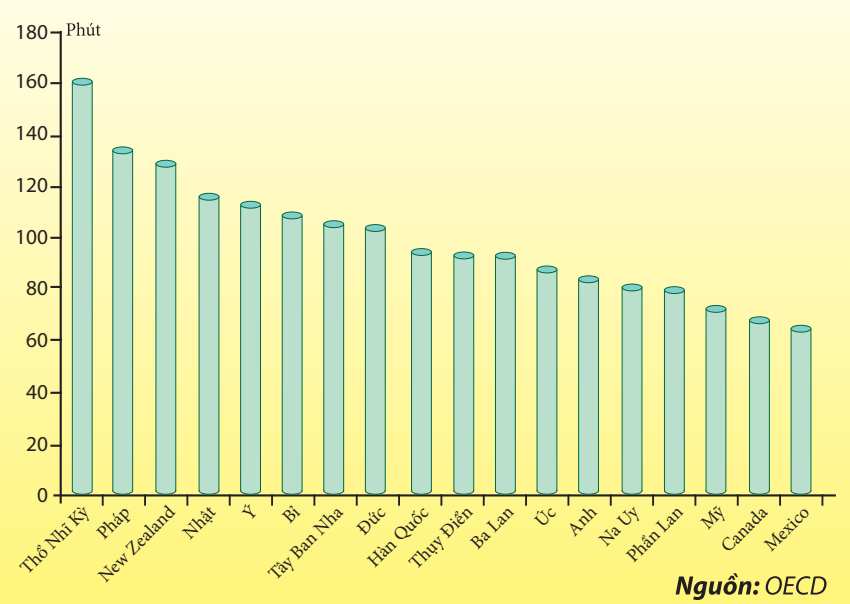
Tùy theo điều kiện sống, dân các nước có thói quen ăn uống khác nhau, nổi tiếng với sắc thái rất riêng bằng rất nhiều món ăn chế biến từ cá, ai cũng nghĩ là dân Nhật ăn cá nhiều nhất. Tuy nhiên, kết quả khảo sát của công ty Nielsen về trung bình số lần ăn cá trong tuần, người Philippines dẫn đầu với 3,3 lần /tuần, người Nhật lại đứng vị trí thứ 8: 2,6 lần/tuần. Dân Việt Nam dù có bờ biển dài, nhiều sông ngòi, thuận lợi cho nuôi trồng và đánh bắt thủy sản, nhưng số lần ăn cá được xếp đến vị trí thứ 11: 2,1 lần/tuần. Người Hungari và người Ấn có bình quân số lần ăn cá chưa đến 1 lần/tuần

Còn chơi thì sao?

Trong một gia đình bình thường ở Việt Nam, thời gian rãnh để giải trí của nam chắc chắn hơn nữ, cùng làm việc 8 giờ như nhau, nữ còn phải "cõng" thêm việc nhà và chăm sóc con cái.

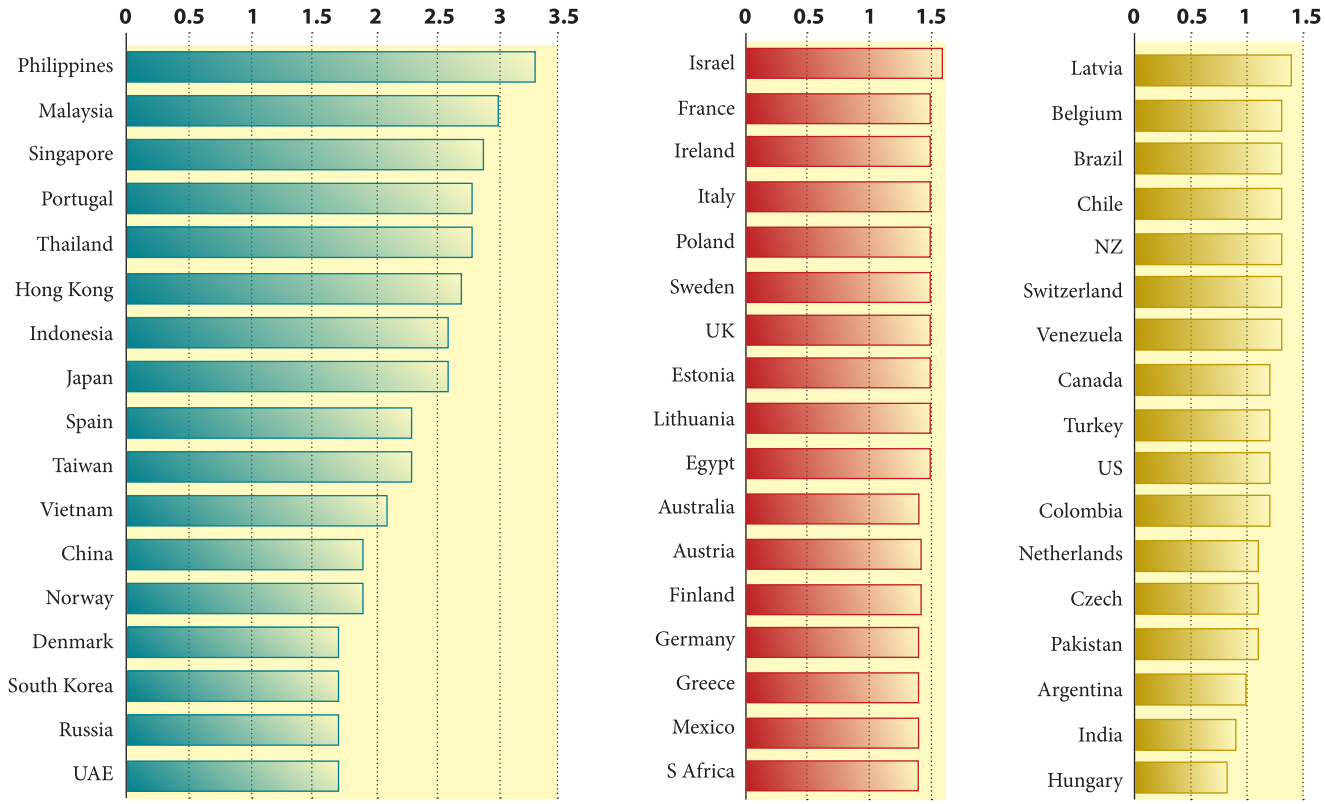
Thời gian trung bình cho ăn uống trong 1 ngày

Quốc gia	Phút	Quốc gia	Phút
Thổ Nhĩ Kỳ	162	Thụy Điển	94
Pháp	135	Ba Lan	94
New Zealand	130	Úc	89
Nhật	117	Anh	85
Ý	114	Na Uy	82
Bỉ	109	Phần Lan	81
Tây Ban Nha	106	Mỹ	74
Đức	105	Canada	69
Hàn Quốc	96	Mexico	66
OECD-18	**101**		



Nguồn: *OECD*

Thống kê bình quân số lần ăn cá trong tuần của dân sống tại các nước

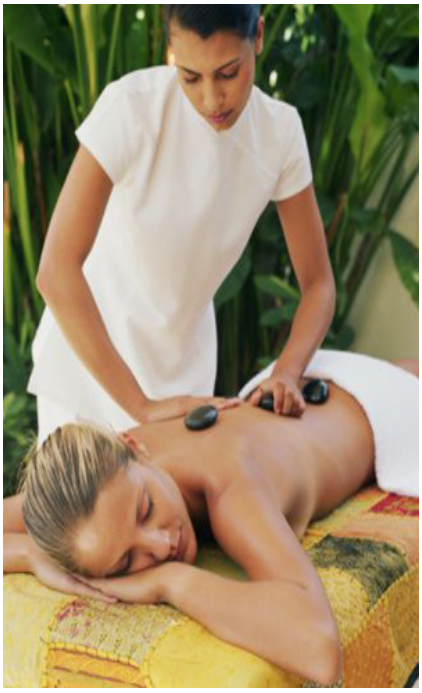


Nguồn: *Nielsen*

Điều này không ngoại lệ ở các nước phát triển, dù đời sống vật chất cao, nhưng đa số phụ nữ xem ra vẫn phải chịu thiệt thòi. Thời gian dành riêng để chăm sóc bản thân và giải trí ở nước Ý, đàn ông hơn phụ nữ đến 83 phút, kế đến là ở Mexico: 80 phút, và Ba Lan: 62 phút. Chỉ có phụ nữ Na Uy là ngoại lệ, là "sướng nhất" vì thời gian dành cho riêng mình hơn cánh mày râu đến 16 phút.

So sánh thời gian dành cho bản thân giữa nam và nữ

Quốc gia	Hiệu số thời gian chăm sóc bản thân của nam so với nữ *Phút/ 1 ngày*	Hiệu số thời gian giải trí của nam so với nữ *Phút/ 1 ngày*	Hiệu số tổng thời gian dành riêng cho mình của nam so với nữ *Phút/ 1 ngày*
Ý	4	79	83
Mexico	28	52	80
Poland	6	56	62
Hàn Quốc	3	34	37
Tây Ban Nha	-19	52	33
Thổ Nhĩ Kỳ	-2	32	30
Pháp	-8	34	26
Bỉ	-25	50	25
Mỹ	-24	38	14
Phần Lan	-15	28	13
Anh	-20	33	13
Úc	-19	29	10
Nhật	-12	21	9
Đức	-17	22	5
Canada	-22	25	2
New Zealand	-17	16	-2
Thụy Điển	-27	21	-6
Na Uy	-20	4	-16
OECD-18	**-2**	**49**	**47**



Béo phì: hệ quả đáng lo từ lối sống

Béo phì do nhiều nguyên nhân có thể do từ cơ thể hoặc do nếp sinh hoạt, nhưng có lẽ chủ yếu là từ cách sống. Dân Mỹ dẫn đầu, có đến 34,3 % dân số bị béo phì và cũng được suy luận là do nước Mỹ giàu có và thừa bơ sữa. Cách suy luận này là võ đoán, vì hai nước được đánh giá là phát triển hàng đầu tại châu Á là Nhật và Hàn Quốc lại có tỉ lệ dân số béo phì ở mức thấp: 3,9 % và 3,5 % dân số. Trong khi đó, tại Việt Nam, theo kết quả điều tra về tình trạng dinh dưỡng trên 17.000 đối tượng từ 25- 64 tuổi sống tại 8 vùng sinh thái trong cả nước cho thấy, tỉ lệ thừa cân, béo phì là 16,3% (thông tin có từ PGS.TS Lê Thị Hợp, Viện trưởng Viện Dinh dưỡng Quốc gia), nguyên nhân được đánh giá là do khẩu phần ăn giàu thức ăn động vật, sử dụng thức ăn nhanh thường xuyên, lạm dụng rượu bia và ít vận động.

Khi vui chơi cùng gia đình và bè bạn đừng quên với chỉ số vòng bụng ở nam trên 90cm và ở nữ trên 80cm là có nguy cơ bị thừa cân, béo phì, rối loạn chuyển hóa để tiết chế việc ăn uống, sinh hoạt của mình cho hợp lý.❑

% dân số béo phì tại các nước

	Nữ	Nam	Total
Mỹ	35,3	33,3	34,3
Mexico	34,5	24,2	30
Anh	24,2	23,7	24
Ai Cập	18,2	26	21,9
Úc	21,4	21,9	21,7
New Zealand	21,7	20,1	20,9
Hungary	18	19,6	18,8
Canada	19	17	18
Czech Republic	17	18	17
Tây Ban Nha	14,7	15,1	14,9
Phần Lan	14,1	14,6	14,3
Đức	12,8	14,4	13,6
Ireland	12	14	13
Portugal	14	11,4	12,8
Bỉ	13,4	11,9	12,7
Ba Lan	12,5	12,6	12,5
Iceland	12,4	12,4	12,4
Thổ Nhĩ Kỳ	14,5	9,7	12
Đan Mạch	11,8	11	11,4
Thụy Điển	10,3	11,1	10,7
Pháp	10,4	10,5	10,5
Ý	10	10,4	10,2
Na Uy	8	9	9
Nhật	4,3	3,4	3,9
Hàn Quốc	3,3	3,7	3,5
OECD	**15,3**	**14,9**	**15,1**

Nguồn: *OECD*

Kỷ lục về ẩm thực

Bánh hamburger lớn nhất thế giới

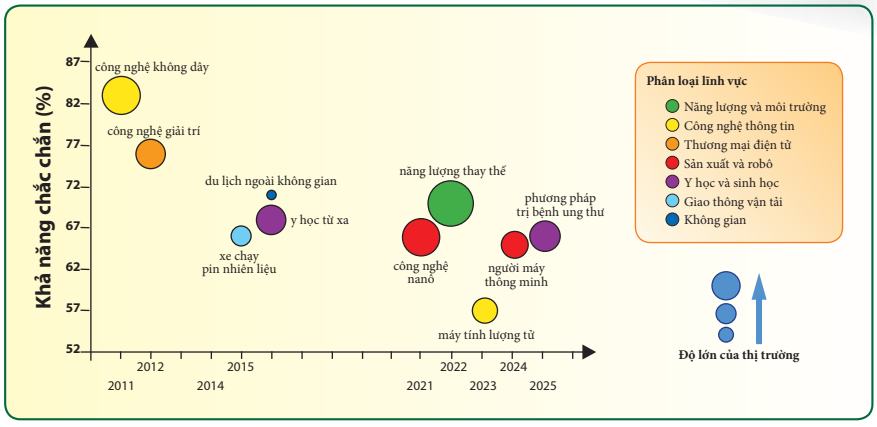
Chiếc bánh Hamburger lớn nhất thuộc về anh Steve Mallie tại Southgate, bang Michigan, Mỹ. Chiếc bánh có khối lượng lên tới 84 kg, làm hết 8 tiếng đồng hồ và được bán với giá 499 USD tại nhà hàng Sports Grill & Bar của anh.

Dự báo xu thế công nghệ trong tương lai

HOÀNG MI

TechCast – tên một đề án dự báo các kịch bản phát triển của nhân loại trong tương lai, được thực hiện bởi nhóm các nhà nghiên cứu do giáo sư William Halal, đại học George Washington điều hành - dự đoán 10 sự kiện công nghệ sau đây sẽ có ảnh hưởng kinh tế mạnh mẽ, thu hút sự quan tâm to lớn của xã hội và giới khoa học trong những năm tiếp theo.

GS. William Halal



Ghi chú:

- *Năm có nhiều khả năng xảy ra:* năm dự đoán là công nghệ sẽ xuất hiện ở những nước phát triển như Mỹ, Nhật, Châu Âu…
- *Độ lớn của thị trường:* nhu cầu của thị trường khi công nghệ đó đã đạt độ chín, thang đo từ 1 – 10 .
- *Khả năng chắc chắn:* tỉ lệ của các chuyên gia được khảo sát khẳng định về khả năng xảy ra của công nghệ đó.

1 Công nghệ không dây

	Trung bình
Năm có nhiều khả năng xảy ra	2010
Độ lớn của thị trường	6
Khả năng chắc chắn	84%
Số lượng các chuyên gia được khảo sát	64 người

Các thiết bị không dây (điện thoại di động, máy tính xách tay, máy tính, v.v…) sẽ chiếm 30% thị trường viễn thông vào năm 2010.

Các tiến bộ nhanh chóng về sức mạnh và tốc độ của kết nối không dây đã tạo nên một cuộc cách mạng. Sản lượng bán hàng của thiết bị không dây

Các ứng dụng đa dạng của công nghệ không dây

đang tăng lên 60% năm. Doanh số công nghệ không dây đạt 1,7 tỉ USD trên toàn thế giới trong năm 2003 và 3 tỉ USD trong năm 2005. Theo tạp chí BusinessWeek, toàn bộ thị trường công nghệ không dây ở châu Âu sẽ đạt 1000 tỉ USD vào năm 2010. Robert Kahn, một trong những người sáng tạo internet nói: "Thế giới sẽ tiến tới không dây". Theo tạp chí Washington Post và BusinessWeek thì "Đây là cuộc cách mạng viễn thông kế tiếp".

2 Công nghệ giải trí

Thẻ iTunes Gift Cards của hãng Apple sử dụng để mua nhạc, film, ứng dụng, game.

	Trung bình
Năm có nhiều khả năng xảy ra	2011
Độ lớn của thị trường	4,8
Khả năng chắc chắn	76%
Số lượng các chuyên gia được khảo sát	68 người

Sẽ có 30% (theo giá trị) âm nhạc, phim ảnh, trò chơi, và các loại hình giải trí khác ở Mỹ được bán trực tuyến vào 2011.

Thành công của Apple với hệ thống iTunes/iPod đã hạn chế phần nào nạn vi phạm bản quyền ở khâu phân phối của thể loại nhạc kỹ thuật số. Tuy nhiên, các hình thức giải trí được mua bán trực tuyến vẫn còn những trở ngại lớn và sự chia sẻ, sử dụng bất hợp pháp âm nhạc và video… vẫn tiếp tục đe dọa nền tảng kinh tế của ngành công nghiệp này. Nhưng sự thuận tiện của CNTT làm cho xu hướng mua bán các loại hình giải trí trực tuyến là không thể tránh khỏi. Một nhà phân tích của Forrester cho biết: *"Một khi khách hàng sử dụng thử giải trí trực tuyến, họ không bao giờ muốn trở lại loại hình cũ".*

3 Xe sử dụng pin nhiên liệu

	Trung bình
Năm có nhiều khả năng xảy ra	2014
Độ lớn của thị trường	3,6
Khả năng chắc chắn	67%
Số lượng các chuyên gia được khảo sát	64 người

Ô tô sử dụng pin nhiên liệu sẽ xuất hiện ở thị trường vào năm 2014.

