



# BẢN TIN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

TRUNG TÂM THÔNG TIN - TƯ LIỆU, VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

Số 111 - Tháng 3/2024

## ĐỒNG CHÍ NGUYỄN TRỌNG NGHĨA THĂM VÀ LÀM VIỆC TẠI VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

Thực hiện chương trình công tác năm 2024, chiều ngày 11/3/2024, đồng chí Nguyễn Trọng Nghĩa - Bí thư Trung ương Đảng, Trưởng Ban Tuyên giáo Trung ương cùng Đoàn công tác đã có chuyến thăm và làm việc tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm). Tham gia Đoàn công tác của Ban Tuyên giáo Trung ương có đồng chí Lại Xuân Môn - Ủy viên BCH Trung ương Đảng, Phó Trưởng ban Thường trực Ban Tuyên giáo Trung ương, Chủ tịch Hội đồng khoa học các cơ quan Đảng Trung ương; đồng chí Lê Hải Bình - Ủy viên dự khuyết Trung ương Đảng, Phó Trưởng Ban Tuyên giáo Trung ương; đồng chí Phan Xuân Dũng - Chủ tịch Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam; đồng chí Trần Hồng Thái - Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ; cùng các đồng chí lãnh đạo Hội đồng khoa học các cơ quan đảng Trung ương, các Vụ, đơn vị trực thuộc Ban Tuyên giáo Trung ương.



Đồng chí Nguyễn Trọng Nghĩa, đồng chí Châu Văn Minh và đồng chí Lại Xuân Môn chủ trì buổi làm việc

[Xem tiếp trang 3](#)

## HỘI NGHỊ TỔNG KẾT KẾT QUẢ HỢP TÁC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAI ĐOẠN 2018 - 2022 VÀ KÝ KẾT THỎA THUẬN HỢP TÁC ĐẾN NĂM 2030

Ngày 06/3/2024, tại Ninh Thuận, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) phối hợp với UBND tỉnh Ninh Thuận tổ chức Hội nghị tổng kết kết quả hợp tác về Khoa học và Công nghệ (KH&CN) giai đoạn 2018-2022 và ký kết thỏa thuận hợp tác giai đoạn đến năm 2030.

Dự hội nghị về phía Viện Hàn lâm có GS.VS. Châu Văn Minh, Ủy viên BCH Trung ương Đảng, Chủ tịch Viện Hàn lâm; GS.TS. Chu Hoàng Hà, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm; TS. Phạm Tuấn Huy, Phó Bí thư Thường trực Đảng ủy Viện Hàn lâm cùng lãnh đạo một số đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm. Về phía tỉnh Ninh Thuận có các đồng chí:

[Xem tiếp trang 6](#)

**TRONG SỐ NÀY**

- \* Đồng chí Nguyễn Trọng Nghĩa thăm và làm việc tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam >> Trang 1
- \* Hội nghị Tổng kết kết quả hợp tác về khoa học và công nghệ giai đoạn 2018 - 2022 và ký kết Thỏa thuận hợp tác đến năm 2030 >> Trang 1
- \* PGS.TS. Đào Việt Hà, Viện trưởng Viện Hải dương học vinh dự đón nhận Giải thưởng Kovalevskaia năm 2023 >> Trang 7
- \* Đảng ủy, Lãnh đạo Viện Hàn lâm chúc mừng tuổi trẻ Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam nhân kỷ niệm 93 năm Ngày thành lập Đoàn TNCS Hồ Chí Minh (26/3/1931-26/3/2024) >> Trang 8
- \* Cán bộ đoàn tiêu biểu đại diện cho tuổi trẻ Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam nhận Giải thưởng Lý Tự Trọng 2024 >> Trang 8
- \* Đại hội điểm Chi đoàn Viện Khoa học Công nghệ Năng lượng và Môi trường nhiệm kỳ 2024-2027 thành công tốt đẹp >> Trang 10
- \* Ngày Toán học Quốc tế 14/3/2024: Sáng tạo với chủ đề "Playing with Math" >> Trang 12
- \* Bài giảng đại chúng: "Einstein, Oppenheimer, ... và Vật lý sao Neutron" >> Trang 16
- \* Lễ ra mắt Trung tâm Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp (USTH Innovation Hub - UIH) >> Trang 18
- \* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam tiếp đón đoàn Đại sứ quán Nước Cộng hòa Bolivar Venezuela >> Trang 19
- \* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam làm việc với đoàn Airbus Defense and Space >> Trang 20
- \* Trung tâm Vũ trụ Việt Nam tiếp đón Thượng nghị sĩ Hoa Kỳ Mark Kelly >> Trang 21
- \* Động đất 4.0 độ tại huyện Mỹ Đức, Hà Nội >> Trang 22
- \* USTH thông báo tuyển sinh đào tạo trình độ Tiến sĩ năm 2024 >> Trang 24
- \* Nghiên cứu, bảo tồn loài thú biển quý hiếm Dugong >> Trang 25
- \* Giới thiệu sách điều kiện tự nhiên vùng biển, đảo Tây Nam Việt Nam: Hiện trạng, xu thế biến động và định hướng sử dụng hợp lý trên cơ sở ứng dụng viễn thám và GIS" >> Trang 26
- \* Quy trình điều chế dung dịch nano chứa Curcumin và Piperin >> Trang 28
- \* Ghi nhận mới nhiều loài dơi sinh sống trong các hang động ở Việt Nam >> Trang 30
- \* Phát hiện một số loài nhện bắt mồi mới ứng dụng hiệu quả phòng trừ sinh học trên cây có múi tại các tỉnh Nam bộ >> Trang 31
- \* Phát triển thành công LOHHA Trí Não NEW - sản phẩm hỗ trợ tăng trí nhớ >> Trang 34
- \* Làm chủ công nghệ chế tạo màng TiN trên nền hợp kim titan, định hướng ứng dụng trong ngành chấn thương chỉnh hình >> Trang 36
- \* Phương pháp nghiên cứu vật liệu từ điện phức hợp mới >> Trang 39
- \* Nữ cán bộ Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam hưởng ứng "Tuần lễ áo dài" năm 2024 >> Trang 42

**Bản tin****KHOA HỌC CÔNG NGHỆ**

Ấn phẩm xuất bản hàng tháng của Trung tâm Thông tin - Tư liệu, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

**BAN BIÊN TẬP:****Trưởng ban:**

ThS.CVCC. Nguyễn T. Vân Nga

**Thư ký:**

ThS. Đào Hữu Hải

**Thành viên:**

- ThS. Phạm Quang Dương
- BTV. Chu Võ Thu Hà
- BTV. Trần Thị Kiều Anh
- PV. Phan Thị Nam Phương
- BTV. Trần Thị Kim Ngân

## Đồng chí Nguyễn Trọng Nghĩa... (tiếp theo trang 1)



*Đồng chí Nguyễn Trọng Nghĩa - Bí thư Trung ương Đảng, Trưởng Ban Tuyên giáo Trung ương phát biểu ghi nhận và đánh giá cao các kết quả Viện Hàn lâm đã đạt được trong thời gian qua*



*GS.VS. Châu Văn Minh, Ủy viên Ban chấp hành Trung ương Đảng, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm phát biểu tại buổi làm việc*

Đón tiếp Đoàn công tác, về phía Viện Hàn lâm có GS.VS. Châu Văn Minh - Ủy viên BCH Trung ương Đảng, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm; các đồng chí Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm; các đồng chí trong Ban Thường vụ Đảng ủy, Ban Chấp hành Đảng bộ; Bí thư các tổ chức đảng trực thuộc; Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc và Lãnh đạo các đơn vị giúp việc Chủ tịch Viện.

Tại buổi làm việc, GS.VS. Châu Văn Minh đã giới thiệu khái quát về quá trình thành lập, xây dựng và phát triển của Viện Hàn lâm gần 50 năm qua. Ngay sau khi đất nước hoàn toàn giải phóng 30/4/1975, với chủ trương xây dựng một trung tâm khoa học của cả nước, Đảng và Nhà nước đã thành lập Viện Khoa học Việt Nam vào ngày 20 tháng 5 năm 1975 trên cơ sở một số đơn vị nghiên cứu đã được hình thành trong thời gian chiến tranh. Khi mới thành lập, lực lượng cán bộ nghiên cứu của Viện chỉ có khoảng 500



*Đồng chí Lại Xuân Môn, Ủy viên BCH TW Đảng, Phó Trưởng ban Thường trực Ban Tuyên giáo TW phát biểu tại buổi làm việc*



*PGS.TS. Trần Tuấn Anh báo cáo một số kết quả của Viện Hàn lâm*

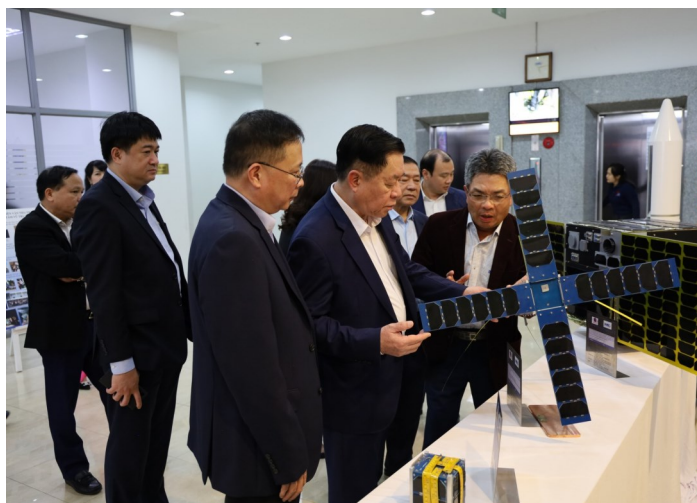
cán bộ. Đến nay, sau gần 50 năm xây dựng Viện, lực lượng cán bộ nghiên cứu của Viện đã đạt khoảng 3500 cán bộ, trong đó có gần 250 Giáo sư, Phó Giáo sư và gần 1000 Tiến sỹ.

Mặc dù lực lượng cán bộ còn mỏng, chỉ chiếm 1,62% so với nhân lực khoa học và công nghệ của cả nước nhưng Viện Hàn lâm luôn là đơn vị dẫn đầu cả nước trong lĩnh vực nghiên cứu cơ bản về khoa học tự nhiên và công nghệ, ứng dụng và chuyển giao công nghệ, điều tra cơ bản và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao ngành KHCN. Đặc biệt, 10 năm gần đây số lượng các công trình công bố quốc tế của Viện tăng trung bình hàng năm từ 15 -25%. 5 năm liên tục gần đây Viện giữ vị trí thứ nhất về số lượng công bố quốc tế trong cả nước. 10 năm gần đây việc ứng dụng các kết quả nghiên cứu, phát triển công nghệ vào sản xuất kinh doanh tăng gấp 5 lần. Viện đã làm chủ trên 15 công nghệ lõi, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ năng lượng, môi trường, trong đó có những công trình phục vụ cho việc điều trị Covid-19. Năm 2020, 2021, Viện được trao Giải thưởng dẫn đầu về đổi mới sáng tạo trong nhóm các tổ chức nghiên cứu của Chính phủ tại khu vực Nam Á và Đông Nam Á.

Nhiều lĩnh vực nghiên cứu chuyên sâu của Viện đã đạt trình độ tương đương khu vực và quốc tế, trong đó có 02 trung tâm về Vật lý và Toán học đã được UNESCO công



*Đồng chí Tổng Văn Thanh, Vụ trưởng Vụ Báo chí - Xuất bản phát biểu*



*Đoàn công tác thăm Trung tâm Vũ trụ Việt Nam*



*Đồng chí Trần Hồng Thái, Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ phát biểu*



*Đoàn công tác thăm và làm việc tại USTH*

nhận và bảo trợ. Đây là 02 trung tâm trong 49 trung tâm thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên trên toàn thế giới được UNESCO công nhận và bảo trợ.

Hiện nay, Viện Hàn lâm có đối tác chiến lược là liên minh 42 cơ sở giáo dục đại học, tổ chức nghiên cứu của các nước phát triển, thu hút nhiều sinh viên, học viên Việt Nam và các nước trên thế giới đến nghiên cứu và đào tạo. Viện cũng đã ký hợp tác với hơn 40 bộ, ngành, địa phương và doanh nghiệp để ứng dụng các kết quả nghiên cứu, phát triển công nghệ vào sản xuất kinh doanh.

Tại buổi làm việc, PGS.TS. Trần Tuấn Anh - Ủy viên BCH Đảng bộ Khối Các cơ quan Trung ương, Phó Bí thư Đảng ủy, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm báo cáo tóm tắt về kết quả hoạt động, những khó khăn, vướng mắc và các kiến nghị, đề xuất từ thực tiễn hoạt động của Viện Hàn lâm.

Các đại biểu tham dự đã được nghe 06 báo cáo chuyên đề của các nhà khoa học của Viện Hàn lâm để rõ hơn về hoạt động của Viện. Đại diện Ban Tuyên giáo Trung ương, các vụ, viện và các đơn vị thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã phát biểu xoay quanh các vấn đề như: Công tác quán triệt và triển khai thực hiện Nghị quyết Đại hội XIII tại Viện; những thuận lợi, khó khăn trong việc thực hiện chức năng, nhiệm vụ của Viện; công tác xây dựng Đảng về chính trị, tư tưởng, đạo đức trong Đảng bộ của Viện; việc phối hợp giữa Viện và Ban Tuyên giáo Trung ương...

Phát biểu kết luận tại Buổi làm việc, đồng chí Nguyễn Trọng Nghĩa khẳng định: Trải qua chặng đường gần 50 năm xây dựng và phát triển, với những thành tựu vẻ vang, rất đáng tự hào, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam luôn là cánh chim đầu đàn, giữ vị thế dẫn dắt trong công tác nghiên cứu, nhất là nghiên cứu cơ bản, chuyển giao, đào tạo nguồn nhân lực KH&CN phục vụ sự nghiệp xây dựng, phát triển đất nước và bảo vệ Tổ quốc. Hoạt động của Viện gắn liền với tên tuổi của các nhà khoa học được Việt Nam và thế giới ngưỡng mộ như: Cố Giáo sư, Viện sĩ Trần Đại Nghĩa; Cố Giáo sư Lê Văn Thiêm; Cố Giáo sư, Viện sĩ Nguyễn Văn Hiệu; Cố Giáo sư Hoàng Tụy....

Trước những thời cơ và thách thức của thời kỳ mới, đồng chí Nguyễn Trọng Nghĩa yêu cầu:

- Trong thời gian tới, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam cần tập trung hiện thực hóa mục tiêu phát triển Viện đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 theo Nghị quyết của Đảng và Chiến lược của Chính phủ đã đề ra. Đặc biệt, đồng chí yêu cầu Viện tập trung thực hiện tốt một số nội dung: Quán triệt và triển khai thực hiện tốt Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng, các nghị quyết, chỉ thị, kết luận của Ban Chấp hành Trung ương, Bộ Chính trị, Ban Bí thư khóa XIII về lĩnh vực KH&CN, đổi mới sáng tạo, xây dựng và phát huy vai trò của đội ngũ trí thức, nhà khoa học đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước nhanh và bền vững trong giai đoạn mới.



*Đồng chí Trưởng Ban Tuyên giáo Trung ương tặng quà lưu niệm cho Viện Hàn lâm*



*Chủ tịch Viện Hàn lâm tặng quà lưu niệm cho Ban Tuyên giáo Trung ương*

- Thực hiện có hiệu quả Chiến lược Phát triển Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Chú trọng nghiên cứu, phát triển, ứng dụng KH&CN vào thực tiễn, tập trung vào các dự án lớn... Nâng cao chất lượng sản phẩm các nhiệm vụ khoa học, công nghệ, các công trình công bố quốc tế.

- Đặc biệt quan tâm đầu tư, ươm mầm, nuôi dưỡng, phát triển nguồn nhân lực KH&CN chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước và bảo vệ Tổ quốc trong giai đoạn mới. Thực hiện tốt Chương trình thu hút nhà khoa học trẻ trình độ cao, đồng thời phát huy sự cống hiến, trí tuệ của các nhà khoa học đầu ngành đang công tác tại Viện. Tạo cơ chế, điều kiện để các chuyên gia, nhà khoa học, cán bộ, viên chức của Viện toàn tâm, toàn ý cống hiến và sáng tạo.

- Tăng cường hợp tác trong nước và quốc tế về KH&CN và đổi mới sáng tạo. Tranh thủ các nguồn lực bên trong và bên ngoài, nhất là nguồn lực quốc tế cho phát triển KH&CN của Việt Nam. Chú trọng tiếp nhận và làm chủ các công nghệ mới, công nghệ cao, công nghệ lõi, công nghệ nguồn, công nghệ mũi nhọn, góp phần nâng cao tiềm lực, năng lực tự chủ của quốc gia.

Đồng chí Nguyễn Trọng Nghĩa cũng yêu cầu Đảng bộ Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam coi trọng công tác xây dựng Đảng, nhất là xây dựng Đảng về chính trị, tư tưởng, đạo đức. Đổi mới phương thức lãnh đạo của Đảng theo tinh thần Nghị quyết Trung ương 6, khóa XIII. Đề cao vai trò, trách nhiệm nêu gương của lãnh đạo Viện, người đứng đầu cấp ủy, cơ quan, đơn vị trong học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh. Nâng cao đạo đức trong nghiên cứu KH&CN và đổi mới sáng tạo. Phát huy tinh thần, trách nhiệm cống hiến của đội ngũ trí thức, chuyên gia, nhà khoa học phục vụ sự nghiệp phát triển đất nước và bảo vệ Tổ quốc... Tăng cường phối hợp giữa Viện với các cơ quan, ban, ngành, hội liên ngành... nhằm nâng cao năng lực, chất lượng, hiệu quả công tác tư vấn, tham mưu, hiến kế cho Đảng, Nhà nước về KH&CN và đổi mới sáng tạo phục vụ sự nghiệp xây dựng, phát triển và bảo vệ Tổ quốc; bảo vệ nền tảng tư tưởng của Đảng, đấu tranh, phản bác các quan điểm sai trái, thù địch...

Nhân dịp này, đồng chí Nguyễn Trọng Nghĩa cùng Đoàn công tác đã đi thăm Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH), Trung tâm Vũ trụ Việt Nam (VNSC) thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

*Vân Nga - Minh Đức*



*Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm*

## Hội nghị tổng kết... (tiếp theo trang 1)



*Đồng chí Trần Quốc Nam, Phó Bí thư Tỉnh ủy, Chủ tịch UBND tỉnh Ninh Thuận phát biểu tại Hội nghị.*

Trần Quốc Nam, Phó Bí thư Tỉnh ủy, Chủ tịch UBND tỉnh; Trần Minh Lực, UVTV Tỉnh ủy, Phó Chủ tịch HĐND tỉnh; Nguyễn Long Biên, UVTV Tỉnh ủy, Phó Chủ tịch UBND tỉnh; đại diện các sở ngành liên quan.

Qua 5 năm hoạt động phối hợp giữa Viện Hàn lâm và UBND tỉnh Ninh Thuận về KH&CN đã được triển khai dưới nhiều hình thức đa dạng, nội dung tập trung vào giải quyết các vấn đề của thực tiễn, gắn với tiến trình phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Qua đó, trong 6 nhiệm vụ KH&CN được triển khai theo chương trình phối hợp, đến nay, đã có 2 nhiệm vụ được nghiệm thu, 3 nhiệm vụ đang triển khai, 1 nhiệm vụ đã được duyệt thực hiện vào giai đoạn 2024 - 2025. Trong các kết quả đạt được, nổi bật là Đề án "Phát triển Ninh Thuận trở thành Trung tâm Năng lượng tái tạo của cả nước" thực hiện giai đoạn 2019 - 2020; "Nghiên cứu xây dựng hồ sơ đề cử khu Dự trữ sinh quyển Ninh Thuận, lấy Vườn quốc gia Núi Chúa làm vùng lõi" - đây là cơ sở khoa học xây dựng hồ sơ và đã được UNESCO công nhận "Khu dự trữ sinh quyển Núi Chúa" vào năm 2021.

Phát biểu tại Hội nghị, đồng chí Trần Quốc Nam, Chủ tịch UBND tỉnh nhấn mạnh: Ninh Thuận có tiềm năng về năng, gió thuận lợi cho phát triển năng lượng tái tạo và cũng đã đặt ra mục tiêu trở thành một trong những Trung tâm năng lượng tái tạo và năng lượng sạch lớn nhất cả nước trong thời gian tới. Bên cạnh đó, tỉnh còn có tiềm năng phát triển kinh tế biển, phát triển nông nghiệp đặc thù trên nền tảng ứng dụng công nghệ cao. Ninh Thuận đang có khát vọng khai phá được tiềm năng, phát huy được những thế mạnh từ sự khác biệt để đạt mục tiêu bước vào nhóm các tỉnh phát triển khá của cả nước. Qua 5 năm, hoạt động phối hợp giữa Viện Hàn lâm và tỉnh Ninh Thuận về KH&CN đã được triển khai dưới nhiều hình thức đa dạng, thông qua Chương trình hợp tác, đã huy động



*GS.VS. Châu Văn Minh, Chủ tịch Viện Hàn lâm và đồng chí Trần Quốc Nam, Chủ tịch UBND tỉnh Ninh Thuận thực hiện nghi thức ký kết hợp tác về KH&CN giai đoạn đến năm 2030.*

được nguồn lực KH&CN từ Viện Hàn lâm và tỉnh, giải quyết được nhiều vấn đề thực tiễn từ sản xuất và đời sống tại địa phương, đóng góp vào sự phát triển chung của tỉnh. Để hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo của tỉnh tiếp tục phát triển, thực sự trở thành động lực quan trọng thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, tỉnh rất cần sự hợp tác, hỗ trợ của các đơn vị KH&CN, các nhà khoa học, chuyên gia trong cả nước, đặc biệt là của các cơ quan KH&CN hàng đầu của cả nước như Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam.

