

MỤC LỤC

TIN TỨC - SỰ KIỆN

- | | |
|---|---|
| Phát triển Hệ tri thức Việt số hóa hỗ trợ giáo dục và đổi mới sáng tạo | 2 |
| Hội thảo Liên kết xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo vùng Đồng bằng Sông Hồng | 5 |
| Diễn đàn Khởi nghiệp APEC 2017 | 8 |

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI

- | | |
|---|----|
| Phát minh quy trình mới chiết xuất đường từ gỗ | 11 |
| Điều chỉnh hệ thống sản xuất “khí tổng hợp” từ CO ₂ | 13 |
| Phát triển phân tử mới chống nấm | 15 |
| Những mối quan tâm hàng đầu về chăm sóc trẻ em năm 2017 | 16 |
| Tác động của các vấn đề xã hội đối với khoa học, công nghệ và đổi mới | 18 |

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC

- | | |
|--|----|
| Nghiên cứu ảnh hưởng của dự án đê biển Vũng Tàu - Gò Công tới các hệ sinh thái ven biển | 21 |
| Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất kit PCR đa môi chẩn đoán lao và lao kháng thuốc. | 25 |

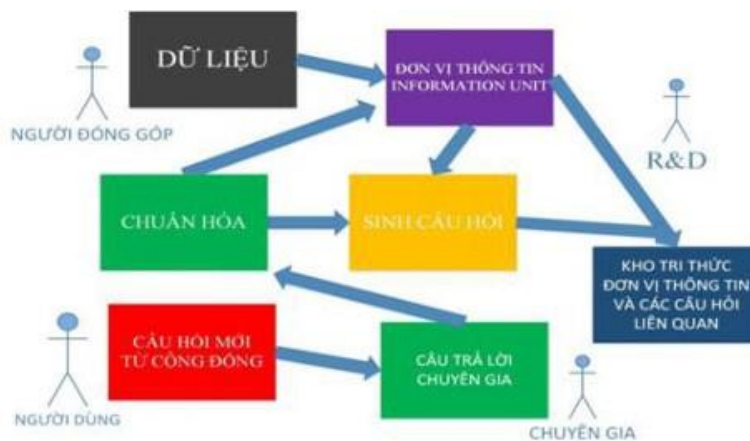
Phát triển Hệ tri thức Việt số hóa hỗ trợ giáo dục và đổi mới sáng tạo



Nhiều ứng dụng trên website, ứng dụng di động, ứng dụng thông minh, Internet vạn vật... được mở rộng xây dựng, góp phần xây dựng một hệ sinh thái số do người Việt làm chủ.

Nguồn tài nguyên số nội sinh đồ sộ

Ngày 18/5/2017, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 677/QĐ-TTg về việc phê duyệt Đề án “Phát triển Hệ tri thức Việt số hóa”. Hướng tới Lễ phát động triển khai Đề án dự kiến sẽ được tổ chức vào tháng 10/2017, đồng thời với việc tham gia với các nhóm nòng cốt phối hợp chuẩn bị sẵn sàng hạ tầng, xây dựng bộ tiêu chuẩn kỹ thuật của hạ tầng và các công cụ cần thiết để khởi tạo Hệ tri thức Việt số hóa, Đại học Quốc gia Hà Nội (ĐHQGHN) đang tích cực hệ thống hóa và phát triển hệ thống tài nguyên số nội sinh để tham gia Đề án này.



Trong những năm vừa qua, bên cạnh mục tiêu phát triển đại học theo định hướng nghiên cứu, ĐHQGHN còn quan tâm đến cả phát triển định hướng đại học số. Theo đó, các tài liệu phục vụ giảng dạy, học tập và nghiên cứu được số hóa tạo nên nguồn tài nguyên số nội sinh khá đồ sộ. Hơn 36.000 tài liệu đã được số hóa và kết nối mở, có thể tìm kiếm trực tuyến trên hệ thống Google Scholar. Đây là một trong các chỉ số nhận diện cơ bản để ĐHQGHN luôn được bảng xếp hạng Webometrics của Tây Ban Nha xếp trong nhóm dẫn đầu của các cơ sở giáo dục đại học Việt Nam.

Từ năm 2016, ĐHQGHN đã từng bước xây dựng hệ thống Tư liệu Khoa học Việt Nam

(V-CitationGate - <https://vcgate.vnu.edu.vn/>) để kết nối và tích hợp tri thức số từ các nguồn: Các Tạp chí của Việt Nam xuất bản online, có trang web gốc chuẩn mực, được index ít nhất vào nguồn Google Scholar; các bài báo của các tác giả Việt Nam và các bài báo của các tác giả nước ngoài nghiên cứu về Việt nam công bố trên hệ thống tạp chí khoa học thuộc ISI và Scopus; các tài liệu số hóa về các bài viết, tư liệu quý, cổ có nguồn từ các thư viện Việt Nam và nước ngoài.

Với một cơ sở dữ liệu thư mục phong phú và đầy đủ, V-CitationGate có mục tiêu sẽ phục vụ cho việc học tập và nghiên cứu Việt Nam học và Việt Nam đương đại. Ngoài ra, phần mềm của hệ thống này còn cho phép thực hiện các tìm kiếm, phân tích, thống kê và trích xuất thông tin khoa học ở các cấp độ khác nhau, từ tác giả đến đơn vị; chủ đề đến lĩnh vực, nhóm lĩnh vực; thời gian xuất bản đến mức độ hợp tác nghiên cứu... phục vụ công tác quản lý, hoạch định chính sách phát triển.

Sau 1 năm hoạt động thử nghiệm và hoàn thiện, tháng 4/2017, V-CitationGate đã kết nối thành công hơn 30.000 ấn phẩm khoa học xuất bản trên 60 Tạp chí khoa học của Việt Nam có thông tin trích dẫn trong nước và trên thế giới. Trên cơ sở đó đã xếp hạng nhóm 20 tạp chí đạt chuẩn mực và chất lượng.

Hiện nay, ĐHQGHN đang tổ chức kết nối hệ thống với gần 40.000 bài báo của các tác giả Việt Nam đã công bố trên các tạp chí ISI và Scopus từ năm 1960 đến nay. V-CitationGate cũng đang có kế hoạch tìm kiếm và kết nối với hơn 50.000 tài liệu nghiên cứu về Việt Nam đương đại đã được công bố trên thế giới từ năm 1947.

Về phục vụ đổi mới sáng tạo, Trung tâm chuyển giao tri thức và hỗ trợ khởi nghiệp của trường sẽ phối hợp với Cục Ứng dụng và phát triển công nghệ của Bộ KH&CN triển khai hoạt động điểm kết nối cung cầu về công nghệ.

Khởi tạo tri thức phục vụ phục vụ cộng đồng

Đề án “Hệ tri thức Việt số hóa” là cơ hội để ĐHQGHN đưa nguồn tri thức đã và đang sở hữu của mình cùng với nguồn tri thức đang có trong đội ngũ gần 2.500 nhà khoa học và 35.000 sinh viên phát triển mạnh và xâm nhập sâu rộng vào cộng đồng xã hội. Về năng lực công nghệ, ĐHQGHN cũng có nhiều chuyên gia công nghệ công nghệ thông tin giỏi và sinh viên tài năng.

Để phát huy các thế mạnh đó, ĐHQGHN giao nhiệm vụ cho Viện CNTT triển khai “xây dựng dịch vụ hỏi đáp về văn hóa Việt Nam và tri thức khoa học công nghệ dựa trên bộ tích lũy - khởi tạo tri thức phục vụ cho các trợ lý ảo”. Trong đó, một dịch vụ web cung cấp tri thức phục vụ cộng đồng sẽ được xây dựng và triển khai thí điểm hai dịch vụ hỏi đáp về địa chất-môi trường và văn hóa tôn giáo Việt Nam phục vụ cộng đồng để có thể tích hợp với các trợ lý ảo (chatbot).

Theo kế hoạch, đến Lễ phát động quốc gia, Viện CNTT sẽ xây dựng xong nội dung tri thức và wiki, khởi động với ít nhất 1.000 đề mục, tương ứng với ít nhất 4.000 đơn vị thông tin cho hai lĩnh vực địa chất-môi trường và văn hóa tôn giáo-triết học Việt Nam.

Quá trình hình thành, đóng góp tri thức trong hệ thống.

Nhiệm vụ ứng dụng đóng góp tri thức, phát triển cộng đồng sử dụng dịch vụ hỏi đáp sẽ huy động khoảng 1.200-1.500 sinh viên, trong đó có 300-500 sinh viên đăng ký đóng góp tri thức bằng các hoạt động tích lũy, xử lý và Việt hóa tri thức và nhóm thường trực gồm 30-50 sinh viên, nghiên cứu sinh và giảng viên trẻ để giải đáp trực tuyến và

chuẩn chỉnh tri thức đã tích lũy theo sơ đồ như trên. Đồng thời, ĐHQGHN sẽ có kế hoạch duy trì và phát triển cộng đồng này lớn mạnh.