Với nhận thức sâu sắc về những ưu thế khi sử dụng ô tô chạy bằng pin để thay thế loại ô tô chạy bằng xăng như hiện nay, các chính phủ và ngành công nghiệp ô tô đang đổ hàng tỉ USD để nghiên cứu và phát triển động cơ hydro. Tiềm năng phát triển của công nghệ này là rất lớn. Nhật Bản có kế hoạch sản xuất 50.000 ô tô chạy bằng pin nhiên liệu vào năm 2010, và 5 triệu chiếc vào năm 2020, trong khi Hàn Quốc sẽ sản xuất 10.000 xe chạy pin nhiên liệu vào năm 2012.

Xe Honda FCX dùng pin nhiên liệu hydro

Thị trường Mỹ còn có phần lạc quan hơn khi dự định ra mắt dòng xe chạy pin nhiên liệu giá rẻ vào năm 2015. Vấn đề đang được các nhà khoa học ráo riết giải quyết là nhiên liệu hydro. Trong vòng một thập kỷ qua, các phương pháp khai thác nguồn nhiên liệu này đang được nghiên cứu tại các hãng xe và trường đại học như Honda, General Moto, Oxford... TechCast ước lượng ô tô chạy bằng pin nhiên liệu thay thế sẽ đạt tới sản lượng vài ngàn tỉ USD.

Một ca phẫu thuật hoàn toàn do robot đảm trách được các bác sĩ điều khiển từ xa thông qua kết nối viễn thông.

4 Y học từ xa

	Trung bình
Năm có nhiều khả năng xảy ra	2015
Độ lớn của thị trường	4,7
Khả năng chắc chắn	68%
Số lượng các chuyên gia được khảo sát	66 người

Năm 2015 sẽ có 30% thời gian chẩn đoán bệnh, mua thuốc, xét nghiệm, theo dõi bệnh nhân, quản lý hồ sơ y tế, và các hình thức chăm sóc sức khỏe khác được thực hiện từ xa thông qua hệ thống CNTT.

Y dược có lẽ là ngành được vi tính hóa trễ nhất trên thế giới vì chăm sóc sức khỏe là lĩnh vực phức tạp, tác động đến cơ thể từng cá nhân, dẫn đến sự lo ngại của các bệnh viện khi thực hiện điều trị từ xa. Tuy nhiên, với yêu cầu tiết giảm các chi phí phát sinh và sự phát triển vượt trội của hệ thống CNTT, ngành y dược đang phát triển nhiều hình thức khác nhau của y học từ xa, hứa hẹn nhiều tiềm năng trong tương lai. TechCast cho rằng những tiến bộ trong y học từ xa có thể trở nên phổ biến vào năm 2015 giúp tiết kiệm hàng trăm tỉ USD, giúp cải thiện vượt bậc lĩnh vực y tế và giá cung cấp các dịch vụ này sẽ giảm đáng kể.

5 Du lịch ngoài không gian

Thiết kế bên trong khoang tàu vũ trụ chuyên chở du khách du lịch của công ty Virgin Galactic.

	Trung bình
Năm có nhiều khả năng xảy ra	2015
Độ lớn của thị trường	2,3
Khả năng chắc chắn	71%
Số lượng các chuyên gia được khảo sát	67 người

"Tuần dương hạm không gian" đầu tiên đưa một nhóm khách du lịch ra bên ngoài bầu khí quyển của Trái Đất có khả năng xảy ra vào 2015.

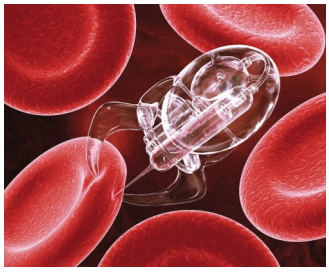
Ý tưởng du lịch ngoài không gian thoạt tiên có vẻ ngớ ngẩn, nhưng bây giờ, sau khi chứng kiến một vài cá nhân giàu có đã đi dạo chơi trong không gian, ý tưởng này có nhiều khả năng sớm trở thành hiện thực. Mối quan tâm đến du lịch ngoài không gian trở nên mạnh mẽ và chi phí được giảm đáng kể khi *"công nghệ du hành vũ trụ"* đang được tư nhân hóa. Peter Diamandis, người tài trợ giải thưởng X Price cho rằng: *"Chúng ta đang ngấp nghé thời kỳ hoàng kim của du lịch ngoài không gian. Việc đi ra ngoài không gian theo một quy trình cơ bản sẽ sớm phổ biến cho công chúng".*

6 Công nghệ nanô

	Trung bình
Năm có nhiều khả năng xảy ra	2020
Độ lớn của thị trường	5,7
Khả năng chắc chắn	66%
Số lượng các chuyên gia được khảo sát	61 người

Năm 2020, công nghệ nano sẽ được sử dụng trong 30% sản phẩm thương mại.

Số lượng các nghiên cứu về nano tăng lên mạnh mẽ trong thời gian gần đây. Bên cạnh việc trở nên *"nhỏ đến vô cùng"*, các vật liệu ở kích thước nano có những thay đổi tính chất, mang đến nhiều ứng dụng mới trong tương lai. Một vài sản phẩm với vật liệu nano hiện đã có mặt trên thị trường, nhưng công nghệ này vẫn đang được nghiên cứu mỗi ngày để tạo nhiều sản phẩm như các nâng cấp hiệu năng máy tính, cải tiến điều trị y tế và nhiều ứng dụng khác… Chủ tịch Liên minh NanoBusiness tuyên bố: *"Các nghiên cứu về kỹ thuật nano đang bùng nổ trên khắp hành tinh".*



Ứng dụng công nghệ nano trong y học có tiềm năng rất lớn.

7 Năng lượng thay thế

	Trung bình
Năm có nhiều khả năng xảy ra	2023
Độ lớn của thị trường	6,8
Khả năng chắc chắn	70%
Số lượng các chuyên gia được khảo sát	86 người

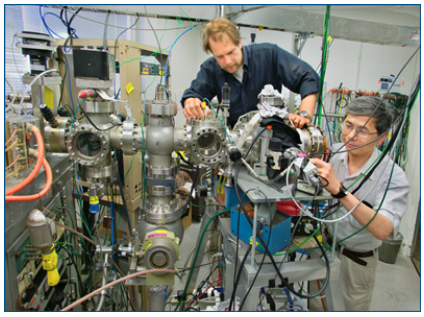
Năm 2023 sẽ có nguồn năng lượng thay thế cung cấp đến 30% tổng năng lượng thay cho nhiên liệu cacbon.

Nguồn năng lượng thay thế bao gồm phong điện, quang điện, thủy điện, điện hạt nhân và điện sinh khối.

Hầu hết chuyên gia đồng ý rằng nguồn nhiên liệu cacbon đang trở nên cạn kiệt, do đó năng lượng thay thế đang được chú ý rộng rãi. Phong năng đang trải qua một sự tăng trưởng đột biến vì nguồn năng lượng này hiện được cho là có khả năng cạnh tranh với dầu mỏ. Năng lượng từ mặt trời và sinh khối được phát triển nhiều hơn và điện hạt nhân được quan tâm tại một số quốc gia. Tuy nhiên, "năng lượng tái tạo thật sự" từ gió, nước, mặt trời và sinh khối chỉ chiếm khoảng 11%. Hiện nay, nguồn năng lượng thay thế đang tăng trưởng khoảng 30%/năm. Trong khi giá dầu tiếp tục tăng và chi phí cho các nguồn năng lượng thay thế tiếp tục giảm nhờ vào các tiến bộ kỹ thuật, nhiều khả năng nhiên liệu carbon sẽ không còn là nguồn năng lượng chính trong 2 đến 3 thập kỷ tới.

8 Máy tính lượng tử

	Trung bình
Năm có nhiều khả năng xảy ra	2023
Độ lớn của thị trường	4,3
Khả năng chắc chắn	57%
Số lượng các chuyên gia được khảo sát	67 người



Thomas Schenkel và T.C. Shen tại trường đại học Bekerley đang chế tạo bẫy ion chùm tia điện tử để phát triển máy tính lượng tử dựa trên bán dẫn đơn điện tử.

Máy tính lượng tử xuất hiện trên thị trường vào 2023.

Máy tính lượng tử là hệ thống có thể thực hiện các phép tính phức tạp trong nháy mắt mà một máy tính thông thường có thể phải mất nhiều năm mới làm xong. Nguyên tử có thể đồng thời ở cả hai trạng thái "bật" và

"tắt" tương tự như bộ chuyển mạch (switch) ở máy tính truyền thống. Một nguyên tử sẽ tạo ra 2 "qubit", 2 nguyên tử tạo ra 4 "qubit", 3 nguyên tử tạo ra 8 "qubit", và tương tự như vậy 20 nguyên tử có thể tạo ra hàng triệu "qubit" giúp máy tính lượng tử có tốc độ xử lý cao, có khả năng tham gia vào nhiều giai đoạn và không cần thực hiện từng bước một như máy tính thông thường.

Máy tính lượng tử đang phát triển nhưng hứa hẹn nhiều tiềm năng. Tiến sĩ Gisin, nhà nghiên cứu khoa học lượng tử, một trong những người phát triển nền tảng thương mại của hệ thống mật mã lượng tử đầu tiên cho rằng: "Thương mại điện tử sẽ chỉ thành hiện thực thông qua máy tính lượng tử". Có rất nhiều điều cần phải được làm rõ, nhưng máy tính lượng tử sẽ có mặt trong một hoặc hai thập kỷ.

9 Người máy thông minh

Người máy thông minh ASIMO phiên bản 2006 của Honda, có thể bưng khay đồ ăn như người.

	Trung bình
Năm có nhiều khả năng xảy ra	2024
Độ lớn của thị trường	4,6
Khả năng chắc chắn	65%
Số lượng các chuyên gia được khảo sát	64 người

Người máy thông minh với ý thức đầy đủ về môi trường xung quanh, biết học hỏi và đưa ra quyết định sẽ được sử dụng trong 30% số hộ gia đình và các tổ chức vào năm 2024.

Những robot đơn giản sử dụng cho nhiều nhiệm vụ hằng ngày đang được sản xuất hàng loạt. Các phiên bản thông minh hơn, có khả năng đi bộ, leo cầu thang, nói chuyện với con người và thực hiện các nhiệm vụ phức tạp đang được phát triển nhanh chóng. Khi các công nghệ cần thiết đạt đến độ chín, người máy thông minh sẽ tạo ra một kỷ nguyên mới cho các "Robot trợ giúp con người" có giá cả phải chăng và tiện lợi. Người Nhật dẫn đầu trong lĩnh vực này, hiện đã bán hàng triệu người máy phục vụ cho hoạt động công nghiệp, dịch vụ chăm sóc sức khoẻ tại nhà, quân sự và các hoạt động vui chơi giải trí. Các chuyên gia cho rằng ranh giới giữa con người và máy sẽ được xóa bỏ một cách ngoạn mục như World Wide Web đã làm 10 năm trước cho hệ thống thông tin.

10 Khả năng chữa được bệnh ung thư

	Trung bình
Năm có nhiều khả năng xảy ra	2025
Độ lớn của thị trường	5,1
Khả năng chắc chắn	66%
Số lượng các chuyên gia được khảo sát	50 người

Đến 2025, người mắc bệnh ung thư không còn lo lắng vì tuổi thọ sẽ được gần như người bình thường.

Trong tương lai, những bệnh nhân ung thư có thể có một cuộc sống dài lâu như người bình thường.

Hiện nay chỉ có một vài bệnh ung thư chữa trị được, và thường phụ thuộc vào việc phát hiện sớm. Các nghiên cứu mới và việc cải tiến điều trị tiếp tục được tiến hành để thay đổi căn bệnh ung thư từ một mối đe dọa cuộc sống thành một căn bệnh có thể kiểm soát. Sự phát triển của công nghệ nano, dược phẩm và sinh học phân tử đã tạo ra hàng trăm phương pháp trị liệu tinh vi, không xâm hại và an toàn. Công nghệ nano đặc biệt có triển vọng vì khả năng để tìm ra các tế bào ung thư, đủ nhỏ để thâm nhập vào các tế bào và phá hủy chúng, và được loại bỏ an toàn qua thận. Người đứng đầu của Viện Ung thư Quốc gia Hoa Kỳ tuyên bố ung thư có thể sẽ không còn gây ra cái chết vào năm 2015.❑

Ảnh vui công nghệ

SỢI QUANG - Từ dẫn sáng đến truyền thông

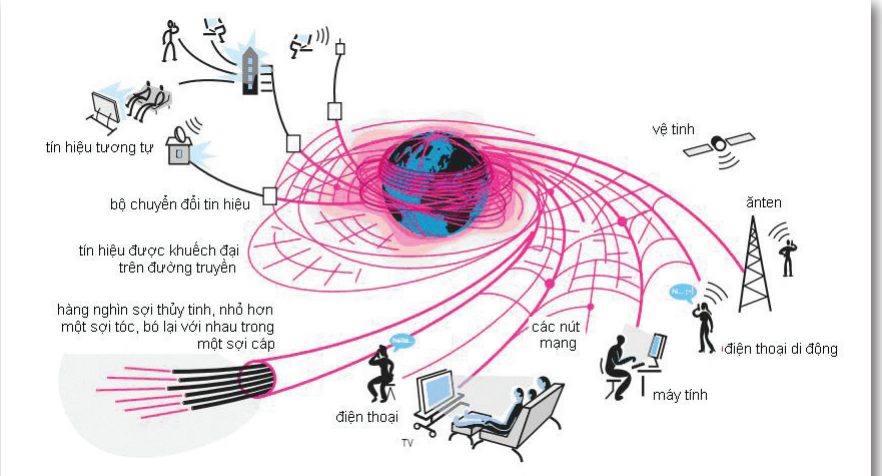
NHẬT ANH

Chia sẻ thông tin – share to be shared - cho đi để nhận lại… là những câu nói đã được lặp lại rất nhiều trong thời đại thông tin hiện nay. Bạn có biết, việc chia sẻ thông tin như thế, để có thể thực hiện nhanh chóng và dễ dàng chính là nhờ…những sợi cáp quang.

Những sợi quang vượt không gian

Khi giải Nobel Vật lý 2009 về sợi quang, về *"những thành tựu đột phá liên quan tới sự truyền ánh sáng trong các sợi truyền thông quang học"* được công bố ở Stockholm, thế giới nhận được thông tin đó hầu như ngay lập tức. Gần như ở tốc độ ánh sáng, tin tức ấy lan truyền khắp thế giới. Chữ viết, hình ảnh, lời nói và video di chuyển dọc ngang trong các sợi quang, xuyên qua không gian, và trong tích tắc, thông tin đã được chia sẻ.

Lúc đầu, vào những thập niên đầu của thế kỷ 20, những sợi quang ngắn và đơn giản đã được sử dụng vào mục đích trang trí, bảng tín hiệu hoặc bảng quảng cáo. Ứng dụng ý nghĩa nhất của sợi quang lúc đó có lẽ là dùng trong một số dụng cụ y tế như dẫn ánh sáng vào vị trí cần chữa răng hoặc ứng dụng vào các máy soi dạ dày, soi phế quản, đèn nội soi… để chẩn đoán bệnh và phẫu thuật. Sợi quang cũng dùng trong "nội soi công nghiệp" để theo dõi hoạt động của những nơi không thể tiếp cận trực tiếp, như kiểm tra bên trong động cơ máy bay.



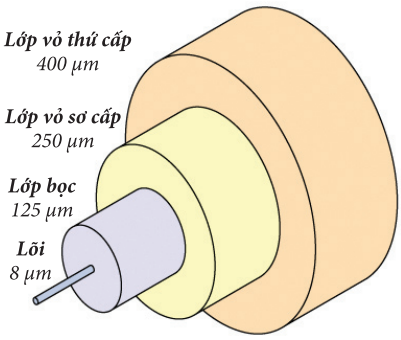
Sợi quang cấu thành một hệ thống tỏa khắp xã hội truyền thông

Phải mất một khoảng thời gian, cùng với sự phát triển của công nghệ vật liệu, sợi quang mới chinh phục khắp thế giới. Các ứng dụng chủ yếu của sợi quang hiện nay là trong ngành viễn thông và công nghệ thông tin, mà nổi bật nhất là trong internet. Người dùng có thể chia sẻ các file văn bản, hình ảnh, truyền hình kỹ thuật số độ nét cao đi khắp toàn cầu chỉ trong chớp mắt. Những cuộc gọi quốc tế và kết nối internet tốc độ cao có giá thành cực rẻ chính là nhờ sự ra đời của cáp quang. Cáp quang đã làm các quốc gia kết nối với nhau, là đường truyền, là những ống dẫn internet, fax, các dữ liệu thông tin... Năm 1988, tuyến cáp sợi quang đầu tiên được lắp đặt dọc theo thềm đáy Đại Tây Dương giữa Mỹ và châu Âu chỉ dài 6.000 km. Ngày nay, hệ thống điện thoại và truyền thông dữ liệu chạy trong một mạng sợi quang có tổng chiều dài lên tới hơn 1 tỷ km (nếu lượng sợi quang ấy được quấn quanh Trái Đất, thì đủ để quấn hơn 25.000 vòng).