Phát biểu tại hội nghị, GS.VS. Châu Văn Minh cho biết: Trong giai đoạn tới, Viện Hàn lâm mong muốn hợp tác với tỉnh xây dựng tiềm lực KH&CN, tập trung xây dựng và triển khai một số nhiệm vụ KH&CN trong lĩnh vực công nghệ thế mạnh của tỉnh như: Công nghiệp năng lượng, công nghệ phục vụ phát triển các ngành nông nghiệp, đề tài bảo vệ đa dạng sinh học và giải quyết những thách thức trong phòng chống thiên tai, bảo vệ môi trường khi biến đổi khí hậu toàn cầu; hợp tác đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực KH&CN, ưu tiên bồi dưỡng, đào tạo các chuyên gia có trình độ chuyên môn cao theo yêu cầu của tỉnh; trao đổi, cập nhật thông tin KH&CN, đặc biệt là các xu hướng công nghệ mới ứng dụng trong sản xuất, gắn kết, lan tỏa kết quả nghiên cứu ứng dụng tới doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh.

Tiếp đó, hội nghị đã nghe các tham luận của đại biểu đến từ các Viện, các Trung tâm trực thuộc Viện Hàn lâm và lãnh đạo các sở, ngành của tỉnh Ninh Thuận về giải pháp nâng cao hiệu quả hợp tác giữa tỉnh Ninh Thuận và Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam; nghe công bố Nội dung thỏa thuận hợp tác về KH&CN giữa UBND tỉnh và Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam giai đoạn đến năm 2030.

*Nguồn: baoninhthuan.com.vn; Xử lý: Hữu Hào*

## PGS.TS. ĐÀO VIỆT HÀ, VIỆN TRƯỞNG VIỆN HẢI DƯƠNG HỌC VINH DỰ ĐÓN NHẬN GIẢI THƯỞNG KOVALEVSKAIA NĂM 2023

Chiều ngày 07/3/2024, tại Văn phòng Chính phủ, theo ủy quyền của Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính, Phó Thủ tướng Chính phủ Lê Minh Khái đã trao tặng Giải thưởng Kovalevskaia năm 2023 cho 02 nhà khoa học nữ có thành tích xuất sắc trong nghiên cứu khoa học, trong đó có PGS.TS. Đào Việt Hà, Viện trưởng Viện Hải dương học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (KHCNVN).



Phó Thủ tướng Chính phủ Lê Minh Khái trao tặng Giải thưởng Kovalevskaia cho PGS.TS. Đào Việt Hà và GS.TS. Hoàng Thị Thái Hoà

Tiên phong trong nghiên cứu độc tố biển và an toàn thực phẩm của Việt Nam và khu vực Tây Thái bình dương, PGS.TS. Đào Việt Hà đã có 30 năm theo đuổi lĩnh vực này. Đến nay, PGS.TS. Đào Việt Hà đã chủ trì 06 đề tài nghiên cứu khoa học cấp Nhà nước và cấp Viện Hàn lâm KHCNVN; công bố 104 bài báo khoa học bao gồm 41 bài trong các tạp chí quốc tế uy tín; là tác giả chính 01 giải pháp hữu ích, 01 sách chuyên khảo và 01 chương sách chuyên khảo song ngữ. Kết quả nghiên cứu của PGS.TS. Đào Việt Hà và nhóm nghiên cứu đã góp phần phục vụ an sinh xã hội thông qua việc phổ biến kiến thức rộng rãi bằng các tờ rơi, tranh treo tường và những lần trực tiếp trả lời phỏng vấn truyền hình nhằm giảm thiểu mối nguy cơ đối với sức khỏe cộng đồng từ các loài động vật biển độc Việt Nam. Những kết quả trên còn đóng góp cho việc phát triển bền vững kinh tế biển thông qua việc cung cấp cơ sở khoa học cho việc giám sát chất lượng thủy hải sản và hỗ trợ các doanh nghiệp nâng cao uy tín các mặt hàng hải sản xuất khẩu.

Trong vai trò Trưởng khoa Khoa học và Công nghệ biển của Học viện Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm KHCNVN, PGS.TS. Đào Việt Hà đã chỉ đạo và điều phối công tác đào tạo về KHCN biển cho các tỉnh thành miền Trung, Tây Nguyên; là Giáo sư thỉnh giảng của Đại học Tokyo, Nhật Bản và giảng viên thỉnh giảng của Bộ Tư lệnh Hải quân Nhân dân Việt Nam.

Những hoạt động quốc tế của PGS.TS. Đào Việt Hà ở các cương vị Chủ tịch Ủy ban Liên chính phủ của Việt Nam về Hải dương học, thành viên ủy ban Pháp lý và Kỹ thuật của



Lãnh đạo Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam chúc mừng PGS.TS Đào Việt Hà



PGS.TS. Đào Việt Hà (thứ 7 từ phải sang) đại diện Việt Nam tham gia Tuyên bố chung của khu vực Tây Thái bình dương về Thập kỷ đại dương

cơ quan Quyền lực Đáy đại dương đã góp phần nâng cao hình ảnh, vị thế của Việt Nam đối với quốc tế và bảo vệ an ninh, chủ quyền và lợi ích quốc gia trên biển.

Là nữ Viện trưởng duy nhất trong tổng số 16 Viện trưởng của Viện Hải dương học từ 1922 đến nay, PGS.TS. Đào Việt Hà đã có những định hướng và lãnh đạo đơn vị trong nghiên cứu khoa học, trong xây dựng tiềm lực và đào tạo nguồn nhân lực... đạt được nhiều danh hiệu thi đua và hình thức khen thưởng cấp Nhà nước và cấp Viện Hàn lâm KHCNVN.

PGS.TS. Đào Việt Hà đã được đón nhận Bằng khen của Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCNVN năm 2016, 2017 và 2022; là Chiến sĩ thi đua cấp Viện Hàn lâm năm 2021; được trao tặng giải thưởng "Gương mặt của năm" của Công đoàn Viên chức Việt Nam năm 2022, Bằng Lao động sáng tạo của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam năm 2020; bằng khen "Đã có thành tích xuất sắc trong chương trình "75 nghìn sáng kiến-vượt khó, phát triển" của Liên đoàn Lao động tỉnh Khánh Hòa năm 2021; bằng khen "Trí thức tiêu biểu tỉnh Khánh Hòa năm 2022" của UBND tỉnh Khánh Hòa.

Xử lý: Vân Nga

## ĐẢNG ỦY, LÃNH ĐẠO VIỆN HÀN LÂM CHÚC MỪNG TUỔI TRẺ VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM NHÂN KỶ NIỆM 93 NĂM NGÀY THÀNH LẬP ĐOÀN TNCS HỒ CHÍ MINH (26/3/1931-26/3/2024)

**Sáng ngày 25/3/2024, đồng chí Lê Sỹ Tùng, Ủy viên Ban Thường vụ, Trưởng Ban Công tác đoàn thể Đảng ủy, Chánh Văn phòng Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) thay mặt Ban Thường vụ Đảng ủy tặng lẵng hoa của đồng chí Bí thư, Chủ tịch Viện Hàn lâm chúc mừng Đoàn TNCS Hồ Chí Minh Viện Hàn lâm nhân dịp kỷ niệm 93 năm Ngày thành lập Đoàn TNCS Hồ Chí Minh (26/3/1931-26/3/2024).**

Thay mặt Đảng ủy, Lãnh đạo Viện Hàn lâm, đồng chí Lê Sỹ Tùng chúc Đoàn thanh niên Viện Hàn lâm ngày càng phát triển, đạt được nhiều thành công hơn nữa, thực hiện thắng lợi chỉ đạo Đại hội Chi đoàn nhiệm kỳ 2024-2027 các cơ sở Đoàn trực thuộc trong tháng 3/2024; xung kích, sáng tạo, tiên phong trong thực hiện nhiệm vụ chính trị, công tác chuyên môn; hoàn thành tốt nhiệm vụ trọng tâm Nghị quyết Đại hội Đảng bộ Viện Hàn lâm lần thứ VIII, Nghị quyết Đại hội Đoàn TNCS Hồ Chí Minh Khối các Cơ quan



Trung ương lần thứ IV, và hướng tới kỷ niệm 50 năm thành lập Viện Hàn lâm (20/5/1975-20/5/2025).

Bản tin KHCN chúc mừng Đoàn TNCS Hồ Chí Minh Viện Hàn lâm nhân dịp kỷ niệm 93 năm Ngày thành lập Đoàn TNCS Hồ Chí Minh (26/3/1931-26/3/2024).

Xử lý: Minh Đức

## CÁN BỘ ĐOÀN TIÊU BIỂU ĐẠI DIỆN CHO TUỔI TRẺ VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM NHẬN GIẢI THƯỞNG LÝ TỰ TRỌNG 2024

**Tối 22/3, tại thành phố Hà Tĩnh (tỉnh Hà Tĩnh), Trung ương Đoàn tổ chức Lễ kỷ niệm 93 năm Ngày thành lập Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh (26/3/1931 - 26/3/2024) và trao Giải thưởng Lý Tự Trọng năm 2024.**

Đồng chí Phạm Thanh Đăng, Phó Bí thư Đoàn TNCS Hồ Chí Minh Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đại diện cho tuổi trẻ thanh niên Viện Hàn lâm vinh dự là 1 trong 3 đại diện của cán bộ đoàn tiêu biểu Khối các cơ quan Trung ương và 100 cán bộ Đoàn tiêu biểu toàn quốc vinh dự nhận Giải thưởng Lý Tự Trọng 2024.

100 cán bộ Đoàn được trao giải, là những cán bộ Đoàn tiêu biểu, những điển hình trên nhiều lĩnh vực công tác, thuộc nhiều đối tượng, khu vực, vùng miền khác nhau. Đó là những tấm



Đồng chí Phạm Thanh Đăng, Phó Bí thư Đoàn TNCS Hồ Chí Minh Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

gương tiêu biểu của tinh thần tiên phong, trách nhiệm, gương mẫu trong tập thể, cộng đồng, sáng tạo, dám nghĩ biết làm, có nhiều thành tích trong học tập, công tác, lao động, sản xuất, có nhiều sáng kiến góp phần tích cực đổi mới phương thức hoạt động Đoàn, cải tiến kỹ





thuật, cải cách hành chính, giữ gìn nếp sống văn hóa, bảo vệ môi trường; đảm bảo an ninh trật tự, giữ gìn trật tự an toàn giao thông, văn minh đô thị, hỗ trợ thanh niên khởi nghiệp, lập nghiệp, xây dựng mô hình kinh tế hiệu quả làm giàu cho bản thân, gia đình, giải quyết nhiều việc làm cho thanh niên địa phương.

Chương trình kỷ niệm 93 năm ngày thành lập Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh và Trao tặng Giải thưởng Lý Tự Trọng 2024 diễn ra trong 02 ngày từ ngày 21/3/2024 đến ngày

23/03/2024 tại tỉnh Hà Tĩnh. Trong khuôn khổ Chương trình, các đại biểu tham dự hành trình về nguồn tại Khu di tích Kim Liên và Khu di tích quốc gia Trùng Bôn; tại Trung tâm Văn hóa Điện ảnh tỉnh Hà Tĩnh, các đại biểu đã được thưởng thức vở kịch - "Sống mãi tuổi 17" của Nhà viết kịch tài hoa Lưu Quang Vũ; dâng hương tại khu di tích Ngã Ba Đồng Lộc và Khu mộ cổ Tổng Bí thư Trần Phú.

*Nguồn: Đoàn Thanh niên Viện Hàn lâm KHCNVN*

## ĐẠI HỘI ĐIỂM CHI ĐOÀN VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG NHIỆM KỲ 2024-2027 THÀNH CÔNG TỐT ĐẸP

**Chiều ngày 12/3/2024, Chi đoàn Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường tổ chức Đại hội Chi đoàn nhiệm kỳ 2024-2027 tại Hội trường tầng 1, nhà A30, 18 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội. Đây là Đại hội điểm được Ban Thường vụ Đoàn Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam lựa chọn tổ chức.**



*Đoàn Chủ tịch Đại hội*

Tối dự và chỉ đạo dự Đại hội, có đồng chí Phan Kế Sơn, UVBCH Đoàn Khối các cơ quan Trung ương, Bí thư đoàn Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam; đồng chí Đỗ Văn Mạnh, Bí thư Đảng ủy, Viện trưởng Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường; cùng các đồng chí trong Ban Thường vụ Đoàn Viện Hàn lâm, đại diện lãnh đạo Công Đoàn, Ban Thanh tra nhân dân Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường; cùng toàn thể đoàn viên, thanh niên trong Viện và các đại biểu đại diện cho 39 cơ sở Đoàn trực thuộc Đoàn Viện Hàn lâm.

Đại hội diễn ra trong thời điểm tuổi trẻ Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đang ra sức thi đua lập thành tích chào mừng kỷ niệm 93 năm ngày thành lập Đoàn TNCS Hồ Chí Minh (26/03/1931-26/03/2024), và hướng tới kỷ niệm 50 năm ngày thành lập Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (20/5/1975 - 20/5/2025). Đây cũng là thời điểm các cấp bộ Đoàn triển khai các hoạt động Tháng Thanh niên năm 2024. Tại Đại hội, Đoàn chủ tịch đã trình bày báo cáo kết quả hoạt động công tác



*Đồng chí Đỗ Văn Mạnh, Bí thư Đảng ủy, Viện trưởng Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường*



*Đồng chí Phan Kế Sơn, UVBCH Đoàn Khối các cơ quan Trung ương, Bí thư đoàn Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam phát biểu tại Đại hội.*

đoàn và phong trào thanh niên nhiệm kỳ 2022-2024, mục tiêu, nhiệm vụ và giải pháp trong nhiệm kỳ 2024-2027; báo cáo kiểm điểm hoạt động của Ban Chấp hành nhiệm kỳ 2022-2024 của Chi đoàn Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường. Trên cơ sở đó, Đại hội đã tập trung thảo luận, đóng góp nhiều ý kiến quan trọng cho việc hoàn thiện dự thảo Báo cáo chính trị, đồng thời khẳng định những thành tích đã đạt được trong những năm qua, chỉ ra các hạn chế, khuyết điểm cần tiếp tục khắc phục, hoàn thiện trong nhiệm kỳ tới, nhất là tập trung mọi nguồn lực để hoàn thành tốt nhất các nhiệm vụ chính trị được giao.

Trong nhiệm kỳ vừa qua, Chi đoàn đã nhận được sự quan tâm chỉ đạo của Đảng ủy, Ban lãnh đạo Viện, sự phối hợp của Công đoàn Viện



Các đại biểu bỏ phiếu bầu Ban Chấp hành nhiệm kỳ mới



Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm



Ban Chấp hành Chi đoàn Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường nhiệm kỳ 2024-2027 ra mắt Đại hội



Ban Thường vụ Đoàn Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam chúc mừng thành công của Đại hội

Khoa học Công nghệ Năng lượng và Môi trường. Đồng chí Đỗ Văn Mạnh - Bí thư Đảng ủy, Viện trưởng Viện Khoa học Công nghệ Năng lượng và Môi trường phát biểu chỉ đạo, trong đó nhấn mạnh nhiệm vụ trọng tâm của Chi đoàn cũng

như Ban Chấp hành trong giai đoạn tiếp theo, hoàn thành tốt nhiệm vụ công tác chuyên môn, phát huy sức trẻ, sáng tạo, đóng góp nhiều hơn nữa thành tích cho sự phát triển của Viện.

Thay mặt Ban Thường vụ Đoàn Viện Hàn lâm, đồng chí Phan Kế Sơn - UVBCH Đoàn Khối các cơ quan Trung ương, Bí thư đoàn Viện Hàn lâm phát biểu chỉ đạo tại Đại hội. Đồng chí Bí thư Đoàn Viện chúc mừng thành công của Đại hội và giao nhiệm vụ trọng tâm cho Ban Chấp hành Chi đoàn trong nhiệm kỳ 2024-2027 sắp tới, trong đó nhấn mạnh nhiệm vụ hàng đầu là công tác giáo dục chính trị tư tưởng cho Đoàn viên, thanh niên; xây dựng và phát triển phong trào thanh niên xung kích trong việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn, dẫn thân trong nghiên cứu khoa học, ứng dụng triển khai công nghệ; tiếp tục triển khai thực hiện tốt các nhiệm vụ chính trị quan trọng của đơn vị, phát huy tinh thần xung kích của thanh niên xây dựng các chương trình hành động của tuổi trẻ thanh niên Viện Hàn lâm gắn liền với việc thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.

Với tinh thần đoàn kết, thống nhất cao, Đại hội đã bầu ra Ban Chấp hành Chi đoàn nhiệm kỳ 2024-2027, gồm 05 đồng chí. Đồng chí Võ Quỳnh Vinh thay mặt Ban chấp hành Chi đoàn Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường nhiệm kỳ 2024-2027 hứa sẽ đoàn kết, nhất trí cùng nhau cố gắng đưa Nghị quyết Đại hội Chi Đoàn nhiệm kỳ 2024 - 2027 vào thực tiễn công tác, phát huy năng lực của tổ chức và đoàn viên trong Chi Đoàn, hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao.

Xử lý: Minh Đức  
 Nguồn: Đoàn Thanh niên Viện Hàn lâm KHCNVN

## NGÀY TOÁN HỌC QUỐC TẾ 14/3/2024: SÁNG TẠO VỚI CHỦ ĐỀ "PLAYING WITH MATH"

**Ngày 14/3/2024, tại Hà Nội, Ngày Toán học quốc tế được tổ chức bởi Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế (ICRTM), Viện Toán học (Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) và Quỹ Đổi mới sáng tạo Vingroup (VINIF). Với chủ đề "Playing with Math" - "Chơi với Toán", chương trình đã thu hút hàng trăm khán giả đã có mặt trực tiếp tại hội trường Hoàng Tụy, cùng hơn 5.000 người xem online sự kiện qua các kênh livestream của Ban Tổ chức.**



*PGS.TSKH. Phan Thị Hà Dương, Trưởng ban tổ chức, phát biểu khai mạc sự kiện Ngày Toán học Quốc tế*



*GS.TSKH. Đoàn Thái Sơn, Viện trưởng Viện Toán học, phát biểu tại sự kiện*

Tham dự sự kiện có đại diện của Bộ Khoa học và Công nghệ, Ủy ban Quốc gia UNESCO Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm), các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm và các trường đại học khác.



*GS.TSKH. Phùng Hồ Hải chủ trì Bài giảng số 1*



*TS. Trần Nam Dũng trình bày Bài giảng đại chúng: Hình học, IMO và AI*

Đây là lần thứ 5, Ngày Toán học quốc tế được tổ chức. Để khai mạc Ngày Toán học quốc tế 2024, PGS.TSKH. Phan Thị Hà Dương - Trưởng Ban Tổ chức phát biểu: ""Playing With Math" - "Chơi với Toán" - là chủ đề của Ngày Toán học quốc tế năm nay. Một chủ đề đặc biệt, khác với chủ đề của 4 Ngày Toán học quốc tế các năm trước. Chủ đề của năm 2020: Toán học ở khắp nơi; năm 2021: Toán học cho một thế giới tốt đẹp hơn; năm 2022: Toán học kết nối chúng ta, năm 2023: Toán học cho mọi người. Chơi với Toán? Lần đầu tiên, Toán học không còn đứng vị trí đầu tiên trong câu, không còn là chủ thể của chủ đề, nó chỉ là bổ ngữ cho động từ "chơi". Nhưng một động từ "chơi", đó phải chăng đã làm cho Toán bao hàm ý nghĩa của cả 4 chủ đề trước? Với toán học, chúng ta "chơi" ở khắp nơi, trong khi "chơi" ta thấy thế giới tốt đẹp hơn, những trò chơi kết nối chúng ta, và luôn có các trò chơi tương ứng dành cho mọi người chúng

ta. Vậy thì ngày hôm nay đây, xin mời các bạn đến với một cuộc chơi đa màu sắc.

GS.TSKH. Đoàn Thái Sơn - Viện trưởng Viện Toán học, cho rằng: Toán học rất quan trọng đối với sự phát triển của xã hội. Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo Toán học Quốc tế UNESCO (ICRTM) nỗ lực thực hiện sứ mệnh lan tỏa, phổ biến các kiến thức đại chúng về toán học, các thành tựu và ứng dụng toán học trong đời sống. Đó là các hoạt động triển khai đào tạo, quảng bá toán học rộng khắp, một trong số đó là các sự kiện Ngày Toán học quốc tế thường niên.

Sự kiện thu hút sự chú ý của cộng đồng vì các bài giảng liên quan đến AlphaGeometry và Toán kinh tế. AlphaGeometry - mô hình AI giải toán hình học trong kỳ thi Olympic Toán học quốc tế (IMO), được một trong các tác giả và cũng là trưởng nhóm dự án - TS. Lương Mạnh Thắng, cùng người thầy của mình là TS. Trần Nam Dũng, trình bày. TS. Trần Nam Dũng - Phó Hiệu trưởng Trường Phổ thông Năng khiếu - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh là người thầy của rất nhiều thế hệ học sinh chuyên toán trong hàng chục năm qua. TS. Lương Mạnh Thắng hiện là chuyên gia nghiên cứu và quản lý cao cấp của Google Deepmind. TS. Nguyễn Việt Cường - Phó Giám đốc Viện Nghiên cứu Phát triển Mekong, là nhà kinh tế học có uy tín trên thế giới, trình bày bài giảng về các phương pháp định lượng được sử dụng trong nghiên cứu kinh tế xã hội.

## Bài giảng "Hình học, IMO và AI"

TS. Lương Minh Thắng giảng bài về AlphaGeometry

Khởi đầu năm 1959, từ một số nước thuộc khối Đông Âu, IMO là cuộc thi toán danh giá nhất giành cho học sinh phổ thông. Đến nay, cuộc thi mỗi năm quy tụ học sinh của hơn 100 quốc gia và vùng lãnh thổ tranh tài. Các bài toán IMO luôn thú vị, hấp dẫn, chứa đựng những ý tưởng mới.