Các hệ thống tài nguyên số và hệ tích lũy-khởi tạo tri thức phục vụ cộng đồng của ĐHQGHN được phát triển, trước hết nhằm phát triển cộng đồng ĐHQGHN, nhưng về mặt công nghệ, các hệ thống này hoàn toàn tương tích để có thể kết nối hoặc chuyển giao cho Hệ thống hệ Tri thức Việt của quốc gia. Sang năm 2018, ĐHQGHN còn có thể mở rộng xây dựng các ứng dụng trên website, ứng dụng di động, ứng dụng thông minh, Internet vạn vật... góp phần xây dựng một hệ sinh thái số do người Việt làm chủ, có năng lực tích hợp mọi tri thức, thông tin, dữ liệu công cộng, tài nguyên số của Việt Nam và được sử dụng phổ biến trong xã hội.

GS.TS. Nguyễn Hữu Đức, Phó Giám đốc ĐHQGHN (Bài đăng trên Báo điện tử Chính phủ)

Hội thảo Liên kết xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo vùng Đồng bằng Sông Hồng



(Theo NASATI) - Ngày 9/9/2017, tại Hải Phòng, Cục Phát triển thị trường và Doanh nghiệp KH&CN (Bộ KH&CN) và Sở KH&CN TP Hải Phòng phối hợp tổ chức Hội thảo “Liên kết xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Vùng đồng bằng sông Hồng”. Đây là một trong những hoạt động nhằm triển khai thực hiện Quyết định số 844/QĐ-TTg ngày 18/5/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025”. Tham dự hội thảo có ông Trần Văn Tùng - Thứ trưởng Bộ KH&CN; ông Lê Khắc Nam - Phó Chủ tịch UBND TP. Hải Phòng; TS Phạm Hồng Quát - Cục trưởng Cục Phát triển thị trường và Doanh nghiệp KH&CN; ông Dương Ngọc Tuấn - Giám đốc Sở KH&CN Hải Phòng; đại diện lãnh đạo một số đơn vị trực thuộc Bộ KH&CN.

Phát biểu khai mạc Hội thảo, Thứ trưởng Bộ KH&CN Trần Văn Tùng cho biết: Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của Việt Nam nói chung và các hoạt động khởi nghiệp đổi mới sáng tạo nói riêng tuy mới hình thành nhưng ngày càng phát triển và đạt những kết quả khả quan. Trong quá trình hình thành hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của Việt Nam, điều quan trọng là phải xây dựng và phát triển được hệ thống khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ở các vùng miền với trọng tâm là các vùng kinh tế và hệ thống khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ở các trường đại học trong cả nước để thông qua đó giúp tạo dựng và lan tỏa văn hóa khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong vùng. Đây chính là tiền đề để xây dựng mối liên kết các thành phần của hệ sinh thái vùng với hệ sinh thái quốc gia và quốc tế. Thứ trưởng Trần Văn Tùng hy vọng Hội thảo là dịp để các nhà quản lý, nhà khoa học, trường đại học, doanh nghiệp, chuyên gia, nhà đầu tư, tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp, tổ chức tài chính vùng Đồng bằng sông Hồng, đại diện các Sở KH&CN các tỉnh, thành phố, Quỹ đầu tư Vùng Đồng bằng sông Hồng trao đổi, thảo luận, đánh giá những thuận lợi, khó khăn, vướng mắc để đề xuất các giải pháp liên kết xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp vùng Đồng bằng sông Hồng.

Theo Phó Chủ tịch UBND TP. Hải Phòng Lê Khắc Nam, UBND TP. Hải Phòng đã ban hành Quyết định phê duyệt Kế hoạch phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo TP. Hải Phòng đến năm 2020. Mục tiêu của kế hoạch đến năm 2020 là hỗ trợ 100 dự án khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, trong đó ít nhất 20% dự án gọi vốn thành công từ các nhà đầu tư; phát triển 50 doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, trong đó ít nhất 20 doanh nghiệp được chứng nhận là doanh nghiệp KH&CN. Ông Lê Khắc Nam cũng cho biết thêm, để đạt được mục tiêu này, thành phố sẽ xây dựng Trung tâm

hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, xây dựng công thông tin khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, định kỳ hàng năm tổ chức Ngày hội khởi nghiệp Lê Khắc Nam (Techfest Haiphong); xây dựng và thực hiện các cơ chế, chính sách hỗ trợ đối với các cá nhân, nhóm cá nhân có dự án khởi nghiệp và các tổ chức, quỹ đầu tư, các tổ chức cung cấp dịch vụ, cơ sở vật chất cho hoạt động khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của TP. Hải Phòng; kết nối hệ sinh thái khởi nghiệp của TP Hải Phòng với các hệ sinh thái khởi nghiệp của các tỉnh, thành phố trong nước và quốc tế.

Ông Lê Khắc Nam cho rằng để đổi mới mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế theo hướng nâng cao chất lượng, hiệu quả và năng lực cạnh tranh, phát triển đất nước nhanh và bền vững, thực hiện những mục tiêu chiến lược về công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, tất yếu phải lựa chọn con đường phát triển dựa vào KH&CN mà lực lượng trọng tâm là các doanh nghiệp KH&CN, doanh nghiệp đổi mới sáng tạo. Để hạn chế rủi ro, để những “hạt giống” ý tưởng, dự án khởi nghiệp đổi mới sáng tạo “nảy mầm” và phát triển, Nhà nước cần thúc đẩy tạo lập và hỗ trợ phát triển một môi trường ươm tạo tốt, một hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo lành mạnh sẽ giúp các doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo có điều kiện phát triển thành công.

Tại Hội thảo các tham luận tập trung thảo luận xung quanh các vấn đề như: Giới thiệu về Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo và kế hoạch triển khai Đề án 844; Xây dựng và phát triển Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo TP. Hải Phòng trong mối liên kết với Hệ sinh thái vùng Đồng bằng sông Hồng; Vai trò của Trường Đại học Hải Phòng trong xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo TP Hải Phòng và định hướng phát triển hoạt động khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của nhà trường trong mối liên kết với các trường đại học vùng Đồng bằng Sông Hồng; Xây dựng Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong nông nghiệp; Chia sẻ bài học thành công. Các đại biểu cũng đã thảo luận về nhiều nội dung liên quan đến vấn đề khởi nghiệp đổi mới sáng tạo như: Làm thế nào để khởi nghiệp đổi mới sáng tạo thành công, các vấn đề doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo thường gặp phải như kêu gọi vốn đầu tư, đứng lên sau thất bại, cách xác định điểm mạnh, điểm yếu, điểm tắc nghẽn của doanh nghiệp để từ đó khắc phục nhằm khởi nghiệp thành công.

Phát biểu kết luận Hội thảo, Thứ trưởng Trần Văn Tùng kỳ vọng thông qua Hội thảo, các địa phương trong vùng Đồng bằng Sông Hồng có thể trao đổi để cùng nhau xây dựng phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại các địa phương. Thứ trưởng nhấn mạnh: *"Chúng ta cần xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tại các địa phương một cách nghiêm túc, bài bản và chuyên nghiệp. Muốn làm được điều đó, các địa phương cần có chủ trương, kế hoạch cụ thể, cần phối hợp chặt chẽ với Cục Phát triển thị trường và Doanh nghiệp KH&CN, Văn phòng Đề án 844 để đạt hiệu quả cao nhất"*.

Đề án “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST quốc gia đến năm 2025” (Đề án 844), được Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt ngày 18/5/2016, với 11 nội dung hỗ trợ thuộc 3 nhóm hỗ trợ cơ bản thúc đẩy liên kết trong cộng đồng khởi nghiệp, nâng cao năng lực của các chủ thể trong hệ sinh thái khởi nghiệp và sửa đổi, bổ sung cơ chế, chính sách cần thiết và đặc thù cho khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Mục tiêu của Đề án là đến năm 2020 hoàn thiện hệ thống pháp lý hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; thiết lập được công thông tin khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia; hỗ trợ được 800 dự án, 200 doanh nghiệp khởi nghiệp, trong đó 50 doanh nghiệp gọi được vốn thành công từ các nhà đầu tư mạo hiểm, thực hiện mua bán và sáp nhập, với tổng giá trị ước tính

khoảng 1000 tỷ đồng; đến năm 2025 hỗ trợ phát triển 2000 dự án khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; hỗ trợ phát triển 600 doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; 100 doanh nghiệp tham gia đề án gọi được vốn đầu tư từ các nhà đầu tư mạo hiểm, thực hiện mua bán và sáp nhập, với tổng giá trị ước tính khoảng 2000 tỷ đồng.



Tọa đàm về xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ở Trung ương và địa phương

Trong khuôn khổ của Hội thảo, có 2 tọa đàm đã được tổ chức tập trung thảo luận về các vấn đề xây dựng Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ở Trung ương và địa phương và xây dựng cộng đồng hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong một số lĩnh vực nông nghiệp, y tế, giáo dục, du lịch. Ban tổ chức đã lựa chọn 5 trong số 13 ý tưởng khởi nghiệp xuất sắc nhất để tham gia Techfest Việt Nam 2017 - sự kiện lớn nhất dành cho cộng đồng khởi nghiệp, do Bộ KH&CN tổ chức.

Diễn đàn Khởi nghiệp APEC 2017



(Theo NASATI) - Ngày 12/9/2017, tại TP. Hồ Chí Minh, trong khuôn khổ Hội nghị Bộ trưởng Doanh nghiệp nhỏ và vừa, Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI) đã chủ trì khai mạc Diễn đàn khởi nghiệp APEC 2017, với sự tham dự của trên 300 đại biểu đại diện cho 21 nền kinh tế APEC.