Ba nhà khoa học Trung Quốc, Canada và Mỹ được trao giải Nobel Vật lý 2009 vì những đóng góp của họ tới lĩnh vực quang học. *(Từ trái sang phải, nhà khoa học Charles K. Kao, Willard S. Boyle và George E. Smith)*

Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của sợi quang

Thành phần chính của sợi quang là lõi (core) và lớp bọc (cladding). Bên ngoài là lớp vỏ sơ cấp (primary coating) và lớp vỏ thứ cấp (secondary coating).



Lõi có hình trụ làm bằng vật liệu thủy tinh hoặc nhựa, làm nhiệm vụ dẫn ánh sáng và truyền dẫn dữ liệu, có chỉ số chiết suất nhất định, đường kính khoảng 8µm, mảnh hơn một sợi tóc. Bao quanh lõi là lớp bọc hình ống đồng tâm với lõi, có chiết suất nhỏ hơn lõi, có nhiệm vụ tăng độ phản xạ ánh sáng, ngăn chặn sự thất thoát và suy giảm thông tin. Yếu tố chiết suất của vật chất chiếm vai trò quan trọng, ảnh hưởng đến chất lượng sợi quang, chất lượng dẫn sáng và truyền thông tin.

Để tránh trầy xước lớp bọc, sợi quang thường được bao bọc thêm một lớp chất dẻo là lớp vỏ sơ cấp. Lớp vỏ sơ cấp được bọc quanh lớp bọc ngay trong quá trình kéo sợi. Thông thường đường kính lớp vỏ sơ cấp là 250µm nếu sợi quang có đường kính lớp bọc 125µm. Lớp vỏ bảo vệ này sẽ ngăn chặn các tác động cơ học vào sợi, gia cường thêm cho sợi, bảo vệ sợi không bị răn lượn sóng, kéo dãn hoặc cọ xát bề mặt, chống sự xâm nhập của hơi nước. Bên ngoài cùng nữa là lớp vỏ thứ cấp (thường được gọi là lớp vỏ sợi quang) có tác dụng tăng cường sức chịu đựng của sợi quang khi chịu các tác động cơ học và sự thay đổi nhiệt độ.

Trong kỹ thuật, sợi quang thường được phân loại thành sợi quang đơn mode SM (Single Mode) và đa mode MM (Multi Mode) tương ứng với số lượng mode của ánh sáng truyền qua sợi quang (mode sóng là một trạng thái truyền ổn định của sóng ánh sáng, cũng có thể hiểu một mode là một tia). Hàng trăm hay hàng ngàn sợi quang được tập hợp thành bó gọi là cáp quang.

Sợi quang đầu tiên bằng thủy tinh được một giáo sư người Anh là N. S. Kapary chế tạo vào năm 1955. Năm 1971, các nhà nghiên cứu tại nhà máy Corning Glass Works (Mỹ) đã chế tạo được một sợi quang dài 1 km. Các sợi quang cực mảnh chế tạo từ thủy tinh trông có vẻ như thật yếu ớt. Tuy nhiên, khi thủy tinh được kéo chính xác thành một sợi chỉ dài, nó trở nên bền, nhẹ và dẻo, đó là điều kiện tiên quyết trong trường hợp sợi quang được chôn ngầm dưới nước hoặc uốn cong ở những chỗ rẽ. Không giống như dây cáp đồng, sợi quang được "miễn dịch" không nhạy với tia sét, và không giống như truyền thông vô tuyến, sợi quang không bị ảnh hưởng bởi thời tiết xấu.

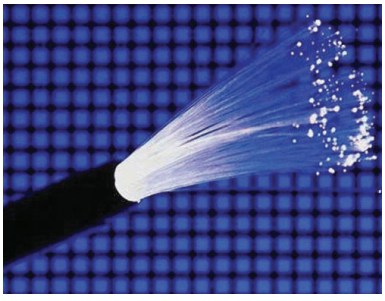
Sợi quang có vai trò như một "ống dẫn sáng". Cơ chế hoạt động và truyền dữ liệu của sợi quang là sự kết hợp của hai lĩnh vực tưởng như không liên quan gì đến nhau là ánh sáng và các dữ liệu số hóa. Thông tin được truyền dẫn qua cáp quang bắt đầu ở dạng một dòng điện mang theo một lượng dữ liệu số hóa. Một nguồn sáng, thường là laser, chuyển hóa dòng điện này thành những xung ánh sáng và đưa chúng vào những sợi quang. Thông tin được

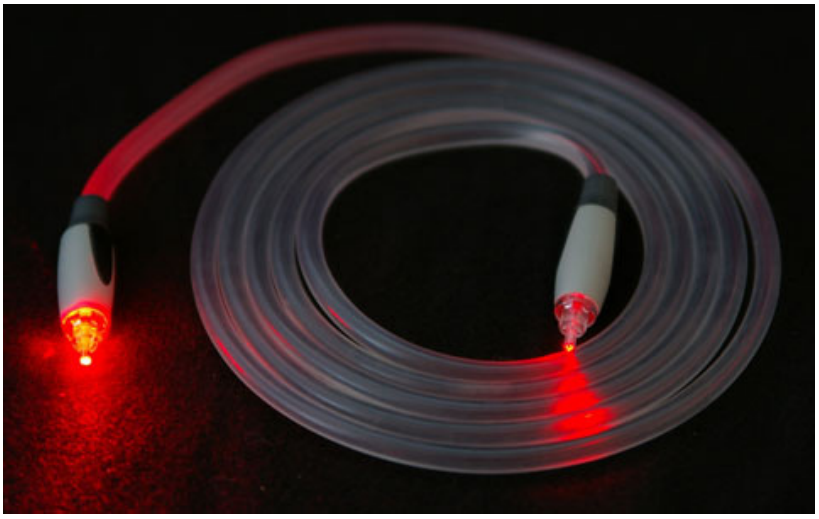
truyền đi nhờ sự phản xạ toàn phần trong lõi sợi. Ánh sáng hồng ngoại với bước sóng 1,55μm mang lại sự thất thoát thông tin thấp nhất nên được dùng để truyền tin trong sợi quang. Ánh sáng có thể đi theo dạng zic zac khi truyền tin ở khoảng cách ngắn. Với khoảng cách xa, ánh sáng truyền tín hiệu qua thẳng tâm của sợi.

Ở điểm nhận tín hiệu, một diot ảnh (thiết bị dò ánh sáng) nhận xung ánh sáng và chuyển hóa chúng thành dòng điện và tái tạo lại thông tin gốc. Tóm lại, có thể hiểu sự truyền thông tin bằng sợi quang một cách đơn giản là một nguồn ánh sáng mang thông tin, đi trên một con đường chính là những sợi quang với tốc độ cực kỳ nhanh, ló ra ở điểm đích để đến với người nhận.

Bằng cách chuyển hóa hàng tỷ dữ liệu số hóa thành những tín hiệu ánh sáng và truyền phát dữ liệu số với tốc độ ánh sáng, thông tin được truyền đi một cách nhanh chóng, hầu như ngay lập tức. Hơn nữa, tín hiệu truyền qua các khoảng cách xa mà vẫn không bị hao hụt và ít chịu tác động của ngoại cảnh. Cùng với sự phát triển của công nghệ, dung lượng của mạng lưới cáp quang vẫn đang tăng lên ở tốc độ đáng ngạc nhiên – việc truyền hàng nghìn gigabit mỗi giây không còn là một giấc mơ nữa. Mạng lưới cáp sợi quang đã được thiết kế để đi tới mọi hang cùng ngõ hẻm, đến từng nhà và đến với mỗi người chúng ta.

Có thể nói, tạo ra sợi quang là một sáng chế lớn, có ảnh hưởng cực kỳ quan trọng, mang tính cách mạng trong ngành viễn thông.





Ánh sáng truyền đi trong sợi quang

Sáng chế sợi quang

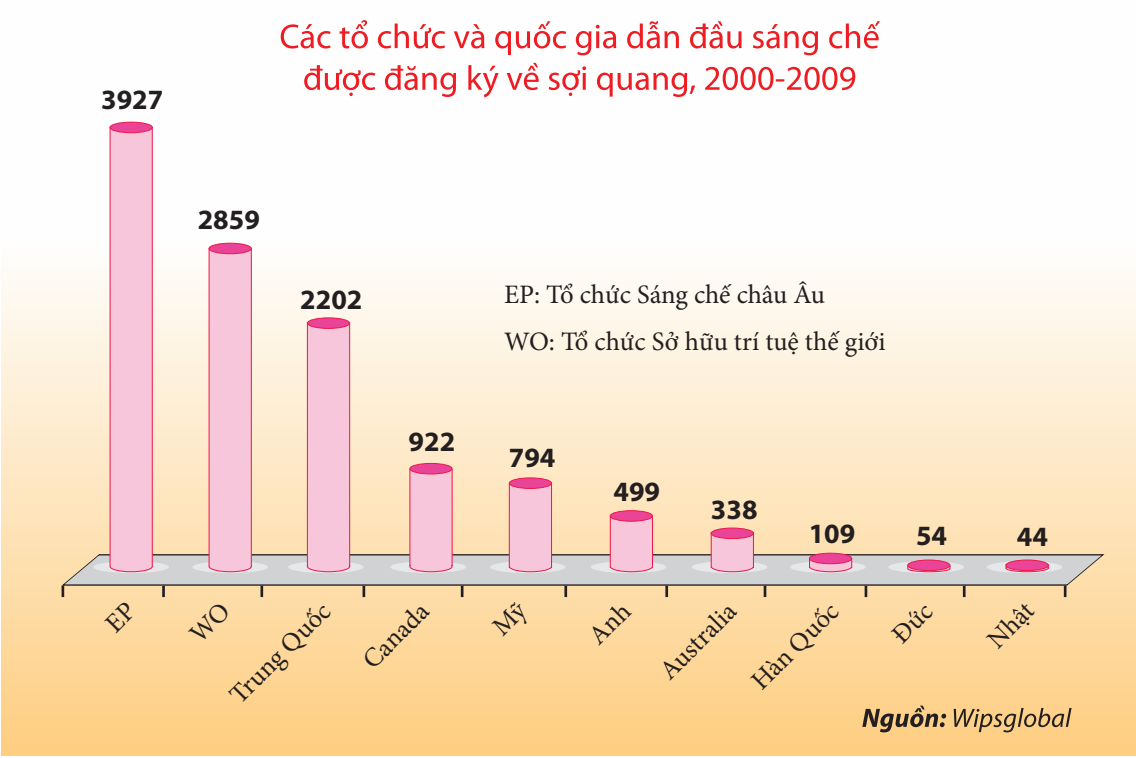
Thống kê từ cơ sở dữ liệu sáng chế, từ năm 2000 đến nay có khoảng 11.978 sáng chế về sợi quang. Kho tàng các sáng chế về sợi quang rất lớn đã phần nào chứng tỏ được tiềm năng phát triển mạnh mẽ và các ứng dụng của sợi quang nhận được rất nhiều sự đầu tư của giới công nghệ. Trung Quốc đã chứng tỏ được tiềm năng R&D của mình khi sở hữu một lượng lớn sáng chế sợi quang (2.202 sáng chế), đồng thời cũng là thị trường rộng lớn cho lĩnh vực này. Chính giáo sư Kao, nhà khoa học được xem là cha đẻ của sợi quang - người được ½ giải Nobel Vật lý năm nay cũng là người gốc Trung Quốc (giáo sư Kao được tôn vinh nhờ sáng chế truyền dữ liệu bằng kỹ thuật cáp quang giúp nối liền thế giới như hiện nay qua mạng internet). Trong khi đó, công ty Corning Inc. (Mỹ) - công ty sản xuất sợi quang lớn nhất thế giới cũng đã chứng tỏ, để có được vị thế như ngày nay không phải ngẫu nhiên mà chính là sự đầu tư trí tuệ khi công ty này dẫn đầu thế giới về các sáng chế sợi quang với 404 sáng chế.

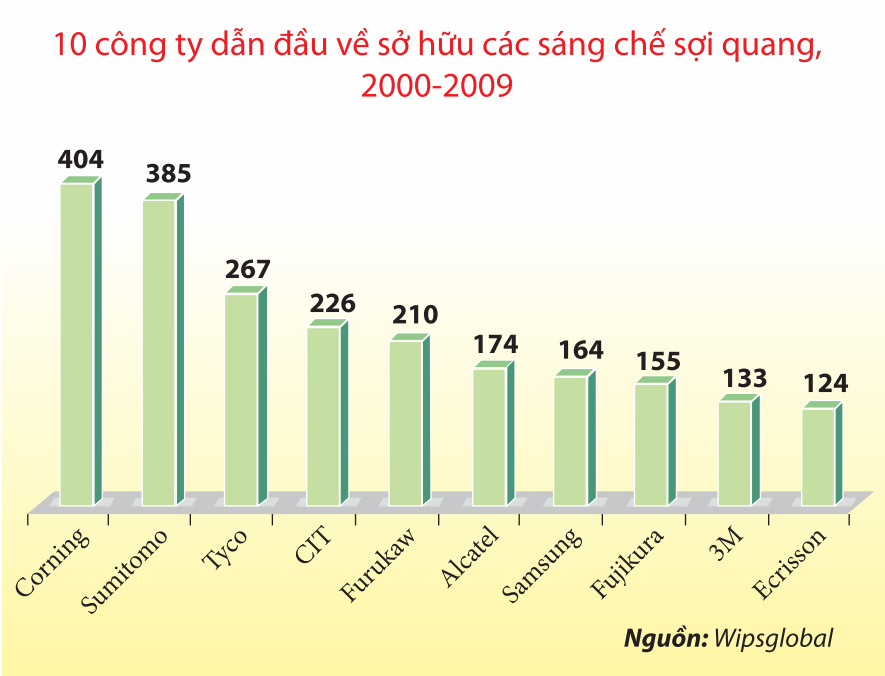
Thị trường sợi quang

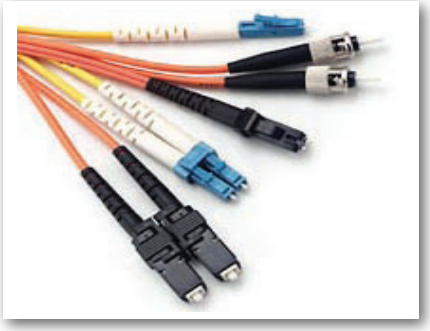
Năm 1996, 76 triệu km sợi quang đã được sử dụng trên thế giới và tăng lên khoảng 150 triệu km vào năm 2000, tăng 26%. Thị trường sợi quang tăng trưởng từ 4,4 tỷ USD vào năm 1992 đến 7,9 tỷ USD năm 1995, 20 tỷ USD vào năm 2002, và dự báo đạt 44 tỷ USD vào năm 2010.

Những thị trường to lớn của sợi quang cũng chính là các quốc gia phát triển công nghệ thông tin và viễn thông mạnh, đứng đầu là Trung Quốc và Mỹ, sau đó là các quốc gia như Nhật Bản, Đức, Anh, Pháp, Hàn Quốc, Italy, Canada và Tây Ban Nha... Với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ và số dân đông nhất thế giới, Trung Quốc thực sự là một thị trường đầy tiềm năng. Nhu cầu sợi quang của Trung Quốc là 8 triệu km sợi vào năm 2000, tăng lên 20 triệu km năm 2005 và có khuynh hướng phát triển mạnh mẽ.

Hiện nay ở Việt Nam, các đơn vị sản xuất sợi quang không nhiều, đáp ứng được khoảng 50% thị phần trong nước. Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt nam VNPT có 2 nhà máy sản xuất sợi quang có vốn đầu tư trực tiếp là Vina-LSC và FOCAL với tổng công suất 240.000 km sợi quang/năm. Nửa đầu năm 2008, Vina-LSC đã sản xuất được 61.000 km sợi quang, Focal sản xuất được 71.700 km sợi. Tuy nhiên, VNPT sản xuất thì hầu như chỉ cung cấp được cho…VNPT. Một trong những thị trường sợi quang Việt Nam đang nhắm đến nhưng vẫn chưa thể đáp ứng được nhu cầu là Viettel. Mỗi







năm Viettel tiêu thụ khoảng 160.000 km sợi quang. Tuy nhiên, khi Viettel tổ chức đấu thầu thì trúng thầu lại là các đơn vị cung cấp sợi quang nước ngoài. Mà một trong những nguyên nhân là do các nhà máy sản xuất cáp quang trong nước hiện đều có quy mô nhỏ, không đáp ứng được sản phẩm cho các gói thầu lớn, đòi hỏi tiến độ thời gian giao hàng nhanh.

Cùng với thế giới, thị trường viễn thông trong nước cũng nằm trong xu hướng phát triển chung. Trong đó, sợi quang-hệ xương sống của xa lộ thông tin là một lựa chọn tất yếu mà nền công nghiệp Việt Nam không thể bỏ qua.❑

Thế giới cảm xúc qua "lăng kính" 3D

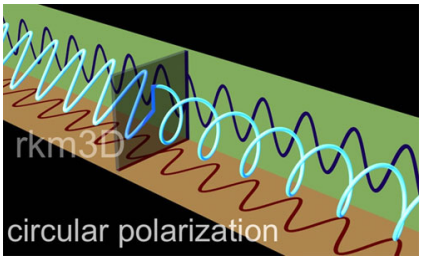
LÊ NGUYÊN

3D (Three Dimensions) là công nghệ hình ảnh nổi, tạo hình ảnh trong không gian ba chiều. Công nghệ này đã được ứng dụng trong một số lĩnh vực như phim, ảnh, kiến trúc, trò chơi…

Phim 3D

Phim 3D được tạo ra dựa trên nguyên lý chiếu đồng thời 2 hình ảnh có góc quay chênh lệch lên từng mắt. Với hình ảnh nhận được, não bộ người xem sẽ tái tạo lại các đường nét mang chiều sâu như trong thế giới thực, tạo nên hiệu ứng 3D. Các phim ảnh thông thường hoặc những hình ảnh trên tivi là những hình ảnh 2 chiều. Trong khi đó, phim 3D cho người xem cảm nhận được chiều sâu không gian của nhân vật, của phong cảnh thật như không gian ta đang sống.