Bài giảng đại chúng "Hình học, IMO và AI" nói về AlphaGeometry - một thành tựu nổi bật trên



TS. Lương Minh Thắng trao đổi và trả lời câu hỏi từ đại biểu tham dự

bản đồ công nghệ thế giới liên quan đến AI, do những tiến sĩ người Việt được đánh giá rất xuất sắc ở môi trường học thuật quốc tế, nghiên cứu và công bố. TS. Trần Nam Dũng và TS. Lương Minh Thắng đã đưa khán giả vào câu chuyện truyền cảm hứng, đi từ nguồn gốc các cách tiếp cận để giải bài toán hình học chứa đựng nhiều sáng tạo, độc đáo, bất ngờ trong các cuộc thi IMO, những cố gắng trước đó để tìm kiếm các cơ chế chứng minh tự động các định lý toán học, đến câu chuyện sáng tạo AlphaGeometry của nhóm tác giả chính gồm: TS. Lương Minh Thắng, TS. Trịnh Hoàng Triều, ngoài ra còn có sự đồng hành của TS. Lê Việt Quốc - chuyên gia cao cấp tại Google DeepMind và các chuyên gia AI khác.

Trước câu hỏi "Tại sao lại làm toán?", TS. Lương Minh Thắng cho biết, trong lĩnh vực của mình, toán chính là phương tiện để tiến tới những tiến bộ đột phá trong AI. AlphaGeometry mang tới lời giải toán mà không cần đến sự nỗ lực của con người - cách tiếp cận AI biểu tượng - não bộ, nơi các hệ thống AI tìm cách tích hợp các phương pháp dựa trên mạng mô phỏng não với kiến thức biểu tượng. TS. Thắng đã đưa ra các ví dụ về các bài toán IMO, cấu trúc và tổng quan về cách xử lý kiến tạo dữ liệu và tiến trình học sâu để thiết lập hệ AI biểu tượng - não bộ - những ý tưởng chính được hình thành.

Theo đánh giá của GS. Terence Tao - thần đồng toán học, người trẻ nhất giành Huy chương vàng trong lịch sử IMO thì: "Alpha Geometry là một công trình tuyệt vời - một kết quả mạnh mẽ đáng ngạc nhiên". Còn GS. Ngô Bảo Châu - nhà toán học đã giành hai Huy chương vàng liên tiếp tại cuộc thi IMO (năm 1988 và 1989), chủ nhân Giải thưởng Fields 2010, cho rằng: "AlphaGeometry rất xứng đáng được gọi là trí tuệ nhân tạo vì nó suy nghĩ rất giống người". TS. Lê Bá Khánh Trình - người đạt giải Nhất với số điểm tuyệt đối 40/40, đồng thời đoạt giải đặc biệt về lời giải độc đáo tại IMO năm 1979, chia



*TS. Nguyễn Việt Cường với bài giảng về toán kinh tế - Phương pháp nghiên cứu định lượng trong kinh tế xã hội*

sẽ với TS. Lương Minh Thắng: “Thầy thấy nó rất đáng chú ý nhưng lời giải còn máy móc và thiếu cái hồn”.

### **Bài giảng “Phương pháp nghiên cứu định lượng trong kinh tế - xã hội”**

Trong lĩnh vực kinh tế, xã hội, các phương pháp nghiên cứu định lượng, ứng dụng các mô hình toán học là những công cụ cần thiết của bất kỳ nhà kinh tế học nào. Bài giảng “Phương pháp nghiên cứu định lượng trong kinh tế - xã hội” của TS. Nguyễn Việt Cường đề cập đến toán học được ứng dụng rộng rãi trong khoa học xã hội, những thách thức trong đo lường quan hệ nhân quả, cùng các phương pháp toán - kinh tế định lượng. Toán trong nghiên cứu kinh tế xã hội bao gồm nghiên cứu lý thuyết, phát triển phương pháp như phương pháp thống kê, phương pháp điều tra, và nghiên cứu thực nghiệm như nghiên cứu mô tả, kiểm định giả thuyết.

TS. Cường nêu lên một số ví dụ sống động và thú vị, chẳng hạn các quốc gia tiêu thụ nhiều socola đạt được nhiều giải Nobel; từ đó đi đến suy luận “Liệu có phải tiêu dùng socola nâng cao dinh dưỡng và khả năng tư duy của người dân?”. Nhiệm vụ của một nhà kinh tế xã hội



*Các đại biểu tham dự sự kiện Ngày Toán học Quốc tế trao đổi thảo luận và đặt câu hỏi cho các diễn giả*

chính là kiểm định và chứng minh hay phản chứng giả thuyết đó, nhờ vào tư duy và công cụ toán học. Ông đã giới thiệu một số phương pháp phân tích định lượng phổ biến được sử dụng nhằm lượng hóa các mối quan hệ nhân quả trong kinh tế xã hội, cụ thể hơn là để “đo lường” tác động nhân quả của một yếu tố (hay một chính sách) lên một nhóm đối tượng cụ thể.



*Các diễn giả trong Tọa đàm “Playing With Math”*

## Toán học thân thiện hơn với mọi người

Trong phần tọa đàm, GS.TSKH. Phùng Hồ Hải (Viện Toán học, Viện Hàn lâm) chia sẻ về chủ đề của ngày Toán học quốc tế năm 2024: “Chơi với Toán” mang hàm nghĩa về sự thân thiện của toán học và mong muốn mang toán đến tất cả mọi người. Toán học cần phải trở nên phổ cập, để chuẩn bị cho những người trẻ phát triển trong tương lai. “Chơi với Toán” cũng là cách học toán hiệu quả nhất cùng với quá trình nuôi dưỡng tình yêu toán học.

Trên tinh thần đó, trong những năm qua, Tạp chí Pi đã kiên trì và tâm huyết mang toán học đến với đại chúng. GS. Phùng Hồ Hải cho biết số lượng độc giả của Pi đang tăng, là một tín hiệu tích cực khi đánh giá độc giả của ấn phẩm toán học. Rõ ràng các cách tiếp cận theo hướng chơi với toán, vui vẻ, độc đáo là hướng đi tất yếu của tạp chí Pi.

Cũng mang toán học đến các bạn trẻ, nhưng từ một góc nhìn khác, PGS.TS. Chu Cẩm Thơ (Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam) đã xây dựng POMath - Chương trình dạy toán cho trẻ em, thông qua các trò chơi, hoạt động, những tình huống thực tế. “Chủ đề của Ngày Toán học quốc tế năm 2024 rất trùng khớp với những gì mà chúng tôi theo đuổi trong nhiều năm qua. Khi làm toán thông qua các trò chơi, tình huống cụ thể, trẻ em không chỉ đi tìm chiến thắng hay vượt qua thử thách, mà còn thể hiện tính cách tiềm ẩn, những cảm xúc xã hội. Đó là những thông tin hữu ích và là dấu hiệu quan trọng để chúng ta hiểu được con trẻ, qua đó có những ứng xử phù hợp”, TS. Chu Cẩm Thơ đúc kết.

Theo TS. Nguyễn Việt Cường, để đáp ứng với



Các đại biểu tham gia trò chơi Giải các câu đố toán học "Playing with Math"

các điều kiện thay đổi nhanh chóng trong nền kinh tế, xã hội hiện đại, các mô hình kinh tế cũng cần có sự thay đổi, bao quát nhiều yếu tố. Để làm được việc đó, toán học chính là chìa khóa.

“Học toán có thể giúp người ta suy nghĩ một cách phức tạp, khi gặp những bài toán nhiều tầng lớp, cần một tư duy tổng hợp và đó là một điều thực sự cần thiết cho cuộc sống. Khả năng suy nghĩ phức tạp thực ra chính là để nhìn nhận một cách đơn giản những vấn đề phức tạp. Đó chính là lợi thế của tư duy toán học” - PGS.TSKH. Phan Thị Hà Dương khẳng định thêm.

Với chủ đề “Playing with Math” - Chơi với Toán, sự kiện Ngày Toán học quốc tế là một cuộc chơi đa diện đầy màu sắc, nơi các diễn giả và độc giả cùng trao đổi và chia sẻ kiến thức, phương pháp và ý nghĩa của việc học toán. Tại hội trường, người tham dự đã sôi nổi chơi minigame với những câu hỏi, câu trả lời thú vị và các phần quà mang đậm màu sắc toán học.

Kiều Anh



Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm

## BÀI GIẢNG ĐẠI CHÚNG: "EINSTEIN, OPPENHEIMER, ... VÀ VẬT LÝ SAO NEUTRON"

**Ngày 01/3/2024, Hội Vật lý Việt Nam và Viện Vật lý phối hợp tổ chức Bài giảng đại chúng với chủ đề: "EINSTEIN, OPPENHEIMER, ... VÀ VẬT LÝ SAO NEUTRON". Diễn giả chính là GS.TS. Đào Tiến Khoa, Viện Khoa học và Kỹ thuật Hạt nhân, Viện Năng lượng Nguyên tử Việt Nam.**

Phát biểu khai mạc Bài giảng đại chúng, GS.TS. Nguyễn Quang Liêm, Chủ tịch Hội Vật lý Việt Nam cho biết: Trong thời gian vừa qua, Hội Vật lý Việt Nam đã tổ chức rất tốt chuỗi bài giảng đại chúng về vật lý, thông qua chuỗi bài giảng này, các nhà vật lý đã biến những kiến thức vật lý chuyên môn rất khó thành ngôn ngữ phổ thông, dễ hiểu cho công chúng. GS.TS. Nguyễn Quang Liêm cho rằng đóng góp của Vật lý nói riêng và khoa học tự nhiên nói chung vào sự phát triển kinh tế, hiện đại hóa đất nước là hết sức quan trọng. Trong thời gian tới, Hội Vật lý Việt Nam sẽ có chương trình mời các nhà vật lý đã thành danh đi giảng dạy, truyền đạt kiến thức vật lý cho học sinh tại các trường phổ thông, từ đó khơi dậy tinh thần đam mê học tập vật lý cho thế hệ trẻ.

Trong phần trình bày bài giảng của mình, GS. Đào Tiến Khoa đã giới thiệu tóm tắt về những phát minh nền tảng của Albert Einstein, Robert Oppenheimer và một số tên tuổi lớn khác trong lịch sử vật lý hiện đại có liên quan gián tiếp và trực tiếp đến sao neutron, đối tượng vật lý kích thước siêu nhỏ trong vũ trụ với bán kính  $\sim 10$  km mà lại có mật độ vật chất siêu cao, lên đến gần tỷ tấn/cm<sup>3</sup>. Bài giảng hết sức lôi cuốn với các vấn đề vật lý hiện đại được diễn đạt trong ngôn ngữ đại chúng dễ hiểu cho các bạn trẻ yêu vật lý, đặc biệt là vật lý thiên văn hạt nhân, cũng như các đồng nghiệp quan tâm.

Một trong các nội dung của bài nói chuyện liên quan đến những đóng góp quan trọng cho Vật lý hiện đại của Robert Oppenheimer: mô hình vật lý đầu tiên đưa ra năm 1939 cho sao neutron (được phát hiện gần 30 năm sau) cũng như sự tiên đoán ngay trong năm đó về sự tồn tại của lỗ đen (chỉ được khẳng định qua các quan sát thiên văn hiện đại trong những năm 9x). Dựa trên một số chi tiết từ bộ phim "Oppenheimer" của Hollywood sản xuất năm 2023 (có tới 13 đề cử Oscar 2024), GS. Đào Tiến Khoa đã truyền tải lại về một giai đoạn



GS. TS. Nguyễn Quang Liêm phát biểu khai mạc sự kiện



PGS. TS. Nguyễn Hồng Quang dẫn chương trình Bài giảng đại chúng



GS. TS. Đào Tiến Khoa trình bày Bài giảng đại chúng "EINSTEIN, OPPENHEIMER, ... VÀ VẬT LÝ SAO NEUTRON".





*Các đại biểu thảo luận tại sự kiện*

phát triển đột phá của vật lý hiện đại trong những năm 3x-4x của thế kỷ 20. Giai đoạn mà nhân loại đang ở trong thế chiến thứ 2 và những phát minh vật lý hạt nhân trong giai đoạn đó đã có đóng góp quan trọng vào cán cân giữa các phe tham chiến. Điển hình là chương trình gấp rút chế tạo bom hạt nhân của Mỹ mà người chủ trì dự án là Robert Oppenheimer (dự án Manhattan). Qua bài giảng theo lối kể chuyện lịch sử, diễn giả đã lồng ghép các nội dung vật lý, phân tích đánh giá những đóng góp quan trọng cho khoa học của một số nhà bác học đã xuất hiện qua vai một số nhân vật của bộ phim truyện Oppenheimer. Ngoài ra, GS.TS. Đào Tiến Khoa cũng nhắc đến 2 bài báo trình bày mô hình vật lý đầu tiên cho sao neutron và sự hình thành của lỗ đen trong vũ trụ công bố cách đây

đúng 85 năm.

Trao đổi tại sự kiện, GS. Nguyễn Văn Liễn cho biết nguồn gốc của từ trường mạnh của sao Neutron trước đây cho rằng là do bảo toàn của "từ thông" nhưng điều này không đúng. GS. Liễn cũng chia sẻ quan điểm rằng "Việc chế tạo bom nguyên tử không phải là gây chiến tranh mà thực chất việc này lại đem lại hòa bình cho thế giới, bởi vì kể từ khi có bom nguyên tử thì các nước đều phải kiềm chế không "dám" đem ra sử dụng vì sức hủy diệt khủng khiếp của nó".

Sự kiện khép lại với phần trao đổi, thảo luận sôi nổi về chủ đề Vật lý sao Neutron của các nhà khoa học và các đại biểu tham dự.

*Hữu Hào*



*Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm*

## LỄ RA MẮT TRUNG TÂM ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ KHỞI NGHIỆP (USTH INNOVATION HUB - UIH)



### **Chiều 01/3/2024, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH) tổ chức Lễ ra mắt Trung tâm Đổi mới sáng tạo và Khởi nghiệp (USTH Innovation Hub - UIH).**

Mục tiêu và chức năng của Trung tâm UIH là: Thúc đẩy văn hóa đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp tại USTH; hỗ trợ phát triển công nghệ và sản phẩm mới, tạo điều kiện cho sự hợp tác giữa khối hàn lâm với khối doanh nghiệp và công nghiệp; tổ chức và triển khai các hoạt động đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp cho cán bộ, giảng viên, sinh viên và cựu sinh viên USTH.

Tại buổi Lễ, Giáo sư Jean-Marc Lavest, Hiệu trưởng chính của USTH cho biết: Việc ra mắt Trung tâm UIH là một bước tiến quan trọng trong chiến lược của nhà trường trong việc thúc đẩy tinh thần đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp.

Trong bối cảnh thế giới đang có những sự thay đổi nhanh chóng, sự quan trọng của đổi mới sáng tạo và văn hóa khởi nghiệp cần phải được đề cao. Đây là một nguồn lực để thúc đẩy xã hội phát triển, khiến các nền kinh tế "thay da đổi thịt" và cho phép các cá nhân tự tạo ra số phận của chính mình.

Nhận thức được điều này, USTH đã đưa ra quyết định quan trọng bằng việc đưa tầm nhìn

của USTH trong Kế hoạch chiến lược đến năm 2030 phù hợp với các chiến lược quốc gia như Chương trình Quốc gia 844 về "Hỗ trợ Hệ sinh thái Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Việt Nam đến năm 2025", Chương trình quốc gia 1665 về "Hỗ trợ học sinh, sinh viên khởi nghiệp đến năm 2025".

Trung tâm UIH xác định các mục tiêu chính là tập trung nuôi dưỡng văn hóa đổi mới và khởi nghiệp trong trường đại học USTH, tạo ra một môi trường nơi ý tưởng có thể phát triển và trở thành một chất xúc tác cho việc phát triển các công nghệ, các sản phẩm khoa học mới, giúp rút ngắn khoảng cách giữa học thuật và lĩnh vực doanh nghiệp.

Giáo sư Jean-Marc Lavest cũng khẳng định tầm nhìn của Trung tâm UIH là hướng tới cộng đồng. UIH không chỉ là nơi dành cho cán bộ, giảng viên và sinh viên trong trường, mà chính là nơi thu hút nguồn lực từ các doanh nghiệp, các trường đại học khác. Trung tâm hướng tới trở thành nơi thu hút nhân tài hàng đầu tại Việt Nam những người có đam mê với đổi mới sáng tạo phù hợp với sứ mệnh, định hướng của Trường.

*Minh Đức*

## VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM TIẾP ĐÓN ĐOÀN ĐẠI SỨ QUỐC NƯỚC CỘNG HÒA BOLIVAR VENEZUELA

**Sáng ngày 08/3/2024 tại Hà Nội, Đoàn đại biểu Đại sứ quán nước Cộng hòa Bolivar Venezuela tại Việt Nam do ngài Juan Carlos Fernandes - Đại sứ đặc mệnh toàn quyền làm trưởng đoàn đã đến thăm và làm việc với Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm). Tiếp đoàn, về phía Viện Hàn lâm có GS.VS. Châu Văn Minh - Chủ tịch Viện Hàn lâm cùng đại diện lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm như: Ban Hợp tác quốc tế; Viện Hóa học; Viện Công nghệ sinh học; Trường đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội; Trung tâm Vũ trụ Việt Nam.**



*Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm*



*GS.VS. Châu Văn Minh trao đổi với ngài Juan Carlos Fernandes*

Phát biểu tại buổi làm việc, GS.VS. Châu Văn Minh giới thiệu Viện Hàn lâm là cơ quan nghiên cứu và phát triển khoa học - công nghệ hàng đầu Việt Nam, trực thuộc Chính phủ. Viện Hàn lâm có hơn 40 đầu mối là các viện, các trung tâm nghiên cứu, trường Đại học, Học viện trải dài trên khắp cả nước. Chức năng chính của Viện Hàn lâm là nghiên cứu, điều tra cơ bản, ứng dụng, triển khai khoa học - công nghệ và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho đất

nước. GS.VS. Châu Văn Minh đề xuất với phía Venezuela giới thiệu cho Viện Hàn lâm một số đầu mối trong lĩnh vực khoa học - công nghệ để việc hợp tác có thể đi vào thực tế và phát triển lâu dài.

Ngài Đại sứ Juan Carlos Fernandes nhấn mạnh: Vào tháng 12 năm 2024, hai nước sẽ kỷ niệm 35 năm thiết lập quan hệ ngoại giao. Hai bên đã ký kết nhiều văn bản thỏa thuận hợp tác, tuy nhiên do tình hình dịch Covid trong những năm vừa qua cũng như tình hình kinh tế - chính trị của Venezuela nên nhiều nội dung trong những biên bản hợp tác chưa được triển khai. Trong giai đoạn mới, Venezuela đặt mục tiêu có thể tái khởi động các dự án cũng như mở rộng hợp tác thêm nhiều lĩnh vực khác trong đó có khoa học - công nghệ. Đối với Viện Hàn lâm, ngài Đại sứ mong muốn có thể đưa các sinh viên Venezuela sang nghiên cứu và học tập. Venezuela là một trong những nước có sự đa dạng sinh học lớn trên thế giới, có nhiều tiềm năng hợp tác trong các lĩnh vực: y tế, sinh học, nghiên cứu - ứng dụng robot, biến đổi khí hậu. Hai nước cũng đang thúc đẩy việc liên kết giữa vùng Đồng bằng sông Cửu Long và Đồng bằng sông Oniroco, từ đây có thể thành lập các dự án hợp tác và nghiên cứu để phát triển những tiềm năng về nông nghiệp, chăn nuôi,... Ngoài ra, ngài Đại sứ mong muốn trong tương lai có thể thực hiện những dự án trao đổi khoa học, giảng viên của hai nước.