Tại Diễn đàn này, các đại biểu đến từ các nền kinh tế chia sẻ kinh nghiệm, các sáng kiến và công cụ hỗ trợ khởi nghiệp, hình thành một cộng đồng khởi nghiệp APEC kết nối, năng động và sáng tạo. Các sáng kiến và nội dung của Diễn đàn khởi nghiệp APEC sẽ được thảo luận và dự kiến đưa ra thành tuyên bố chung về thúc đẩy khởi nghiệp, phát triển doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa để báo cáo lên Hội nghị Bộ trưởng Doanh nghiệp nhỏ và vừa APEC.

Diễn đàn bao gồm các phiên toàn thể và phiên thảo luận song song, có sự góp mặt của các diễn giả có nhiều năm kinh nghiệm làm việc với cộng đồng doanh nghiệp, khởi nghiệp của Việt Nam và quốc tế. Diễn đàn tập trung thảo luận những nội dung nhằm hỗ trợ và phát triển doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa, đặc biệt là các doanh nghiệp khởi nghiệp như: tạo điều kiện cho các doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa đổi mới, sáng tạo, xây dựng các cơ hội để hội nhập khu vực và quốc tế, tiếp cận chuỗi giá trị toàn cầu ngay từ khi khởi nghiệp; thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và xã hội một cách bền vững và thân thiện với môi trường.

Một nội dung chính của Diễn đàn được các đại biểu tập trung trao đổi là hệ sinh thái khởi nghiệp APEC. Theo các chuyên gia, hệ sinh thái khởi nghiệp hoạt động hiệu quả là tiền đề quan trọng để tinh thần kinh doanh ngày càng phát triển, có nhiều doanh nghiệp khởi nghiệp hiệu quả. Hệ sinh thái khởi nghiệp cần được xây dựng có tầm nhìn dài nhằm đảm bảo tính bền vững. Đồng thời, các đại biểu cũng thảo luận về định hướng và các hoạt động của các nền kinh tế để cùng nhau xây dựng sinh thái khởi nghiệp kết nối, năng động và sáng tạo trong khu vực.

Về đẩy mạnh phát triển doanh nghiệp khởi nghiệp, 4 nội dung được các đại biểu tập trung bàn thảo tại các phiên thảo luận song song của Diễn đàn là Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong kỷ nguyên số; Giáo dục, đào tạo về khởi nghiệp, tăng cường kỹ năng nghề cho giới trẻ; Dịch vụ hỗ trợ khởi nghiệp; Khởi nghiệp bền vững. Cụ thể, về khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong kỷ nguyên số, theo các đại biểu, phát triển trên nền kinh tế số hoá đang là xu hướng bắt buộc trong khu vực APEC và thế giới. Phần lớn các

doanh nghiệp khởi nghiệp phát triển dựa trên đổi mới sáng tạo của công nghệ, và cũng làm thay đổi cách nhìn về thế giới. Hoạt động đề thúc đẩy đổi mới sáng tạo với việc ứng dụng CNTT vào phát triển lĩnh vực trọng tâm dựa trên lợi thế cạnh tranh, ứng dụng công nghệ và liên kết các doanh nghiệp khởi nghiệp trong các chuỗi giá trị ngành có lợi thế của các nền kinh tế: nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, du lịch, văn hoá, giải trí, logistics, và sản xuất chế biến. Giáo dục, đào tạo về khởi nghiệp, tăng cường kỹ năng nghề cho giới trẻ được nhận định là một trong những chỉ số quan trọng để đánh giá hệ sinh thái khởi nghiệp hiệu quả. Đây là cơ hội để học hỏi kinh nghiệm, đưa ra sáng kiến để nâng cao chất lượng giáo dục, đào tạo khởi nghiệp, tăng cường đổi mới sáng tạo trong khu vực. Dịch vụ hỗ trợ khởi nghiệp là các dịch vụ phát triển kinh doanh hỗ trợ cho doanh nghiệp khởi nghiệp nâng cao năng lực cạnh tranh, nhanh chóng vượt qua giai đoạn khởi sự, phát triển và mở rộng. Các dịch vụ và các hoạt động hỗ trợ ngày càng đa dạng phong phú. Tại phiên thảo luận, các kinh nghiệm thực tiễn, hiệu quả hỗ trợ khởi nghiệp trong khu vực APEC đã được chia sẻ và thảo luận. Các đại biểu cũng thống nhất nhận định để phát triển bền vững và tham gia được vào chuỗi giá trị toàn cầu, các doanh nghiệp cần tuân thủ các quy định pháp luật, nâng cao đạo đức kinh doanh thông qua việc thúc đẩy các tiêu chuẩn kinh doanh tốt cho doanh nghiệp từ bước khởi nghiệp. Cũng trong phiên thảo luận về nội dung khởi nghiệp bền vững, các kinh nghiệm và bài học thực tiễn về đổi mới sáng tạo, ứng dụng khoa học công nghệ, phát triển chuỗi cung ứng xanh, thực hiện trách nhiệm xã hội được chia sẻ giữa các nền kinh tế APEC.

Tại Diễn đàn, đại biểu đến từ Canada chia sẻ kinh nghiệm hỗ trợ khởi nghiệp cho phụ nữ. Nhiều nền kinh tế chia sẻ bài học về đào tạo khởi nghiệp, hay kết nối giữa các trường đại học với doanh nghiệp khởi nghiệp. Mạng lưới khởi nghiệp toàn cầu và Hãng Microsoft đưa ra các kiến nghị về việc đổi mới tư duy hoạch định chính sách khởi nghiệp trong kỷ nguyên công nghệ số 4.0.

Ông Dave Miller, Giám đốc khu vực Châu Á Thái Bình Dương của Hãng Microsoft, Hoa Kỳ cho biết: *"Tôi nghĩ có rất nhiều cơ hội ở đây. Tôi gặp gỡ các startup, nhiều người giữ vai trò quan trọng ở các công ty, các cơ quan chính phủ hoặc người đứng đầu các doanh nghiệp. Chúng tôi dành nhiều thời gian để nói về chính sách, và tôi nghĩ yếu tố này rất quan trọng khi các nhà lãnh đạo và chuyên gia không chỉ thảo luận về chính sách mà còn đối thoại với nhau về môi trường làm việc, tiềm năng, thế mạnh riêng... để có thêm động lực xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp"*.

Tại diễn đàn này, phía Việt Nam đã chia sẻ kinh nghiệm xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới và sáng tạo giúp nhiều doanh nghiệp vừa, doanh nghiệp nhỏ và siêu nhỏ tham gia chuỗi cung ứng toàn cầu. Việt Nam đã ban hành Luật Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa, đồng thời có nhiều chính sách hỗ trợ hộ kinh doanh cá thể chuyển đổi thành lập doanh nghiệp... TS. Phạm Thị Thu Hằng, Tổng Thư ký Phòng Công nghiệp và thương mại Việt Nam (VCCI) cho biết: VCCI đã và đang tham mưu cho Chính phủ xây dựng nhiều chính sách kết nối doanh nghiệp khởi nghiệp trong nước với các nền kinh tế APEC và toàn cầu. Đồng thời, hỗ trợ kiến thức kinh doanh để những người khởi nghiệp có thể nắm bắt được các cơ hội cũng như vượt qua được những thách thức trong thời gian tới.

Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Trần Văn Tùng cho rằng, trong thời đại cách mạng công nghệ 4.0 hiện nay, doanh nghiệp Việt Nam có nhiều thuận lợi để đi tắt đón đầu trong khởi nghiệp, đặc biệt là những doanh nghiệp phát triển trên nền tảng công

nghe cao: Qua diễn đàn chúng ta hiểu được cần phải làm gì trong thời gian tới để cho hệ sinh thái khởi nghiệp của Việt Nam đi đúng hướng và có thể tham gia vào hệ sinh thái khởi nghiệp toàn cầu.

Thứ trưởng Trần Văn Tùng khuyến nghị, các nền kinh tế APEC cần tăng cường hợp tác kinh tế, kỹ thuật, chia sẻ thông tin giữa các nước thành viên. Thúc đẩy khởi nghiệp trên cơ sở đổi mới sáng tạo đang là xu thế tất yếu. Hệ sinh thái khởi nghiệp trong nền kinh tế APEC vẫn đang trong quá trình hoàn thiện và còn nhiều khoảng cách giữa các nền kinh tế. Các doanh nghiệp khởi nghiệp còn gặp nhiều khó khăn trong việc kêu gọi các nguồn lực. Điều này đòi hỏi các nước thành viên phải tăng cường hợp tác hơn nữa để tạo nền tảng vững chắc, hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo.

Để thúc đẩy khởi nghiệp, nhiều đại biểu khuyến nghị, tăng cường các hoạt động nghiên cứu và phát triển, chuyển giao công nghệ; kết nối giữa các viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp. Đẩy mạnh thương mại hóa các sản phẩm khoa học công nghệ, chú trọng đầu tư vào đổi mới sản phẩm đối với thị trường và tham gia tích cực vào chuỗi cung ứng toàn cầu. Điều quan trọng là cải thiện độ mở của thị trường nội địa và các quy định gia nhập thị trường, từ đó thúc đẩy phát triển các dịch vụ hỗ trợ khởi nghiệp. Cải thiện mạnh mẽ hơn nữa hệ thống đào tạo về kinh doanh, đặc biệt ở bậc phổ thông. Đây chính là cơ hội để Việt Nam và các nền kinh tế APEC tăng cường trao đổi, học hỏi kinh nghiệm, đưa ra sáng kiến để nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo khởi nghiệp. Chỉ như vậy, Việt Nam mới có được đội ngũ doanh nghiệp mạnh, đủ sức cung cấp sản phẩm thương hiệu Việt, vươn ra thị trường khu vực và toàn cầu. Chất lượng và sức khỏe doanh nghiệp được gia tăng dựa trên đổi mới sáng tạo, thương mại hóa, từ đó khai thác tốt nhất các mô hình kinh doanh mới.