Có nhiều cách khác nhau để tạo ra một hiệu ứng 3D cho phim ảnh. Hệ thống 3D của hãng Dolby được sử dụng để chiếu phim Avatar (một bộ phim có thể nói mang lại thời hoàng kim cho điện ảnh 3D) sử dụng một bánh xe kính lọc đặt bên trong máy chiếu. Bánh xe gồm hai phần, mỗi phần có một bộ lọc chỉ cho qua loại ánh sáng nhất định, một cho mắt trái, một cho mắt phải. Trong khi đó, công nghệ RealD - một trong những công nghệ phim 3D thông dụng hiện nay lại sử dụng hiệu ứng chuyển đổi ánh sáng, lọc các ánh sáng tuyến tính thành ánh sáng phân cực tròn. Công nghệ RealD sử dụng một bộ lọc đặc biệt phía trước máy chiếu, bộ lọc này làm chậm thành phần thẳng đứng khoảng một phần tư nhịp so với phương ngang để tạo ánh sáng phân cực tròn, giúp não người tái hiện những hình ảnh không gian 3D.



Bộ lọc chuyển ánh sáng phân cực tuyến tính thành phân cực tròn

Để cảm nhận được hoàn hảo những hiệu ứng 3D như trên, người xem phải dùng 1 loại kính đặc biệt, gọi là kính 3D.

• *Kính 1 mắt đỏ, 1 mắt xanh:* kính đỏ bên trái ngăn tia sáng xanh, kính xanh bên phải ngăn tia sáng đỏ. Khi đeo kính mỗi một bên mắt sẽ thấy 1 hình ảnh khác nhau, não bộ tổng hợp 2 hình ảnh này và cho cảm giác 3D.

• *Kính nháy luân phiên:* loại kính này luân phiên chớp nháy ở 2 bên mắt sao

cho mỗi thời điểm chỉ có 1 bên mắt trong suốt để có thể nhìn thấy được. Sự nhấp nháy luân phiên này đồng bộ với hình ảnh phát ra trên màn hình, vì thế người ta có thể kiểm soát được hình ảnh phát riêng cho mỗi mắt trái và mắt phải để tạo ảnh 3D. Loại này có công nghệ chế tạo phức tạp và đòi hỏi tần số hoạt động rất cao để tránh hiện tượng mỏi mắt.

• *Kính phân cực:* bề mặt kính là các đường rãnh rất nhỏ, có khả năng khúc xạ ánh sáng khiến mắt phải và mắt trái nhìn thấy 2 hình ảnh khác nhau và tạo nên thế giới 3D. Đây là phương pháp dùng kính để xem phim 3D tiên tiến nhất, nhưng giá thành khá cao vì đòi hỏi công nghệ chế tạo tinh vi.

Ngoài cách dùng kính, người ta đang nghiên cứu các biện pháp không cần kính 3D, ví dụ dùng tia lazer quét trong 1 môi trường phân cực. Tuy nhiên mới có các nghiên cứu bước đầu, chưa đủ sức thương mại hóa.

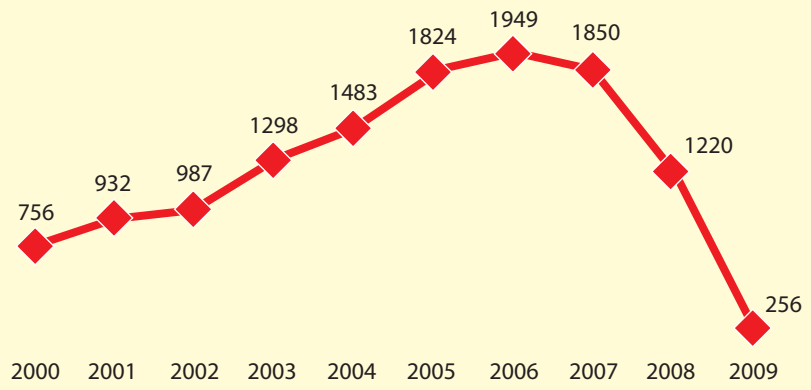
Phim 3D cho con người những cảm nhận rõ ràng nhất của hiệu ứng nổi 3D, công nghệ 3D còn được ứng dụng trong các ảnh siêu âm màu 3D trong y học, các bức ảnh 3D của lĩnh vực nhiếp ảnh, hay các bức phối cảnh 3D trong lĩnh vực kiến trúc…

3D thật ra là bước phát triển tiếp theo của 2D. Có thể hiểu nôm na, 2D là 2 chiều, 3D là 3 chiều và chúng ta cũng có thể suy nghĩ một bước phát triển tiếp theo cũng đầy triển vọng là 4D - 4 chiều. Với phim 4D, chiều thứ tư chính là chiều cảm giác do các hiệu ứng của rạp mang lại. Hệ thống ghế ngồi trong rạp 4D có thể tạo các hiệu ứng như gió, chuyển động, ghế rung, phun tuyết, phun bong bóng, phun hơi vào gáy, ánh sáng chớp và cả mùi hương…Bạn có thể cảm nhận được cảm giác lạnh lẽo, tận hưởng những làn gió mơn man, ngửi được mùi hương nồng nàn của cỏ cây hoa lá... Hay khi xem những pha hành động gay cấn, nhân vật bị té thì ghế ngồi của bạn bị bật ra phía sau làm giật mình, hoặc khi nhân vật bị rắn phun nọc độc vào người thì bạn cũng bị những tia nước phun như vậy ngay đúng thời điểm bạn đang để hồn vào nhân vật… làm thót cả tim.

Sáng chế 3D

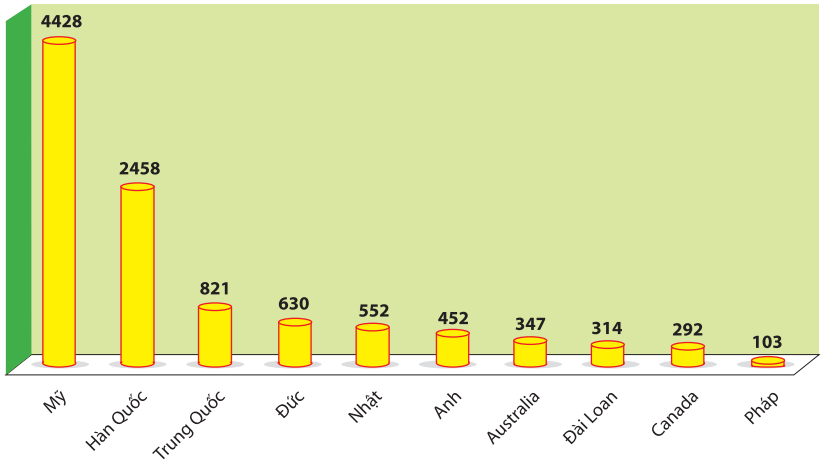
Theo thời gian, số lượng các sáng chế (SC) có liên quan đến công nghệ 3D có những bước phát triển vượt bậc, từ năm 1972 - 2009 có khoảng 14.938 SC. Ban đầu chỉ có khoảng vài chục sáng chế mỗi năm, những năm 1990 có khoảng hàng trăm sáng chế mỗi năm thì đến những năm đầu của thế kỷ 21, từ năm 2000 đến nay mỗi năm có hơn 1 nghìn sáng chế được đăng ký. Với thế mạnh đi đầu trong các lĩnh vực công nghệ đồ họa và giải trí, Mỹ là quốc gia dẫn đầu các sáng chế về công nghệ 3D với 4.428 SC, đứng thứ 2 là Hàn Quốc (2458 SC), tiếp nữa là các quốc gia Trung Quốc (821 SC), Đức (630 SC), Nhật (552 SC)…Các tập đoàn điện tử và công nghệ hàng đầu thế giới đã góp phần vào kho sáng chế 3D như Samsung (723 SC), Philips (648 SC), Siemens (180 SC)…

Sáng chế công nghệ 3D qua các năm, 2000-2009



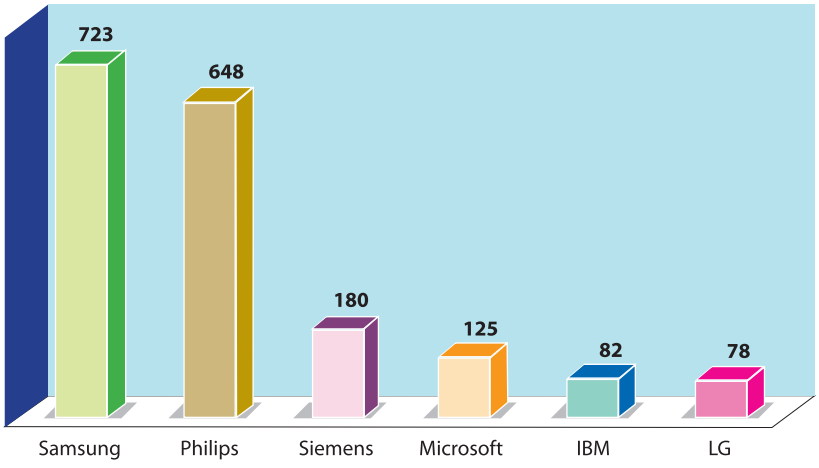
Nguồn: *Wipsglobal*

Top 10 quốc gia dẫn đầu các sáng chế công nghệ 3D



Nguồn: *Wipsglobal*

Số sáng chế công nghệ 3D
của một số tập đoàn trên thế giới



Nguồn: *Wipsglobal*

Cơ hội kinh doanh các công nghệ 3D và triển vọng đem 3D về tận nhà

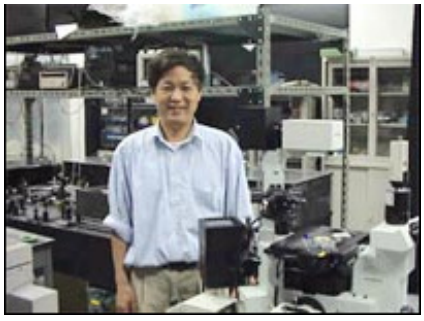
Cùng với xu thế bùng nổ phim 3D để đạt đến hiệu quả hình ảnh cao nhất trong các công nghệ giải trí, các hãng điện tử cũng bắt tay vào sản xuất các sản phẩm cao cấp khác từ công nghệ 3D.

Truyền hình (TV) kỹ thuật số 3D sử dụng hai lớp hình ảnh và những tấm kính đặc biệt để người xem thấy hình ảnh 3 chiều. Đây sẽ là "chiến trường" của các nhà sản xuất TV hàng đầu như Samsung, LG, Sony, Panasonic…, để đưa công nghệ 3D đến tận nhà bằng các dòng TV cao cấp. LG đặt mục tiêu sẽ bán được 400 nghìn chiếc TV 3D trong năm 2010 và 3,4 triệu chiếc vào năm 2011. Sony cũng kỳ vọng TV thế hệ mới này sẽ chiếm tới 50% lượng TV xuất xưởng trong năm 2013. Sony cũng đã ký kết một thỏa thuận với Liên đoàn Bóng đá Thế giới FIFA để được phép quay 25 trận đấu đỉnh cao tại World Cup 2010 năm nay bằng công nghệ 3D.

DisplaySearch dự báo giá trị thị trường TV 3D sẽ lên tới 1,1 tỷ USD trong năm 2010 và tiếp tục tăng nhanh tới 15,8 tỷ USD vào năm 2015.

Việt Nam với công nghệ 3D

Mùa hè năm 2008, HTVC và SCTV đã đưa công nghệ chiếu phim 3D trên TV thường đến từng gia đình. Khi đó, những người nhận được kính tặng xem phim 3D của HTVC và SCTV đã có dịp thưởng thức buổi hòa nhạc sống động của ngôi sao ca nhạc Hannah Montana ngay trong chính ngôi nhà của mình. MegaStar đợt cuối năm 2009 cũng đã tạo nên cơn sốt với siêu phẩm 3D Avatar tại Việt Nam, chỉ được chiếu ở hai rạp 3D là Megastar Hà Nội và MegaStar Hùng Vương Plaza (TP. HCM).



TS. Phạm Hồng Dương (Viện KH&CN Việt Nam) trong phòng thí nghiệm của mình (cooplab3d)

Hiện tại, các phòng chiếu phim nD tại Việt Nam không nhiều. Tại TP.HCM còn có một rạp chiếu phim 4D là rạp Alta 4D-Max Suối Tiên quy mô lớn nhất Đông Nam Á với số vốn đầu tư 3 triệu USD. Đây là dự án do Công ty Cổ phần Văn hóa Tân Bình (ALTA) làm chủ đầu tư hợp tác với Khu Du lịch Suối Tiên.

Ngoài công nghệ phim 3D đã bước đầu tiếp cận khán giả Việt, những công nghệ 3D khác đang được nghiên cứu và ứng dụng. Nhóm nghiên cứu tại Viện Khoa học Vật liệu (Viện KH&CN Việt Nam) lần đầu tiên ứng dụng kỹ thuật chụp ảnh 3D tích hợp, đã tạo ra những bức ảnh có độ sâu như thật.

Ngoài ra, hướng tới kỷ niệm 1.000 năm Thăng Long - Hà Nội, các nghệ sỹ Việt Nam hứa hẹn sẽ tái hiện Hoàng thành Thăng Long qua công nghệ 3D với bộ phim "Thăng Long – Thành phố rồng bay". Với những kỳ vọng mà chúng ta cảm nhận từ công nghệ 3D qua phim ảnh nước ngoài, chúng ta hy vọng sẽ được nhìn lại lịch sử nước nhà qua "lăng kính" 3D kết nối quá khứ và hiện đại. Không biết cảm giác sẽ có gì khác biệt và mới mẻ? Hoàng thành Thăng Long qua "lăng kính" công nghệ 3D sẽ như thế nào? Chúng ta hãy chờ xem! ❑

Rượu sắn dây

VÂN NGUYỄN

Sản phẩm rượu chức năng từ sắn dây

Rượu vang chức năng từ sắn dây có chứa các hợp chất giúp ngăn ngừa các bệnh như ung thư, tim mạch, chống lão hóa… do Hoàng Ngọc Tú và Huỳnh Thị Minh Trang, sinh viên Khoa Công nghệ thực phẩm (Trường ĐH Công nghệ Sài Gòn) nghiên cứu sản xuất thành công. Kết quả nghiên cứu này đã đoạt giải nhất giải thưởng Sinh viên Nghiên cứu khoa học - Eureka lần thứ 11 năm 2009.

Minh Trang cho biết, trong quá trình tìm kiếm phát triển sản phẩm mới theo yêu cầu của môn học, nhận thấy nguồn nguyên liệu sắn dây trong nước rất dồi dào, có giá trị dinh dưỡng cao, nhiều lợi ích nhưng chưa được tận dụng triệt để. Nguồn sắn dây trong nước chủ yếu được dùng để sản xuất tinh bột hoặc xuất khẩu sang nước ngoài với giá tương đối rẻ.

Sinh viên Huỳnh Thị Minh Trang và mẫu rượu từ sắn dây

Mặt khác, sắn dây hiện đang là một loại nguyên liệu được nhiều người quan tâm do các nhà khoa học đã chứng minh trong sắn dây có chứa một hợp chất chống oxy hóa rất quan trọng là isoflavon, có tác dụng phòng tránh các bệnh ung thư, tim mạch. Isoflavon trong sắn dây bao gồm các dẫn xuất là daidzin, genistin, daidzein, malonyl-daidzin... mà điển hình là puerarin chiếm tỷ lệ cao nhất trong sắn dây. Vì vậy, Trang và Tú đã nảy sinh ý tưởng làm ra rượu chức năng từ sắn dây giúp ngăn ngừa và trị bệnh.

Với nguyên liệu là củ sắn dây khô được thu hái từ Hải Dương, nhóm nghiên cứu sử dụng các enzym α-amylase, β-amylase, BSMA, amyloglucosydase để lên men rượu (sử dụng luôn cả phần vỏ sắn dây vì có chứa isoflavon nhiều nhất). Quy trình lên men rượu gồm các bước hồ hóa, đường hóa, nấu, làm nguội, phối chế, lên men... Kết quả thu được là sản phẩm rượu vang sắn dây có nồng độ là 12^0, màu vàng rơm, trong suốt, có mùi vị đặc trưng của sắn dây. Phân tích cho thấy, trong rượu có chứa nhiều puerarin (có khả năng ngăn ngừa ung thư, bệnh tim mạch, giảm các cơn đau thắt ngực…) và đường isomalt-oligosaccharide (IMO) - một loại đường có khả năng cân bằng sự phát triển của hệ vi khuẩn đường ruột, giúp chống rối loạn tiêu hóa, táo bón và ngăn ngừa các chứng u nang, ung thư tá tràng, ngăn ngừa sâu răng và rất tốt cho những người bệnh tiểu đường, béo phì...).

Theo tính toán, cứ 1 kg nguyên liệu khô thì tạo được 10 lít rượu. Sau quá trình lên men rượu, chỉ tiến hành gạn lọc nhằm loại bỏ phần xác bã sắn dây rồi đem tàng trữ mà không tiến hành chưng cất vì vậy rượu sắn dây có độ cồn tương đối thấp, tương đương các loại rượu vang nên thích hợp sử dụng cho nhiều độ tuổi.

