

Công bố 10 sự kiện KH-CN nổi bật năm 2020

Chiều 23-12, tại Hà Nội, Câu lạc bộ Nhà báo Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã công bố kết quả cuộc bình chọn 10 sự kiện khoa học và công nghệ nổi bật năm 2020 thuộc các lĩnh vực cơ chế chính sách, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn, nghiên cứu ứng dụng, hợp tác quốc tế, tôn vinh nhà khoa học.



Đại diện Bộ KH-CN, Viện Hàn lâm KH-CN Việt Nam và Câu lạc bộ Nhà báo Khoa học và Công nghệ Việt Nam trao chứng nhận và hoa cho các tác giả và nhóm tác giả có công trình được bình chọn sự kiện KH-CN nổi bật năm 2020.

Xin giới thiệu 10 sự kiện KH-CN nổi bật năm 2020 được 60 nhà báo thuộc 25 cơ quan báo chí bình chọn:

1. Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình Chuyển đổi số quốc gia

Ngày 3-6-2020, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc ký Quyết định số 749 phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” với tầm nhìn đến năm 2030 Việt Nam trở thành quốc gia số, ổn định và thịnh vượng, tiên phong thử nghiệm các công nghệ và mô hình mới; đổi mới căn bản, toàn diện hoạt động quản lý, điều hành của Chính phủ, hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, phương thức sống, làm việc của người dân, phát triển môi trường số an toàn, nhân văn, rộng khắp. Chương trình Chuyển đổi số quốc gia nhằm mục tiêu kép là vừa phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số, vừa hình thành các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có năng lực đi ra toàn cầu với một số chỉ số cơ bản cụ thể đến năm 2025 và 2030. Trong bối cảnh dịch bệnh Covid-19 tác động mạnh mẽ, ảnh hưởng lớn đến toàn bộ hoạt động của nền kinh tế - xã hội từ đầu năm 2020 theo chiều hướng xấu, quá trình chuyển đổi số ở Việt Nam đã diễn ra mạnh mẽ hơn, toàn diện hơn; nhất là đối với các hoạt động kinh tế, thương mại, giáo dục, văn hóa, hành chính, giao thông - vận tải...

2. Những nghiên cứu thành công về virus SARS-CoV-2

* Nuôi cấy, phân lập virus SARS-CoV-2 trong phòng thí nghiệm

Ngày 7-2-2020, Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương (Bộ Y tế) công bố việc nuôi cấy và phân lập thành công virus SARS-CoV-2 trong phòng thí nghiệm. Thành công này tạo điều kiện cho việc xét nghiệm nhanh các trường hợp nhiễm và nghi nhiễm virus SARS-CoV-2. Từ kết quả này, mỗi ngày tại Việt Nam sẽ có khả năng xét nghiệm hàng nghìn mẫu bệnh phẩm trong trường hợp cần thiết. Đây là tiền đề cho việc nghiên cứu và phát triển các bộ kit xét nghiệm, cũng như vắc-xin phòng chống loại virus này trong tương lai, đồng thời giúp cho việc đưa ra các biện pháp dự phòng hiệu quả hơn.

*** Nghiên cứu, chế tạo bộ kit chẩn đoán virus SARS-CoV-2**



Bộ sinh phẩm kit xét nghiệm virus SARS-CoV-2 của Việt Nam.

Ngày 5-3-2020, tại Hà Nội, Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức họp báo công bố kết quả nghiên cứu chế tạo bộ sinh phẩm (bộ kit) realtime RT PCR phát hiện virus SARS-CoV-2. Vào thời điểm đó, Việt Nam là một số ít quốc gia thành công trong việc nghiên cứu chế tạo bộ kit chuẩn đoán virus SARS CoV-2. Đây là kết quả của đề tài khoa học Nghiên cứu chế tạo bộ sinh phẩm realtime RT PCR và RT PCR phát hiện virus SARS-CoV-2 do Học viện Quân y chủ trì phối hợp Công ty cổ phần Công nghệ Việt Á thực hiện; được Bộ Khoa học và Công nghệ giao nhiệm vụ đột xuất do yêu cầu cấp bách về phòng chống dịch bệnh Covid-19. Đây là bộ kit chuẩn đoán SARS – CoV-2 đầu tiên tại Việt Nam (do Học viện Quân y và Công ty cổ phần Công nghệ Việt Á phối hợp thực hiện có sự thành công sớm nhất), được Bộ Y tế cấp số đăng ký; Bộ Y tế và Chăm sóc xã hội Anh cấp giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn châu Âu (CE) và cấp giấy chứng nhận lưu hành tự do (CFS); WHO cấp chứng nhận chất lượng sản phẩm cho phép lưu hành toàn cầu. Đây là thành công quan trọng, có ý nghĩa lớn trong lúc dịch bệnh đang là mối lo ngại trên toàn thế giới, khẳng định trình độ của các nhà khoa học Việt Nam, cũng như sự vào cuộc kịp thời của Bộ Khoa học và Công nghệ và các đơn vị có liên quan trước những vấn đề đặt ra từ cuộc sống.