Phát minh quy trình mới chiết xuất đường từ gỗ



Một nhóm các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Delaware đã phát minh ra một quy trình chiết xuất đường hiệu quả từ vỏ bào, lõi ngô và các chất thải hữu cơ khác được thu gom từ các khu rừng và trang trại. Nguyên liệu sinh học tái tạo này có thể trở thành lựa chọn giá rẻ và bền vững để thay thế dầu mỏ được sử dụng để sản xuất hàng tấn hàng hóa tiêu dùng. Theo một khảo sát, hơn một nửa số người tiêu dùng ở Hoa Kỳ sẵn sàng trả nhiều tiền để mua các sản phẩm thân thiện với môi trường.

Basudeb Saha, PGS. Trung tâm Xúc tác đổi mới năng lượng tại trường Đại học Delaware cho biết: "*Để sản xuất hóa chất và nhiên liệu xanh hơn, chúng tôi đang nghiên cứu vật liệu từ thực vật, nhưng lại không muốn cạnh tranh với sản xuất lương thực. Vì vậy, thay vì lấy ngô và chiết xuất đường để sản xuất etanol, chúng tôi sử dụng phần ngô và lõi được bỏ đi sau khi thu hoạch ngô, cũng như các loại chất thải khác như vỏ bào và vỏ trái*".

Trong thập kỷ qua dù đã có sự chuyển hướng sang sử dụng loại chất thải được gọi là sinh khối ligno xenlulô để tạo ra các hóa chất sản xuất nhựa phân hủy sinh học, dược phẩm, mỹ phẩm và nhiên liệu sinh học, nhưng các các nhà máy sản xuất nhiên liệu sinh học lại gặp khó khăn trong việc tìm kiếm nguồn cung cấp ổn định và phải đương đầu với vấn đề chi phí xử lý cao. Vỏ bào và lõi ngô là vật liệu đơn giản và giá rẻ nhưng rất khó phân tách về mặt hóa học.

Ngành công nghiệp hiện đã tách được đường từ lignin thông qua một quy trình gồm hai bước, trong đó bước một là sử dụng hóa chất mạnh và các điều kiện phản ứng và bước hai là sử dụng enzym đắt tiền. Quy trình này làm cho đường được sản xuất có giá thành cao và các sản phẩm cuối cùng dù tái tạo, nhưng ít cạnh tranh hơn so với đường được sản xuất bằng dầu mỏ.

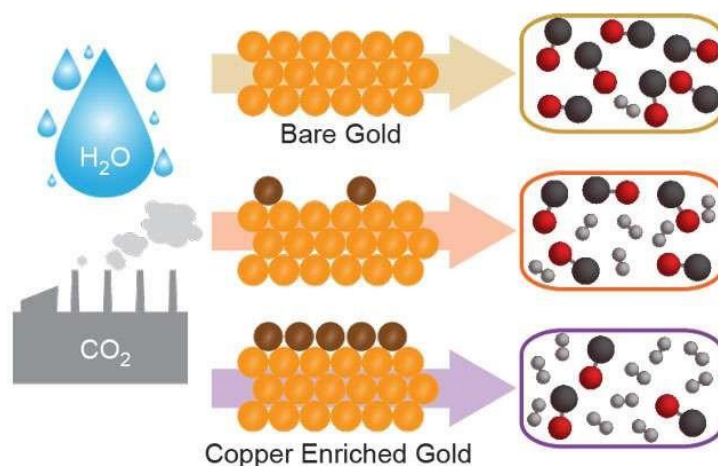
Tuy nhiên, quy trình mới của trường Đại học Delaware chỉ có một bước và không đòi hỏi bước tiền xử lý riêng biệt thường được áp dụng trong các nhà máy sản xuất nhiên liệu sinh học để phân hủy lignin từ xenlulô polyme đường và hemi xenlulô. Công nghệ này kết hợp bước tiền xử lý và thủy phân xenlulô và hemi xenlulô và hoạt động trong điều kiện nhiệt độ tương đối thấp (85°C) và thời gian phản ứng ngắn (một giờ), nên tiêu thụ hiệu quả năng lượng và nước.

Điểm cốt lõi của công nghệ mới là sử dụng dung dịch muối vô cơ đậm đặc với một lượng nhỏ axit khoáng sản. Dung dịch muối đặc trưng chỉ cần một lượng nước tối thiểu. Dung dịch này làm nở các hạt gỗ hoặc sinh khối khác, cho phép dung dịch tương tác với các sợi. Các tính chất độ dẻo của dung dịch muối làm cho phương pháp này trở nên rất hiệu quả với hàm lượng đường về lý thuyết đạt 95%.

Ngoài ra, nhóm nghiên cứu đã kết hợp quy trình này với một bước nữa được gọi là phản ứng khử nước để chuyển đổi đường thành các furan và cho phép tái chế dung dịch muối. Furan là hợp chất rất linh hoạt được dùng làm nguyên liệu để sản xuất hóa chất đặc biệt.

*N.P.D (NASATI), Theo <https://phys.org/news/2017-09-sugars-wood.html#jCp>,
8/9/2017*

Điều chỉnh hệ thống sản xuất “khí tổng hợp” từ CO₂



Các nhà khoa học Hoa Kỳ đã đưa ra một công thức mới để sản xuất khí tổng hợp liên quan đến việc rắc một lượng nhỏ nguyên tử đồng trên bề mặt vàng. Vật liệu mới này hỗ trợ phản ứng điện hóa ở nhiệt độ phòng để chuyển đổi CO₂ và nước thành khí tổng hợp (hỗn hợp cacbon monoxit và hydro) và một tiền chất quan trọng cho quá trình sản xuất hóa chất và nhiên liệu tổng hợp.

Khí tổng hợp có thể được biến đổi thành các phân tử nhỏ như etanol hoặc hydrocarbon cỡ lớn như trong xăng bằng cách lên men hoặc nhiệt hóa. Việc thiết kế một vật liệu và quy trình để có thể dễ dàng kiểm soát thành phần của khí tổng hợp sẽ là cải tiến quan trọng trong việc làm giảm tác động môi trường của các quy trình công nghiệp.

Ông Peidong Yang, Giáo sư hóa học tại trường Đại học California và là đồng tác giả nghiên cứu nói: "*Chúng tôi biết không có chất xúc tác điện nào vừa làm tăng hiệu suất lại vừa kiểm soát thành phần khí tổng hợp trên phạm vi rộng. Nhiều quá trình sử dụng khí tổng hợp đòi hỏi các thành phần khí khác nhau, vì vậy, chúng tôi muốn tạo ra một nhóm các chất xúc tác điện để điều chỉnh*".

Nhóm nghiên cứu cho biết có thể kiểm soát lượng cacbon monoxit và hydro được tạo ra bởi chất xúc tác bằng cách điều chỉnh số lượng nguyên tử đồng được sắp theo lớp trên bề mặt vàng cấu trúc nano.

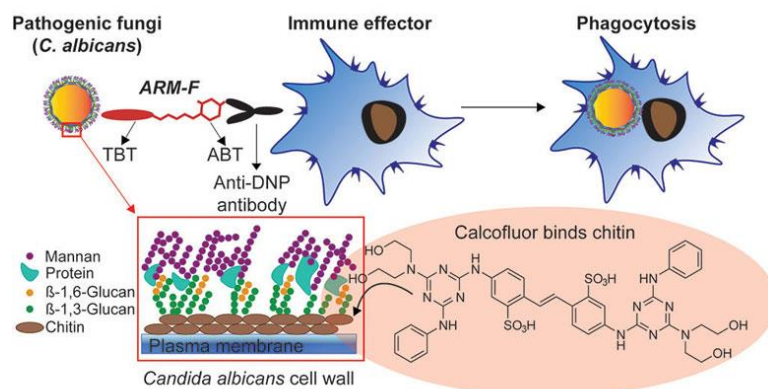
Michael Ross, trưởng nhóm nghiên cứu cho rằng: "*Đồng thay đổi hàm lượng là do CO₂ liên kết với bề mặt. Bề mặt cấu trúc nano chủ yếu là vàng, sản sinh gần như toàn bộ CO₂. Để tạo ra hỗn hợp chứa nhiều hydro, chúng tôi bổ sung thêm đồng*".

Các nhà nghiên cứu đã sử dụng các kỹ thuật quang phổ quang phổ tia X tại Phòng thí nghiệm Berkeley để định lượng đồng trên chất điện phân vàng cần để tạo ra các loại khí tổng hợp khác nhau. Ví dụ, một lớp đồng dày 1 nguyên chất bao phủ bề mặt vàng có thể sản sinh hỗn hợp hydro và cacbon monoxit với tỷ lệ 2:1. Khi vàng không được pha trộn, hỗn hợp này có tỷ lệ là 1:10, cho thấy tính linh hoạt trong việc sản xuất khí tổng hợp.