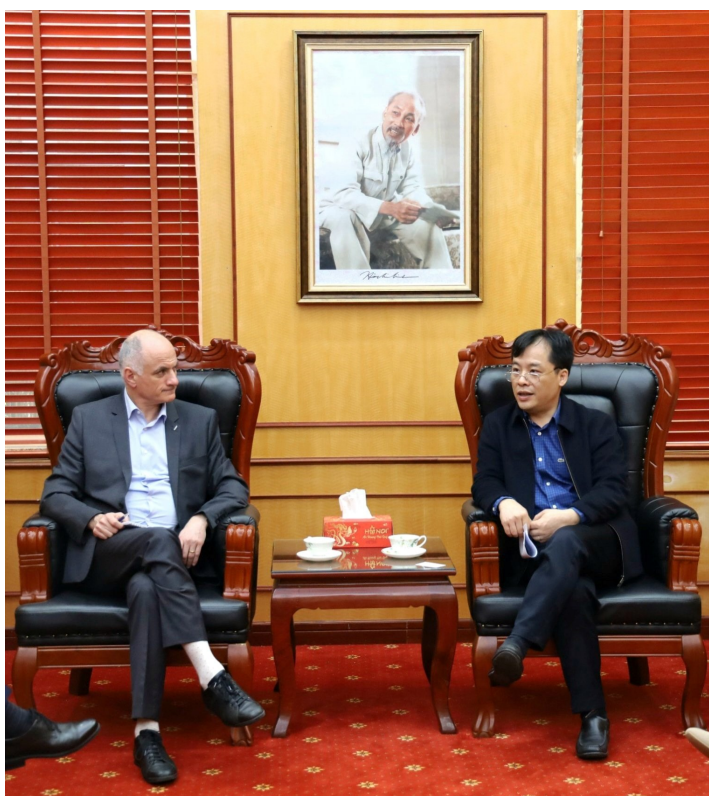
*Minh Đức*

## VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM LÀM VIỆC VỚI ĐOÀN AIRBUS DEFENSE AND SPACE

**Sáng ngày 19/3/2024, ông Bruno Parenti, Tổng Giám đốc điều hành Hệ thống Vệ tinh công, Tập đoàn Airbus Defense and Space (AIRBUS) đã đến thăm và làm việc tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm). Tiếp đoàn về phía Viện Hàn lâm có GS.TS. Lê Trường Giang - Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm cùng đại diện lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm như: Ban Hợp tác quốc tế, Viện Công nghệ Vũ trụ.**



Toàn cảnh buổi làm việc



GS.TS. Lê Trường Giang trao đổi với ông Bruno Parenti

Tại buổi làm việc, hai bên cùng thống nhất sẽ tiếp tục tăng cường mối quan hệ hợp tác chiến lược và lâu dài thông qua dự án VNREDSat-2. GS.TS. Lê Trường Giang cho biết Viện Hàn lâm đã có quá trình hợp tác với Tập đoàn Airbus trong khoảng 15 năm kể từ khi triển khai dự án VNREDSat-1, đây là kết quả của quá trình hợp tác chặt chẽ giữa Viện Hàn lâm và Tập đoàn Airbus. Kế hoạch tiếp theo là tiến tới triển khai dự án VNREDSat-2. Chính phủ Việt Nam rất ủng hộ, quan tâm tới dự án này và Viện Hàn lâm đã giao cho Viện Công nghệ Vũ trụ triển khai về mặt kỹ thuật trong vòng 2 - 3 năm trở lại đây. Tuy nhiên, do ảnh hưởng của dịch Covid kéo theo đó là sự suy thoái kinh tế khiến cho tiến độ của dự án bị chậm lại. GS.TS. Lê Trường Giang mong



Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm

muốn phía Tập đoàn Airbus có thể tham gia thúc đẩy mạnh mẽ, kết nối với các bộ ngành liên quan và Chính phủ, cùng với Viện Hàn lâm tháo gỡ những vướng mắc còn tồn tại để sớm triển khai dự án VNREDSat-2.

Ông Bruno Parenti chia sẻ trong chuyến công tác này dự kiến sẽ gặp và làm việc với các bộ ngành như: Bộ Khoa học và Công nghệ; Bộ Thông tin và Truyền thông; Bộ Tài nguyên và Môi trường. Tập đoàn Airbus sẽ tiếp tục đề cập đến mối quan hệ chiến lược và lâu dài với Viện Hàn lâm trong khuôn khổ của dự án VNREDSat-2. Đây là dự án quan trọng không chỉ với riêng Tập đoàn Airbus mà còn với Chính phủ Pháp. Ông Bruno Parenti khẳng định những công nghệ có trong vệ tinh mới tiến bộ hơn nhiều so với vệ tinh cũ, giúp cho Việt Nam giải quyết được vấn đề trong các lĩnh vực lâm nghiệp, nông nghiệp, quản lý tài nguyên môi trường, thiên tai, an ninh quốc phòng,...

Minh Đức

## TRUNG TÂM VŨ TRỤ VIỆT NAM TIẾP ĐÓN THƯỢNG NGHỊ SĨ HOA KỲ MARK KELLY

**Chiều ngày 27/3/2024, ông Mark Kelly - Thượng Nghị sĩ bang Arizona Hoa Kỳ, cựu phi hành gia Cơ quan Hàng không vũ trụ Hoa Kỳ (NASA) cùng Bà Melissa Bishop - Phó Đại sứ Hoa Kỳ tại Việt Nam và đoàn đại biểu đã đến thăm và làm việc với Trung tâm Vũ trụ Việt Nam (Vietnam National Space Center - VNSC) - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm).**



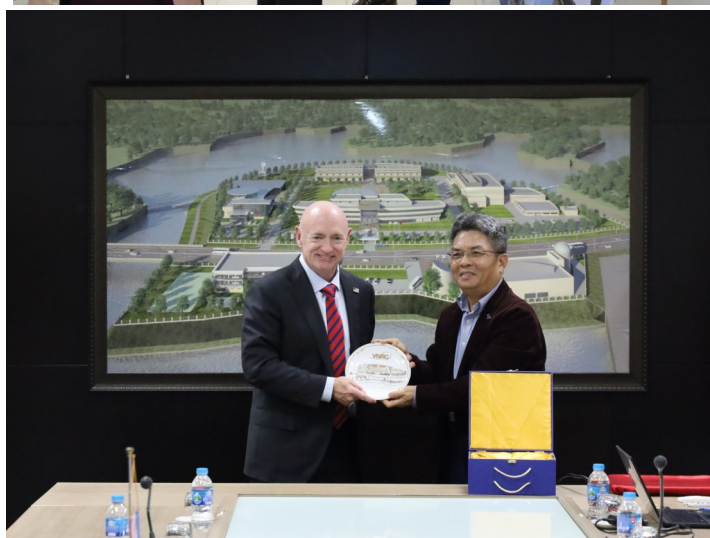
*PGS.TS. Phạm Anh Tuấn cùng TS. Nguyễn Hoàng Dương tại buổi làm việc*



*Ông Mark Kelly - Thượng Nghị sĩ bang Arizona Hoa Kỳ*

Tiếp đón Đoàn, về phía Viện Hàn lâm có TS. Nguyễn Hoàng Dương - Phó Trưởng ban Hợp tác quốc tế Viện Hàn lâm; PGS.TS. Phạm Anh Tuấn - Tổng Giám đốc VNSC cùng tập thể các cán bộ, nghiên cứu viên thuộc VNSC.

Tại buổi làm việc, PGS.TS Phạm Anh Tuấn đã giới thiệu tóm tắt quá trình phát triển quan hệ hợp tác giữa VNSC và các đối tác Hoa Kỳ trong lĩnh vực Công nghệ vũ trụ và ứng dụng, vai trò



*Ông Mark Kelly tham quan VNSC*

của VNSC trong chiến lược phát triển và ứng dụng khoa học và công nghệ vũ trụ đến năm 2030 của Việt Nam cũng như đề xuất hợp tác với Hoa Kỳ trong tương lai bao gồm các nội dung: Thúc đẩy ký kết Thỏa thuận khung giữa Hoa Kỳ và Việt Nam về hợp tác sử dụng không gian vũ trụ vì mục đích hòa bình; hỗ trợ hợp tác trong lĩnh vực về khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học (STEM) và Bảo tàng Vũ trụ.

Phát biểu tại buổi làm việc, Thượng Nghị sĩ Mark Kelly chia sẻ kinh nghiệm làm việc của ông khi còn là phi hành gia của NASA. Bên cạnh đó ông mong hai bên thúc đẩy ký kết Hiệp định Artemis Accord; Đối thoại U.S & Việt Nam về không gian dân sự và hợp tác trong các dự án khuyến khích giới trẻ đam mê khoa học vũ trụ.

Buổi tiếp đoàn Thượng Nghị sĩ Mark Kelly diễn ra trong không khí sôi nổi, hai bên sẽ tiếp tục phối hợp với các cơ quan liên quan để thúc đẩy mỗi quan hệ hợp tác trong lĩnh vực công nghệ vũ trụ và ứng dụng.

*Xử lý: Minh Đức. Nguồn: Trung tâm Vũ trụ Việt Nam.*

## ĐỘNG ĐẤT 4.0 ĐỘ TẠI HUYỆN MỸ ĐỨC, HÀ NỘI

**Sáng 25/3/2024 theo thông tin từ Trung tâm báo tin động đất và cảnh báo sóng thần - Viện Vật lý Địa cầu thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, lúc 08h05 (giờ Hà Nội) ngày 25/3/2024, một trận động đất có độ lớn 4.0 xảy ra tại vị trí có tọa độ (20.770 độ vĩ Bắc, 105.720 độ kinh Đông), độ sâu chấn tiêu khoảng 16 km.**

PGS.TS. Nguyễn Hồng Phương, chuyên gia địa chấn Viện Vật lý địa cầu, nhận định nguyên nhân bước đầu là động đất kiến tạo, gây ra bởi đứt gãy tự nhiên (một hiện tượng địa chất liên quan tới các quá trình kiến tạo trong vỏ Trái Đất. Thông thường đứt gãy thường xảy ra tại nơi có điều kiện địa chất không ổn định).

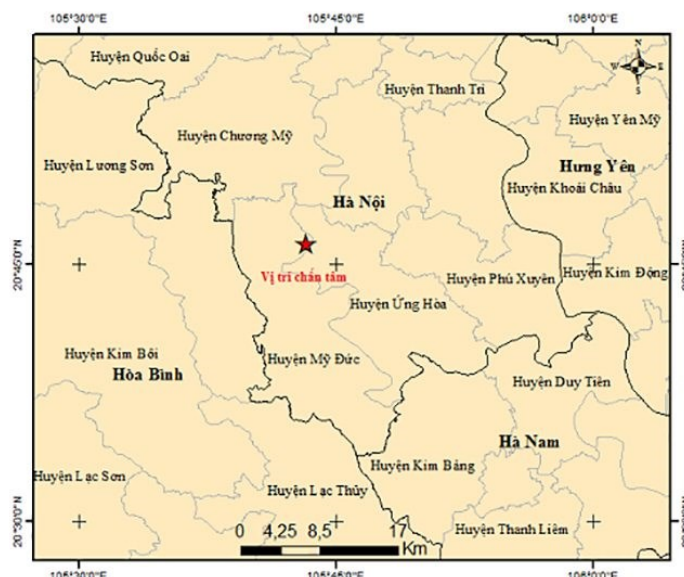
Theo PGS.TS. Nguyễn Hồng Phương, động đất tại Mỹ Đức xảy ra do nằm cách đứt gãy sông Hồng chỉ khoảng 1,8 km - là nguồn phát sinh động đất, chạy cắt qua ranh giới địa phận TP Hà Nội. Đây là đứt gãy kéo dài đến hơn 1.000 km bắt nguồn từ Vân Nam (Trung Quốc) chạy xuống đến miền Bắc Việt Nam, kéo dài đến Vĩnh Phúc.

Đứt gãy này đang trong thời kỳ ngủ yên và kỳ nguyên này kéo dài khoảng vài nghìn năm, theo dự báo các chuyên gia. Do đó dọc theo đứt gãy này chỉ phát sinh những trận động đất trung bình hoặc nhỏ.

TS. Nguyễn Xuân Anh, Viện trưởng Viện Vật lý địa cầu, lý giải quy luật động đất do các đứt gãy sinh chấn ở vùng đứt gãy sông Hồng - sông Lô - sông Chảy cho thấy, thường là hàng trăm năm, hoặc năm bảy trăm năm, mới xảy ra trận động đất mạnh. Cần nghiên cứu phân đoạn đứt gãy sông Hồng để đánh giá nguy hiểm động đất chi tiết hơn, khu vực Hà Nội cần thực hiện đánh giá rủi ro động đất.

Viện Vật lý Địa cầu xác định, động đất xảy ra tại khu vực huyện Mỹ Đức, TP Hà Nội. Cấp độ rủi ro thiên tai cấp 0. Tuy nhiên, trận động đất cũng gây ra một số thiệt hại tại một số khu vực gần vị trí chấn tâm của trận động đất.

Theo báo Thanh niên, tại một khu chăn nuôi của nhà ông Nguyễn Xuân Viễn (ở thôn Om Làng, khu vực Thung Ngái, xã Cao Dương, huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình) chuồng dê đã bị sập do lở đá. Không chỉ bị sập chuồng dê, hiện trạng nhà ông Nguyễn Xuân Viễn đã bị các tảng đá lớn sạt lở lăn xuống đè vào gây sập một góc nhà chính (là góc sau trong buồng ngủ), sập



toàn bộ nhà bếp (rộng khoảng 40 mét vuông) và sập toàn bộ chuồng lợn.

Ngoài điểm sạt lở ở sau nhà ông Viễn, trận động đất còn gây sạt lở 2 vị trí khác ở khu vực Thung Ngái, trong đó 1 vị trí cũng là sau nhà dân nhưng không gây hư hỏng, vị trí còn lại là núi đá nằm dưới chằm Ngái (phía gần huyện Mỹ Đức, thành phố Hà Nội).

Đặc biệt, tại các xã Trung Sơn, Cao Dương của huyện Lương Sơn (tỉnh Hòa Bình), biểu hiện của trận động đất còn khiến những người dân chứng kiến đều khiếp sợ. Đó là những tiếng nổ trong núi, sau tiếng nổ là bụi bay mù phủ trắng những khoảnh rừng trước đó là màu xanh. Đây là địa phương tiếp giáp với xã Tuy Lai (1 trong 3 xã là khu vực tâm động đất ở huyện Mỹ Đức, thành phố Hà Nội) sáng 25/3/2024.

Trước đó, chỉ trong ngày 16/3/2024, tại khu vực huyện Kon Plong, tỉnh Kon Tum xảy ra tới 7 trận động đất.

Cụ thể, trận động đất lớn nhất được Viện Vật lý địa cầu ghi nhận xảy ra lúc 20h13 ngày 16/3/2024 tại vị trí có tọa độ 15.008 độ vĩ Bắc, 108.218 độ kinh Đông, độ sâu chấn tiêu khoảng 8 km, tại khu vực huyện Kon Plông, tỉnh Kon Tum.

6 trận động đất liên tiếp có độ lớn: 2,6, 2,7, 3,3, 3,2, 3,7 và 3,8; độ sâu chấn tiêu khoảng 8.1 - 10 km cũng được ghi nhận tại khu vực huyện Kon Plong, tỉnh Kon Tum.

Tổng hợp: Hữu Hào

## USTH THÔNG BÁO TUYỂN SINH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ NĂM 2024

**Ngày 01/3/2024, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH) thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã có Thông báo số 81/TB-ĐHKHCN về việc tuyển sinh đào tạo trình độ Tiến sĩ năm 2024.**



Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, còn được gọi là Trường Đại học Việt Pháp, là trường đại học công lập theo mô hình tiên tiến quốc tế được thành lập theo Quyết định số 2067/QĐ-TTg ký ngày 09/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ trên cơ sở Hiệp định giữa Chính phủ Việt Nam và Chính phủ Pháp ký ngày 12/11/2009.

Trường USTH đã đạt kiểm định quốc tế về tổ chức và hoạt động của Trường theo bộ tiêu chuẩn của Hội đồng cấp cao đánh giá nghiên cứu và giáo dục đại học Pháp (HCERES) ngày 26/10/2023.

Trường đào tạo theo tiến trình Bologna của châu Âu với mô hình LMD: Đại học (3 năm, 180 tín chỉ) - Thạc sĩ (2 năm, 120 tín chỉ) - Tiến sĩ (3 năm, 180 tín chỉ). Chương trình đào tạo trình độ Tiến sĩ tại Trường USTH được xây dựng với triết lý: Nhà khoa học là một bộ phận tinh hoa của xã hội. Các nghiên cứu sinh được đào tạo để có khả năng nghiên cứu và sáng tạo ra các giá trị mới phục vụ sự phát triển của xã hội và cộng đồng.

Chương trình đào tạo trình độ Tiến sĩ do các nhà khoa học Việt Nam và Pháp xây dựng từ nhu cầu phát triển của xã hội và của chính cộng đồng khoa học trên cơ sở các lĩnh vực nghiên cứu thế mạnh tại Trường USTH. Điều này cho phép các nghiên cứu sinh có điều kiện học tập nghiên cứu trong môi trường chuẩn quốc tế, từ đó có sự chuẩn bị kỹ càng cho nghề nghiệp tương lai. Khi tốt nghiệp, nghiên cứu sinh được cấp bằng Tiến sĩ có giá trị học thuật được quốc

tế công nhận.

- Chương trình đào tạo Tiến sĩ:
  - Công nghệ Sinh học nông, y, dược
  - Khoa học Vật liệu tiên tiến và Công nghệ Nano
  - Nước - Môi trường - Hải dương học
  - Công nghệ Thông tin và Truyền thông
  - Năng lượng
  - Khoa học Vũ trụ và ứng dụng
  - Hóa học

### 2. Thời gian đào tạo

Chương trình đào tạo trình độ Tiến sĩ được tổ chức theo hình thức đào tạo chính quy. Thời gian đào tạo là 3 năm đối với người có bằng Thạc sĩ và 4 năm đối với người có bằng Cử nhân.

### 3. Điều kiện dự tuyển

Ứng viên dự tuyển chương trình đào tạo tiến sĩ tại Trường USTH phải đáp ứng các điều kiện sau:

- Có bằng Thạc sĩ hệ chính quy đúng chuyên ngành hoặc thuộc chuyên ngành phù hợp với chuyên ngành đăng ký dự tuyển; hoặc ứng viên có bằng Cử nhân hệ chính quy loại giỏi trở lên đúng ngành hoặc ngành phù hợp với chuyên ngành đào tạo dự tuyển;

- Có kinh nghiệm nghiên cứu thể hiện qua luận văn thạc sĩ của chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu; hoặc bài báo, báo cáo khoa học đã công bố; hoặc có thời gian công tác từ 02 năm (24 tháng) trở lên là giảng viên, nghiên cứu viên của các cơ sở đào tạo, tổ chức khoa học và công nghệ;

- Điều kiện ngoại ngữ: Ứng viên có bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên và được đào tạo toàn thời gian với ngôn ngữ giảng dạy là tiếng Anh hoặc có một trong các chứng chỉ tiếng Anh còn hiệu lực sau:

+ TOEFL iBT từ 46 trở lên;

+ IELTS từ 5.5 trở lên;

+ TOEIC (Nghe: 400; Đọc: 385; Nói: 160; Viết: 150 trở lên)

+ Cambridge Assessment English: B2 First/ Linguaskill từ 160 trở lên;

+ Chứng chỉ ngoại ngữ khác tương đương trình độ bậc 4 (theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam) do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố.

- Có đề cương nghiên cứu được cán bộ hướng dẫn đồng ý (theo mẫu).

#### 4. Cán bộ hướng dẫn

- Mỗi ứng viên được đề xuất tối đa hai cán bộ hướng dẫn:

+ Ít nhất một cán bộ hướng dẫn phải là giảng viên cơ hữu của Trường USTH, hoặc là giảng viên người Pháp đang giảng dạy hoặc làm việc tại một trong các phòng thí nghiệm của Trường hoặc phòng thí nghiệm liên kết với Trường tại Việt Nam.

+ Cán bộ hướng dẫn còn lại là một nhà khoa học đang làm việc tại một trường đại học hoặc viện nghiên cứu ở Việt Nam hoặc nước ngoài.

- Cán bộ hướng dẫn cần phải: Có học vị Tiến sĩ trở lên và có ít nhất 3 năm công tác tính từ thời điểm có học vị Tiến sĩ; có hoạt động nghiên cứu khoa học thuộc chuyên môn phù hợp với đề cương nghiên cứu của ứng viên trong thời gian 3 năm trước khi tham gia hướng dẫn nghiên cứu sinh; đảm bảo các điều kiện khác theo quy định tại Thông tư 18/2021/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

#### 5. Chính sách học bổng và hỗ trợ sinh hoạt phí

Trường USTH có các loại học bổng cho nghiên cứu sinh (NCS) mới nhập học và đang theo học tại Trường như sau:

- Học bổng Tiếp nối (DS-PS'): dành cho các NCS đã tốt nghiệp chương trình thạc sĩ của Trường và theo học tiếp tại Trường, mức học bổng lên đến 30.000.000 VNĐ (học bổng cấp cho năm học đầu tiên).

- Học bổng Tăng cường năng lực (DS-CS): dành cho cán bộ của các Viện nghiên cứu, Trung tâm của Viện Hàn lâm KHCNVN. Mức học bổng 50% học phí của chương trình đào tạo/ năm học.

- Học bổng Kết nối: dành cho nghiên cứu sinh đến từ các đơn vị có ký thỏa thuận hợp tác với Trường trong đó có điều khoản về hỗ trợ học phí: Mức học bổng được quy định theo thỏa thuận hợp tác.

- Học bổng cho sinh viên quốc tế (GS): dành cho nghiên cứu sinh quốc tế theo học tại Trường có GPA chương trình đại học, thạc sĩ từ 12/20 trở lên hoặc tương đương. Mức học bổng cao nhất tương đương 100 % học phí toàn khóa học.

- Học bổng Khuyến khích học tập: dành cho các NCS có thành tích học tập xuất sắc đã nhập học vào trường, mức học bổng lên đến 30.000.000 VNĐ/ năm học

- Học bổng Hỗ trợ sinh hoạt phí: Nhà trường có chương trình hỗ trợ tài chính cho NCS khi NCS tham gia vào các hoạt động giảng dạy tại trường.

Hội đồng xét học bổng của Trường quyết định danh sách NCS được nhận học bổng theo Quy

định về học bổng cho sinh viên, học viên và nghiên cứu sinh của Trường.

#### 6. Hồ sơ đăng ký dự tuyển

Hồ sơ đăng ký dự tuyển (bằng Tiếng Anh) gồm các giấy tờ sau đây:

1. Phiếu đăng ký dự tuyển (theo mẫu).

2. Bản sao công chứng các văn bằng, bằng điểm chương trình Cử nhân và Thạc sĩ. Nếu văn bằng, bằng điểm không được viết bằng tiếng Anh, thí sinh cần nộp bản sao công chứng dịch sang tiếng Anh.\* Văn bằng và bằng điểm do nước ngoài cấp cần nộp kèm theo giải thích về thang điểm đánh giá của cơ sở đào tạo nước ngoài.

3. Bản sao công chứng các chứng chỉ ngoại ngữ theo quy định.

4. Thư trình bày nguyện vọng của người dự tuyển.

5. Lý lịch mới nhất (CV) bằng tiếng Anh, trong đó trình bày quá trình và thành tích học tập, kinh nghiệm nghề nghiệp hay kinh nghiệm trong các hoạt động sinh viên.