3. Xây dựng thành công công nghệ điều khiển bay và thu hồi khí cầu tầng bình lưu



Ba loại hệ thống khinh khí cầu thả ở tầng bình lưu. Ảnh: VAST.

Đề tài VT-CN.04/17-20 thuộc Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia về công nghệ vũ trụ giai đoạn 2016 - 2020 “Nghiên cứu tiếp cận công nghệ sử dụng khinh khí cầu thả ở tầng bình lưu tích hợp công nghệ trạm thu phát thông tin để giám sát, dẫn đường, tìm kiếm cứu hộ và đo đạc thông số vật lý môi trường tầng khí quyển” do PGS, TS Phạm Hồng Quang - Trung tâm Tin học và Tính toán thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam chủ trì. Mục đích của đề tài nhằm nghiên cứu chế tạo và thử nghiệm khinh khí cầu tầng bình lưu mang hệ thống thiết bị ứng dụng trong việc đo đạc thám không; truyền tin cảm biến môi trường, cảnh báo thiên tai; giám sát, dẫn đường cho các tàu đi biển xa, người hoặc phương tiện; chỉ báo vị trí khẩn tìm kiếm cứu hộ. Sau 3 năm nghiên cứu và thử nghiệm, các nhà khoa học có khả năng triển khai mạng lưới Internet vạn vật (IoT) rộng khắp với giá thành rẻ phục vụ các mục tiêu cứu hộ cứu nạn trên biển và núi rừng, giám sát hành trình tàu cá xa bờ, thu thập thông tin lũ quét, sạt lở đất, cháy rừng, dẫn đường thông tin liên lạc cho các tàu đánh cá mà không cần các thiết bị truyền dẫn thông qua vệ tinh đắt tiền và đòi hỏi năng lượng lớn.

4. Bàn giao bản thảo bộ Quốc sử Việt Nam

Ngày 12-11-2020, tại Hà Nội, Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức lễ tiếp nhận bản thảo Bộ lịch sử Việt Nam. Đây là sản phẩm của Đề án “Nghiên cứu, biên soạn bộ Lịch sử Việt Nam” (còn gọi là Quốc sử) được thực hiện từ năm 2015, gồm 25 tập Thông sử (gồm 13 tập lịch sử Việt Nam thời kỳ cổ - trung đại và 12 tập thời kỳ cận - hiện đại) và năm tập Biên niên sự kiện lịch sử (trong đó 3 tập thời kỳ cổ - trung đại, hai tập thời kỳ cận - hiện đại). Kinh phí thực hiện Đề án được cấp bởi Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ quốc gia (NAFOSED) và đây cũng là một trong các nhiệm vụ Khoa học và Công nghệ đầu tiên thực hiện theo phương thức khoán chi đến sản phẩm cuối cùng. Đề án được thực hiện bởi gần 300 nhà khoa học thuộc các cơ quan nghiên cứu và giảng dạy lịch sử trên cả nước, tại các viện nghiên cứu, các trường đại học, tập trung chủ yếu ở Hà Nội, Thừa Thiên - Huế và TP Hồ Chí Minh. Sau khi tiếp nhận bản thảo, Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức thẩm định chuyên gia, đánh giá nghiệm thu các đề tài thuộc Đề án. Các đề tài tiếp tục điều chỉnh bản thảo theo ý kiến chuyên gia và kết luận của Hội đồng khoa học, đối chiếu giữa các tập chính sử, biên niên, để bảo đảm chất lượng biên soạn, tính thống nhất của bộ Quốc sử trước khi đưa vào biên tập xuất bản.