Ross cho rằng: "*Nếu các chất xúc tác điện này được phát triển để hoạt động trong các lò phản ứng công nghiệp, chúng tôi có thể sản xuất khí tổng hợp bằng cách sử dụng điện và CO₂ được tạo ra theo cách tái tạo. Khí tổng hợp hiện đang được chuyển đổi thành metanol, nhiên liệu diesel và các hóa chất hữu ích khác trên toàn thế giới. Như vậy, hoạt động sản xuất các hóa chất này sẽ trở nên bền vững hơn*".

N.P.D (NASATI), Theo <https://phys.org/news/2017-09-scientists-fine-tune-syngas-co2.html#jCp>, 6/9/2017

Phát triển phân tử mới chống nấm



Một nhóm các nhà nghiên cứu tại Đại học Yale đã tạo ra một loại phân tử nhỏ mới để tấn công các bệnh do nấm gây ra bằng cách bám vào thành tế bào của nấm gây hại và bổ sung một lượng kháng thể nhất định tham gia vào cuộc chiến. Phát hiện này cung cấp một liệu pháp mới để điều trị các bệnh do nấm, gây ảnh hưởng đến hàng nghìn người mỗi năm, bao gồm những bệnh nhân có hệ miễn dịch bị tổn thương do cấy ghép nội tạng, điều trị ung thư và nhiễm HIV.

Hợp chất mới được gọi là phân tử bổ sung kháng thể nhằm vào nấm (ARM-Fs), có hai đặc điểm chính. Đó là một đầu liên kết đích bám vào thành tế bào của nấm và một đầu liên kết kháng thể để nhận diện và bổ sung các kháng thể đã có trong máu.

GS. David Spiegel tại trường Đại học Yale và là đồng tác giả nghiên cứu cho biết nhóm nghiên đang sử dụng hệ miễn dịch của con người nên chiến lược này khá linh hoạt. Đây là lần đầu tiên chiến lược đó được chứng minh có khả năng áp dụng trong điều trị bệnh do nấm.

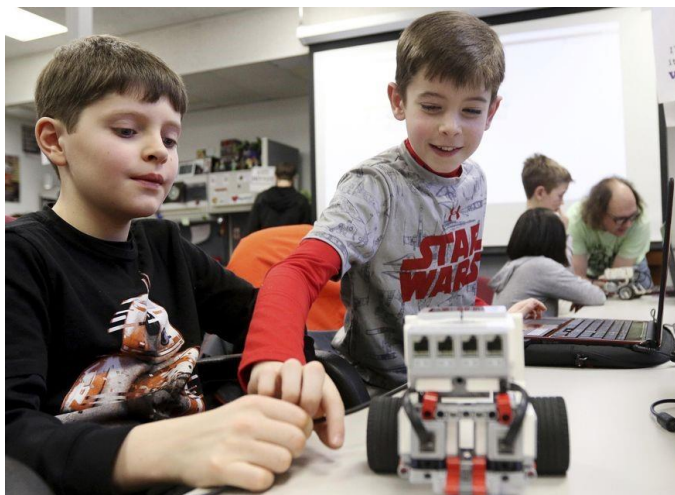
Trong thập kỷ qua, phòng thí nghiệm của GS. Spiegel đã phát hiện ra các phương pháp sử dụng phân tử nhỏ để điều trị rất nhiều bệnh như ung thư và HIV. Các phân tử này không chỉ có hiệu quả chống lại các chủng bệnh kháng thuốc, mà còn có thể được sử dụng kết hợp với các liệu pháp hiện có.

Hiệu quả chống nấm gây bệnh của các phân tử nhỏ đã được đánh giá thông qua nghiên cứu trong ống nghiệm. Tuy nhiên, GS. Spiegel nhấn mạnh cần nghiên cứu chuyên sâu trước khi tiến hành các thử nghiệm lâm sàng trên người.

Nghiên cứu còn có sự tham gia của nhà nghiên cứu Egor Chirkin và Viswanathan Muthusamy tại phòng thí nghiệm Spiegel, cùng với các đồng tác giả khác là Paul Mann và Philippe Nantermet tại Công ty Merck & Co và Terry Roemer tại Công ty Prokaryotics.

N.P.D (NASATI), Theo <https://scitechdaily.com/scientists-develop-a-new-class-of-small-molecules-to-fight-fungi/>, 12/9/2017

Những mối quan tâm hàng đầu về chăm sóc trẻ em năm 2017



Bất bình đẳng, bị bắt nạt, ăn uống không lành mạnh, lạm dụng ma túy và an toàn trên Internet nói chung là những mối quan tâm hàng đầu về chăm sóc trẻ em năm 2017.

Theo một báo cáo mới của Bệnh viện Nhi đồng C.S. Mott trong cuộc thăm dò quốc gia về “Sức khỏe Trẻ em” của Đại học Michigan, bắt nạt và bị đe dọa nằm trong danh sách những mối quan tâm hàng đầu của cha mẹ về sức khỏe con cái họ. Tiếp theo là an toàn trên mạng và sự căng thẳng, tai nạn xe cơ giới, và bạo lực học đường. Tuy nhiên, những mối lo lắng này khác nhau giữa các nhóm chủng tộc. Cha mẹ người Mỹ gốc Phi nói rằng họ quan tâm nhất đến bất bình đẳng chủng tộc và bạo lực học đường ảnh hưởng đến con cái của họ.

Báo cáo dựa trên phản hồi từ 2.051 người lớn - trong đó có 1.505 phụ huynh của trẻ từ 0-18 tuổi - từ cuộc điều tra hộ gia đình đại diện toàn nước Mỹ. Tiến sĩ Gary Freed, giáo sư về nhi khoa và là đồng Giám đốc của cuộc điều tra này cho biết: "*Người lớn trên khắp đất nước đã nhận ra việc bắt nạt gồm cả đe dọa trực tuyến, như là vấn đề sức khỏe hàng đầu đối với trẻ em Mỹ*".

Đây là năm thứ mười thực hiện điều tra khảo sát người lớn trên toàn quốc về 10 vấn đề sức khỏe hàng đầu được đánh giá là "vấn đề lớn" đối với trẻ em và thanh thiếu niên. Năm nay là năm đầu tiên các bậc cha mẹ cũng được yêu cầu đánh giá mối quan ngại về sức khỏe đối với con cái của họ.

Freed cho biết: "*Khi nói về con cái, mối quan ngại lớn nhất về sức khỏe của con cái phụ thuộc vào tuổi của chúng. Ví dụ, đối với phụ huynh có con từ 0-5 tuổi, ung thư được đánh giá là mối quan tâm hàng đầu về sức khỏe mặc dù ung thư ở trẻ em khá hiếm gặp. Cha mẹ có thể lo ngại về những bệnh tình rất nghiêm trọng mặc dù chúng có nguy cơ rất thấp*".

Khi trẻ em được tiếp cận với internet và truyền thông xã hội, nhiều bậc phụ huynh cũng bày tỏ mối lo lắng về an toàn trực tuyến đối với trẻ em. Các chuyên gia lo ngại việc đe dọa trực tuyến có thể ảnh hưởng đến sức khỏe tâm thần của trẻ nhỏ. Lo lắng, trầm cảm và thậm chí dẫn đến tự tử đều có liên quan đến loại hình quấy rối này.

Freed cho rằng: "*Cha mẹ nên thường xuyên thảo luận về an toàn trên internet với con cái và các cách thức để ngăn ngừa các vấn đề này. Những chiến lược hiệu quả đơn giản có thể bao gồm: không cung cấp thông tin nhận dạng cá nhân trên phương tiện*

truyền thông xã hội, nền tảng trò chuyện hoặc trong môi trường chơi game...”. Ngoài ra, tai nạn xe máy - nguyên nhân gây tử vong hàng đầu cho trẻ em từ 2-14 tuổi - cũng là mối quan tâm lớn đối với tất cả các nhóm phụ huynh. Năm 2015, hơn 650 trẻ em đã chết và hơn 120.000 người bị thương do tai nạn.

N.M.P (NASATI), Theo <https://www.sciencedaily.com>

Tác động của các vấn đề xã hội đối với khoa học, công nghệ và đổi mới



Trong những thập kỷ gần đây các gia đình trong khu vực OECD đã trải qua quá trình chuyển đổi đáng kể. Gia đình mở rộng đã gần như biến mất ở nhiều quốc gia và gia đình truyền thống bao gồm một cặp vợ chồng với các con đã trở nên ít phổ biến hơn khi tỷ lệ ly hôn, sống chung, các cặp “sống riêng cùng nhau”, cha mẹ độc thân và sống chung đồng giới đã tăng lên. Di cư gia tăng, văn hoá và các giá trị ngày càng trở nên đa dạng, nhiều phụ nữ đảm nhận công việc hơn, thanh niên dành nhiều thời gian hơn cho giáo dục và đào tạo, người cao tuổi sống lâu hơn và tình trạng sống độc thân hơn.