6. Xác nhận thời gian công tác của cơ quan/đơn vị nơi ứng viên đang làm việc (nếu có) (theo mẫu).

7. Thư chấp nhận hướng dẫn khoa học và lý lịch khoa học của cán bộ hướng dẫn và đồng hướng dẫn (theo mẫu).

8. Thư giới thiệu của 2 nhà khoa học có bằng tiến sĩ trở lên (theo mẫu).

9. Đề cương nghiên cứu viết bằng tiếng Anh (15 -20 trang A4) (theo mẫu).

10. Danh mục đầy đủ và bản sao các bài báo, công bố khoa học trong các tạp chí trong nước, quốc tế (nếu có).

11. Bản sao bằng khen, giải thưởng (nếu có).

Các biểu mẫu có thể tải tại: <https://usth.edu.vn/tuyen-sinh/tuyen-sinh-tien-si/>

• Ứng viên chưa có Bằng Thạc sĩ, có thể nộp trước Giấy xác nhận tốt nghiệp Thạc sĩ hoặc Bằng điểm tạm thời (bản sao công chứng dịch sang Tiếng Anh). Trong trường hợp trúng tuyển, ứng viên cần bổ sung Bằng tốt nghiệp Thạc sĩ cũng như Bằng điểm chính thức để được công nhận kết quả trúng tuyển.

7. Thời gian nhận hồ sơ tuyển sinh: Từ 01/3/2024 đến 31/8/2024

8. Lệ phí đăng ký dự tuyển

Lệ phí đăng ký dự tuyển: 1.000.000 VNĐ/ hồ sơ (đóng khi nộp hồ sơ dự tuyển và không được hoàn trả trong mọi trường hợp).

Xử lý: Hữu Hào



## NGHIÊN CỨU, BẢO TỒN LOÀI THÚ BIỂN QUÝ HIỂM DUGONG

**Ngày 01/3/2024, Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đã tổ chức cuộc họp Hội đồng tư vấn đánh giá, nghiệm thu kết quả thực hiện đề tài Khoa học - Công nghệ (KH-CN) "Đánh giá hiện trạng quần thể Dugong và hệ sinh thái cỏ biển tại Côn Đảo, đề xuất giải pháp quản lý và bảo tồn".**

Dugong (còn gọi là con bò biển) là một loài thú biển quý hiếm, được xếp vào mức sắp nguy cấp trong danh lục đỏ IUCN năm 2023, có kích thước trung bình, con trưởng thành có chiều dài khoảng 4m, cân nặng 400kg. Dugong rất thích ăn cỏ biển. Ở Việt Nam, dugong xuất hiện ở vùng biển Côn Đảo và Phú Quốc. Trong đó, Côn Đảo được xem là nơi có nhiều điều kiện thuận lợi cho các loài cỏ biển phát triển, nơi sinh tồn của nhiều loài sinh vật biển quý hiếm như rùa biển và dugong.

Báo cáo tại cuộc họp, Chủ nhiệm đề tài PGS.TS. Nguyễn Văn Quân, Viện Tài nguyên và Môi trường biển thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam cho biết: Nhóm thực hiện đề tài đã xác định được ở vùng biển Côn Đảo còn khoảng 12 cá thể dugong thường xuyên

xuất hiện và kiếm ăn tại các thảm cỏ biển do Vườn Quốc gia Côn Đảo quản lý. Dugong xuất hiện chủ yếu ở vịnh Côn Sơn, bãi Six Senses và hòn Bảy Cạnh. Một số khu vực khác như: Bãi Nhát, cảng Bến Đầm, Đầm Trầu, mũi Cá Mập, tuy có ghi nhận sự xuất hiện của dugong, nhưng tần suất thấp.

Tần suất gặp dugong sinh sống và kiếm ăn nhiều nhất ở Côn Đảo là vào tháng 6 và 9. Dugong sinh sống và kiếm ăn ở Côn Đảo bao gồm cả cá thể trưởng thành, cá thể con và các cá thể có kích thước trung bình. Chúng hoạt động nhiều vào thời điểm cao triều.

Nhóm thực hiện đề tài đã đề xuất các giải pháp bảo tồn và quản lý bền vững quần thể dugong, cũng như các thảm cỏ biển phân bố tại khu vực Côn Đảo, bảo vệ môi trường sống cho dugong như: kiểm soát câu cá giải trí, giảm thiểu hoạt động của tàu thuyền; sử dụng công cụ truyền thông, giáo dục, nâng cao nhận thức cộng đồng, chính sách và pháp luật, thành lập trung tâm cứu hộ dugong, trồng phục hồi nguyên vị và chuyển vị các loài cỏ biển ở Côn Đảo...

*Nguồn: Báo Bà Rịa - Vũng Tàu*



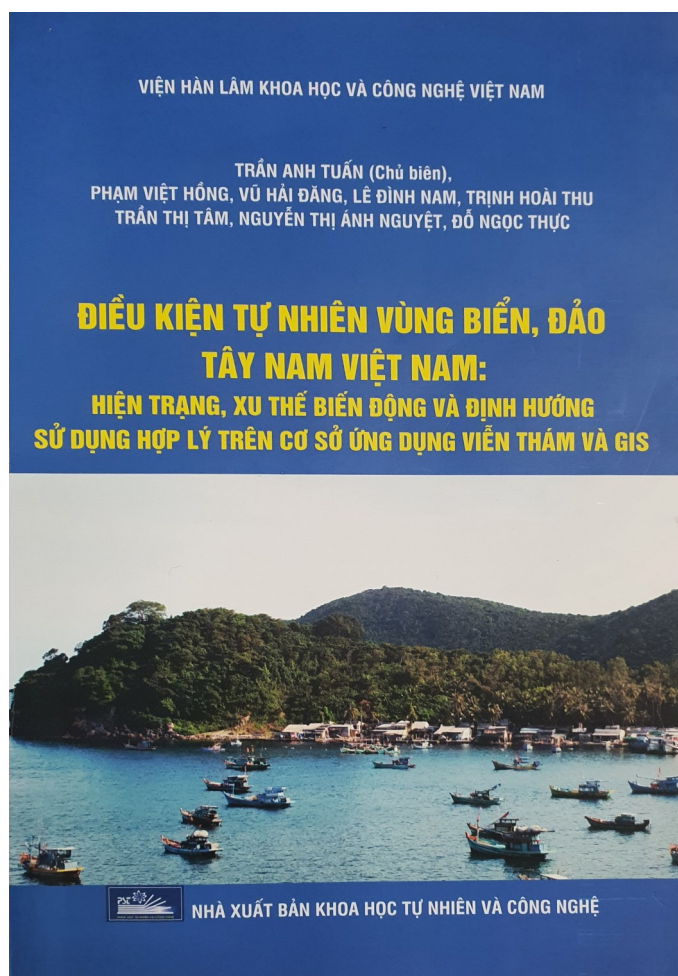
*Một cá thể Dugong (ảnh minh họa)*

# GIỚI THIỆU SÁCH ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÙNG BIỂN, ĐẢO TÂY NAM VIỆT NAM: HIỆN TRẠNG, XU THẾ BIẾN ĐỘNG VÀ ĐỊNH HƯỚNG SỬ DỤNG HỢP LÝ TRÊN CƠ SỞ ỨNG DỤNG VIỄN THĂM VÀ GIS ”

**Bản tin KHCN xin trân trọng giới thiệu đến quý độc giả cuốn sách chuyên khảo về: "Biển, Đảo Việt Nam: Hiện trạng, xu thế biến động và định hướng sử dụng hợp lý trên cơ sở ứng dụng viễn thám và Gis". Mục tiêu của cuốn sách chuyên khảo nhằm cung cấp cho độc giả bức tranh tổng quát nhất về hiện trạng và xu thế biến động điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên vùng biển đảo Tây Nam Việt Nam. Mô tả khái quát nguồn dữ liệu và các phương pháp ứng dụng viễn thám và GIS trong nghiên cứu biến động các yếu tố tự nhiên. Từ đó cung cấp cơ sở khoa học phục vụ định hướng phát triển kinh tế, đảm bảo quốc phòng và an ninh vùng biển, đảo Tây Nam Việt Nam.**

Cuốn sách gồm 9 Chương chủ yếu tập trung vào việc phân tích và làm sáng tỏ đặc điểm điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên cả phần lục địa ven biển và biển, đảo khu vực Tây Nam Việt Nam, sử dụng dữ liệu viễn thám đa thời gian (VNRedSat-1, SPOT, Landsat và MODIS), các dữ liệu đo đạc thực địa và dữ liệu khác mà tập thể tác giả đã thu thập và thực hiện trong giai đoạn từ năm 2016-2020. Chuyên khảo cũng tập trung vào nội dung đánh giá xu thế biến động một số yếu tố tự nhiên chính là nhiệt độ bề mặt nước biển, đường bờ biển và rừng ngập mặn khu vực Tây Nam Việt Nam trong gần hai thập kỷ qua (2000-2018) và đưa ra các giải pháp giảm thiểu quá trình xói lở bờ biển và giảm sút diện tích rừng ngập mặn. Xây dựng cơ sở khoa học cho định hướng phát triển các ngành kinh tế, đảm bảo quốc phòng và an ninh khu vực ven biển và biển, đảo Tây Nam Việt Nam theo cách tiếp cận phân vùng tự nhiên và đánh giá tổng hợp tiềm năng tự nhiên.

Việt Nam là một quốc gia biển, có vùng biển chủ quyền rộng khoảng một triệu kilômét vuông, đường bờ biển trải dài hơn 3.260 km, một hệ thống đảo ven bờ và vùng khơi chiếm một vị trí cực kỳ quan trọng về mặt an ninh quốc phòng cũng như kinh tế - xã hội của đất nước. Chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 được Đảng và Nhà nước ta xây dựng, đã xác định những nhiệm vụ chiến lược phải hoàn thành,



nhằm khẳng định chủ quyền quốc gia trên biển, phát triển kinh tế biển, khoa học công nghệ biển, đưa nước ta trở thành một quốc gia mạnh về biển, phù hợp với xu thế khai thác đại dương của thế giới trong thế kỷ XXI. Đặc biệt vùng biển Tây Nam Việt Nam nằm trong vịnh Thái Lan - một vịnh lớn của Biển Đông, tiếp giáp với nhiều quốc gia - là khu vực có điều kiện tự nhiên thuận lợi, có tiềm năng to lớn về tài nguyên thiên nhiên đối với phát triển kinh tế biển và có vị thế cực kỳ quan trọng đối với đảm bảo quốc phòng, an ninh và bảo vệ chủ quyền quốc gia của Việt Nam. Tuy nhiên, khu vực này cũng tồn tại nhiều vấn đề bất lợi về môi trường, trong đó những bất lợi gây ra do quá trình biến đổi khí hậu, mực nước biển dâng, các quá trình biến động điều kiện tự nhiên gây ảnh hưởng lớn đến phát triển bền vững, bảo vệ môi trường, phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai cũng như việc đảm bảo quốc phòng, an ninh. Biến đổi khí hậu làm thay đổi nhiệt độ bề mặt biển có thể ảnh hưởng đến hoàn lưu khí quyển và lượng hơi nước có trong không khí, do đó ảnh hưởng đến

thời tiết và kiểu khí hậu như sự hình thành các cơn bão nhiệt đới, mưa lớn, nước biển dâng,... Bên cạnh đó, biến động nhiệt độ nước biển còn ảnh hưởng đến các hệ sinh thái biển và đại dương, là nguyên nhân gián tiếp gây ra những thiệt hại vô cùng to lớn đối với kinh tế - xã hội và môi trường. Biến động đường bờ biển và mức độ ảnh hưởng của nó đến con người và môi trường được coi là một trong những thiên tai điển hình ở vùng ven biển. Sự tác động của các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội cũng làm cho hệ sinh thái rừng ngập mặn dễ bị ảnh hưởng và biến động theo thời gian dẫn đến khả năng bảo vệ bờ biển bị giảm sút. Những vấn đề nêu trên đang đặt ra những thách thức lớn, hạn chế quá trình phát triển của khu vực. Vì thế, công tác đánh giá tổng hợp nguồn lực tự nhiên và biến động điều kiện tự nhiên làm cơ sở khoa học cho định hướng phát triển kinh tế, đảm bảo quốc phòng và an ninh khu vực biển, đảo Tây Nam Việt Nam càng trở nên cấp thiết và quan trọng. Ở Việt Nam, lĩnh vực nghiên cứu này đã được thực hiện nhiều trên lục địa và mang lại các kết quả ứng dụng thực tiễn cao, góp phần phát triển kinh tế - xã hội bảo vệ môi trường hiệu quả. Tuy nhiên, đối với các vùng biển, vấn đề nghiên cứu còn ít được quan tâm và chưa thực sự đáp ứng được yêu cầu thực tiễn. Thêm vào đó, việc ứng dụng các thành tựu khoa học, kỹ thuật hiện đại như viễn thám và Hệ thống thông tin địa lý (GIS) càng có ý nghĩa nhiều hơn trong việc tiếp cận khu vực nghiên cứu là các vùng biển, đảo với các điều kiện khó khăn hơn nhiều so với các vùng trên lục địa. Sự phát triển vượt bậc của công nghệ vệ tinh đã và đang làm thay đổi cách tiếp cận trong nghiên cứu các lĩnh vực nói chung và nghiên cứu điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên trên Trái đất nói riêng. Trong những thập kỷ gần đây, các tư liệu viễn thám đã và đang được áp dụng rất hiệu quả trong nghiên cứu các điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên, môi trường biển và các dạng tai biến tự nhiên, rủi ro trên biển ở nhiều quốc gia và vùng lãnh thổ có biển trên thế giới. Với đặc tính đa phân giải về không gian, đa thời gian và đa phổ, các tư liệu viễn thám có thể được sử dụng để xác định chi tiết diễn biến của từng đối tượng nghiên cứu cụ thể trên bề mặt Trái đất. Trong nhiều trường hợp dữ liệu viễn thám là loại thông tin duy nhất được dùng để bổ sung, cung cấp mảng số liệu thiếu hụt, nhất là ở các vùng nghiên cứu khó tiếp cận. Các vùng biển và hải đảo Việt Nam, trong đó có vùng biển Tây Nam là những vùng có tiềm năng lớn về tài

nguyên thiên nhiên, song đây lại là những vùng rất nhạy cảm về môi trường, kinh tế - xã hội và cả những vấn đề chính trị, quốc phòng và an ninh. Chính vì thế các vùng hải đảo Việt Nam so với đất liền hoặc các vùng biển ven bờ còn ít được quan tâm nghiên cứu. Với yêu cầu phục vụ phát triển kinh tế - xã hội nói chung và các vùng biển, hải đảo nói riêng, nhất là những đòi hỏi ngày càng cao của xã hội đối với công tác nghiên cứu tài nguyên - môi trường hải đảo trên phạm vi cả nước thì việc nghiên cứu ứng dụng công nghệ viễn thám và hệ thống thông tin địa lý là rất cần thiết. Những nghiên cứu và ứng dụng công nghệ này sẽ tạo ra những cơ sở vật chất khoa học cao để từng bước đưa các sản phẩm viễn thám và GIS vào công tác phục vụ giám sát và quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường, từ đó có kế hoạch khai thác và sử dụng hợp lý trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước là nhu cầu cấp bách. Việc nghiên cứu, đánh giá biến động đường bờ biển phục vụ quản lý đối bờ là một nhiệm vụ rất quan trọng đối với các quốc gia có biển. Các quốc gia phát triển đã nhận thức được vấn đề này từ rất sớm và nhiều nước đã có những hệ thống giám sát tiên tiến như: Hoa Kỳ, Nga, New Zealand, Nhật Bản, Trung Quốc... Cho đến nay, việc đo đạc và xác định độ sâu đáy biển có thể kể đến các công nghệ chủ yếu sau đây: Công nghệ truyền thống trong xác định độ sâu đáy biển là đo sâu hồi âm đơn tia và đa tia với các thiết bị đo sâu đặt trên tàu khảo sát. Đây là một phương pháp bị hạn chế bởi chi phí cho các cuộc khảo sát là rất cao, tốn kém về thời gian, nhân lực. Một công nghệ tương đối mới được sử dụng để xác định độ cao địa hình và độ sâu đáy biển đó là công nghệ LiDAR (Light Detection And Ranging). Đây là công nghệ viễn thám mới, chủ động, sử dụng các loại tia laser để khảo sát đối tượng từ xa. Công nghệ LiDAR có thể giúp lập bản đồ địa hình đáy biển tới độ sâu 70 m trong điều kiện nước trong. Những nghiên cứu trong một vài thập kỷ gần đây trên thế giới đã mở ra khả năng của việc sử dụng của các kênh phổ của ảnh viễn thám quang học để xác định độ sâu đáy biển. Bản chất của cách tiếp cận này dựa trên cách thức truyền dẫn ánh sáng trong nước của các bước sóng ánh sáng khác nhau. Các thế hệ vệ tinh mới nhất có thể xác định độ sâu lên đến 25-30 m trong những điều kiện tối ưu. Việc sử dụng tư liệu viễn thám quang học trong nghiên cứu địa hình đáy biển thường kết hợp với các hệ sinh thái đặc thù như hệ sinh thái san hô, thảm cỏ biển cũng được ứng dụng

phổ biến. Quá trình biến động địa hình đáy cũng đã được quan tâm nghiên cứu, đặc biệt các khu vực cửa sông, ven biển. Đặc biệt các yếu tố môi trường biển là những yếu tố rất khó tiếp cận khi nghiên cứu. Nhiều công nghệ đã được áp dụng trong việc xác định các yếu tố hải văn biển như trường nhiệt độ, độ mặn, độ đục, trường sóng, dòng chảy bề mặt biển, tuy nhiên, công nghệ viễn thám ra đời với những điểm mạnh nổi trội đã hỗ trợ đắc lực giúp cho việc nghiên cứu các yếu tố môi trường biển ngày càng tốt hơn. Ở Việt Nam, ứng dụng viễn thám trong nghiên cứu các yếu tố môi trường biển được thực hiện chủ yếu ở các khía cạnh như nhiệt độ nước biển, màu biển và độ đục. Trong đó, có các công trình được thực hiện việc tiền xử lý ảnh vệ tinh MODIS để phục vụ cho các nghiên cứu chuyên ngành khác nhau cũng như các nghiên cứu tổng quát về ứng dụng viễn thám trong nghiên cứu khí tượng thủy văn nói chung. Nhiều nghiên cứu sử dụng ảnh MODIS và SeaWiFS để tính toán nhiệt độ nước biển và chlorophyll-a cho vùng biển Việt Nam nói chung và quần đảo Trường Sa nói riêng. Trường nhiệt

mặt biển cũng đã được tính toán cho khu vực ngoài khơi Đông Nam Bộ từ tư liệu ảnh NOAA, dựa trên đặc trưng phân bố của nhiệt độ bề mặt, phạm vi hoạt động của nước trời ở vùng biển này đã được xác định. Bên cạnh đó, các phương pháp nghiên cứu nhằm xác định ranh giới các đối tượng môi trường biển và dải ven biển dựa trên tư liệu viễn thám đa phổ cũng đã được đề cập, đây là những nghiên cứu về phương pháp viễn thám có thể được áp dụng trong nghiên cứu ở các vùng biển Việt Nam.

Hy vọng, Bộ sách Chuyên khảo về Biển, Đảo Việt Nam kịp thời đáp ứng nhu cầu tư liệu biển hiện nay cho công tác nghiên cứu, đào tạo và phục vụ yêu cầu các nhiệm vụ bảo vệ chủ quyền Quốc gia trên biển, đồng thời phát triển kinh tế, khoa học công nghệ biển và quản lý tài nguyên, môi trường biển, góp phần thiết thực vào việc thực hiện Chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 của Đảng và Nhà nước, cũng như các năm tiếp theo.

Xử lý: Nam Phương

## QUY TRÌNH ĐIỀU CHẾ DUNG DỊCH NANO CHỨA CURCUMIN VÀ PIPERIN

**Bảng độc quyền giải pháp hữu ích số 3220 "Quy trình điều chế dung dịch nano chứa curcumin và piperin" đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp cho TS. Nguyễn Thanh Bình và các đồng nghiệp thuộc Viện Vật lý, Viện Hàn lâm KHCNVN ngày 25/7/2023. Giải pháp hữu ích đề cập đến quy trình điều chế dung dịch nano bằng cách kết hợp sử dụng năng lượng phân tán siêu âm và các chất ổn định là các chất hoạt động bề mặt và các polyme dạng lỏng. Ngoài ra, giải pháp hữu ích đề cập đến tác dụng ức chế và tiêu diệt tế bào ung thư của sản phẩm này.**

Giải pháp hữu ích đề cập đến quy trình điều chế dung dịch nano chứa đồng thời curcumin và piperin. Quy trình điều chế không sử dụng các dung môi hữu cơ phân tử lượng thấp độc hại làm môi trường phân tán. Việc gia tăng khả năng phân tán đồng đều của hệ nano được thực hiện bằng cách kết hợp năng lượng siêu âm công suất cao với các chất có tác dụng trợ phân tán, bọc cách ly và làm môi trường phân tán như: chất hoạt động bề mặt, chất nhũ hóa và polyme, các chất này được ưu tiên lựa chọn



trong số các chất dạng lỏng, và thuộc nhóm chất được sử dụng trong công nghiệp thực phẩm và dược phẩm. Trong phạm vi giải pháp hữu ích, các chất nhũ hóa, chất hoạt động bề mặt và polyme ở dạng "lỏng" đề cập đến các chất có trọng lượng phân tử (m.w.) trung bình, sao cho các chất này ở trạng thái lỏng ở áp suất và nhiệt độ trong phòng.

Dung dịch nano điều chế được chứa curcumin và piperin có độ ổn định lâu dài theo thời gian và có khả năng hòa tan tốt trong nước dưới dạng các tiểu phân nano với hoạt tính và cấu trúc được giữ nguyên như curcumin đưa vào ban đầu quy trình điều chế.