5. Viettel thực hiện cuộc gọi 5G đầu tiên trên thiết bị tự sản xuất

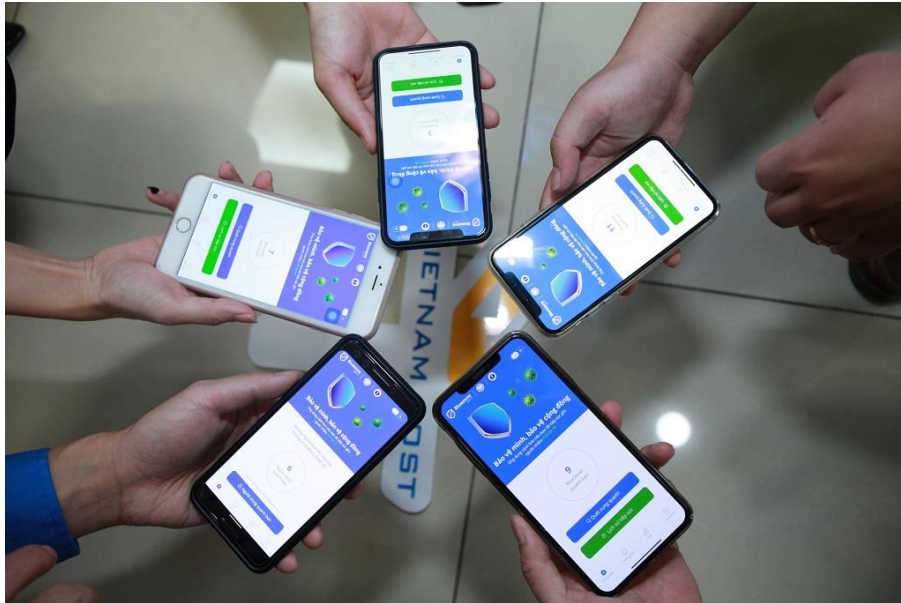


Thực hiện thành công cuộc gọi 5G đầu tiên tại Việt Nam.

Ngày 17-1-2020, với sự chứng kiến của Bộ trưởng Thông tin - Truyền thông và Bộ trưởng Khoa học và Công nghệ, Tập đoàn Viettel đã thực hiện cuộc gọi video đầu tiên sử dụng đường truyền dẫn dữ liệu kết nối 5G trên thiết bị thu phát sóng gNodeB do Viettel nghiên cứu và sản xuất, bao gồm cả thiết bị phần cứng và phần mềm. Đội ngũ kỹ sư của Viettel đã phát triển hệ thống thiết bị gNodeB 5G trong sáu tháng (từ tháng 6 đến tháng 12-2019) với nền tảng kinh nghiệm từ quá trình tự nghiên cứu phát triển trạm thu phát sóng BTS cho 4G - eNodeB và quá trình nghiên cứu tiền khả thi 5G. Như vậy, sau tám tháng kể từ ngày Viettel - nhà mạng đầu tiên của Việt Nam, top 50 nhà mạng trên thế giới thực hiện cuộc gọi 5G đầu tiên bằng thiết bị nhập khẩu của đối tác vào tháng 5-2019, Việt Nam đã chính thức làm chủ công nghệ mạng 5G. Hiện nay, trên thế giới có năm công ty đã sản

xuất thành công các thiết bị mạng cho 5G bao gồm: Ericsson, Nokia, Huawei, Samsung và ZTE. Viettel sẽ là nhà cung cấp thứ 6 trên thế giới sản xuất thiết bị này. Trong số các nhà cung cấp kể trên, chỉ có duy nhất Viettel vừa là nhà khai thác viễn thông, vừa có khả năng sản xuất các thiết bị mạng. Viettel cùng với hai nhà mạng khác VinaPhone và MobiFone, hiện đang triển khai cung cấp thử nghiệm thương mại dịch vụ 5G tại Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh

6. Ứng dụng Bluezone được triển khai rộng rãi



Có hơn 23 triệu người Việt Nam cài đặt và sử dụng Bluezone.