Các xu hướng trên được dự đoán sẽ tiếp tục trong những thập kỷ tới, với sự gia tăng đáng kể ở nhiều nước OECD về: số hộ gia đình một người (chiếm đến 30-40% tổng số hộ gia đình vào năm 2025-30 ở nhiều nước), số hộ gia đình cha mẹ đơn thân (chiếm 30-40% số các hộ gia đình có con vào năm 2025-30 ở một số nước) và các cặp vợ chồng không có con. Sự gia tăng số các hộ gia đình không có con, tỷ lệ ly dị, tái hôn có thể làm suy yếu các mối quan hệ gia đình và xói mòn khả năng chăm lo gia đình, trong khi số lượng các hộ gia đình đơn thân ngày càng gia tăng sẽ gây áp lực đối với nhà ở. Từ triển vọng STI, các xu hướng gia đình này sẽ có những tác động đến tiêu dùng và nhu cầu đổi mới sáng tạo, trong khi lỗ hổng trong chăm sóc người cao tuổi sẽ làm tăng nhu cầu các công nghệ trợ sinh, bao gồm chăm sóc sức khỏe từ xa (telecare) và robotics.

Thu hẹp khoảng cách giới

Có nhiều dấu hiệu cho thấy khoảng cách về giới đang hẹp dần, do sự tham gia ngày càng tăng của phụ nữ vào chính trị, tỷ lệ nữ giới theo học đại học và tham gia vào thị trường lao động cũng gia tăng. Ở trình độ đại học, bình đẳng giới đang đạt được những tiến bộ quan trọng. Ở hầu hết các nước OECD, phụ nữ đã chiếm ít nhất 50% số lượng tuyển sinh đại học. Sự xuất hiện của các nhóm nữ có trình độ cao như vậy có ý nghĩa quan trọng đối với tăng trưởng kinh tế, thị trường lao động, đời sống gia đình, mẫu hình chăm sóc trẻ em và người cao tuổi. Ở các nước đang phát triển, tỷ lệ các em gái

nhập học ở tất cả các cấp đã tăng đáng kể trong hai thập kỷ qua. Có ý kiến lạc quan cho rằng vào giữa thế kỷ này, khoảng cách giới toàn cầu ở cấp tiểu học sẽ gần như biến mất, mặc dù các bé gái có thể vẫn còn ít được đi học hơn ở nhiều nước nghèo nhất thế giới. Trong lĩnh vực STI, trong khi có một số tiến bộ về khoảng cách giới, tỷ lệ các nhà khoa học nữ có xu hướng giảm do thâm niên tăng; số doanh nhân nam nhiều hơn nữ và tỷ lệ nữ điều hành một doanh nghiệp thực chất không tăng ở hầu hết các nước. Hầu hết nghiên cứu khoa học đều không coi giới tính là những biến số và coi nam giới là chuẩn mực, dẫn đến những kết quả sức khỏe và an toàn khác nhau cho phụ nữ và nam giới. Những khoảng cách còn tồn tại này dẫn đến việc sử dụng không đúng mức các kỹ năng của phụ nữ và hạn chế những lợi ích của khoa học ngày nay.

Xã hội kết nối hơn

Công nghệ số đang biến đổi các xã hội, làm thay đổi cách mọi người sống, làm việc và giao tiếp. Ví dụ, trong thập kỷ tới, IoT sẽ làm cho các ngôi nhà, nơi làm việc và môi trường rộng hơn (ví dụ như cơ sở hạ tầng đô thị tiên tiến) ngày càng trở nên kết nối với nhau. Sự kết nối ở khắp mọi nơi này sẽ hỗ trợ sắp xếp công việc linh hoạt hơn, mặc dù với những hậu quả không chắc chắn về cân bằng giữa công việc - cuộc sống. Đối với các nước đang phát triển, sự thâm nhập của Internet đang phát triển nhanh chóng, được hỗ trợ đáng kể bởi băng thông rộng di động. Ước tính trong giai đoạn bảy năm từ 2014 đến 2020, sẽ có thêm 1,1 tỷ người sử dụng điện thoại di động lần đầu tiên, hay 155 triệu mỗi năm, thuê bao băng rộng di động sẽ đạt 7,7 tỷ trên toàn cầu vào năm 2020.

Tầng lớp trung lưu và tiêu dùng toàn cầu

Giàu sang và thu nhập tăng lên ở các nền kinh tế đang phát triển đi kèm với sự nổi lên của một tầng lớp trung lưu toàn cầu. Theo các dự báo hiện nay, tầng lớp trung lưu của nền kinh tế toàn cầu dự đoán sẽ tăng hơn gấp đôi trong giai đoạn từ năm 2009-2030, từ 1,8 tỷ đến gần 5,0 tỷ người, chiếm khoảng 60% dân số thế giới. Khoảng 2/3 số công dân hạng trung này theo dự báo sẽ thuộc về châu Á. Với phạm vi chi tiêu rộng của tầng lớp trung lưu, một số nước có tầng lớp trung lưu giàu có hơn các nước khác. Ngày nay, tầng lớp trung lưu ở châu Âu và Bắc Mỹ chỉ chiếm hơn một nửa tổng số toàn cầu nếu tính về số người, nhưng chiếm gần 2/3 tổng chi tiêu của tầng lớp trung lưu thế giới. Và điều này đang thay đổi, tỷ trọng chi tiêu của tầng lớp trung lưu ở châu Á dự đoán sẽ tăng từ khoảng một phần tư chi tiêu trung lưu toàn cầu hiện nay lên gần 60% vào năm 2030, dẫn đến một sự thay đổi lớn từ chi tiêu cho các nhu cầu thiết yếu như thực phẩm và quần áo sang chi tiêu có lựa chọn cho các hạng mục như đồ dùng gia đình và tiệm ăn.

Đô thị hóa

Đến năm 2050, dân số đô thị được dự báo sẽ vượt quá 6 tỷ người - tăng từ dưới 1 tỷ vào năm 1950. Hầu như tất cả sự gia tăng dân số đô thị sẽ xảy ra ở các thành phố thuộc các nước đang phát triển, với gần 90% diễn ra ở châu Á và châu Phi. Các thành phố tạo điều kiện dễ dàng hơn cho sự phát triển này khi cung cấp các cơ sở hạ tầng năng lượng và nước hiện đại cho số lượng cư dân ngày càng tăng. Dựa vào những tiến bộ trong công nghệ cảm biến và kết nối thông qua tính toán hiệu suất cao, các khu đô thị ở các nền kinh tế tiên tiến hơn sẽ ngày càng trở thành các “thành phố thông minh”. Các mạng lưới và hệ thống giao thông, tiện ích sẽ ngày càng kết nối với nhau, qua đó hỗ trợ việc sử dụng bền vững và quản lý các nguồn lực.

Cùng lúc, tỷ lệ các nhóm thu nhập thấp được đô thị hoá ngày càng tăng trong những thập kỷ tiếp theo, do đó ở một số khu vực, tăng trưởng đô thị sẽ gần như đồng nghĩa với sự hình thành các khu nhà ổ chuột. Các khu đô thị ổ chuột có tình trạng nhà ở không hợp tiêu chuẩn và các dịch vụ về nước, vệ sinh và quản lý chất thải không thỏa đáng, tất cả đều dẫn đến những hậu quả tiêu cực đối với sức khỏe con người và môi trường. Những khu vực như vậy cũng dễ xảy ra xung đột và bất ổn xã hội.

NASATI (Theo OECD Science, Technology and Innovation Outlook)

Nghiên cứu ảnh hưởng của dự án đê biển Vũng Tàu - Gò Công tới các hệ sinh thái ven biển



Để phục vụ phát triển kinh tế xã hội và ứng phó với biến đổi và nước biển dâng, ý tưởng về xây dựng tuyến đê biển Vũng Tàu - Gò Công đã được hình thành với các mục tiêu như chống ngập úng và xâm nhập mặn cho toàn vùng TP. Hồ Chí Minh trước mắt và lâu dài, giảm chiều sâu và thời gian ngập lụt, chống xâm nhập mặn cho vùng Đồng Tháp Mười trong điều kiện biến đổi khí hậu và nước biển dâng, chống xâm nhập mặn cho khu vực Gò Công và Long An.

Đồng thời rút ngắn khoảng cách từ các tỉnh miền Tây với các tỉnh ở Nam Trung Bộ, xây dựng hệ thống cảng biển, tạo động lực mở rộng và hình thành chuỗi đô thị mới. Vùng ven biển khu vực xây dựng tuyến đê nằm ở vùng cửa sông Đồng Nai - cửa sông hình phễu lớn nhất Việt Nam, được hình thành và phát triển tự nhiên, do phù sa cung cấp từ hệ thống sông Đồng Nai, không bị ngăn cách bởi hệ thống đê biển như vùng cửa sông Bạch Đằng.