Minh Trang cho biết thêm, rượu chức năng từ sắn dây có thể ứng dụng rộng rãi ở quy mô công nghiệp vì quá trình lên men rượu sắn dây cũng tương tự như các quá trình lên men rượu từ nguyên liệu tinh bột. Các enzym sử dụng cho quá trình nghiên cứu này cũng có thể áp dụng cho sản xuất ở quy mô công nghiệp. Nếu được đưa vào thương mại hóa, rượu vang từ sắn dây không chỉ tạo nên một sản phẩm giúp ngăn ngừa và trị bệnh mà còn giúp nâng cao giá trị kinh tế của cây sắn dây, cải thiện đời sống nông dân. Hiện nhóm tác giả sẵn sàng hợp tác chuyển giao kết quả nghiên cứu đến các doanh nghiệp quan tâm để sớm đưa quy trình vào sản xuất.❑

HỎI – ĐÁP CÔNG NGHỆ

Dịch vụ Hỏi - Đáp thông tin của Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP. HCM đang được nhiều khách hàng quan tâm. Hiện nay, hàng tháng dịch vụ giải đáp hàng trăm vấn đề công nghệ phục vụ công tác quản lý, nghiên cứu - triển khai, sản xuất - kinh doanh, giảng dạy, học tập,... Trên cơ sở những yêu cầu đã được giải đáp, chúng tôi sẽ lần lượt giới thiệu đến quí độc giả các công nghệ được quan tâm hiện nay.

Hỏi: xin cho biết công nghệ sản xuất dầu cám gạo chứa các chất chống oxy hóa nhiều nhất? *(Lê Minh Hoàng, TP. HCM).*

Đáp: trong quy trình xay xát lúa, sau khi thu được sản phẩm chính là gạo, ta còn thu được một sản phẩm phụ có giá trị khác là cám. Cám là hỗn hợp của lớp vỏ ngoài của hạt gạo và lớp aloron, thường có dạng bột, mềm và mịn. Cám chiếm khoảng 7-12% khối lượng lúa chưa xay xát. Hầu hết lượng cám thu được thường được bà con nông dân dùng làm thức ăn chăn nuôi gia súc, gia cầm, nuôi trồng thủy sản.

Có đến 65% chất dinh dưỡng của lúa tập trung ở cám, thành phần của cám có nhiều loại vitamin nhóm E, nhóm B, phylate, kẽm, canxi, kali và chất béo chưa bão hòa cao, đặc biệt là hàm lượng omega 3, các chất chống oxy hóa, có nhiều chất xơ dễ tiêu và không chứa acid béo dạng trans, rất tốt cho sức khoẻ. Vì vậy, ở các nước phát triển, cám được dùng trích ly dầu. Dầu cám gạo đã được tổ chức y tế thế giới công nhận là loại dầu có sự cân bằng tốt nhất giữa các acid béo bão hòa, không bão hòa đơn và không bão hòa đa.

Thành phần trong cám gạo	Tỉ lệ (%)
Ẩm	10,7
Gluxit	37,5
Protit	14,3
Chất béo	15-18,1
Chất xơ	6,3
Chất tro	8,2

Theo nghiên cứu của PGS.TS Hoàng Đức Như, 1997

Quy trình sản xuất dầu cám gạo:

Cám để khai thác dầu phải là cám mới xay xát hoặc là cám đã được xử lý, không có mùi chua, mốc và hàm lượng dầu trong cám có chỉ số axit thấp nhất. Cám vừa xay xát đem đi khai thác dầu là tốt nhất vì hiệu suất thu hồi dầu cao và có chỉ số axit thấp nhất. Qui trình sản xuất dầu cám gạo như sau:

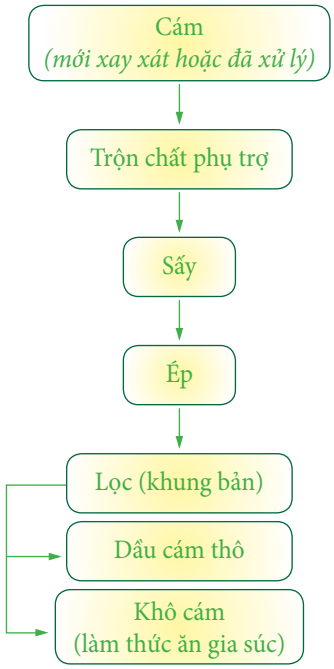
1. Xử lý cám gạo:

Do cám gạo có enzym lipaza, ở độ ẩm và nhiệt độ nhất định sẽ kích thích enzym lipaza hoạt động, đẩy tốc độ phân hủy triglyxerit tạo thành axit béo tự do. Cám được xử lý qua công đoạn sấy sẽ làm cho protein biến tính hoàn toàn và hạn chế tối đa hoạt động của enzym lipaza. Ở Việt Nam, đã có nghiên cứu thành công quy trình xử lý cám bằng phương pháp ẩm nhiệt nhằm ức chế hoạt động của enzym lipaza.

Cám gạo xử lý xong được bảo quản ở nhiệt độ bình thường, đóng trong

bao gai hoặc bao dứa. Trong vòng 30 ngày, dầu cám thô ép ra có chỉ số axit thấp từ 15-20mg KOH/g, đạt giới hạn cho phép để tinh luyện dầu có hiệu quả kinh tế.

2. Ép dầu cám gạo:



3. Tinh luyện dầu cám gạo:

Dầu cám gạo thô có thể tinh luyện thành dầu ăn bằng phương pháp hóa học hoặc phương pháp vật lý. Ở các nước phát triển thường sử dụng dung môi hexan lỏng để tinh luyện dầu cám, tuy nhiên sẽ có những nhược điểm như: dầu cám thô còn chứa nhiều axit béo tự do, sáp và các chất không xà phòng hóa, dầu có màu (từ nâu xanh sẫm đến vàng sáng) do đó phải tinh chế lại. Hơn nữa, trong quá trình chiết và thu hồi dung môi, hexan có thể bay hơi và trở thành một tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Các nhà khoa học ở Trường Đại học Reading, Whiteknights (Anh) đã nghiên cứu thành công việc chiết dầu cám bằng nước để khắc phục các nhược điểm liên quan đến việc sử dụng hexan và cải thiện chất lượng của dầu cám. Tuy vậy, việc chiết dầu cám bằng nước cũng có những giới hạn nhất định như: hiệu suất chiết dầu thấp hơn so với chiết bằng hexan; ở bước khử huyền phù đòi hỏi phải tách dầu và nước tách ra cũng cần được xử lý tiếp.

Nhóm tác giả thuộc Công ty The Rice X Company (Mỹ) đề xuất trích ly dầu cám bằng cách sử dụng dung môi là cồn, công bố năm 1999, trong sáng chế số US5985344. Ưu điểm của phương pháp này là sử dụng dung môi không độc, hiệu suất trích ly cao hơn và hàm lượng các chất chống oxy hóa như tocol, γ-cryzanol cao gấp nhiều lần.

Công nghệ trích ly dầu cám gạo giàu thành phần vi dưỡng chất theo sáng chế US 5985344 như sau:

◆ ***Bước 1:***

- Trộn dầu cám gạo thô với cồn (thích hợp nhất là cồn metanol, etanol hay isopropanol) đã được đun nóng trước ở 40^{0}C - 77^{0}C, khuấy đều hỗn hợp từ 30 phút đến 1 giờ, sau đó để yên tạo thành phân lớp: lớp dầu thứ nhất và lớp cồn thứ nhất. Nhiệt độ hỗn hợp từ 5^{0}C - 80^{0}C, tốt nhất là 25^{0}C. Tỉ lệ cồn và dầu cám gạo là 2-3ml cồn/1g dầu cám gạo.

- Tách lớp cồn thứ nhất và lớp dầu thứ nhất ra (sử dụng bình phễu chiết để tách dầu và cồn).

- Chưng cất lớp cồn thứ nhất thu được dầu cám tinh luyện. Quá trình chưng cất sử dụng phương pháp chưng cất chân không đường tắt *(SPVD: short path vacuum distillation).*

Điều kiện áp suất chân không của quá trình chưng cất SPVD: nhiệt độ chưng cất khoảng từ 200^{0}C đến 290^{0}C, dưới áp suất chân không từ 0,001 - 0,01 mmHg, trong đó thích hợp nhất là nhiệt độ là 230^{0}C đến 245^{0}C và áp suất từ 0,002 đến 0,006 mmHg.

Ưu điểm của phương pháp chưng cất SPVD là dầu được tẩy màu và làm trắng. SPVD sử dụng thiết bị bay hơi, thường là thiết bị bay hơi màng mỏng. Khi vận hành, dầu sẽ nhỏ giọt lên bề mặt thiết bị bay hơi. Phần dầu bay hơi được thu lại, có chứa nhiều tocol và γ-cryzanol.

◆ ***Bước 2:***

- Trộn lớp dầu thứ nhất và cồn để tạo lớp dầu thứ hai và lớp cồn thứ hai (tương tự bước trên). Tiếp tục chưng cất lớp cồn thứ hai được dầu tinh luyện.

Lập lại như bước hai một vài lần nữa để trích ly triệt để dầu tinh, thường lặp lại khoảng 3 đến 4 lần.

◆ ***Cách khác:*** không chưng cất từng phần mà trộn chung các lớp cồn: thứ nhất, thứ hai, thứ ba… với nhau tạo thành hỗn hợp. Chưng cất hỗn hợp cồn để thu được dầu giàu tocols và γ-cryzanol. Tocols và γ-cryzanol có trong dầu cám gạo là các chất có giá trị dinh dưỡng cao. Nhiều nghiên cứu cho thấy Tocols và γ-cryzanol là nhân tố chính làm giảm lượng cholesterol có hại (LDL) mà không ảnh hưởng đến những loại cholesterol hữu ích khác (HDL). Tocols còn là một nguồn vitamin E tự nhiên dồi dào và quí báu, là chất chống ung thư hiệu quả.

So sánh kết quả phân tích tocol trong dầu cám gạo thô và dầu cám gạo tinh luyện bằng phương pháp phân tích quang phổ hấp thu (HPLC) cho thấy: dầu thô chứa 1.500 đến 2.000 ppm tocol và 12.000 ppm γ-cryzanol, còn dầu cám gạo tinh luyện tocol tăng thêm 74% -300% (hơn 4.800 ppm) và γ-cryzanol tăng thêm khoảng 80-90% (20.000 ppm).

Sơ đồ công nghệ trích ly dầu cám gạo giàu thành phần vi dưỡng chất theo sáng chế US 5985344

Dầu cám không những có cân bằng rất tốt về thành phần các acid béo mà còn chứa nhiều chất chống oxy hóa và các chất vi lượng cần thiết cho cơ thể. Do vậy, dầu cám là loại dầu ăn rất tốt cho chế độ dinh dưỡng hàng ngày. Chất chống oxy hóa trong dầu cám tinh luyện được sử dụng trong dược phẩm, thuốc chữa bệnh và thực phẩm chức năng.

Việt Nam là nước xuất khẩu gạo đứng thứ hai thế giới, với khoảng 40 triệu tấn lúa hàng năm cần xay xát để sử dụng trong nước và xuất khẩu, tỷ lệ cám khoảng 7% sẽ thu được gần 2,8 triệu tấn cám sẽ là nguồn nguyên liệu rẻ, dồi dào để sản xuất dầu cám. Công ty Dầu thực vật Cái Lân (CALOFIC) đã xây dựng nhà máy trích ly dầu cám tại KCN Hưng Phú 1, huyện Cái Răng, thành phố Cần Thơ đã đi vào hoạt động với tổng công suất 100.000 tấn cám gạo/năm có thể trích ly được 15.000 tấn dầu cám gạo chất lượng cao, góp phần tiêu thụ khoảng 15% khối lượng cám từ quá trình sản xuất gạo của toàn vùng.❑

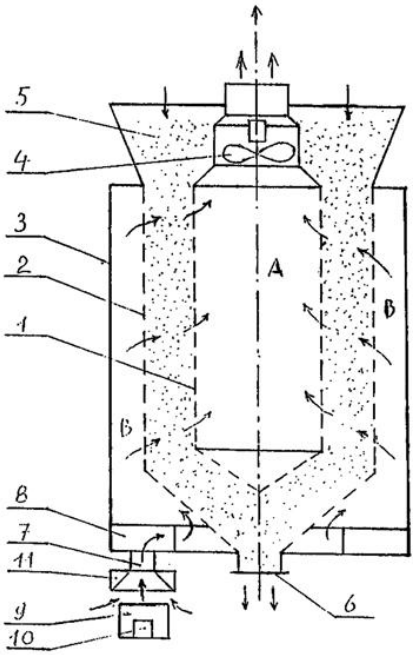
DOLSOFT CO., Ltd.

CTY CỔ PHẦN TIN HỌC PHẦN MỀM CÁ HEO
Địa chỉ: *21C-21D Nguyễn Văn Trỗi, phường 12, quận Phú Nhuận, TP. HCM*
Điện thoại: *08. 3844 3522*
Fax: *08. 3844 5408*

SÁNG CHẾ THIẾT BỊ SẤY NÔNG SẢN

THIẾT BỊ SẤY THÓC LIÊN TỤC

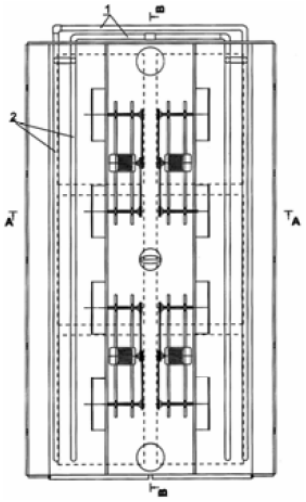
Số đơn đăng ký sáng chế 1-2006-00782; ngày nộp đơn: 19/5/2006 tại Việt Nam; tác giả và chủ sáng chế: Lê Văn Nghĩa; địa chỉ: số 10, Q32 TT Trương Định, Phố Tương Mai, Quận Hoàng Mai, TP. Hà Nội.



Sáng chế đề cập đến thiết bị sấy thóc liên tục dùng để sấy các loại nông sản dạng hạt như thóc, bắp, đậu, cà phê..., có ba ống đồng tâm, trong đó, ống trong là ống lưới, trên có quạt hút; ống giữa cũng là ống lưới, trên có phễu để cho nguyên liệu vào giữa hai ống lưới, dưới có cửa lấy sản phẩm ra; ống ngoài là ống kín, gắn với vành phân phối khí nóng, miệng hút khí nóng và lò than.

Nguyên liệu được cho vào phễu (5) và được lấy ra qua cửa (6). Khi quạt (4) làm việc sẽ tạo ra vùng áp suất thấp trong ống (1)- vùng A, kéo theo sự di chuyển của không khí trong ống (3)- vùng B, qua lớp thóc nằm giữa hai ống lưới (I) và (2) dẫn đến áp suất không khí trong ống (3)- vùng B thấp hơn áp suất khí quyển, do đó không khí ngoài trời bị hút vào trong ống (3)- vùng B qua miệng hút khí nóng (7) và vành phân phối khí nóng (8). Dưới miệng hút khí nóng (7) có lò than (9) nên khí nóng của lò sẽ hòa trộn với không khí và bị hút vào trong thiết bị, đi qua lớp thóc và làm khô thóc ẩm.

Tốc độ sấy thóc được điều chỉnh bằng cách đóng, mở cửa (6). Nhiệt độ khí nóng được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh chế độ cháy của lò than (đóng, mở cửa không khí vào lò than và số lượng than cháy trong lò) và điều chỉnh lượng không khí tự nhiên vào thiết bị (nâng, hạ vành điều chỉnh không khí đặt trên lò than).



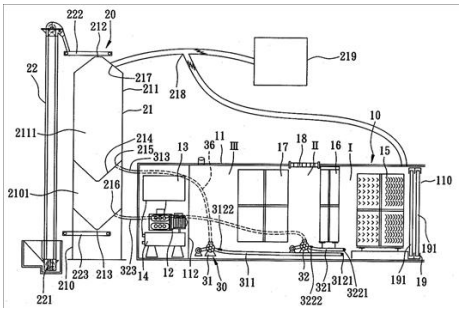
THIẾT BỊ SẤY NHÂN HẠT ĐIỀU

Số bằng sáng chế 1-0007393; ngày cấp: 02/12/2009 tại Việt Nam; tác giả và chủ sở hữu: Trần Doãn Sơn; địa chỉ: 268 Lý Thường Kiệt, TP. HCM

Sáng chế đề cập đến thiết bị sấy nhân hạt điều bao gồm buồng sấy có dạng hình hộp chữ nhật, hệ ống cấp hơi và thoát nước ngưng tụ (1) được bố trí sau buồng sấy; hai giàn caloriphe (2) gồm các ống nối với nhau tạo thành một đường ống dẫn hơi duy nhất được bố trí đối xứng trên hai thành bên của buồng sấy; mỗi giàn có 2 cụm quạt cấp nhiệt (3); hệ thống phân phối dòng khí nóng (4) được bố trí bên ngoài và dọc theo chiều dài của buồng sấy; hệ thống xe sấy và khay sấy được bố trí bên trong buồng sấy; hệ thống quạt thoát ẩm (6) được bố trí ở hai đầu và ở giữa buồng sấy, và ở cửa buồng sấy (7) nằm ở mặt trước buồng sấy.