Ngày 18-4-2020, tại Hà Nội, Bộ Thông tin và Truyền thông và Bộ Y tế tổ chức lễ khai trương nền tảng ứng dụng Bluezone bảo vệ cộng đồng, phòng chống dịch Covid-19. Đây là giải pháp ứng dụng công nghệ định vị Bluetooth năng lượng thấp BLE (Bluetooth low energy). Khi các điện thoại thông minh cùng cài ứng dụng Bluezone thì chúng tự phát hiện nhau trong khoảng cách 2m và tự ghi nhớ. Nếu người cài ứng dụng là F0, tức dương tính với virus SARS-CoV-2 thì khi đó, qua dữ liệu được lưu lại, cơ quan y tế có thể xác định được các F1 có tiếp xúc gần với F0 và hệ thống sẽ cảnh báo cho người dùng có nguy cơ lây nhiễm vi-rut SARS-CoV-2. Màn hình điện thoại cũng xuất hiện hướng dẫn liên hệ với cơ quan y tế có thẩm quyền để nhận trợ giúp. Nguyên tắc của Bluezone là bảo mật, ẩn danh và minh bạch. Ứng dụng Bluezone ra mắt là sự tập hợp trí tuệ từ nhiều nhóm phát triển của các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam gồm: Memozone, VNPT, MobiFone và Bkav. Trong đó Bkav là đơn vị chủ trì vận hành hệ thống này. Đến giữa tháng 11-2020, đã có hơn 23 triệu người Việt Nam cài đặt và sử dụng Bluezone.

7. Hoàn thành kè bảo vệ hồ Hoàn Kiếm công nghệ bê-tông cốt phi kim thành mỏng, khối rỗng liên kết module của tác giả Hoàng Đức Thảo, Tổng giám đốc Busadco

Ngày 20-8-2020, tại vị trí cầu Thê Húc (hồ Hoàn Kiếm, Hà Nội), Công ty Cổ phần Khoa học công nghệ Việt Nam (Busadco), đơn vị thi công kè hồ Hoàn Kiếm đã chính thức hợp long toàn tuyến, hoàn thành công trình kè hồ với tổng chiều dài gần 1.500m sau 65 ngày đêm thi công trước thời hạn hai tháng. Cấu kiện bê-tông cốt phi kim (không dùng thép), kích thước trung bình: cao 2,5m, chiều rộng đáy 1,6m, chiều rộng đỉnh 0,4m, chiều dài mỗi cấu kiện 1m, trọng lượng 2,5 tấn (trọng lượng và kích thước cụ thể từng đốt kè phụ thuộc đường cong lồi, lõm tự nhiên hiện trạng của bờ hồ); cường độ bê tông mác 600, xi măng bèn sulfat. Đây là công nghệ được sử dụng trong cụm công trình "Xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị nông thôn bảo vệ môi trường phòng chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu". Cụm công trình đã đạt Giải thưởng Hồ Chí Minh về khoa học và công nghệ đợt 5 năm 2016. Theo đại diện của Busadco, loại kè dùng để kè hồ Hoàn Kiếm là sản phẩm được nghiên cứu, sản xuất và đã ứng dụng ở rất nhiều công trình từ Bắc vào Nam. Những công trình kè đó đã được ứng dụng ở Hồ quảng trường Thái Bình, Vũng Tàu, TP Hồ Chí Minh, Nghệ An... Riêng kè hồ Hoàn Kiếm được

đơn vị nghiên cứu rất kỹ lưỡng, tỷ mỉ để đưa ra được sản phẩm chất lượng tốt nhất cả về kỹ thuật, mỹ thuật, văn hóa tâm linh và bảo vệ môi trường.

8. Các nhà khoa học Việt Nam tham gia một thí nghiệm được công bố trên Nature

Lần đầu tiên, các nhà vật lý Việt Nam được tham gia đồng tác giả công bố một công trình mang tính chất đột phá trên Nature, tạp chí có chất lượng học thuật hàng đầu thế giới. Đó là thí nghiệm quốc tế T2K với bài báo khoa học “Ràng buộc tham số pha vi phạm đối xứng vật chất - phản vật chất trong dao động neutrino” đăng trên Nature ngày 16-4-2020. Thí nghiệm này được thực hiện tại Nhật Bản với sự hợp tác quốc tế của khoảng 600 nhà vật lý và kỹ sư với hơn 60 tổ chức nghiên cứu đến từ 12 quốc gia trên thế giới.