Theo một khía cạnh, giải pháp hữu ích đề cập đến việc phối hợp đồng thời piperin với curcuminoid gồm cả 3 thành phần hoặc riêng lẻ từng thành phần của curcumin, bisdemethoxycurcumin, demethoxycurcumin (gọi chung là curcumin), trong đó tỉ lệ theo trọng lượng piperin:curcumin nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1,1%, tốt hơn nằm trong khoảng từ 0,7 đến 0,9%.

Theo một khía cạnh khác, giải pháp hữu ích đề cập đến quy trình điều chế dung dịch nano đồng nhất có hai thành phần curcumin và piperin không sử dụng dung môi hữu cơ phân tử lượng thấp độc hại làm môi trường phân tán.

Theo một khía cạnh khác nữa, giải pháp hữu ích đề cập đến quy trình điều chế dung dịch nano đồng nhất có hai thành phần curcumin và piperin, trong đó sử dụng thiết bị đồng nhất bằng năng lượng siêu âm công suất cao với đầu phát siêu âm có biên độ dao động nằm trong khoảng từ 20 đến 100 micromet, kết hợp sử dụng các chất trợ phân tán, bọc cách ly và làm môi trường phân tán, các chất này được lựa chọn trong số các chất nhũ hóa, chất hoạt động bề mặt và polyme ở dạng lỏng, ưu tiên thuộc nhóm các chất được sử dụng trong công nghiệp thực phẩm và dược phẩm gồm các dẫn xuất của dầu thầu dầu polyoxyetylen (như Cremophor®), dầu thực vật glyxero-phospholipit (như dầu đậu nành lexitin), các este của axit béo với sorbitan (như span 20, span 80), với polyoxyetylen sorbitan (polysorbate 40, polysorbate 80), polyme thân nước loại polyetylen glycol (như PEG 200, PEG 400, PEG 600, PEG 800).

### Hiệu quả đạt được của giải pháp hữu ích

Quy trình điều chế hệ nano có đồng thời hai thành phần curcumin và piperin dưới dạng dung dịch theo giải pháp hữu ích đã thu được các tiểu

phân nano có kích thước rất nhỏ từ 10 đến 60nm, nhờ đó gia tăng được động học quá trình hấp thu vào tế bào. Với sự có mặt đồng thời piperin và curcumin trong các tiểu phân nano, cho phép ức chế được quá trình chuyển hóa nhanh curcumin dưới tác dụng của một số enzym gây mất hoạt tính của chúng, nhờ vậy hàm lượng curcumin đến đích tại các tế bào nội tạng cơ thể tăng lên mạnh mẽ, về mặt lý thuyết có thể tăng lên gấp 20 lần so với trường hợp không có sự bảo vệ của piperin.



Ảnh minh họa

Quy trình điều chế dung dịch nano theo giải pháp hữu ích thực hiện theo phương pháp nano hóa bằng kỹ thuật vật lý, không sử dụng các dung môi hữu cơ có phân tử lượng thấp độc hại, do đó đem lại nhiều ưu điểm như đảm bảo độ sạch và an toàn của sản phẩm đối với người sử dụng, không gây ô nhiễm môi trường và không làm gia tăng chi phí khi áp dụng vào sản xuất công nghiệp.

Thử nghiệm khả năng gây độc cho tế bào ung thư cho thấy các mẫu sản phẩm của giải pháp hữu ích có khả năng gây ức chế và tiêu diệt mạnh các tế bào ung thư ở nồng độ rất thấp, do đó chúng có khả năng ứng dụng trong phòng ngừa và điều trị bệnh trên cơ sở sử dụng các chế phẩm có nguồn gốc chiết xuất từ tự nhiên không tác dụng phụ.

Xử lý: Kim Ngân

Tư vấn, hỗ trợ đăng ký bảo hộ độc quyền các loại hình quyền Sở hữu trí tuệ tại Viện Hàn lâm KHCNVN: Phòng Thông tin, Truyền thông Khoa học và Sở hữu công nghiệp, phòng I 3.1, nhà A11, số 18 Hoàng Quốc Việt. TEL: 024.37562551 - 0904.252.152. Email: pqduong@isi.vast.vn

## Ghi nhận mới nhiều loài dơi sinh sống trong các hang động ở Việt Nam

GS.TS. Vũ Đình Thống và các nhà khoa học Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã ghi nhận được 26 loài dơi thuộc 12 giống, 7 họ sinh sống trong một số hang động ở Việt Nam (bao gồm 18 loài thuộc 7 giống, 6 họ ở Khu Di sản Thiên nhiên và Văn hóa Thế giới Tràng An; 21 loài thuộc 9 giống, 6 họ trong Vườn Quốc gia Cúc Phương; 16 loài thuộc 8 giống, 5 họ tại Vườn Quốc gia Cát Bà). Kết quả nghiên cứu là cơ sở khoa học cho công tác phòng chống dịch bệnh động vật, quản lý đa dạng sinh học, phát triển du lịch sinh thái và nhiều lĩnh vực khác.

những hang động có dơi sinh sống. Trường hợp khách tham quan hoặc những loài dơi sinh sống ở hang động du lịch mang SARS-CoV-2 hoặc những Coronavirus khác có thể dẫn đến nguy cơ lây nhiễm bệnh dịch ảnh hưởng đến sức khỏe của khách tham quan, cộng đồng hoặc liên quan đến tình trạng bảo tồn dơi nói riêng và đa dạng sinh học nói chung.

Những nghiên cứu đã công bố cho thấy: Coronavirus và nhiều virus khác có tốc độ tiến hóa nhanh và độc tính khó lường đối với công tác phòng chống dịch bệnh. Do vậy, việc phát hiện sớm nguồn bệnh là cần thiết đối với công



Hình 1. GS.TS. Vũ Đình Thống ghi lại tiếng kêu của các loài dơi trong hang động

### Dơi và dấu vết nguy cơ dịch bệnh

Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) cũng như nhiều nhà khoa học trên thế giới nhận định: SARS-CoV-2 có thể bắt nguồn từ các loài dơi hoặc một số loài động vật hoang dã khác. Nhận định về nguồn gốc của SARS-CoV-2 được dựa trên kết quả nghiên cứu so sánh trình tự gen của chủng virus này với SARS-CoV-1 cho thấy chúng tương đồng hơn 96%. SARS-CoV-1, chủng virus gây đại dịch SARS năm 2002-2003, được tìm thấy ở một số loài dơi thuộc giống Dơi lá mũi (*Rhinolophus*) và một số loài động vật hoang dã khác.

Mỗi năm, có từ hàng nghìn đến hàng triệu lượt khách trong nước và quốc tế tới tham quan

tác phòng chống dịch bệnh và bảo vệ sức khỏe cộng đồng. Đáng chú ý, cần có những nghiên cứu cấp thiết và cụ thể để chứng minh SARS-CoV-2 có thực sự bắt nguồn từ những loài dơi hay không. Mặt khác, nên có những nghiên cứu và xét nghiệm đối với một số Coronavirus khác có khả năng gây bệnh dịch cho con người đã được phát hiện ở nhiều loài dơi trên thế giới tại Việt Nam.

### Những phát hiện mới

Với mục tiêu tìm ra những dẫn liệu khoa học và phát hiện mới liên quan tới một số loài dơi cư trú tại những hang động du lịch tập trung khách tham quan, GS.TS. Vũ Đình Thống và cộng sự đã đề xuất và được Viện Hàn lâm KHCNVN phê

duyet đề tài: **"Nghiên cứu hiện trạng đa dạng của các loài dơi ở hang động du lịch của Việt Nam và xét nghiệm các chủng coronavirus có khả năng gây bệnh dịch đối với con người"** (mã số: VAST04.03/21-22).

Trong khuôn khổ nghiên cứu, các nhà khoa học đã xác định thành phần loài dơi sinh sống trong một số hang động ở Khu Di sản Văn hóa và Thiên nhiên Thế giới Tràng An, Vườn Quốc gia Cúc Phương và Vườn Quốc gia Cát Bà. Trong đó, có loài Dơi nếp mũi hạ long (*Hipposideros alongensis*) đặc hữu của Việt Nam và 8 loài khác được ghi nhận ở cả ba khu vực nghiên cứu (*Hipposideros armiger*, *H. poutensis*, *H. gentilis*, *Rhinolophus affinis*, *R. marshalli*, *R. pearsoni*, *R. pusillus*, *Tophozous melanopogon*); 4 loài được ghi trong Danh lục Đỏ của IUCN ở mức cần quan tâm bảo tồn gồm 3 loài ở mức "Sẽ nguy cấp - VU" (*Hipposideros alongensis*, *H. khaokhouayensis*, *Myotis pilosus*) và một loài ở mức "Gần bị đe dọa - NT" (*Ia io*). Kết quả nghiên cứu đã được các nhà khoa học công bố trong 2 bài báo quốc tế thuộc danh mục SCIE và 3 bài báo trong nước.

GS.TS. Vũ Đình Thống chia sẻ: Nghiên cứu của ông và cộng sự đã cung cấp những dẫn liệu mới về nhiệm sắc thể của tổ hợp loài Dơi lá mũi pecxon (*Rhinolophus pearsoni*) ở khu vực nghiên cứu và trong phạm vi phân bố hiện biết của chúng, bao gồm Việt Nam và những nước lân cận. Những dẫn liệu đầu tiên về thành phần

loài dơi ở Khu Di sản Thiên nhiên và Văn hóa Thế giới Tràng An cũng được đưa ra trong nghiên cứu. Đồng thời, các nhà khoa học còn chỉ ra những dẫn liệu mới về đặc điểm tiếng kêu siêu âm của các loài dơi thuộc họ Dơi nếp mũi (*Hipposideridae*) ở Vườn Quốc gia Cúc Phương và tập tính tiếng kêu siêu âm của loài Dơi nếp mũi hạ long (*Hipposideros alongensis*) đặc hữu của Việt Nam. Tiếp đó, nhóm nghiên cứu tiến hành xét nghiệm nhiều mẫu sinh phẩm thu từ những cá thể dơi được tìm thấy, trong đó, bước đầu xác định được 22 mẫu thuộc loài Dơi lá đuôi (*Rhinolophus affinis*) dương tính với coronavirus. Tuy nhiên, cần tiếp tục nghiên cứu, xét nghiệm và phân tích kỹ trong thời gian tới để khẳng định kết quả.

Thực tế, còn nhiều loài và dạng loài dơi sinh sống ở những hang động và hệ sinh thái khác nhau đang được các nhà khoa học tiếp tục phân tích, định loại và dự kiến sẽ công bố trong thời gian tới, làm cơ sở khoa học cho công tác đánh giá hiện trạng đa dạng các loài dơi, cung cấp cơ sở khoa học phục vụ phát triển du lịch bền vững và an toàn, góp phần phòng tránh dịch bệnh động vật và các lĩnh vực khác. Từ những thành công bước đầu, các nhà khoa học cũng dự kiến nghiên cứu các loài dơi và những loài ngoại ký sinh ở dơi để bổ sung và cập nhật dẫn liệu góp phần đánh giá tính đa dạng sinh học của Việt Nam.

Xử lý: Chu Thị Ngân

## Phát hiện một số loài nhện bắt mồi mới ứng dụng hiệu quả phòng trừ sinh học trên cây có múi tại các tỉnh Nam bộ

Lần đầu tiên, PGS.TS. Nguyễn Thị Phương Thảo và nhóm nghiên cứu Viện Sinh học nhiệt đới - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã phát hiện ba loài nhện bắt mồi mới hiện diện trên cây có múi tại các tỉnh Nam bộ. Ba loại nhện mới là *Amblyseius eharai*, *Amblyseius lenis* và *Typhlodromus ndibu*, trong đó, loài *A. eharai* có tiềm năng nhân nuôi sinh khối và được ứng dụng trong phóng thả phòng trừ các loài côn trùng, nhện hại trên cây có múi, phương pháp ứng dụng chưa từng được thực hiện tại Việt Nam. Đây cũng là lần đầu tiên loài nhện bắt mồi *A. eharai* được nhân nuôi sinh khối với khối lượng lớn tại Việt Nam. Tìm kiếm phương pháp tối ưu phòng trừ nhện gây hại trên cây có múi.

Các loại cây có múi có nguồn gốc từ Đông Nam



Hình 1. Chủ nhiệm PGS.TS. Nguyễn Thị Phương Thảo hướng dẫn phân loại nhện bắt mồi bằng hình thái, mẫu được soi dưới kính hiển vi quét JSM-IT 200

Á và được trồng vào thế kỷ thứ 2 trước công nguyên (Webber, 1967). Một số loài cây có múi chính là *C. sinensis* (cam), *C. limon* (chanh), *C. reticulata* (quýt) và *C. paradisi* (bưởi), những loài cây có giá trị kinh tế này là ký chủ nhiều loại nhện hại thuộc họ Tetranychidae và phần lớn các loài nhện này đều hiện diện trên cây có múi tại Việt Nam. Trong khi, phương pháp chủ yếu để phòng trừ loài nhện vẫn sử dụng các loại thuốc hóa học như Ortus 5 EC với hiện tượng quá liều, quá lượng. Điều này có thể làm xuất hiện quần thể nhện hại mới với khả năng kháng thuốc cao, giảm chất lượng nông sản, ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng, gây ô nhiễm môi trường... Do vậy, việc tìm kiếm giải pháp mới vừa hiệu quả vừa giảm thiểu ô nhiễm môi trường, góp phần bảo vệ sức khỏe con người là vấn đề cấp thiết.

Phương pháp đấu tranh sinh học với việc sử dụng các loại nhện bắt mồi là giải pháp tối ưu đáp ứng nhu cầu nêu trên. Các loài nhện bắt mồi thuộc họ Phytoseiidae có trên hơn 1600 loài được phân bố trên khắp thế giới với ưu điểm là khả năng kìm hãm các loại nhện nhỏ hại cây trồng - dịch hại chính có khả năng kháng thuốc hóa học nhanh. Do đó, trong số nhiều thiên địch tự nhiên, nhóm nhện bắt mồi thuộc họ Phytoseiidae được coi là một trong những nhóm quan trọng nhất.

### Nghiên cứu, ứng dụng thành công

Mặc dù trên các loại cây có múi canh tác ở Việt Nam nói chung và các tỉnh Nam bộ nói riêng đã xuất hiện khá nhiều nhóm nhện bắt mồi, nhưng hiện nay chưa có nghiên cứu đầy đủ về những loài thiên địch có khả năng kìm hãm các loài côn trùng, nhện gây hại. Vì vậy, việc tiến hành điều tra, thu thập, phân loại và nghiên cứu các loài tiềm năng trong phòng trừ sinh học để tiến hành nuôi nhân tạo và phóng thả chúng ra ngoài tự nhiên để trừ nhện và côn trùng gây hại là cần thiết, có ý nghĩa quan trọng trong khoa học và thực tiễn. Từ thực tế trên, nhóm nghiên cứu tiến hành đề xuất và được Viện Hàn lâm KHCNVN phê duyệt đề tài "**Nhện bắt mồi (Acari: Phytoseiidae): tác nhân tăng cường và kiểm soát sinh học các loài nhện hại trên cây có múi**" (mã số: KHCBSS.01/20-22).

Trong khuôn khổ nghiên cứu, các nhà khoa học đã định danh được 5 loài nhện bắt mồi hiện diện trên cây có múi ở các tỉnh Nam bộ là *Amblyseius eharai*, *Amblyseius lenis*, *Amblyseius obtuserellus*, *Typhlodromus ndibu* và *Amblyseius*

*polisensis*, trong đó, lần đầu tiên 3 loài mới được ghi nhận tại Việt Nam. Cả 5 loài mới định danh đều hiện diện ở mô hình canh tác VietGap và hữu cơ, trong khi ở mô hình canh tác truyền thống chỉ có sự hiện diện của 2 loài *A. eharai* và *A. lenis*. Nhóm nghiên cứu đã xác định mức độ đa dạng thành phần loài nhện bắt mồi họ Phytoseiidae bằng các chỉ số đa dạng giữa các tỉnh và giữa các mùa trong năm. Loài *A. Eharai*, loài phong phú nhất có tần suất hiện diện ở cả mùa mưa và nắng, ở các khu vực điều tra đều cao hơn các loài còn lại.

Nhóm nghiên cứu cũng đánh giá khả năng tiêu thụ con mồi cái ở giai đoạn sinh trưởng và trưởng thành của loài nhện bắt mồi *A. eharai* thu thập được trên cây có múi. Theo đó loài *P. citri* là con mồi ưa thích hơn đối với nhện bắt mồi *A. eharai*. Từ đó, các nhà khoa học đã xây dựng được quy trình nhân sinh khối loài nhện bắt mồi tiềm năng (1 trong 5 loài thu thập được) là *A. eharai* với nguồn thức ăn thay thế là trứng *Artemia franciscana*, có thể dùng con mồi tự nhiên (nhện đỏ) làm nguồn thức ăn bổ sung trong quá trình nhân nuôi sinh khối. Những con cái đã qua giao phối có thể được bảo quản tốt nhất ở điều kiện nhiệt độ 5°C, ẩm độ 95%, tối hoàn toàn trong thời gian 30 ngày.



Hình 2. Nhóm nghiên cứu tiến hành thử nghiệm quy trình phòng trừ sinh học trên vườn bưởi da xanh

PGS.TS. Nguyễn Thị Phương Thảo chia sẻ: Đây là lần đầu tiên tại Việt Nam có một nghiên cứu ứng dụng các loài nhện bắt mồi bản địa để phòng trừ các loại côn trùng và nhện hại trên cây có múi. Qua nghiên cứu, nhóm đã xác định được tỷ lệ phóng thả thích hợp giữa nhện bắt mồi *A. eharai* và vật mồi *T. urticae* là 1:4, tỷ lệ phóng thả thích hợp giữa nhện bắt mồi *A. eharai* và vật mồi *P. citri* là 1:3. Các nhà khoa học cũng chỉ ra rằng, sử dụng thuốc trừ sâu hóa học hoặc phóng thả nhện bắt mồi *A. eharai* đơn



thuần hoặc phóng thả nhện bắt mồi *A. eharai* kết hợp với thuốc trừ sâu sinh học đã khống chế được nhện hại *P.citri*. Loài nhện bắt mồi *A. eharai* sau khi phóng thả có thể hình thành quần thể tốt trong điều kiện tự nhiên. Qua quá trình đánh giá hiệu quả kinh tế của các phương pháp phòng trừ, các nhà khoa học đã khẳng định rằng: Việc phóng thả thiên địch một cách đơn lẻ hoặc phóng thả thiên địch kết hợp với thuốc trừ sâu sinh học đã mang lại hiệu quả

trong việc quản lý côn trùng, nhện hại trên cây bưởi góp phần nâng cao lợi nhuận kinh tế cho nông sản và bảo vệ môi trường. Từ những thành công của đề tài, PGS hy vọng sẽ tiếp tục nghiên cứu điều kiện nhân nuôi tối ưu để xây dựng quy trình nhân nuôi hoàn chỉnh, ứng dụng sản xuất lượng lớn loài nhện bắt mồi *A. eharai* để phòng trừ côn trùng và nhện hại cây trồng trong tương lai.

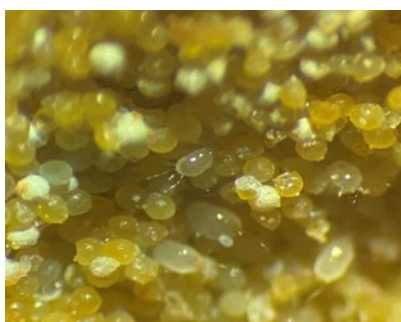
*Một số hình ảnh nhân sinh khối, bảo quản và tồn trữ loài nhện bắt mồi A. eharai*



*Môi trường cải tiến dùng nuôi A. eharai với nguồn thức ăn là trứng A. franciscana*



*A.eharai* ăn phấn hoa



*A.eharai* ăn trứng Artemia



*A.eharai* ăn trên thức ăn nhân tạo



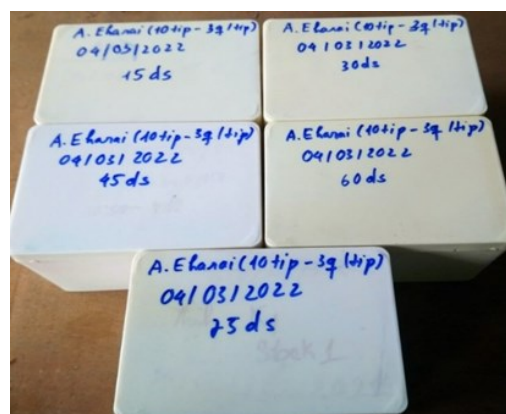
*A. eharai* ăn nhện đỏ son



*A. eharai* ăn nhện đỏ hai chấm



*Trứng nhện bắt mồi A. eharai* trên sợi len



Các bước tiến hành trữ lạnh con cái *A. eharai*



*A. eharai* lấy ra sau trữ lạnh

### Thông tin về chủ nhiệm:

PGS.TS. Nguyễn Thị Phương Thảo là tác giả và đồng tác giả của 60 bài báo khoa học, trong đó có 12 bài trên các tạp chí quốc tế thuộc danh mục SCI/SCIE, tác giả và đồng tác giả của 02 sách chuyên khảo. PGS đã và đang chủ nhiệm 15 đề tài/nhiệm vụ nghiên cứu, trong đó có 01 nhiệm vụ cấp Nhà nước, 04 đề tài cấp Viện Hàn

lâm, 03 đề tài cấp Bộ và các nhiệm vụ các cấp khác; đã và đang hướng dẫn 10 nghiên cứu sinh, 15 học viên cao học, sinh viên thuộc các chuyên ngành Công nghệ sinh học, Sinh thái, Sinh học thực nghiệm, Bảo vệ thực vật...