HỆ THỐNG SẤY KHÔ HẠT LƯƠNG THỰC

Số đơn đăng ký sáng chế 1-2005-01119; ngày nộp đơn: 08/8/2005 tại Việt Nam; tác giả và chủ sáng chế: Peng - Ta Yang; địa chỉ: số 30-1, Tung-Chih Lane, Quận Hsi – Tun, Thành phố Taichung, Đài Loan.



Sáng chế đề cập đến hệ thống sấy khô hạt nông sản bao gồm: tháp chứa hạt (20); bộ điều hoà không khí (10) bao gồm vỏ (11) có đường dẫn khí vào (110), vùng làm lạnh (I) và vùng làm nóng thứ nhất (III), máy nén (12), bộ trao đổi nhiệt thứ nhất (17) được lắp lrong vùng làm nóng thứ nhất (III) và được liên kết với máy nén (12), bộ ngưng tụ (14) được liên kết với bộ trao đổi nhiệt thứ nhất (17), và bộ bay hơi (15) được lắp trong vùng làm lạnh (I) và được liên kết với máy nén (12) và bộ ngưng tụ (14); ống dẫn khí (36) được nối với vỏ (11) và tháp chứa hạt (20); và bộ phận dẫn khí vào (30) để đưa không khí từ bên ngoài vào vỏ (11) qua đường dẫn khí vào (10) sao cho không khí được đưa vào chảy qua vùng làm lạnh (I) và vùng làm nóng thứ nhất (III) và sau đó đi vào tháp chứa hạt (20) qua ống dẫn khí (36).❑

BIẾT để siêu âm

AN NHIÊN

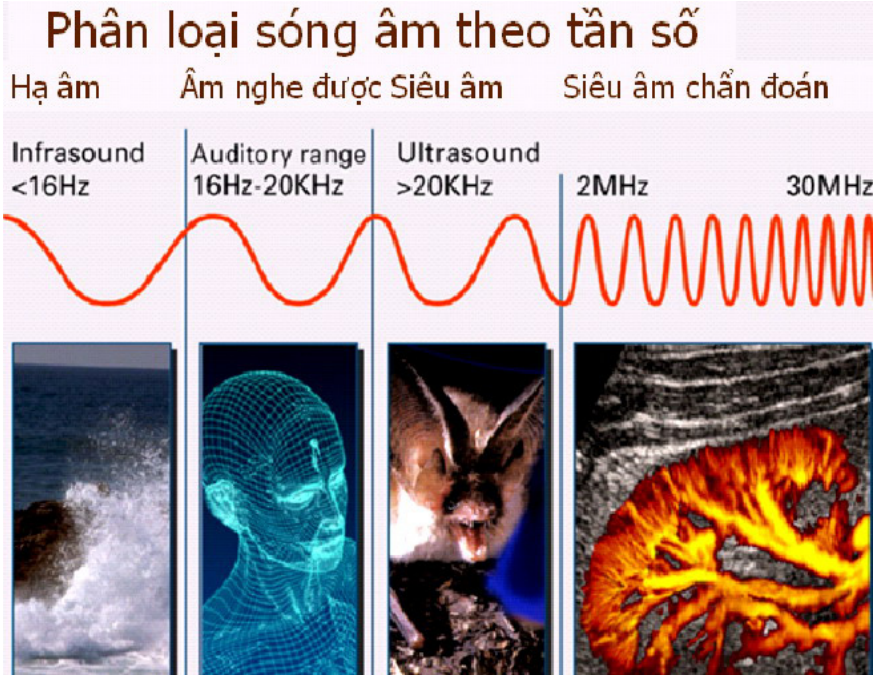
Ngày nay, siêu âm để chẩn đoán bệnh không còn xa lạ nữa. Và khi cần siêu âm để chẩn bệnh, nhiều người muốn được siêu âm màu hơn siêu âm trắng đen vì nghĩ rằng sẽ chính xác hơn. Điều này có đúng không?

Thế nào là siêu âm?

Siêu âm là vùng sóng âm có tần số cao trên 20.000 hertz (Hz) và tai người không thể nghe được. Sóng âm là dao động cơ học truyền đi trong môi trường vật chất như: không khí, chất lỏng... Tai người có thể nghe được những sóng âm trong phạm vi từ 16-20.000 Hz. Sóng âm có tần số dưới 20 Hz gọi là *hạ âm*, có tần số cao trên 20.000 Hz gọi là *siêu âm*.

Trong siêu âm chẩn đoán bệnh thường sử dụng sóng siêu âm có tần số trong khoảng 2 đến 30 megahertz (Mhz), cao hơn gấp hàng trăm lần so với mức con người có thể nghe được.

Siêu âm được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như dùng để phát hiện khuyết tật các thiết bị, các chi tiết máy; phát hiện rò rỉ của hệ thống thông gió, hệ thống sưởi và điều hòa không khí trong các tòa nhà; phát hiện các mục tiêu dưới nước như thăm đò đáy biển, phát hiện tàu ngầm, đàn cá… Một ứng dụng của siêu âm mà mọi người đều biết đến là dùng để chẩn đoán bệnh.



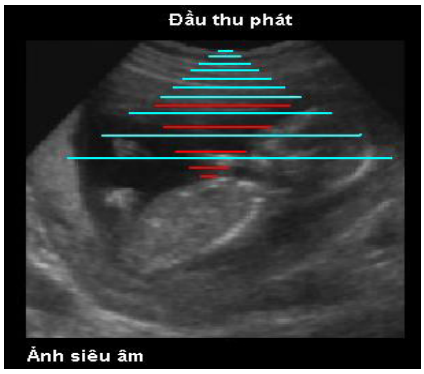
Siêu âm chẩn đoán bệnh

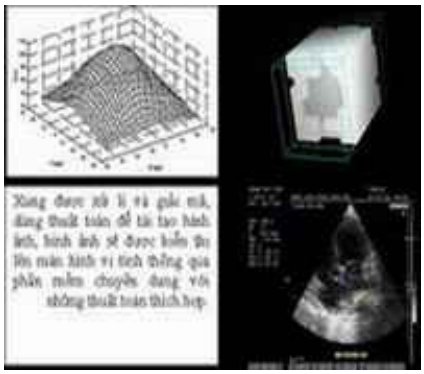
Siêu âm chẩn đoán (Ultrasound hay Sonography) trong y khoa là chẩn đoán qua hình ảnh dựa trên sóng siêu âm để quan sát những cơ quan bên trong cơ thể bao gồm kích thước, cấu trúc và những bệnh lý, tổn thương của chúng. Tùy theo yêu cầu chẩn đoán sẽ dựa vào 2 yếu tố là độ phân giải và chiều sâu của hình ảnh để điều chỉnh tần số sóng âm cho phù hợp. Những cấu trúc nằm nông ở bề mặt như cơ, dây chằng, tinh hoàn, vú và não trẻ sơ sinh được khảo sát với tần số cao (7-18 MHz) cho độ phân giải cao. Những cấu trúc nằm sâu bên trong cơ thể như gan, thận được khảo sát với sóng âm có tần số thấp hơn từ 1 đến 6 MHz cho độ phân giải thấp hơn nhưng có độ xuyên thấu cao hơn.

Nguyên lý hoạt động của máy siêu âm chẩn đoán bệnh

Bộ phận then chốt của máy siêu âm để chụp các bộ phận bên trong cơ thể là đầu dò siêu âm, là nơi phát ra sóng siêu âm và ghi nhận sóng phản xạ lại. Khi đầu dò phát ra sóng siêu âm, nó sẽ đi tới vị trí cần chẩn đoán bệnh. Các mô, xương và chất lỏng trong người phản xạ lại sóng âm

và quay ngược trở lại đầu dò. Do sự phản xạ âm giữa đầu phát và không khí là 100% nên trong chẩn đoán phải lót giữa đầu dò và da một lớp gel trong suốt để giúp đầu dò tiếp xúc chắc chắn với cơ thể và hạn chế không khí chen vào giữa đầu dò và da bệnh nhân. Đầu dò sau đó sẽ gửi các thông tin này tới máy tính để tính toán, xử lý và tái tạo ra hình ảnh. Việc phát hay thu các sóng siêu âm cũng như đo đạc tính toán thời gian đều được điều khiển tự động bằng máy tính. Hình ảnh siêu âm sẽ được tái tạo thành hình ảnh 2D hoặc 3D. Hình 2D cho ta biết được khoảng cách, kích thước cấu trúc. Hình 3D để hỗ trợ thêm cho việc chẩn đoán bệnh hoặc đo vận tốc máu.





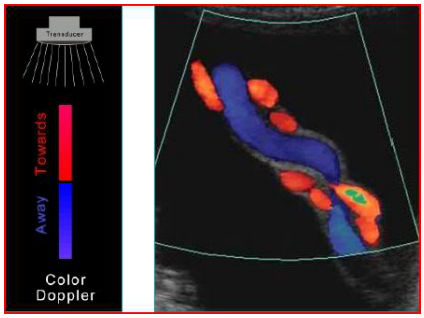
Tùy vào độ cong của đầu dò mà ta có các loại đầu dò: kiểu Linear Array (chùm sóng được xếp theo dạng thẳng, dùng khảo sát phần mềm, mạch máu, trong sản khoa), Curved Array (chùm sóng xếp theo dạng cong, vùng quét rộng hơn và được dùng rộng rải khảo sát vùng bụng, sản khoa, vùng chậu…), Phase Array (khác với 2 loại trên, Phase Array có thể tạo ra những góc quét khác nhau dùng để khảo sát tim, gan, lách, những vùng khó có thể đưa đầu dò vào), Annular Array (chùm sóng có thể hội tụ theo chiều dọc lẫn chiều ngang).

Các loại đầu dò

Siêu âm màu

Siêu âm màu là kỹ thuật siêu âm Doppler, giá trị chẩn đoán cao, khảo sát vật thể chuyển động bằng đầu dò phát - nhận sóng siêu âm. Sự chuyển động của các tế bào gây ra sự thay đổi về cao độ của sóng âm phản hồi lại (được gọi là hiệu ứng Doppler). Với những tín hiệu tần số phát từ đầu dò của máy siêu âm và tần số nhận về khi khảo sát vật thể dịch chuyển (ví dụ tế bào máu dịch chuyển trong lòng mạch máu hay trong buồng tim), máy sẽ tổng hợp và hiển thị trên màn hình dưới dạng các màu sắc, các dạng sóng phổ khác nhau hoặc tín hiệu âm thanh có thể nghe được. Kỹ thuật này thường dùng để khảo sát các tế bào dịch chuyển (chủ yếu là hồng cầu) hoặc bất cứ sự chuyển động nào trong cơ thể, như khảo sát tia nước tiểu phun ra từ niệu quản vào bàng quang…

Siêu âm Doppler được ứng dụng để khảo sát phát hiện các bệnh lý: đánh giá các bệnh lý tim, mạch máu khi nghi ngờ có hẹp hay tắc mạch máu trong cơ thể (để phát hiện và phòng ngừa tai biến, cục máu đông lên não làm tắc mạch máu gây tai biến mạch máu não); đánh giá các tạng ghép như thận, gan… (đánh giá mạch máu tới nuôi các cơ quan ghép như thận, gan ghép có bình thường không?); đánh giá tình trạng tuần hoàn của các khối u, áp xe của các tạng hay tình trạng viêm của mô cần khảo sát (như viêm ruột thừa); huyết động học trong bệnh lý xơ gan; đánh giá trong các thông nối như chạy thận nhân tạo, thông nối cửa chủ trong bệnh lý xơ gan; sự phát triển thai nhi (để phát hiện tình trạng chậm phát triển của thai)...



Hình ảnh siêu âm màu

Ưu điểm của siêu âm

Siêu âm chẩn đoán được sử dụng từ cuối những năm 1950. Siêu âm đã đánh dấu mốc quan trọng trong lịch sử y học. Hầu hết các phương pháp siêu âm đều không xâm lấn (không dùng kim cũng như không cần phải tiêm thuốc) và không gây đau. Về căn bản vai trò của máy siêu âm cũng

giống như máy chụp cắt lớp CT, MRI, tuy nhiên máy siêu âm có những ưu điểm riêng so với các loại máy kể trên. Thứ nhất là tính nhỏ gọn, dễ sử dụng và thuận tiện trong thao tác, do đó người sử dụng dễ dàng di chuyển và tùy ý lựa chọn điểm ngắm tùy theo đặc điểm khám chữa bệnh; Thứ hai là máy siêu âm cung cấp hình ảnh thời gian thực tại các vị trí và điểm ngắm do người sử dụng điều khiển nên nó có thể cho thấy hình ảnh cấu trúc và sự chuyển động của các bộ phận bên trong cơ thể kể cả hình ảnh dòng máu đang chảy trong các mạch máu khi siêu âm màu. Thứ ba là giá của máy siêu âm không quá đắt tiền, dễ trang bị tại các đơn vị khám chữa bệnh nhỏ không có nhiều khả năng tài chính. Ưu điểm bao trùm là tia siêu âm chỉ là sóng cơ, hầu như vô hại đối với cơ thể của cả người lớn và trẻ em và có thể thực hiện lập đi lập lại khi cần thiết.

Những hạn chế

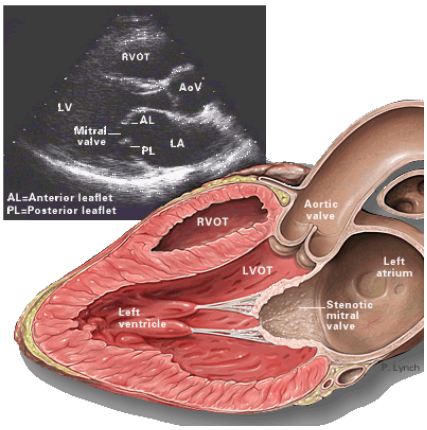
Sóng âm không thể truyền đi tốt trong không khí hay xương, nên ảnh siêu âm sẽ không tốt tại những phần cơ thể có khí hay bị làm mờ bởi xương. Do đó siêu âm không phải là phương tiện chẩn đoán hình ảnh lý tưởng cho ruột và những cơ quan bị ruột che khuất, không thể tìm hiểu vùng sọ não vì có xương cứng bao bọc. Thế nên, thay vì sử dụng siêu âm để quan sát các bộ phận, bác sĩ vẫn phải thay thế bằng một số phương pháp kiểm tra hình ảnh khác như CT, MRI hay X-quang.

Siêu âm màu có tốt hơn siêu âm trắng đen?

Theo các chuyên gia y tế, chắc chắn là tốt hơn tuy nhiên không phải bất cứ khảo sát bộ phận nào cũng cần phải siêu âm màu. Hiện nay do xu hướng thương mại hóa (chi phí siêu âm màu cao hơn siêu âm thường) nên nó được chỉ định tràn lan đến nỗi nhiều khi bệnh nhân tự hỏi rằng siêu âm màu có thực sự cần cho mình hay không?

Không phải cứ siêu âm màu là phải lên màu vì trên thực tế có khi hình ảnh siêu âm biểu hiện trên hình ảnh trắng đen nhưng vẫn là kỹ thuật Doppler, ngược lại không phải cứ có màu là Doppler. Chính vì sự lẫn lộn này mà nhiều bệnh nhân đã bị một số cơ sở siêu âm lạm dụng. Theo lời khuyên của các bác sĩ, siêu âm Doppler là loại kỹ thuật khó, không phải cơ sở siêu âm nào cũng đủ trình độ để làm, đặc biệt siêu âm Doppler gan rất khó. Vì vậy, để tránh lãng phí vô ích, bệnh nhân chỉ nên làm siêu âm màu khi có chỉ định của bác sĩ điều trị hoặc được sự tư vấn của bác sĩ chuyên khoa về siêu âm và phải chọn nơi uy tín. Để kiểm tra sức khỏe, ngoài siêu âm Doppler tim, bệnh nhân chỉ cần siêu âm 2 chiều trắng đen thông thường để chẩn đoán các bệnh lý khác.

Cho dù siêu âm có an toàn gấp nhiều lần chụp X-quang thì cũng không nên lạm dụng phương pháp này. Máy đúng là "nhanh", nhưng bệnh không phải lúc nào cũng "nhanh". Việc người bệnh đến phòng siêu âm quá thường xuyên sẽ gây lãng phí vì bệnh không diễn tiến nhanh đến mức được ghi nhận trên màn hình máy siêu âm trong khoảng thời gian quá ngắn.❑



STU - NGHIÊN CỨU KH&CN ĐỂ KHẲNG ĐỊNH UY TÍN VÀ THƯƠNG HIỆU

QUẾ HƯƠNG

Nghiên cứu khoa học là chức năng quan trọng trong trường đại học. Theo GS.TS. Trương Quang Học: "Nếu trường đại học không có nghiên cứu khoa học thì chỉ nên xem là… "Trường phổ thông cấp ba rưỡi".

Nghiên cứu KH&CN trong trường đại học STU

Chức năng chính của một trường đại học là đào tạo, nghiên cứu khoa học và phục vụ xã hội. Trong đó, nghiên cứu khoa học tác động quyết định chất lượng hai chức năng còn lại. Trường Đại học Công nghệ Sài gòn - STU phần nào giải được bài toán khó

Sinh viên STU với phong trào ROBOCON

này với phương châm nếu có chương trình đào tạo tốt, phương pháp giảng dạy tốt thì vẫn có thể học tập, nghiên cứu để trở thành người có chuyên môn giỏi dù hiện nay sinh viên đầu vào chỉ đạt trình độ trung bình khá.