Việt Nam là quốc gia châu Á duy nhất tham gia thí nghiệm này ngoài nước chủ nhà Nhật Bản. Đại diện là nhóm nghiên cứu Neutrino của Viện nghiên cứu Khoa học và Giáo dục liên ngành Quy Nhơn. Đơn vị nghiên cứu trực thuộc Trung tâm Quốc tế Khoa học và Giáo dục liên ngành do GS Trần Thanh Vân - Chủ tịch Hội Khoa học Gặp gỡ Việt Nam sáng lập và vận hành bằng kinh phí tự túc, không dựa vào ngân sách nhà nước. Thí nghiệm T2K là thí nghiệm quốc tế về vật lý hạt cơ bản, nghiên cứu các dao động của neutrino sinh ra từ máy gia tốc. Kết quả công bố lần này được phân tích từ các số liệu của thí nghiệm T2K từ năm 2010 đến năm 2018. Nhóm Neutrino của Viện IFIRSE tại Quy Nhơn là thành viên chính thức đầu tiên của Việt Nam tham gia dự án từ năm 2017. Bài báo khoa học quan trọng này được đánh giá là kết quả nghiên cứu đột phá và đây có thể là chìa khoá để trả lời cho một trong những bí ẩn lớn nhất của vũ trụ: Tại sao vật chất vũ trụ vật chất được hình thành?

9. Phẫu thuật tách rời thành công cặp song sinh dính liền vùng chậu



Tách thành công cặp song sinh Trúc Nhi - Diệu Nhi.

Ngày 15-7-2020, sau 12 giờ phẫu thuật, gần 100 bác sĩ, nhân viên y tế từ các bệnh viện hàng đầu tại TP Hồ Chí Minh đã phối hợp phẫu thuật tách rời thành công cặp song sinh dính liền vùng chậu cực kỳ hiếm gặp trên thế giới. Ca phẫu thuật đã thể hiện trình độ chuyên môn cao của các bác sĩ và sự tiến bộ vượt bậc của nền y học Việt Nam.

Trước đó một năm, hai bé gái song thai dính liền vùng bụng chậu với tứ chi đầy đủ, hai cơ quan sinh dục, một hậu môn là Trúc Nhi và Diệu Nhi đã được các bác sĩ Bệnh viện Hùng Vương mổ sinh an toàn. Trong một năm qua, hai bé gái được các bác sĩ Bệnh viện Nhi Đồng TP Hồ Chí Minh theo dõi, điều trị và nuôi dưỡng với một chế độ hết sức đặc biệt để chuẩn bị cho ca đại phẫu thuật tách rời. Khi hai bé gái được 13 tháng tuổi, nặng 15 kg với các chỉ số phát triển gần với những trẻ bình thường, các bác sĩ quyết định phẫu thuật. Đây là ca mổ phức tạp thứ hai mà ngành y tế TP Hồ Chí Minh thực hiện sau ca mổ Việt - Đức 32 năm trước. Dù ca mổ rất khó khăn nhưng nhờ áp dụng những trang thiết bị hiện đại, các bác sĩ có thể chẩn đoán trước ca mổ các thông số hầu như chính xác 100%.

10. PGS, TS Đỗ Văn Mạnh nhận Giải thưởng Sáng tạo châu Á 2020

Quý Toàn cầu Hitachi (The Hitachi Global Foundation) được thành lập từ năm 1967. Năm 2020, Quý Toàn cầu Hitachi đưa ra một chương trình mới mang tên Giải thưởng Sáng tạo châu Á, nhằm ghi nhận những thành tựu nổi bật của cá nhân hoặc tập thể có nghiên cứu và phát triển trong các lĩnh vực Khoa học và Công nghệ, đóng góp thiết thực cho lợi ích cộng đồng; đồng thời khuyến khích xã hội thực hiện những thành tựu này với mục đích đóng góp cho mục tiêu phát triển bền vững (SDGs của Liên hiệp quốc).

Ngày 30-10-2020, Quý Toàn cầu Hitachi trao chứng nhận đoạt Giải nhất Sáng tạo châu Á 2020 cho PGS, TS Đỗ Văn Mạnh, Viện Công nghệ Môi trường (thuộc Viện Hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam). PGS, TS Đỗ Văn Mạnh được Quý Toàn cầu Hitachi đánh giá cao về các công trình nghiên cứu phát triển ứng dụng khí sinh học tiên tiến để tận dụng bùn thải từ các nhà máy bia và nhà máy mía đường để sản xuất điện và phân bón hữu cơ phục vụ sản xuất nông nghiệp sạch, góp phần bảo vệ môi trường bền vững ở khu vực Tây Nguyên và Nam Trung Bộ.

Nguồn: Báo Nhân dân điện tử