*Chu Thị Ngân*

## Phát triển thành công LOHHA Trí Não NEW - sản phẩm hỗ trợ tăng trí nhớ

PGS.TS. Lê Minh Hà và cộng sự Viện Hóa học các hợp chất thiên nhiên - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã xây dựng thành công quy trình công nghệ chiết xuất cao dược liệu Hương nhu tía và Rau sam đắng giàu hoạt chất và bào chế, sản xuất thử nghiệm thành công thực phẩm bảo vệ sức khỏe dạng viên nang cứng LOHHA Trí Não NEW có tác dụng hỗ trợ tăng cường trí nhớ trong một dự án sản xuất thử nghiệm. Việc nghiên cứu tìm ra tỷ lệ tối ưu phối hợp cao chiết xuất rau sam đắng (giàu hoạt chất acid ursolic) và cao hương nhu tía (giàu hoạt chất bacosides) là điểm mới về khoa

học và công nghệ, giúp sản phẩm có hiệu quả tốt hơn trong việc hỗ trợ điều trị chứng suy giảm trí nhớ.

### Dược liệu quý điều trị suy giảm trí nhớ

Suy giảm trí nhớ là hiện tượng não bộ suy giảm chức năng hoặc quá trình vận chuyển thông tin về vỏ não bị rối loạn. Y học hiện đại vẫn chưa có thuốc chữa khỏi hoàn toàn chứng suy giảm trí nhớ và chỉ có hai nhóm thuốc được sử dụng để điều trị triệu chứng bao gồm thuốc đối kháng N-methyl d-aspartate và thuốc ức chế men cholinesterase. Tuy nhiên, các thuốc có nguồn gốc tổng hợp thường có nhiều tác dụng phụ đặc biệt



PGS.TS. Lê Minh Hà kiểm tra quy trình sản xuất sản phẩm LOHHA Trí Não NEW

là khi phải dùng thuốc trong thời gian dài. Vì vậy, các sản phẩm hỗ trợ tăng cường trí nhớ có nguồn gốc thiên nhiên được coi là một giải pháp thay thế an toàn để điều trị bệnh suy giảm trí nhớ do ít hoặc không có tác dụng phụ. Do đó, nhu cầu sử dụng các loại thuốc, thực phẩm chức năng phòng và điều trị bệnh suy giảm trí nhớ là rất lớn.

Hiện nay, ở Việt Nam, các sản phẩm và thực phẩm chức năng có tác dụng hỗ trợ tăng cường trí nhớ chủ yếu được nhập khẩu từ nước ngoài, có giá thành còn cao. Một số sản phẩm có thành phần là các nguyên liệu nhập khẩu như cao bạch quả hoặc từ các nguyên liệu khan hiếm trữ lượng trong tự nhiên đang cạn kiệt và khó phát triển vùng trồng như thông đất hoặc thạch tùng thân gập.

Việt Nam có nguồn dược liệu rau sam đắng (*B. monnieri*) và hương nhu tía (*O. sanctum*) rất phong phú. Đây là hai loài rất phổ biến, ngắn ngày, dễ trồng, thời gian sinh trưởng ngắn chỉ 3-6 tháng và được nhiều nghiên cứu trên thế giới chứng minh có tác dụng cải thiện, tăng cường trí nhớ tốt. Hiện nay, vẫn chưa có nhiều nghiên cứu xây dựng quy trình công nghệ chiết xuất cao dược liệu rau sam đắng và hương nhu tía giàu hoạt chất và sản xuất thử nghiệm 2 loại dược liệu này ở qui mô lớn cũng như phát triển để tạo sản phẩm hỗ trợ tăng cường trí nhớ.

### Phát triển sản phẩm

Với mục tiêu phát triển sản phẩm hỗ trợ tăng cường trí nhớ với chi phí phù hợp, sử dụng hiệu quả nguồn dược liệu tự nhiên trong nước, nhóm nghiên cứu của PGS.TS. Lê Minh Hà đã đề xuất và được Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam phê duyệt dự án sản xuất thử nghiệm: "Hoàn thiện công nghệ chiết xuất và sản xuất thử nghiệm sản phẩm bảo vệ sức khỏe hỗ trợ tăng trí nhớ từ rau Sam đắng (*Bacopa monnieri*) và Hương nhu tía (*Ocimum sanctum*) Việt Nam"



Sản phẩm LOHHA Trí Não NEW

(mã số: UDSXTN.01/22-23).

Các nhà khoa học đã theo đuổi nghiên cứu từ năm 2020 trong đề tài cấp cơ sở "Nghiên cứu chiết xuất thành phần hóa học và đánh giá tác dụng tăng cường trí nhớ của dược liệu *Bacopa monnieri*". Trong dự án sản xuất thử nghiệm này, nhóm nghiên cứu đã thu thập và cập nhật các thông tin về hương nhu tía, rau sam đắng và kết hợp với kinh nghiệm của nhóm tác giả để xây dựng thành công quy trình chiết xuất cao hương nhu tía giàu hoạt chất acid ursolic và cao rau sam đắng giàu hoạt chất bacosides ở qui mô sản xuất thử nghiệm 100kg nguyên liệu/ mẻ. Sau đó, nhóm đã tiến hành nghiên cứu phối trộn và đánh giá tác dụng ức chế enzyme Acetylcholinesterase (AChE) và tìm ra tỷ lệ phối trộn 2 cao chiết tối ưu với hoạt tính ức chế enzyme Acetylcholinesterase là tốt nhất. Trên cơ sở đó, nhóm nghiên cứu đã bào chế thành công sản phẩm LOHHA Trí Não NEW với thành phần chính là cao rau sam đắng và cao hương nhu tía giàu hoạt chất để thay cho thành phần của một số cao dược liệu phải nhập khẩu và giá thành cao như Thạch tùng, cao cây xô thơm, cao sâm Ấn độ...

LOHHA Trí Não NEW được đánh giá độ an toàn và tác dụng tăng cường trí nhớ trên mô hình *in vitro* và *in vivo* để chứng minh hiệu quả tác dụng của sản phẩm. Kết quả cho thấy, sản phẩm là an toàn, không gây độc cấp với liều thử nghiệm 10.000 mg/kgP (tương đương 20 viên sản phẩm), không gây độc bán trường diễn với liều thử nghiệm 150mg/kgP/ngày (tương đương 3 viên sản phẩm) và 450mg/kgP/ngày (tương đương 9 viên sản phẩm). Sản phẩm đã thể hiện tác dụng hỗ trợ tăng cường trí nhớ với 2 mô

hình thử nghiệm trên chuột là mô hình bài tập môi trường mở (openfield) và bài tập mê lộ chữ y (y maze) đồng thời ức chế hoạt động của enzyme Acetylcholinesterase AChE. Các nhà khoa học đã xây dựng thành công tiêu chuẩn cơ sở cho hai cao chiết (rau sam đắng, hương nhu tía) và tiêu chuẩn cơ sở cho sản phẩm.

PGS.TS. Lê Minh Hà chia sẻ: Triển khai dự án đã phát huy và hiện đại hóa việc sử dụng các dược liệu quý sẵn có của Việt Nam. Nhờ nguyên liệu chính của sản phẩm là các dược liệu phổ biến, dễ trồng, giúp người dân phát triển vùng trồng, tạo đầu ra cho các vùng dược liệu, gia tăng giá trị hiệu quả của cây dược liệu và tăng khả năng cạnh tranh thương mại của sản phẩm. LOHHA Trí Não NEW - giúp cải thiện sức khỏe và chất lượng cuộc sống là sản phẩm mà đa số người dân có thu nhập thấp hoặc trung bình có thể tiếp cận.

### Thông tin về chủ nhiệm:

PGS.TS. Lê Minh Hà là tác giả và đồng tác giả của khoảng 150 bài báo khoa học, trong đó có trên 50 bài trên các tạp chí quốc tế thuộc danh mục SCI/SCIE, tác giả và đồng tác giả của 02 sách chuyên khảo, 01 bằng sáng chế và 02 giải pháp hữu ích đã được cấp bằng bảo hộ. PGS đã và đang chủ nhiệm hơn 30 đề tài/nhiệm vụ nghiên cứu, trong đó có 02 nhiệm vụ cấp Nhà nước, 14 đề tài cấp Viện Hàn lâm, cấp Bộ, cấp Tỉnh và nhiều đề tài cấp cơ sở, hướng dẫn 04 nghiên cứu sinh, 10 học viên cao học về chuyên ngành hóa dược. PGS đã đạt giải vàng cho sáng chế về công nghệ chiết xuất hoạt chất S3-Elebosin từ cây sâm đại hành tại Triển lãm Quốc tế Sáng chế của Phụ nữ (KIWIE 2019) tại KINTEX, Hàn Quốc năm 2019, đạt giải thưởng các nhà khoa học nữ xuất sắc L'oreal năm 2022.

*Chu Thi Ngân*

## Làm chủ công nghệ chế tạo màng TiN trên nền hợp kim titan, định hướng ứng dụng trong ngành chấn thương chỉnh hình

Các nhà khoa học Viện Khoa học vật liệu - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã làm chủ công nghệ chế tạo màng phủ TiN bằng phương pháp phun xạ magnetron trên nền hợp kim titan y sinh (Ti6Al4V) và ứng dụng kỹ thuật xử lý siêu âm bề mặt để nâng cao tính chất của màng phủ TiN. Đây là một kết quả nghiên cứu mới, định hướng ứng dụng trong ngành chấn thương chỉnh hình, đồng thời có thể mở rộng phạm vi ứng dụng cho màng phủ nitrua trong nhiều ngành và lĩnh vực khác.

### Nghiên cứu vật liệu cấy ghép trong lĩnh vực chấn thương và chỉnh hình.

Vật liệu cấy ghép trong lĩnh vực chấn thương và chỉnh hình được sử dụng để thay thế những chi tiết của cơ thể bị hỏng hoặc mất, giúp cải thiện chất lượng cuộc sống cũng như kéo dài tuổi thọ của bệnh nhân. Ti và hợp kim Ti cho thấy ưu điểm rõ rệt về khả năng tương thích sinh học, tính chống ăn mòn và tính chất cơ học vượt trội. Do đó, chúng đang là vật liệu được sử dụng phổ biến nhất trong lĩnh vực y sinh.

Trong các hợp kim của Ti, Ti6Al4V là hợp kim tiêu chuẩn đầu tiên được ứng dụng làm vật liệu y sinh và đang sử dụng rộng rãi hiện nay. Tuy nhiên, việc giải phóng ra các ion Al và V hoặc chất đào thải trong quá trình mài mòn không

những giảm tuổi thọ của vật liệu mà còn gây ra những triệu chứng viêm nhiễm và sự đổi màu các mô xung quanh của bệnh nhân. Để giải quyết vấn đề này, việc tìm ra màng phủ cho vật liệu hợp kim Ti6Al4V đáp ứng các yêu cầu về khả năng chống mài mòn, ăn mòn và đảm bảo độ bền cơ học để không bị biến dạng khi xử lý tiệt trùng, đồng thời có sự tương thích sinh học tốt với cơ thể người là vấn đề cấp thiết.

Trong những thập kỷ qua, màng TiN là một trong các lớp phủ đầu tiên được phát triển cho các chi tiết cấy ghép, thay thế khớp và cố định xương, làm giảm hiện tượng bào mòn ở bề mặt khớp và ngăn thôi nhiễm các ion kim loại. Ngoài ra, màng phủ TiN còn được sử dụng để tăng cường độ cứng, giúp duy trì độ sắc của các dụng cụ y tế như lưỡi dao mổ, khoan cắt xương, tăng khả năng kháng khuẩn, cải thiện điều kiện vệ sinh. Tuy nhiên, việc sử dụng phương pháp lắng đọng pha hơi vật lý để chế tạo màng phủ thường chứa các khuyết tật và lỗ xốp. Chính điều này đã làm cho màng phủ chế tạo bị giới hạn về các tính chất cơ và tính chất hóa lý.

Gần đây, phương pháp xử lý bề mặt bằng siêu âm đã được sử dụng để nâng cao các tính chất của màng như độ cứng, khả năng chống ăn mòn và mài mòn. Kết quả nghiên cứu cho thấy, mẫu màng TiN sau khi xử lý bề mặt bằng siêu



**Hình 1.** Chuẩn bị bề mặt mẫu hợp kim Ti6Al4V và thiết bị phun xạ magnetron Univex 400 tại Viện Khoa học vật liệu

âm tại tần số 19,6 kHz thì độ mấp mô bề mặt của màng đã giảm xuống đáng kể, đồng thời mật độ xít chặt của màng tăng lên giúp cải thiện tính chất cơ và khả năng chống ăn mòn, mài mòn cho màng phủ TiN.

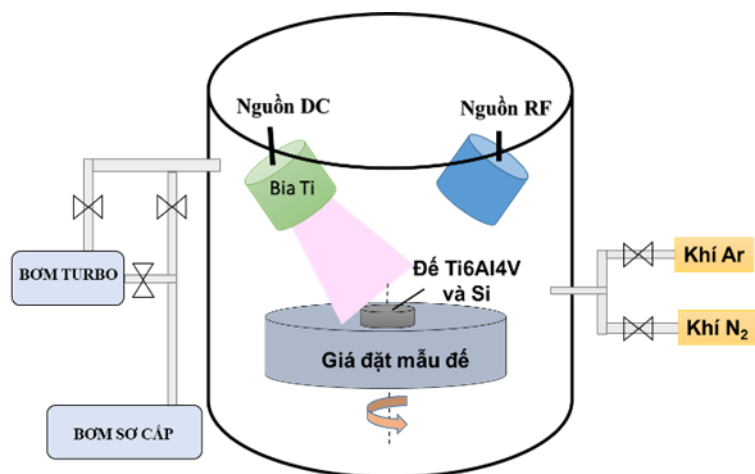
### Làm chủ công nghệ

Nhận thấy những ứng dụng quan trọng của màng phủ TiN trong nhiều lĩnh vực, là hướng nghiên cứu được tập trung phát triển mạnh trên thế giới và mới ở Việt Nam, TS. Lương Văn Đương và cộng sự đã đề xuất và được Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam phê duyệt thực hiện nhiệm vụ hợp tác quốc tế với Viện Âm kỹ thuật, Viện Hàn lâm Khoa học Belarus: **"Ứng dụng xử lý siêu âm nhằm nâng cao tính chất của màng TiN trên nền hợp kim titan y sinh chế tạo bằng phương pháp lắng đọng pha hơi vật lý (PVD)"** (mã số: QTBY01.02/21-22).

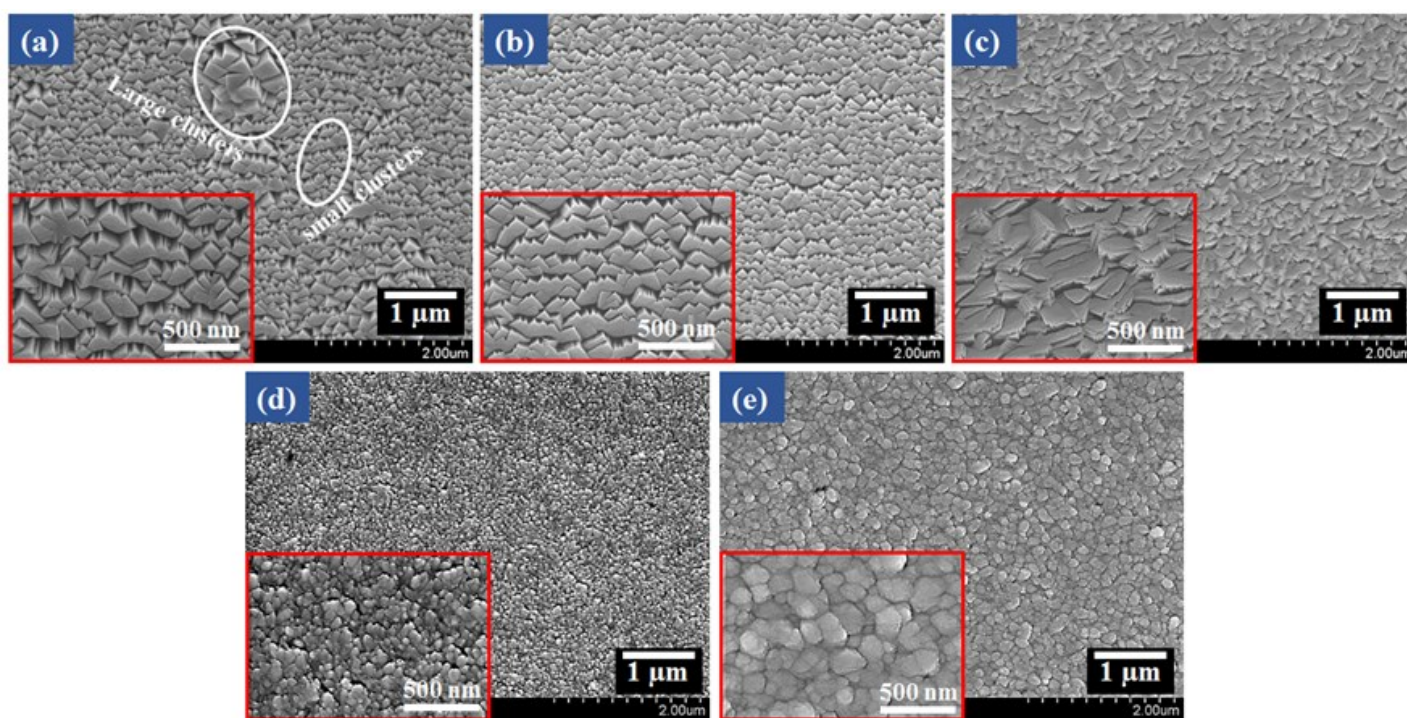
Trong nghiên cứu này, các mẫu màng phủ TiN đã được chế tạo bằng phương pháp phun xạ magnetron. Trong đó, ảnh hưởng của công suất phun xạ và lưu lượng khí N<sub>2</sub> đến cấu trúc và tính chất của màng được nghiên cứu gồm: cấu trúc pha, hình thái học bề mặt - mặt cắt ngang, độ cứng và hệ số ma sát. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của công suất phun xạ cho thấy, màng chế tạo có cấu trúc đơn pha mạng lập phương tâm mặt. Ảnh hiển vi điện tử quét chỉ ra màng có các tinh thể dạng cột, cùng với tốc độ tạo màng tăng lên khi công suất phun xạ tăng. Thêm vào đó, độ cứng của màng đạt giá trị cực đại (22,8 GPa ± 1,2 GPa) tại công suất phun xạ 250 W và hệ số ma sát thấp nhất (0,42) tại

công suất phun xạ 150 W. Các nhà khoa học đã làm sáng tỏ ảnh hưởng của lưu lượng khí N<sub>2</sub> đến cấu trúc và tính chất của màng TiN. Khi lưu lượng khí N<sub>2</sub> tăng từ 10 đến 30 sccm, cường độ đỉnh nhiễu xạ theo mặt (111) của màng TiN tăng dần, đồng thời hình dạng hạt phun xạ có sự thay đổi từ dạng cấu trúc nhiều mặt sang cấu trúc cầu. Tại lưu lượng khí N<sub>2</sub> là 25 sccm, màng TiN thu được cấu trúc hạt mịn (khoảng 60 nm) cùng với giá trị độ cứng cực đại (24.8 ± 1.8 GPa). Độ bền bám dính của màng TiN tại các lưu lượng khí N<sub>2</sub> khác nhau đều có tải tới hạn > 30 N. Ngoài ra, kết quả đo ăn mòn điện hóa cũng chỉ ra rằng, màng phun xạ tại tỉ lệ khí khác nhau có khả năng chống ăn mòn tốt hơn so với hợp kim titan y sinh Ti6Al4V. Thêm vào đó, bằng phương pháp xử lý siêu âm bề mặt màng TiN đã cải thiện được một số tính chất như độ mấp mô bề mặt, độ cứng...

TS Lương Văn Đương cho biết: Việc cải thiện được các tính chất của màng phủ TiN bằng phương pháp xử lý siêu âm có thể làm tăng tuổi thọ cho các chi tiết cấy ghép. Kết quả này cũng tạo tiền đề mở rộng phạm vi ứng dụng cho màng phủ nitrua trong nhiều ngành, nhiều lĩnh vực khác. Tuy nhiên, cũng cần có nhiều nghiên cứu sâu hơn, đặc biệt là thực hiện các nghiên cứu thử nghiệm khả năng tương thích sinh học trong giả dịch thể người hoặc trên động vật để có thể đánh giá được mức độ tương thích nhằm định hướng ứng dụng trong thực tế. Do đó, các nhà khoa học mong muốn tiếp tục phát triển hướng nghiên cứu này trong tương lai.



Hình 2. Mô hình thiết bị phún xạ chế tạo màng TiN



Hình 3. Ảnh hiển vi điện tử quét bề mặt của màng TiN tại lưu lượng khí khác nhau: a) 10 sccm; b) 15 sccm; c) 20 sccm; d) 25 sccm; e) 30 sccm

**Thông tin về chủ nhiệm:**

TS. Lương Văn Dương là tác giả và đồng tác giả của hơn 20 bài báo khoa học, trong đó có 20 bài trên các tạp chí quốc tế thuộc danh mục SCI/SCIE và đồng tác giả của 01 bằng sáng

chế giải pháp hữu ích. Tiến sĩ đã và đang chủ nhiệm 07 đề tài/nhiệm vụ nghiên cứu, trong đó có 01 nhiệm vụ cấp Nhà nước, 02 đề tài cấp Viện Hàn lâm, hướng dẫn 03 học viên cao học về chuyên ngành Khoa học vật liệu.