Trong Hội nghị khoa học và công nghệ của STU được tổ chức sáng ngày 22/01/2010, chỉ với không gian nhỏ trước hội trường, các gian hàng trưng bày, giới thiệu các kết quả nghiên cứu có khả năng ứng dụng cao như vật liệu xốp dùng trong xây dựng nhà cho người có thu nhập thấp, công nghệ sản xuất rượu từ các loại quả trong nước, mô hình các hệ thống điều khiển tự động… đã cho thấy quyết tâm tạo sự gắn kết giữa đào tạo, nghiên ứng và ứng dụng trong thực tiễn của thầy và trò STU. Con đường STU đang hướng tới được GS.TS. Đào Văn Lượng, Hiệu trưởng STU xác định tại Hội nghị: *"STU phấn đấu để khẳng định uy tín và thương hiệu bằng chất lượng đào tạo và kết quả nghiên cứu".* Tại gian hàng của Khoa Công nghệ Thực phẩm, Trương Minh Trung, sinh viên năm cuối cho biết trong quá trình học tập đã tham gia nghiên cứu dưới sự hướng dẫn của các thầy và đã từng được tham gia chuyển giao công nghệ tại tỉnh Bình Định và An Giang. Các kết quả nghiên cứu được đánh giá cao như *Nghiên cứu chế tạo thiết bị Testchip dùng trong đào tạo* do ThS. Lê Phước Lâm, Khoa Điện - Điện tử làm chủ nhiệm được nghiệm thu xuất sắc ở Thành phố và được Tập đoàn Intel đánh giá tốt; *Nghiên cứu chế tạo xe lăn điều khiển bằng đầu người dùng cho người khuyết tật* của sinh viên Trần Ngọc Hiếu - Khoa Cơ khí đã được Trung ương Đoàn tặng huy hiệu "Tuổi trẻ sáng tạo" năm 2009; *Nghiên cứu*

GS.TS. Đào Văn Lượng - Hiệu trưởng STU

rượu chức năng từ sắn dây do sinh viên Hoàng Ngọc Tú và Huỳnh Thị Minh Trang - Khoa Công nghệ Thực phẩm đoạt giải nhất cuộc thi Eureka năm 2009… Tất cả là khởi đầu tốt đẹp và minh chứng cho quyết tâm của một trường đại học ngoài công lập khẳng định uy tín và thương hiệu trong xã hội bằng con đường đào tạo gắn với nghiên cứu.

Nguồn kinh phí nghiên cứu KH&CN từ đâu?

Ở các trường đại học trong và ngoài nước, kinh phí nghiên cứu thường có từ 3 nguồn là của trường, của Nhà nước và tài trợ từ trong hoặc ngoài nước. Kinh phí dành cho nghiên cứu tại STU chưa nhiều. Năm 2009, kinh phí dành cho nghiên cứu chỉ có 1,094 tỉ đồng, từ nguồn của trường là 12,3% và từ Nhà nước 87,7%. Nhìn sang Thái Lan, Đại học Chulalongkorn, từ 10/2004 đến 9/2005 nguồn kinh phí cho nghiên cứu là 1.293 triệu baht tương đương

724 tỉ đồng, kinh phí từ nhà trường chiếm tỉ lệ nhỏ, chỉ 2%, trong khi kinh phí từ Nhà nước chiếm 10% và các nguồn khác chiếm đến 88%.

So sánh STU với Chulalongkorn sẽ là khập khiễng, nhưng để thấy rằng một trường có tiếng về giảng dạy và nghiên cứu ở Thái Lan như Chulalongkorn vẫn rất cần sự góp sức từ các nguồn tài trợ, hợp tác trong và ngoài nước cho các chương trình nghiên cứu KH&CN.❑

SV Trần Ngọc Hiếu đang nghiên cứu chế tạo chiếc xe lăn điều khiển bằng đầu người

Trường Đại học Công nghệ Sài gòn (Saigon Technology University – STU) tại TP. HCM được thành lập vào tháng 4/2004 trên cơ sở Trường Cao đẳng Kỹ nghệ Dân lập TP. HCM. Bằng tốt nghiệp cử nhân/kỹ sư của trường thuộc hệ thống văn bằng Quốc gia và có giá trị trong cả nước.

Các lĩnh vực đào tạo hiện nay là cơ - điện tử, viễn thông, công nghệ thông tin, điện công nghiệp - điều khiển tự động, công nghệ thực phẩm, kỹ thuật công trình và quản trị kinh doanh và mỹ thuật công nghiệp. Các hệ đào tạo gồm có: trung cấp, cao đẳng, đại học chính quy, liên thông đại học, ngoài chính quy, liên kết quốc tế.

Số đề tài và kinh phí nghiên cứu tại STU (2004-2009)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Số đề tài cấp trường	**4**	**0**	**6**	**2**	**24**	**9**
– Kinh phí (triệu đồng)	54,44	10	11,65	49,73	269,78	134,10
– Tỉ lệ trên tổng kinh phí nghiên cứu (%)	100	12,5	7	49,9	46,1	12,3
Số đề tài cấp thành phố, tỉnh	**5**	**1**	**0**	**1**	**1**	**2**
– Kinh phí (triệu đồng)		70	154	50	315	960,32
– Tỉ lệ trên tổng kinh phí nghiên cứu (%)	0	87,5	93	50,1	83,9	87,7
Tổng kinh phí dành cho nghiên cứu (triệu đồng)	**54,44**	**80**	**165,65**	**99,73**	**584,78**	**1.094,4**

Nguồn: *STU*

Số đề tài và kinh phí nghiên cứu tại Đại học Chulalongkorn - Thái Lan (10/2004 - 09/2005)

	Nguồn của trường	Nguồn từ Nhà nước	Các nguồn khác (trong hoặc ngoài nước)
Kinh phí nghiên cứu (triệu baht)	31	126	1.136
Tỉ lệ trên tổng kinh phí nghiên cứu (%)	2	10	88
Số đề tài/dự án	204	69	421

Nguồn: *Đại học Chulalongkorn*

Thống kê các số liệu của STU

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Tổng số sinh viên các hệ đào tạo	4.888	5.553	6.230	7.860	9.274	9.814
Sinh viên tuyển	1.633	2.786	2.849	3.936	3.857	3.321
Sinh viên tốt nghiệp	771	1.167	1.387	1.625	1.687	1.930
Cán bộ giảng dạy	95	54	93	113	146	1.519
- Tiến sĩ	7	8	6	90	13	14
- Thạc sĩ	22	30	36	50	55	56
Tổng doanh thu	15.919	15.897	24.980	32.361	54.526	74.654

Ghi chú: *số giảng viên thỉnh giảng năm 2009 khoảng 290.* **Nguồn:** *STU*

MỘT SỐ HÌNH ẢNH HOẠT ĐỘNG CỦA STU

Trao cờ Truyền thống cho thế hệ trẻ STU

Lễ tuyên dương khen thưởng Sinh viên 3 tốt cấp trường

Sinh viên STU tích cực học tập và nghiên cứu khoa học

Hội nghị Khoa học & Đào tạo năm học 2009 - 2010

Triển lãm các thành tựu về nghiên cứu khoa học và đào tạo của các khoa

SV Hoàng Ngọc Tú và Huỳnh Thị Minh Trang với đề tài "Nghiên cứu sản xuất rượu chức năng từ sắn dây" đã đạt giải I giải thưởng sinh viên NCKH – Eureka năm 2009

ThS. Huỳnh Phan Tùng - Trưởng khoa Ngoài chính quy chia sẻ kinh nghiệm tại Hội thảo NCKH

TS. Trương Quang Mùi - Bí thư Đảng Ủy Trường trao huy hiệu "Tuổi Trẻ Sáng Tạo" cho SV Trần Ngọc Hiếu

Tham gia chiến dịch Mùa Hè xanh 2009

BÀI THUỐC cho cơn bạo bệnh "HÀNG GIẢ"

NGUYỄN HOÀNG

"Nói chung ở Việt Nam nhãn nào có tiếng là có hàng giả, hàng nhái, nó rộng trên tất cả các ngành hàng, nó không tập trung vào một ngành hàng nào cả."

*Ông **Lê Thế Bảo**, Chủ tịch Hiệp hội Chống hàng giả và Bảo vệ thương hiệu Việt Nam*

Nhiều người chăm chú tìm những điểm khác biệt giữa hàng thật và hàng giả nhãn mác.

Tem "chống hàng thật"

Có một chi tiết rất hài hước tại quầy trưng bày hàng thật và hàng giả của Sở Công thương trong Hội chợ Tháng khuyến mãi là hai sản phẩm Dove thật và Dove giả giống nhau như hai giọt nước, điểm khác biệt duy nhất ở Dove giả là con tem chống hàng giả màu vàng kề bên con bồ câu trong

khi hàng thật lại không gắn tem chống hàng giả.

Sở dĩ có câu chuyện ngược đời như vậy là do công nghệ "nhái" hiện nay quá tinh vi và phổ biến khiến người tiêu dùng, doanh nghiệp đều điêu đứng.

Để chống lại hàng giả, một số doanh nghiệp đã tự in tem dán lên sản phẩm nhằm giúp người tiêu dùng phân biệt thật, giả. Các con tem này được in trôi nổi ngoài thị trường thường không có kỹ thuật nên dễ bị làm nhái. Mặt khác, những con tem này có thể là sản phẩm thật 100%, do chính một số nhà in sản xuất cho nhiều doanh nghiệp khác nhau với cùng mẫu mã, kích thước và được tự do dán trên bất kỳ loại sản phẩm nào, không kể thật hay giả!. Khổ chủ biết rõ điều này mà chẳng thể làm gì được vì những con tem này là tem nhãn có in chữ chống giả trên tem, nó không có bảo hộ, bảo mật, không có tính pháp lý, không đăng ký quyền sở hữu trí tuệ. Ai cũng có thể tự in những con tem như vậy!.

Thế nên mới có chuyện sản phẩm giả giống y như sản phẩm thật, kể cả tem chống hàng giả cũng thật giả lẫn lộn!. Thậm chí, sản phẩm thật còn chưa có tem thì sản phẩm nhái đã gắn tem chống giả chỉn chu. Bài thuốc tem nhãn có in chữ chống hàng giả đã trở nên phản tác dụng, lại còn giúp cho hàng nhái trở thành hàng thật một cách nhẹ nhàng.

Làm cách nào để tem chống hàng giả thật sự là "vệ sỹ" ngăn ngừa hàng giả trộn lẫn với hàng thật?

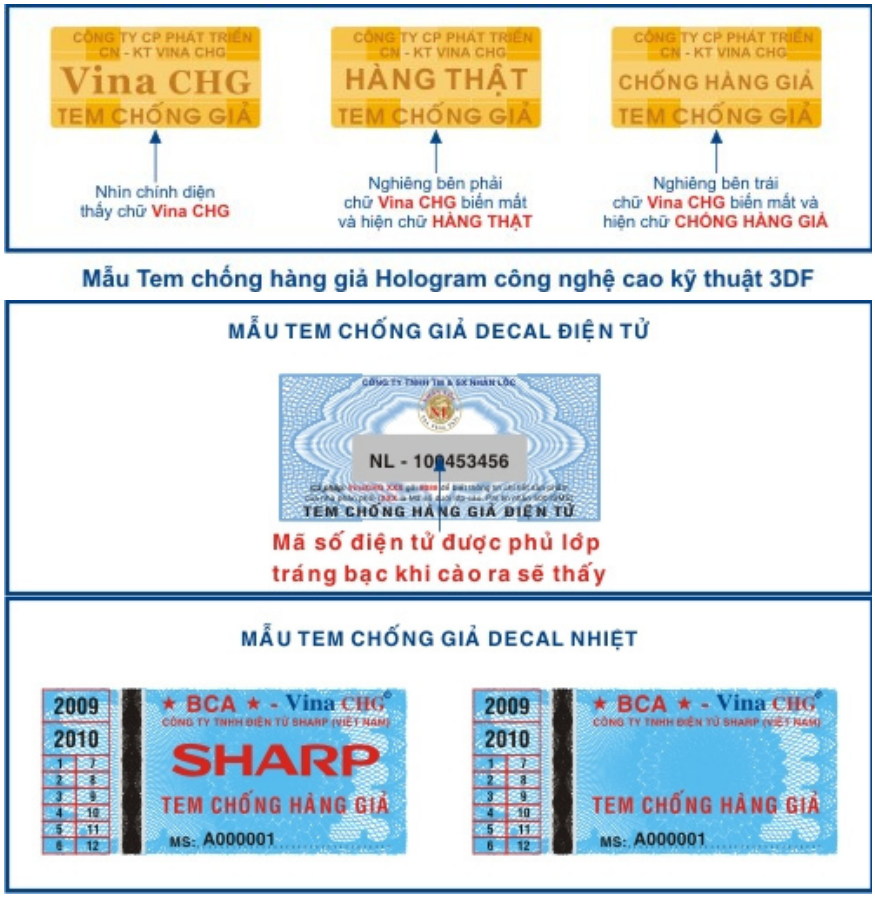
Tem chống hàng giả mang tính pháp lý

Đem băn khoăn này, chúng tôi tìm gặp ông Nguyễn Viết Hồng, Tổng Giám đốc Công ty CP Phát triển Khoa học Công nghệ chống giả VINA (VINA CHG), chuyên cung cấp các giải pháp khoa học, kỹ thuật chống giả, chống nhái, và hỗ trợ tư vấn sở hữu trí tuệ, xử lý, truyền thông, chống hàng giả bảo vệ thương hiệu cho các doanh nghiệp. Ông Hồng cho biết, một con tem chống giả mang tính pháp lý và tốt cần phải in từ các công ty được nhà nước cấp phép hoạt động trong lĩnh vực chống hàng giả và đảm bảo ba điều kiện là kỹ thuật bảo vệ cao, không làm giả được, có tính pháp lý như bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ, quyền tác giả, và phải cấp giấy chứng nhận mẫu tem chống giả.

Tem chống hàng giả cần tích hợp công nghệ cao, khó bắt chước như các loại tem chống giả đã được sản xuất tại Công ty VINA CHG: tem chống giả hiệu ứng 3DF, tem đề can vỡ phát sáng của Viện Khoa học Hình sự Bộ công an có đánh dấu bảo an, tem chống giả đề can vỡ nhiệt, tem chống giả hologram phản quang 3D… Đặc biệt, Công ty VINA CHG còn có sản phẩm tem chống giả điện tử tương tự như một cái thẻ cào với mã số bí mật nằm dưới lớp nhũ bạc. Khi người tiêu dùng muốn kiểm tra sản phẩm thật hay giả, chỉ cần cào nhẹ lớp tráng bạc, nhắn tin mã số bí mật này đến tổng đài, tự động tổng đài sẽ cho biết ứng với mã số đó là sản phẩm gì, nhà sản xuất/phân phối nào. Những con tem này đều được mã hóa bằng kỹ thuật số, rất khó bắt chước, làm giả và không phải nhà in nào cũng có thể làm được. Đặc biệt tất cả các mẫu tem Vina CHG cung cấp cho khách hàng đều được cấp giấy chứng nhận mẫu tem để khẳng định tính pháp lý của con tem chống giả khi được dán lên sản phẩm thật.

Công ty VINA CHG đã đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ, quyền tác giả tất các mẫu tem chống giả như: hologram 3DF, tem chống giả đề can vỡ, tem chống giả nhiệt, tem chống giả điện tử...

Một số mẫu tem chống giả của Vina CHG



Tinh thần trách nhiệm của doanh nghiệp sau khi cung cấp tem

Cũng giống như mọi sản phẩm khác, tem chống hàng giả tốt phải có chế độ hậu mãi tốt và trách nhiệm của nhà cung cấp tem. Không phải chỉ in con tem ra là hết trách nhiệm mà người cung cấp tem cần phải có những biện pháp hỗ trợ doanh nghiệp khi bị làm giả về các vấn đề pháp lý, điều tra, xử lý, truyền thông các vụ việc liên quan đến vấn đề chống hàng giả. Cũng theo ông Hồng, Vina CHG ngoài cung cấp tem cho các doanh nghiệp, Vina CHG còn có đội ngũ luật sư, phóng viên, có trung tâm truyền thông chống hàng giả www.chonghanggia.gov.vn để giúp các doanh nghiệp xử lý, giải đáp thắc mắc, đơn từ khiếu nại khi các doanh nghiệp và người tiêu dùng gặp phải hàng nhái, hàng giả. Đặc biệt, trong những con tem của Công ty VINA CHG có những dấu hiệu đặc biệt bí mật giúp các cơ quan điều tra, cơ quan an ninh nhận diện có thể tìm ra những sản phẩm giả và tem làm giả. Nhờ đó, Công ty có những giúp đỡ cần thiết khi sản phẩm có dán tem bị làm giả của công ty.

Vấn đề của con tem nhỏ bé lại chẳng hề nhỏ chút nào. Lĩnh vực chống hàng giả vô cùng rộng lớn và phức tạp, đòi hỏi trình độ cao về công nghệ lẫn pháp lý và truyền thông. Những giải pháp để chống hàng giả thông qua tem, chỉ, chì, các dịch vụ hỗ trợ nhằm giúp người tiêu dùng nhận diện được đâu là thật đâu là giả. Điều quan trọng hơn nữa vẫn là ý thức của doanh nghiệp và sự tỉnh táo của người tiêu dùng trong cuộc chiến khốc liệt này.❑

Kỷ niệm 100 năm Ngày Quốc tế

Một vài trong hàng ngàn đỉnh cao Khoa học

BÌNH MINH

Mới chỉ hơn 100 năm trước, phụ nữ còn chưa được phép học đại học. (Ngay giờ đây ở vài nơi vẫn còn hạn chế này). Nhà nữ toán học thiên tài Nga Sophia Kovalevskaia đã phải học lén với các thầy nổi tiếng ở Đức để vươn tới đỉnh cao của toán học. Chỉ hơn 100 năm thôi, phụ nữ đã chinh phục vô vàn đỉnh cao của khoa học, có lẽ không kém gì nam giới.