Các hệ sinh thái ven biển của Dự án tuyến đê Vũng Tàu-Gò Công nằm ở khu vực vùng biển ven bờ, các bãi triều lầy, có rừng ngập mặn, bãi triều cát tiếp giáp vùng biển ven bờ, với hệ sinh thái rừng ngập mặn chiếm ưu thế. Rừng ngập mặn Cần Giờ là cánh rừng được phục hồi tốt nhất, hiện là rừng phòng hộ ven biển, là lá phổi xanh của thành phố Hồ Chí Minh. Đây cũng là khu rừng trồng đầu tiên trên thế giới và khu dự trữ sinh quyển đầu tiên của Việt Nam được công nhận là Khu dự trữ sinh quyển. Tại Việt Nam chưa có công trình đê biển nào xây dựng đê chắn cửa sông, nhất là cửa sông lớn như Sài Gòn - Đồng Nai. Ở Việt Nam, cũng chưa có công trình đê biển nào được tiến hành ở khu vực có giá trị bảo tồn đa dạng sinh học cao, các khu bảo tồn hay khu dự trữ sinh quyển. Nghiên cứu chuyên sâu về ảnh hưởng của việc xây dựng đê biển ở vùng cửa sông, đặc biệt là cửa sông lớn, tới các hệ sinh thái vùng của sông ven biển, trong đó có rừng ngập mặn chưa được tiến hành ở Việt Nam. Do vậy, nhằm đánh giá chi tiết hiện trạng các hệ sinh thái rừng ngập mặn Cần Giờ và hệ sinh thái biển ven bờ vùng dự kiến xây dựng tuyến đê, cũng như tác động của Dự án tới vùng này, nhóm nghiên cứu do **TS Lê Xuân Tuấn**, Viện nghiên cứu Biển và Hải đảo, Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam đứng đầu đã tiến hành nghiên cứu đề tài: “**Nghiên cứu ảnh hưởng của dự án đê biển Vũng Tàu - Gò Công tới các hệ sinh thái ven biển**”. Kết quả nghiên cứu sẽ là cơ sở cho các nhà quản lý đưa ra những quyết định cần thiết liên quan tới việc xây dựng tuyến đê. Việc lựa chọn phương án đê biển hợp lý về phương diện sinh thái

sẽ giúp cho chúng ta đảm bảo được mục tiêu phát triển bền vững và bảo vệ môi trường.

Phạm vi và đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu sẽ được tiến hành trên địa bàn huyện Cần Giờ và vùng biển ven bờ huyện Cần Giờ (đây là khu vực dự kiến xây dựng tuyến đê). Đối tượng nghiên cứu là hệ sinh thái rừng ngập mặn và hệ sinh thái biển ven bờ (khu vực dự kiến xây dựng tuyến đê) và chủ yếu tập trung vào tác động tới các hệ sinh thái do những thay đổi của môi trường sau khi xây dựng tuyến đê và phương thức vận hành các cống.

Các nội dung nghiên cứu bao gồm: Thu thập, phân tích, tổng quan các tài liệu, số liệu về điều kiện tự nhiên, đa dạng sinh học các hệ sinh thái rừng ngập mặn và cửa sông ven biển khu vực Dự án; Nghiên cứu, điều tra, đánh giá hiện trạng hệ sinh thái rừng ngập mặn, hệ sinh thái biển khu vực Dự án; Phân tích, đánh giá trạng hiện trạng đa dạng sinh học trong hệ sinh thái khu vực dự án; Lượng giá kinh tế hệ sinh thái; Nghiên cứu ảnh hưởng và dự báo diễn biến, thay đổi của hệ sinh thái rừng ngập mặn/hệ sinh thái ven biển theo các phương án trong ý tưởng xây dựng đê biển Vũng Tàu - Gò Công; Nghiên cứu, dự đoán khả năng phục hồi và thích ứng của hệ sinh thái rừng ngập mặn Cần Giờ và vùng lân cận theo các phương án xây dựng đê biển; Xây dựng bản đồ hiện trạng phân bố, thay đổi dự kiến về hệ động, thực vật rừng ngập mặn Cần Giờ tỷ lệ 1/10.000; Nghiên cứu, đề xuất lựa chọn phương án hệ thống đê biển hợp lý (xét theo khía cạnh sinh thái) và các giải pháp thích ứng.

Sau một thời gian triển khai nghiên cứu, đề tài rút ra một số kết luận như sau:

- Chất lượng nước khu vực rừng ngập mặn Cần Giờ và biển ven bờ huyện Cần Giờ thay đổi theo mùa, có dấu hiệu bị ô nhiễm trong mùa khô và không bị ô nhiễm trong mùa mưa.

- Hệ sinh thái rừng ngập mặn Cần Giờ và biển ven bờ huyện Cần Giờ khá đa dạng về thành phần loài: 105 loài cây ngập mặn thuộc 48 họ; 66 loài thực vật nổi thuộc 3 ngành Tảo Lam, Tảo Silic và Tảo Giáp; 61 loài và nh m loài động vật nổi thuộc các nhóm Copepoda, Cladocera; 204 loài động vật đáy thuộc 56 họ phân bố ở trong và ngoài rừng ngập mặn; 184 loài cá trong 60 họ thuộc 22 bộ; Lớp Lưỡng cư có 14 loài thuộc 5 họ, 1 bộ; 35 loài bò sát thuộc 13 họ, 2 bộ; 139 loài chim đã được xác định; 25 loài thú với bầy khí khoảng hơn 1000 con tại Lâm viên và hơn 300 cá thể dơi ở khu vực Vàm Sát.

- Thực vật nổi và động vật nổi sẽ có những thay đổi về thành phần loài, phân bố, sinh trưởng do chế độ vận hành, thay đổi độ mặn, độ đục, tốc độ nước chảy. Vùng bị ảnh hưởng mạnh nhất là vùng lòng hồ và các sông nhánh nối giữa sông Soài Rạp và Lòng Tàu khi xây dựng công trình.

- Động vật đáy ở khu vực bãi bồi, đất ngập nước, rừng ngập mặn và các đầm nuôi ở khu vực phía tây sông Lòng Tàu tới tuyến đê bao sông Soài Rạp - Nhà Bè, vùng lòng hồ bị ảnh hưởng lớn. Các bãi bồi khu vực xây dựng tuyến đê bao, cống điều tiết cũng như nền đáy khu vực tuyến đê biển bị chiếm dụng và động vật đáy quanh khu vực này sẽ bị thay đổi rất lớn về thành phần. Các bãi nuôi ngao, sò huyết ở vùng lòng hồ sẽ bị ảnh hưởng lớn trong cả giai đoạn xây dựng và vận hành dự án.

- Thành phần và sinh trưởng của cá bị ảnh hưởng trong cả quá trình xây dựng và vận hành. Các loài cá trong khu vực lòng hồ sẽ thích nghi dần với chế độ nửa đầm phá do

trao đổi với nước biển chỉ thông qua chế độ điều tiết của các cống với ưu thế là loài cá nước lợ. Có 45 loài cá thuộc nhóm cá biển xâm nhập vào nước ngọt theo các hệ thống sông được tìm thấy ở khu vực này sẽ bị hạn chế di cư vào sâu trong nội địa do việc xây dựng tuyến đê biển, tuyến đê bao và các cống Lòng Tàu, đập Đồng Tranh.

- Sinh trưởng, phát triển và khả năng tái sinh tự nhiên của cây ngập mặn bị ảnh hưởng với các mức độ khác nhau do thay đổi chế độ dòng chảy, lưu lượng, mực nước, vận chuyển trầm tích. Cây ngập mặn nằm giữa sông Lòng Tàu và Thị Vải sẽ chịu ảnh hưởng ít. Cây ngập mặn ở vùng đất ngập nước và rừng ngập mặn các tiểu khu 17, 20 và 15a sẽ bị ảnh hưởng mạnh nhất.

- Trong số các loài chim và thú, bầy Khỉ ở Lâm Viên (tiểu khu 17) sẽ bị ảnh hưởng lớn nhất, tiếp đến Dơi và Chim ở khu vực Vàm Sát do chất lượng rừng ngập mặn, bãi bồi có thể giảm sút hoặc bị mất.

- Các mức tác động tới các khu vực thuộc hệ sinh thái rừng ngập mặn Cần Giờ và hệ sinh thái biển ven bờ huyện Cần Giờ thể hiện:

+ Mức 1: khu vực đất ngập nước xã Tam Thôn Hiệp và rừng ngập mặn phía đông sông Lòng Tàu (các tiểu khu 24, 1, 2, 3, 23, 4, 4B, 6, 6B, 7, 12, 13, 14, 18, 21, 22, 14, 19, một phần tiểu khu 11)

+ Mức 2: tiểu khu 9, 10a, một phần phía đông tiểu khu 11, một phần tiểu khu 5b, 5a giáp với sông Lòng Tàu, và một phần tiểu khu 16 (giáp với sông Đồng Tranh), vùng biển ven bờ phía ngoài đê biển (khu vực xây dựng tuyến đê)

+ Mức 3: khu vực đất ngập nước (không thuộc các tiểu khu rừng phòng hộ) ven sông Soài Rạp, tiểu khu 8, một phần tiểu khu 16 (nơi giáp với sông Cát Lái), một phần phía bắc tiểu khu 17 và 20

+ Mức 4: một phần các tiểu khu 17, 20, 15a (sân chim Vàm Sát), vùng lòng hồ

Từ các kết luận này, nhóm nghiên cứu kiến nghị *đề xuất phương án*: Không nên xây dựng tuyến đê biển liên tục từ Vũng Tàu tới Gò Công do tác động rất mạnh đến các hệ sinh thái rừng ngập mặn và biển ven bờ, thậm chí dẫn đến mất những diện tích rừng ngập mặn rất lớn, kể cả vùng lõi khu dự trữ sinh quyển; Khẩu độ cống lớn (B= 3000 - 4000m) trong các phương án đề xuất sẽ tốt hơn cho cây ngập mặn và sinh vật thủy sinh; Tất cả các kênh dọc theo sông Soài Rạp, đặc biệt là các sông, kênh lớn như kênh Bà Tòng, sông Vàm Sát, sông Kho Mắm,... cần phải được kết nối với sông Soài Rạp qua điều tiết của các cống; Cần chuyển vị trí đập Đồng Tranh xuống phía nam cửa sông Hà Thanh, ra phía cửa vịnh Đồng Tranh và nối với cực nam của tiểu khu 20.

Đối với Chế độ vận hành: Cần đảm bảo chế độ vận hành sao cho không gây ngập cục bộ trong thời gian dài, quá 24 tiếng, không để độ mặn giảm đột ngột gây sốc cho các loài thủy sinh vật và không để độ mặn giảm xuống trong thời gian dài để đảm bảo môi trường sống cho các loài cây theo vùng.

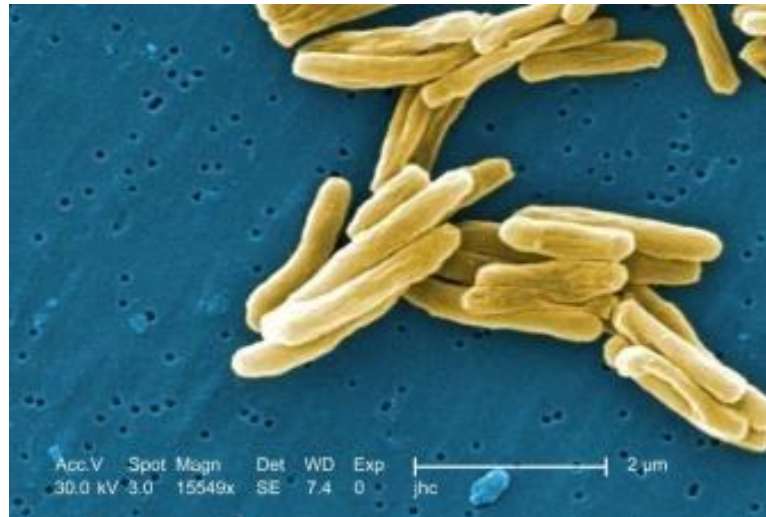
Ngoài ra, cần tiếp tục đánh giá một cách chi tiết về chế độ thủy thạch động lực, mức độ ngập, chế độ triều ở các nhánh sông, kênh rạch, vùng đất ngập nước, rừng ngập mặn nằm phía tây sông Lòng Tàu và phía đông sông Soài Rạp. Từ đó làm cơ sở đánh giá chi tiết hơn về tác động của việc xây dựng tuyến đê với hệ sinh thái vùng này, đặc biệt là sự tác động đến suy thoái/gây chết cây ngập mặn, động vật đáy. Tiến hành thí nghiệm và thử nghiệm sự thay đổi một số yếu tố môi trường (thay đổi độ mặn, mức độ

ngập, thời gian ngập,..) đối với một số loài sinh vật đáy, cây ngập mặn ở vùng nghiên cứu. Mô hình hoá về sự thay đổi nguồn thứ căn, dinh dưỡng khi có tuyến đê, từ đó đánh giá ảnh hưởng tới chuỗi/lưới thức ăn trong vùng.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 13033-2016) tại Cục Thông tin KH&CN Quốc gia.

P.T.T (NASATI)

Hoàn thiện qui trình công nghệ sản xuất kit PCR đa môi chẩn đoán lao và lao kháng thuốc



Trong thời gian từ tháng 3/2013 đến tháng 5/2015, nhóm nghiên cứu tại Công ty Cổ phần Công nghệ Việt Á do PGS.TS. Nguyễn Thái Sơn dẫn đầu, đã thực hiện đề tài: “Hoàn thiện qui trình công nghệ sản xuất kit PCR đa môi chẩn đoán lao và lao kháng thuốc”.

Bệnh lao gắn liền với sự phát triển xã hội loài người từ hàng ngàn năm nay. Trên thế giới không có một quốc gia nào, một khu vực nào, một dân tộc nào không có người mắc bệnh lao và chết vì lao. Mặc dù đã phát minh ra nhiều loại thuốc kháng sinh dùng cho việc điều trị bệnh lao nhưng hiện nay bệnh lao vẫn là một đại dịch ở các nước đang phát triển. Với sự bùng nổ của đại dịch HIV/AIDS, bệnh lao đang trở thành mối quan tâm đặc biệt trên toàn thế giới. Bên cạnh đó, sự xuất hiện bệnh lao đa kháng thuốc đã gây nhiều khó khăn trong việc ngăn ngừa sự bùng nổ của bệnh lao trên toàn cầu.

Việt Nam đứng thứ 12 trong 22 nước có số bệnh nhân lao cao trên toàn cầu. Trong khu vực Tây Thái Bình Dương, Việt Nam đứng thứ ba sau Trung Quốc và Philipine về số ca nhiễm lao mới hàng năm. Năm 2007, Việt Nam ước tính có 150 ca nhiễm lao mới/ngày và tỷ lệ mắc bệnh là 192 ca/ngày (dân số Việt Nam là 87.375 triệu người). Tỷ lệ lao kháng thuốc (MDR-TB) trong tổng số ca nhiễm lao mới là 2.7%, MDR-TB trong tổng số ca đã qua điều trị là 19% (WHO, 2009).

Đồng thời, với tình hình nhiễm vi khuẩn lao, sự kháng thuốc của vi khuẩn lao tại Việt Nam đang là một vấn đề đáng lo ngại. Năm 2006, tỷ lệ kháng thuốc tiên phát là 32,5% vào loại cao nhất thế giới. Tỷ lệ kháng đa thuốc chung là 4%, trong đó tỷ lệ đa số kháng thuốc thứ phát là 19,3%, tỷ lệ đa kháng thuốc tiên phát là 2,7%. Ước tính đến 2015, số ca tử vong do lao lên đến 14.000 người. Trong đó kháng với rifampicin và isoniazid được quan tâm nhất, vì đây là những kháng sinh chủ lực trong phác đồ điều trị lao. Việc chẩn đoán và điều trị lao kháng thuốc gặp rất nhiều khó khăn, tốn kém cả về vật chất lẫn công sức và thời gian. Trên thế giới, một số kit thương phẩm chẩn đoán nhanh vi khuẩn lao kháng thuốc như INNO- LIPA RMP TB kit (Bi); Geno type MTB assay kit (Đức)... Tuy nhiên giá thành các bộ kit thương mại này không phù hợp với điều kiện kinh tế Việt Nam. Hiện trong nước chưa có kit thương phẩm chẩn đoán vi khuẩn lao kháng thuốc. Xuất phát từ thực tế này, các nhà nghiên cứu tại Công ty Cổ

phần Công nghệ Việt Á đã nghiên cứu và phát triển kit chuẩn đoán lao và lao kháng thuốc ở Việt Nam bằng kỹ thuật sinh học phân tử. Trên cơ sở của đề tài nghiên cứu này, dự án này sẽ hoàn thiện công nghệ sản phẩm kit PCR đa môi chuẩn đoán vi khuẩn lao và vi khuẩn lao kháng đa thuốc phù hợp với các chủng lao ở Việt Nam, có giá thành rẻ hơn so với kit ngoại nhập, đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước cũng như một số nước lân cận.

Một số kết quả của đề tài nghiên cứu:

- Tối ưu được quy trình công nghệ thuần nhất, xử lý bệnh phẩm lao, tách chiết ADN vi khuẩn lao đảm bảo nồng độ, độ tinh sạch cao.
- Quy trình công nghệ sản xuất kit PCR đa môi chẩn đoán vi khuẩn lao và realtime PCR chẩn đoán vi khuẩn lao kháng thuốc, quy mô 500 test/mẻ.
- Sản xuất được 50.000 test kit PCR đa môi chẩn đoán lao; 25.000 test kit realtime PCR đa môi chẩn đoán lao kháng thuốc.
- Tiêu chuẩn cơ sở đã được nâng cấp của hai bộ kit với độ đặc hiệu là 100% và độ nhạy đạt được là 95%.
- Phân phối kit phát hiện vi khuẩn lao với các khách hàng trên cả nước.
- Độ ổn định của kit trong 12 thời gian 12 tháng.
- Bằng bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ.

Sản phẩm của dự án được đưa vào thị trường sinh phẩm chẩn đoán trong y tế là hai bộ kit gồm bộ kit PCR đa môi xác định nhanh vi khuẩn lao và bộ real - time PCR đa môi xác định vi khuẩn lao kháng thuốc đạt trình độ cao về công nghệ sinh học (không thua kit ngoại nhập), hiệu quả cao với giá thành hợp lý. Những sản phẩm này sẽ góp phần giảm nhập khẩu các sinh phẩm đắt tiền.

Hiện nay, khả năng sản xuất kit sinh học phân tử của Công ty Cổ phần Công nghệ Việt Á đã ở mức độ chuyên nghiệp, quy trình đạt chuẩn ISO 9001:2008 và GMP-WHO, việc sản xuất số lượng test với lớn trên một mẻ là điều không khó. Mặt khác, gần 50 cơ sở y tế trên cả nước có trang bị hệ thống xét nghiệm PCR và real time PCR là khách hàng của Việt Á, trong đó hơn 10 cơ sở có số lượng tiêu thụ hàng tháng rất lớn. Nếu chỉ tính riêng 10 cơ sở này, với số lượng kit đề xuất như trên dưới 200 tests/tháng, đây là con số hoàn toàn khả thi.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 12558/2016) tại Cục Thông tin KH&CN quốc gia

N.P.D (NASATI)