Mọi lĩnh vực khoa học đều có phụ nữ

Nếu chúng ta nhìn vào tên tuổi tác giả các công trình nghiên cứu trong lĩnh vực khoa học máy tính thì rõ ràng… đàn ông hoàn toàn thống trị. Nhưng có lẽ, ít ai biết về một người phụ nữ đã góp công sức không nhỏ trong việc thúc đẩy kỹ thuật lập trình. Người Mỹ đặt tên cho một ngôn ngữ lập trình của họ là Ada chính là để ghi nhận tầm ảnh hưởng to lớn của nhân vật này, đó là Augusta Ada Byron (1812-1852), một phụ nữ người Anh. Bà đã đóng góp nhiều ý kiến giúp ích cho nhà sáng chế Babbage phát triển chiếc máy tính của ông. Bà còn đi xa hơn Babbage trong việc đánh giá những khả năng cũng như đóng góp của máy tính đối với nhân loại. Bà là người người đầu tiên công nhận tầm quan trọng của người sử dụng máy tính (Ada muốn nói về công việc mà ngày nay chúng ta gọi là phát triển phần mềm) và chỉ rõ rằng chương trình lưu sẵn trong máy cần đảm bảo vừa chính xác vừa phù hợp với mong muốn của người sử dụng. Chính bà là người đã gợi ý Babbage lập chương trình để tính các số Bernoulli, mà ngày nay được coi là chương trình máy tính đầu tiên trên thế giới. Qua quá trình phát triển không ngừng, chiếc máy tính tự động được điều khiển bằng các chỉ lệnh đã được cải tiến thành chiếc máy vi tính hiện đại ngày nay với vô số những tính năng hữu ích cho cuộc sống của con người. Và phần lớn những khả năng đó đã được Augusta Ada Byron tiên liệu từ gần hai thế kỷ trước.

Augusta Ada Byron

Sofia Kovalevskaia

Về toán học, nổi bật là Sofia Kovalevskaia (1850-1891), nữ toán học lừng danh của Nga vào thế kỷ 19 và là một trong những nhà toán học nữ xuất sắc nhất thế giới. Vượt bao nhiêu khó khăn của lề thói lạc hậu phân biệt đối xử nam nữ của xã hội đương thời, bà trở thành nhà khoa học - tác giả công trình *"Nghiên cứu áp dụng toán học vào giải bài toán chuyển động của khối chất rắn ngay cả khi trọng tâm của nó không nằm ở trục của khối"*. Thành tựu nghiên cứu của bà đã giải quyết được bao nhiêu khó khăn trong ứng dụng khoa học vào đời sống. Bà là người phụ nữ đầu tiên đạt học vị tiến sĩ toán học, giáo sư trường đại học và viện sĩ thông tấn Viện hàn lâm. Việt Nam đã đặt tên giải thưởng dành tôn vinh những nhà khoa học nữ có đóng góp nổi bật cho đất nước là giải Kovalevskaia.

Phụ nữ (08/3/1910 - 08/3/2010)

là phụ nữ

Marie Curie

Một phụ nữ tiêu biểu về lĩnh vực vật lý là Marie Curie (1867-1934). Bà trở thành người phụ nữ đầu tiên giảng dạy tại đại học Pháp, là một trong số ít người mở đầu cho ngành khoa học nguyên tử ở thế kỷ XX, mở ra triển vọng lớn lao cho loài người sử dụng năng lượng vì mục đích cuộc sống con người.

Về lĩnh vực khoa học giáo dục, phải kể đến công lao to lớn của Maria Montessori (1870-1952), người Ý. Phương pháp cải cách giáo dục của Maria được cho là khoa học và toàn diện. Bà lưu ý đến mọi yếu tố có thể góp phần tạo nên kết quả thành công từ kiến thức về tâm lý, về nhân học của giáo viên, môi trường cảnh quan của lớp học, đến các phương pháp giảng bài, giáo dục thể chất, giáo dục hướng nghiệp v.v… Các khái niệm về giáo dục của Maria được áp dụng rộng rãi cho tới ngày nay. Thực tế chứng minh phương pháp giáo dục của Maria đã thành công rực rỡ ở mọi quốc gia trên thế giới. Nhờ có phương pháp của bà mà những trẻ em thiểu năng trí tuệ được coi là không thể học cũng có thể tiếp thu kiến thức. Xét một cách toàn diện, nền giáo dục của mỗi quốc gia ở một mức độ nào đó đều được hưởng lợi từ phương pháp cải cách của Maria Montessori mà chúng ta cũng là những người trưởng thành nhờ những phương pháp giáo dục do bà đã đúc kết nên.

Maria Montessori

Vào những năm đầu thế kỷ XX, Dorothy Crowfoot Hodgkin là một trong số ít những phụ nữ sinh ra ở Trung Đông có đủ tài năng và lòng dũng cảm để được dấn thân vào con đường nghiên cứu khoa học đầy gian khổ và chưa được xã hội khuyến khích. Dorothy đã dành tâm huyết và thời gian cho việc nghiên cứu cấu trúc tinh thể sinh học bằng tia X-quang. Đó là một lĩnh vực khá mới mẻ đòi hỏi sự kết hợp giữa toán học, vật lý và hóa học. Khó có thể

Dorothy Crowfoot Hodgkin

nói đóng góp nào của Dorothy quan trọng hơn đóng góp nào. Nếu như việc làm sáng tỏ cấu trúc B12 đã mang lại cho bà giải Nobel hóa học bởi B12 là loại vitamin tối cần thiết giúp ngăn ngừa các bệnh thiếu máu ác tính, thì thành công trong việc phát hiện cấu trúc của penicillin lại mở ra cho các hãng dược phẩm khả năng sản xuất penicillin bán nhân tạo giúp giải quyết tình hình khan hiếm thuốc kháng sinh thời bấy giờ. Còn việc tìm ra cấu trúc ba chiều của insulin, nội tiết tố không thể thiếu trong quá trình chuyển hóa đường của cơ thể, đã góp phần duy trì cuộc sống của hàng chục triệu người mắc bệnh tiểu đường trên thế giới. Dorothy không chỉ biết đến mỗi phòng thí nghiệm. Bà còn là nhà hoạt động tích cực cho hòa bình của thế giới. Bằng cách thúc đẩy giao tiếp giữa các nhà khoa học thuộc các nước đối đầu, bà đã góp phần đáng kể vào việc làm dịu căng thẳng giữa hai cực Đông, Tây trong thời kỳ chiến tranh lạnh.

Simone de Beauvior

Bên cạnh đó, còn biết bao nhiêu nữ khoa học tài năng khác như Simone de Beauvior (1908-1986) là một nhà triết học có ảnh hưởng không nhỏ đến cách nhìn của phụ nữ đối với giới mình và cách nhìn của thế giới đối với phụ nữ. Baulah Louise Henry (1887- 1973), người phụ nữ Mỹ có tới 110 phát minh và 49 bằng sáng chế nổi tiếng khắp thế giới. Lise Meitner (1878- 1968), nhà khoa học nữ người Đức, đóng góp lớn vào phát minh lý thuyết về quá trình phân giải hạt nhân. Và gần đây nhất, Barbara Liskov là phụ nữ Mỹ đầu tiên nhận học vị tiến sĩ ngành khoa học máy tính tại đại học Stanford (năm 1968) và cũng là người phụ nữ đầu tiên nhận được giải thưởng A.M.Turing năm 2008 của Hiệp hội máy tính Mỹ bởi các đóng góp trong lĩnh vực lập trình phần mềm, cụ thể là trong các phương pháp lập trình hướng đối tượng mà mọi người đều biết đến qua các ngôn ngữ lập trình như Java, C++ hay C#. Giải thưởng này được coi như giải Nobel của ngành

Baulah Louise Henry

khoa học máy tính. Nữ Giáo sư khoa học chính trị Elinor Ostrom thuộc Đại học Indiana (Hoa Kỳ) là người phụ nữ đầu tiên giành giải Nobel Kinh tế năm 2009 kể từ khi giải thưởng này được sáng lập năm 1968 vì có cống hiến to lớn trong việc phân tích về quản trị kinh tế. Đặc biệt, nhà tế bào học người Mỹ Rita Levi – Montalcini gốc Ý, người giành giải Nobel lĩnh vực sinh y học năm 1986, vừa bước vào ngưỡng cửa của tuổi 100, nhưng người phụ nữ này vẫn bước tiếp trên hành trình nghiên cứu khoa học mà bà đã lựa chọn với tình yêu và lòng trung thành đo bằng cả thế kỷ đời mình…

Lise Meitner

Những nhà khoa học nữ tiêu biểu được giới thiệu trên đây chỉ là đại diện cho rất nhiều phụ nữ với khát vọng, quyết tâm vươn lên để khẳng định mình, đồng thời nhấn mạnh, mọi lĩnh vực khoa học không phải là "bất khả xâm phạm" với phụ nữ và đỉnh cao khoa học đâu chỉ riêng nam giới.

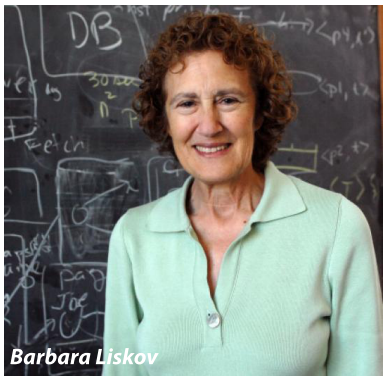
Ngày càng nhiều phụ nữ làm khoa học

Năm 2009, Tổ chức UNESCO công bố đã có thêm gần 1 triệu nhà khoa học nữ ở các nước đang phát triển, tăng 50% trong vòng 5 năm từ 2002 đến 2007, đưa tổng số nhà khoa học nữ trên thế giới lên 2,7 triệu và nâng tỷ lệ nữ trong giới khoa học toàn cầu từ 30% lên 38%. Trong đó số lượng nhà khoa học nữ của Trung Quốc tăng từ 14% lên 20%. Cũng theo báo cáo trên,

Rita Levi – Montalcini

các nước như Argentina, Cuba, Brazil, Paraguay, Venezuela và một số nước châu Âu như Macedonia, Latvia, Litva, Mondova và Serbia đã đạt được sự cân bằng về giới trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học. Tỷ lệ nhà khoa học nữ của Cộng đồng các quốc gia độc lập (SNG) là 43%, của châu Phi là 33%.

Ở Việt Nam, theo số liệu của Tổng cục Thống kê, tỷ lệ nữ tham gia hoạt động khoa học hiện nay chiếm 38,5%. Nữ có trình độ từ đại học trở lên là 33%, trong đó, nữ giáo sư có tỷ lệ 5,1%, nữ phó giáo sư 11,67%. Theo số liệu của các trường đại học trong cả nước, nữ giảng viên CNTT chiếm 26%, trong đó nữ giảng viên CNTT có học hàm tiến sĩ là 16 người . Theo Tập đoàn Bưu chính viễn thông Việt Nam, tỷ lệ lao động nữ trong các công ty chuyên về lĩnh vực CNTT ngày càng gia tăng, chiếm 42% tổng số lao động. Tại các công ty phần mềm lớn như FCG Vietnam, TMA, FPT... có rất nhiều lập trình viên nữ với trình độ chuyên môn cao và nhiều người trong số họ đã nắm giữ những vị trí quan trọng. Những con số trên đã khẳng định phụ nữ Việt Nam đã và đang sẵn sàng dấn thân vào con đường khoa học đầy chông gai, kể cả những ngành đang phát triển từng ngày với tốc độ phi mã như ngành CNTT.❑


Barbara Liskov

Những nữ tài xế môtô tiên phong

ÁNH DƯƠNG (tổng hợp)

Chọn lựa một hoạt động vốn dành riêng cho các đấng mày râu, những nữ tài xế môtô từ hơn thế kỷ trước đã bước qua những kỳ thị, trở thành lực lượng đi đầu cho phong trào lái môtô của phái yếu.

Không chấp nhận lùi bước trước những giới hạn về bất bình đẳng giới mà xã hội đặt ra cho phụ nữ, những nữ tài xế dưới đây đã phá vỡ những định kiến và chứng minh cho cả thế giới năng lực của phụ nữ. Nhờ có họ, những tay đua nữ ngày nay đang tiếp tục phá bỏ những rào cản để chinh phục đỉnh cao mới.

Adeline và Augusta Van Buren - hai người phụ nữ đầu tiên đi xuyên lục địa bằng môtô.

Sinh ra trong thập niên 1880, hai chị em lớn lên tại thành phố New York. Năm

1916, họ thực hiện chuyến đi nhằm thỏa mãn mong ước trở thành những người phụ nữ đầu tiên trên thế giới đi xe gắn máy xuyên Bắc Mỹ bằng xe gắn máy, xuất phát từ vịnh Sheephead tại Brooklyn vào ngày 02/6. Hai chị em nhà Van Buren muốn chứng minh cho toàn thế giới thấy rằng phụ nữ có thể làm mọi việc giống như đàn ông.

Louise Scherbyn – người sáng lập ra Hiệp hội Môtô nữ quốc tế.

Trong những năm 1930, Louise Scherbyn quyết định học lái xe sau một thập kỷ "đóng vai" hành khách. Scherbyn yêu thích lái xe tới mức tự mình đi khắp mọi nơi trên đất Mỹ và Canada bằng môtô. Cô trở thành người phụ nữ Mỹ đầu tiên đặt chân tới miền đất phía bắc xa xôi được biết đến với cái tên rừng Timagami của Canada. Không dừng lại ở đó, Louise

còn tích cực tham gia Hiệp hội Môtô Canada và British Pathfinders Club. Ngoài ra, cô cũng đảm nhiệm chức vụ phó tổng biên tập cho một trong những ấn bản môtô hàng đầu của Mỹ. Đến thập niên 1950, cô cùng một vài thành viên khác đã sáng lập ra Hiệp hội Môtô nữ quốc tế vẫn còn tồn tại đến tận ngày nay nhằm đoàn kết các tài xế nữ trên toàn thế giới.

Bessie Stringfield – người sáng lập ra Câu lạc bộ Môtô Iron Horse.

Người phụ nữ Mỹ gốc Phi này lái chiếc môtô đầu tiên (1928 Indian Scout) khi mới tròn 16 tuổi. Năm 19 tuổi, cô bắt đầu tung đồng xu lên bản đồ và quyết định lái xe tới bất kỳ địa điểm nào đồng xu rơi xuống. Sau đó, cô hoàn thành chuyến đi xuyên 48 bang. Trong suốt thế chiến thứ hai, Bessie phục vụ cho quân đội trong vai trò giao liên bằng môtô dân sự. Là người phụ nữ duy nhất trong đội, cô gặp rất nhiều khó khăn với quá trình huấn luyện.

Năm 1950, Bessie chuyển đến sống tại bang Florida. Cô trở thành y tá và thành lập Câu lạc bộ Môtô Iron Horse.

Theresa Wallach – nữ bưu tá đầu tiên lái môtô trong quân đội Anh.

Theresa Wallach lớn lên ở gần các nhà máy sản xuất môtô với các thương hiệu nổi tiếng của Anh là Norton, BSA và AJS nên bà khá thân với những người làm việc trong lĩnh vực môtô và học lái xe từ họ ngay từ khi còn rất trẻ. Sau khi thực hiện thành công chuyến đi tới châu Phi và châu Mỹ, Wallace đã phục vụ trong quân đội Mỹ trong suốt thế chiến thứ 2, ban đầu với tư cách là một thợ máy, và sau đó là người bưu tá nữ đầu tiên lái môtô trong quân đội Anh.

Cuối cùng, Wallace chuyển tới Chicago, Mỹ vào năm 1952. Ban đầu Wallace kiếm sống bằng nghề sửa chữa môtô, sau đó mở một đại lý môtô, chuyên kinh doanh xe của Anh.

Đội môtô (nữ) hộ tống tại thế vận hội Bắc Kinh 2008 để dẫn đường cho các nguyên thủ quốc gia, các vận động viên, quan chức và các nhà báo đi lại được an toàn tới các địa điểm diễn ra Olympic.

Kerry Kleid – người phụ nữ đầu tiên nhận giấy phép đua chuyên nghiệp AMA (American Motorcyclist Association.

Tay đua nữ 21 tuổi này bắt đầu từ vị trí học viên tiến lên chuyên gia chỉ trong vòng một năm. Kleid đã nộp đơn xin được giấy phép AMA để tham gia vào các giải đấu chỉ toàn nam giới. Dường như AMA nghĩ rằng Kerry là tên của một tay đua nam nên mới cấp giấy phép. Và sau khi phát hiện ra đó là nữ giới tại vòng đua New York, họ đã thu hồi. Kleid đâm đơn kiện nhưng giấy phép mới lại được cấp trước khi mở phiên tòa. Điều đó đồng nghĩa với việc Kleid trở thành người phụ nữ đầu tiên được cấp giấy chứng nhận đua chuyên nghiệp AMA. Nhận giấy phép đua chuyên nghiệp AMA vào đầu những năm 1970, cô mở đường cho mọi phụ nữ tiến vào lĩnh vực vốn bị mặc định là dành cho nam giới.❑