Chu Thị Ngân

## Phương pháp nghiên cứu vật liệu từ điện phức hợp mới

Gần đây, GS.TS. Lê Hồng Khiêm và nhóm nghiên cứu Viện Vật lý - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã chứng minh bằng thực nghiệm việc sử dụng phương pháp nhiễu xạ neutron trên lò phản ứng hạt nhân IBR-2 để nghiên cứu thành công cấu trúc tinh thể và cấu trúc từ của vật liệu từ điện phức hợp oxide BaY-FeO<sub>4</sub> và Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub> trong một nhiệm vụ hợp tác quốc tế. Nghiên cứu đã làm sáng tỏ bản chất vật lý của các hiệu ứng từ-điện, có ý nghĩa quan trọng đối với việc xây dựng các mô hình mô phỏng các tính chất của vật liệu đa pha sắt điện và có thể được sử dụng cho các tính toán ab-initio, đồng thời, nghiên cứu định hướng ứng dụng các hệ vật liệu multiferroics trong tương lai.

### Phương pháp nghiên cứu vật liệu đa pha điện từ

Vật liệu đa pha điện từ (multiferroics) thể hiện mối tương quan từ điện mạnh thu hút sự quan tâm nghiên cứu của các nhà khoa học trên thế giới không chỉ bởi giá trị ứng dụng thực tiễn cao mà còn bởi các hiện tượng vật lý phức tạp xảy

ra bên trong chúng. Trong suốt thời gian qua, khảo sát và cải tiến tính chất đa pha điện từ của các vật liệu multiferroics cổ điển cũng như tìm kiếm các vật liệu multiferroics mới được quan tâm nghiên cứu.

Vật liệu multiferroics mới với tính sắt điện từ tính BaYFeO<sub>4</sub> được phát hiện vài năm gần đây và được các nhà khoa học quan tâm. Trong cấu trúc tinh thể dị thường của hệ vật liệu này, các hình bát diện FeO<sub>6</sub> và hình kim tự tháp vuông FeO<sub>5</sub> liên kết với nhau thành các chuỗi tetramer Fe<sub>4</sub>O<sub>8</sub> xếp dọc theo trục tinh thể b. Bên cạnh đó, cấu trúc tinh thể dạng spinel của oxide Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub> ở một mức độ nào đó có thể xem như một dạng tương đồng cấu trúc đơn giản của BaYFeO<sub>4</sub>. Sự kết hợp của từ độ lớn và hiệu ứng từ điện hứa hẹn khả năng ứng dụng thực tiễn của hệ vật liệu này.

Tuy nhiên, các thông tin về đặc trưng cấu trúc pha từ của Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub> và BaYFeO<sub>4</sub> cũng như cấu trúc tinh thể của BaYFeO<sub>4</sub> trong điều kiện áp suất sao vẫn chưa được sáng tỏ. Bên cạnh đó, các nghiên cứu về ảnh hưởng của sự pha tạp



**Hình 1.** GS.TS. Lê Hồng Khiêm cùng nhóm nghiên cứu tại Viện Liên hiệp Nghiên cứu Hạt nhân Đubna

hóa học đến tính chất điện từ của vật liệu BaY-FeO<sub>4</sub> cũng chưa được tiến hành.

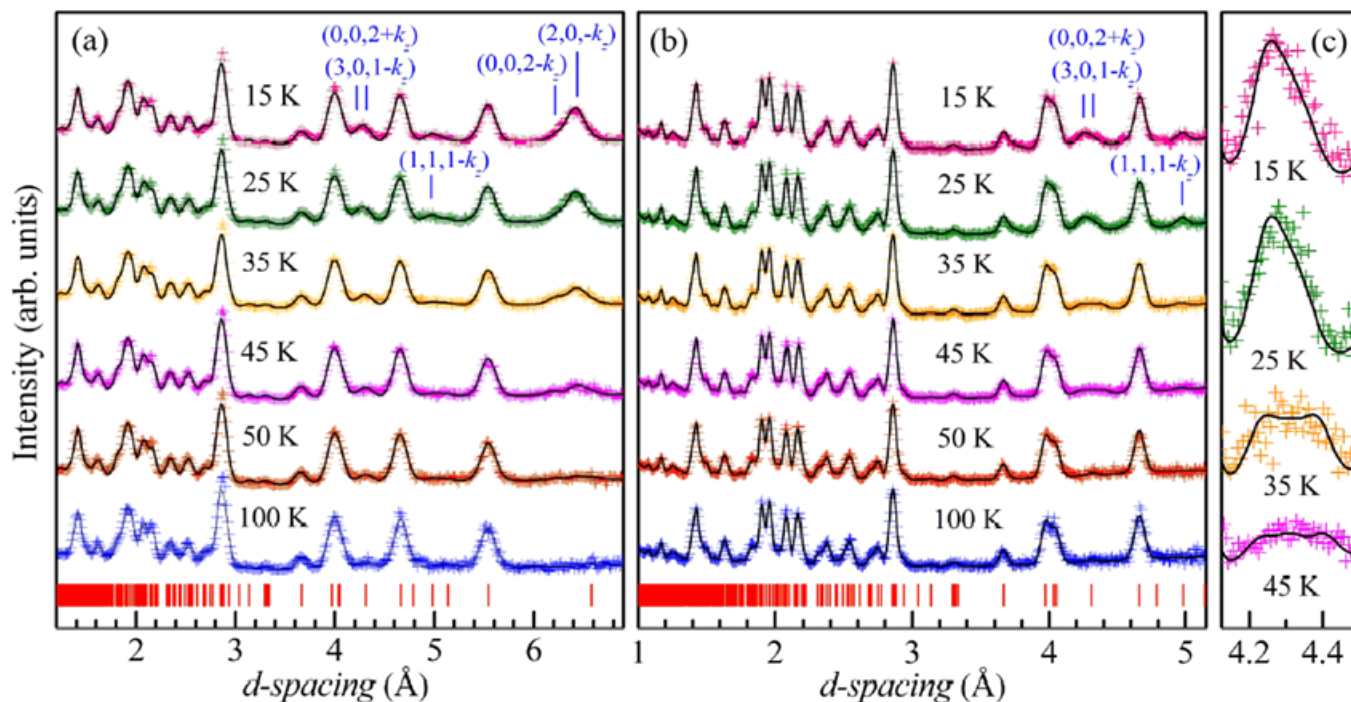
Nhiều xạ neutron là phương pháp thực nghiệm hiệu quả nhất để xác định cấu trúc tinh thể và cấu trúc từ tính của các ôxit phức tạp trong khoảng biến thiên rộng của các điều kiện bên ngoài như nhiệt độ, áp suất, từ trường ngoài. So sánh với các phương pháp thực nghiệm khác, đây là một trong số ít phương pháp nghiên cứu cho phép xác định chính xác vị trí các nguyên tử nhẹ (H, Li, O) hoặc các nguyên tử có nguyên tử số gần nhau trong cấu trúc tinh thể. Rõ ràng rằng, nhiều xạ neutron là phương pháp nghiên cứu phù hợp để khảo sát đặc trưng tính chất của vật liệu multiferroics Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub> và BaYFeO<sub>4</sub>.

### Thực nghiệm chứng minh

Với khả năng khảo sát đồng thời và trực tiếp sự thay đổi của cấu trúc pha từ và đặc trưng cấu trúc của vật liệu khi thay đổi các thông số cấu trúc như độ dài liên kết, góc liên kết, độ dịch chuyển của các iôn bằng phương pháp nhiễu xạ neutron dưới áp suất cao, nhóm nghiên cứu của GS.TS. Lê Hồng Khiêm đã phối hợp với Viện Liên hợp Nghiên cứu Hạt nhân Dubna đề xuất và được Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam phê duyệt thực hiện nhiệm vụ hợp tác quốc tế: **"Nghiên cứu trạng thái cấu trúc và trạng thái trật tự từ của vật liệu từ điện"**

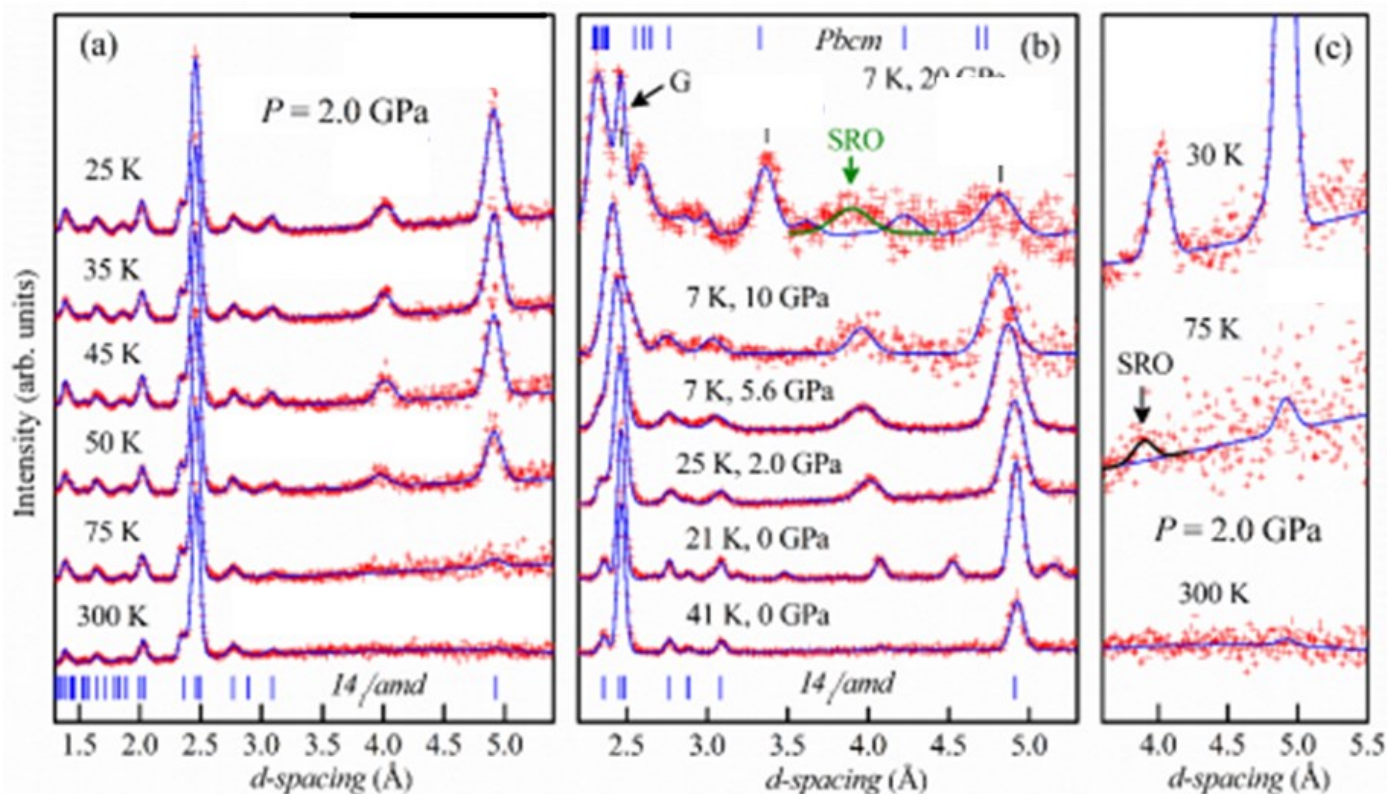
**phức hợp oxide BaYFeO<sub>4</sub> và Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub> theo sự thay đổi các tham số nhiệt độ và thành phần hóa học"** (mã số: QTRU01.02/20-21). Nghiên cứu nhằm cung cấp thông tin quan trọng về cơ chế hình thành của trạng thái trật tự điện, trạng thái trật tự từ và bản chất của mối tương quan từ-điện bên trong vật liệu multiferroics.

Trong khuôn khổ nghiên cứu, các nhà khoa học đã tiến hành khảo sát chi tiết cấu trúc tinh thể và tính chất pha từ của BaYFeO<sub>4</sub> và Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub> dưới tác động của áp suất cao lên đến 10 GPa và trong dải nhiệt độ 5 - 300 K sử dụng phương pháp nhiễu xạ neutron. Nhóm nghiên cứu đã thu được nhiều kết quả mới về trạng thái cấu trúc và trạng thái trật tự từ của vật liệu từ điện phức hợp oxide BaYFeO<sub>4</sub> và Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub> theo sự thay đổi các tham số nhiệt độ và thành phần hóa học. Bên cạnh đó, nhóm đã tiến hành khảo sát ảnh hưởng của sự pha tạp các kim loại chuyển tiếp khác đến tính chất cấu trúc, tính chất từ của vật liệu BaYFeO<sub>4</sub>. Từ các số liệu thực nghiệm thu được, các nhà nghiên cứu đã thiết lập cơ chế hình thành trạng thái trật tự từ trong các vật liệu cũng như khẳng định vai trò của từng nhân tố đối với sự hình thành các tính chất vật lý của chúng, đồng thời thiết lập cụ thể giản đồ pha P-T của vật liệu nghiên cứu.



**Hình 2.** Giản đồ nhiễu xạ neutron của mẫu vật liệu multiferroic BaYFeO<sub>4</sub> khi thay đổi nhiệt độ từ 15 K đến 100 K đo tại các góc tán xạ  $2\theta$  bằng  $45,5^\circ$  (a) và  $90^\circ$  (b), và được xử lý bằng phương pháp Rietveld. Giản đồ nhiễu xạ trong khoảng  $4,1-4,5$  Å (c) cho thấy sự phân bố lại cường độ từ trường tại miền tiếp giáp giữa pha sóng mật độ spin và pha xoắn. Các vạch bên dưới là vị trí tính toán các đỉnh hạt nhân của pha trực thoi Pnma.





**Hình 3.** (a) Giản đồ nhiễu xạ neutron của vật liệu  $Mn_3O_4$  tại 2 GPa và nhiệt độ thấp; (b) Giản đồ nhiễu xạ neutron nhiệt độ thấp của  $Mn_3O_4$  tại các áp suất khác nhau; và (c) Giản đồ nhiễu xạ tại  $P = 2$  GPa và các nhiệt độ 30, 75 và 300 K. Các đường liền nét biểu diễn kết quả xử lý bằng phương pháp Rietveld. Các vạch thể hiện vị trí tính toán các đỉnh nhiễu xạ của các pha cấu trúc.

### Thông tin về chủ nhiệm:

GS.TS. Lê Hồng Khiêm, nguyên Viện trưởng Viện Vật lý thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, nguyên Đại diện Toàn quyền của Chính phủ Việt Nam tại Viện Liên hiệp Nghiên cứu Hạt nhân, Liên bang Nga. Hiện nay, GS đang là thành viên của Hội đồng Khoa học của Viện Liên hiệp Nghiên cứu Hạt nhân Đubna. Lĩnh vực nghiên cứu chính của ông là Vật lý hạt nhân, ứng dụng kỹ thuật hạt nhân trong nghiên cứu vật liệu và môi trường. Đến nay, GS là tác giả và đồng tác giả của 198 bài báo khoa học, trong đó có 75 bài trên các tạp chí quốc tế thuộc danh mục SCI/SCIE, 117 bài trên các tạp chí quốc tế thuộc danh mục

SCOPUS, là tác giả của 02 sách chuyên khảo. GS đã và đang chủ nhiệm 05 đề tài/nhiệm vụ nghiên cứu, trong đó có 01 nhiệm vụ Hợp tác quốc tế cấp Bộ Khoa học Công nghệ, 02 đề tài nghiên cứu cấp Viện Hàn lâm và 02 nhiệm vụ hợp tác quốc tế cấp Viện Hàn lâm. Giáo sư đã hướng dẫn 06 nghiên cứu sinh bảo vệ thành công luận án tiến sĩ và nhiều học viên cao học về chuyên ngành vật lý nguyên tử và hạt nhân.

Chu Thị Ngân

## NỮ CÁN BỘ VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM HƯỚNG ỨNG “TUẦN LỄ ÁO DÀI” NĂM 2024

**Hưởng ứng hoạt động do Công đoàn viên chức Việt Nam và Công đoàn Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) phát động, toàn thể nữ cán bộ, công chức, viên chức và người lao động Viện Hàn lâm đã sôi nổi tham gia các hoạt động nhằm lan tỏa vẻ đẹp Áo dài nơi công tác, sinh sống, khẳng định và tôn vinh vị thế, giá trị của Áo dài - Di sản văn hóa Việt Nam trong đời sống xã hội.**

Bản tin KHCN xin gửi tới độc giả những hình ảnh nổi bật nhất của “Tuần lễ áo dài” 2024 từ các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm.



Viện Hải dương học



Khối Văn phòng dân đảng



Ban Tổ chức - Cán bộ và Kiểm tra



Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam



Công ty Newtato



Viện Vật lý



Công ty Netnam



Nhà xuất bản Khoa học Tự nhiên và Công nghệ



Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển công nghệ cao



Trung tâm Thông tin - Tư liệu



Trung tâm Vũ trụ Việt Nam





Viện Công nghệ Hóa học



Viện Nghiên cứu và ứng dụng Công nghệ Nha Trang



Viện Công nghệ sinh học



Viện Công nghệ thông tin



Viện Cơ học và Tin học ứng dụng



Viện Công nghệ Vũ trụ



Viện Địa chất và Địa vật lý biển



Viện Địa lý



Viện Nghiên cứu Hệ gen



Viện Hóa học



Viện Hóa học các hợp chất thiên nhiên



Viện Hóa sinh biển



Viện Khoa học Công nghệ Năng lượng và Môi trường



Viện Khoa học Vật liệu



Viện Khoa học Vật liệu Ứng dụng





Viện Kỹ thuật nhiệt đới



Viện Nghiên cứu khoa học Tây Nguyên



Viện Sinh học nhiệt đới



Viện Tài nguyên và Môi trường biển



Viện Vật lý địa cầu



Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

*Nguồn ảnh: Công đoàn Viện Hàn lâm KHCNVN; Xử lý: Hữu Hào*

## DANH MỤC SÁCH ĐIỆN TỬ CỦA NXB AMERICAN CHEMICAL SOCIETY (ACS)

1. [Chemistry in General Education](#) / Editors: Garland L. Crawford, Kathryn D. Kloepper. - Washington, DC: American Chemical Society, 2023. - 275p. - ISBN: 9780841297005. - (ACS Symposium Series; Vol. 1462)
2. [Engaging Chemistry Students with Real-World Context](#) / Editors: Daniel B. King, Gail H. Webster. - Washington, DC: American Chemical Society  
Volume 1. - 2023. - 122p. - ISBN: 9780841297135. - (ACS Symposium Series; Vol. 1460)
3. [Engaging Chemistry Students with Real - World Context](#) / Editors: Daniel B. King, Gail H. Webster. - Washington, DC: American Chemical Society  
Volume 2. - 2023. - 154p. - ISBN: 9780841296893. - (ACS Symposium Series; Vol. 1461)
4. [Bioremediation: Removing Microplastics from Soil](#) / Editors: Sveta Thakur, Lakhveer Singh. - Washington, DC: American Chemical Society, 2023. - 148p. - ISBN: 9780841297012. - (ACS Symposium Series; Vol. 1459)
5. [Antibacterial and Antiviral Functional Materials](#) / Editors: Kalim Deshmukh, Chaudhery Mustansar Hussain. - Washington, DC: American Chemical Society  
Volume 1. - 2023. - 405p. - ISBN: 9780841297043. - (ACS Symposium Series; Vol. 1458)
6. [One Hundred Years of Colloid Symposia: Looking Back and Looking Forward](#) / Editors: Ramanathan Nagarajan. - Washington, DC: American Chemical Society, 2023. - 503p. - ISBN: 9780841297128. - (ACS Symposium Series; Vol. 1457)
7. [Heavy Metals in the Environment: Management Strategies for Global Pollution](#) / Editors: Dakeshwar Kumar Verma, Chandrabhan Verma, Pramod Kumar Mahish. - Washington, DC: American Chemical Society, 2023. - 402p. - ISBN: 9780841297050. - (ACS Symposium Series; Vol. 1456)
8. [Chemistry of Alcoholic Beverages](#) / Editor: Nick Flynn. - Washington, DC: American Chemical Society, 2023. - 225p. - ISBN: 9780841297180. - (ACS Symposium Series; Vol. 1455)
9. [Sustainable Green Chemistry in Polymer Research](#) / Editors: H. N. Cheng, Richard A. Gross. - Washington, DC: American Chemical Society  
Volume 1: Biocatalysis and Biobased Materials. - 2023. - 268p. - ISBN: 9780841296930. - (ACS Symposium Series; Vol. 1450)
10. [Sustainable Green Chemistry in Polymer Research](#) / Editors: H. N. Cheng, Richard A. Gross. - Washington, DC: American Chemical Society  
Volume 2. Sustainable Polymers and Applications. - 2023. - 299p. - ISBN: 9780841296923. - (ACS Symposium Series; Vol. 1451)
11. [Polyurethanes: Preparation, Properties, and Applications](#) / Editor: Ram K. Gupta. - Washington, DC: American Chemical Society  
Volume 1: Fundamentals. - 2023. - 189p. - ISBN: 9780841297159. - (ACS Symposium Series; Vol. 1452)
12. [Polyurethanes: Preparation, Properties, and Applications](#) / Editors: Ram K. Gupta. - Washington, DC: American Chemical Society  
Volume 2: Advanced Applications. - 2023. - 177p. - ISBN: 9780841296916. - (ACS Symposium Series; Vol. 1453)
13. [Polyurethanes: Preparation, Properties, and Applications](#) / Editor: Ram K. Gupta. - Washington, DC: American Chemical Society  
Volume 3: Emerging Applications. - 2023. - 247p. - ISBN: 9780841296909. - (ACS Symposium Series; Vol. 1454)
14. [Sustainable Agricultural Practices and Product Design](#) / Editors: Amie Norton, Deanna Scheff, Leanne M. Gilbertson. - Washington, DC: American Chemical Society, 2023. - 130p. - ISBN: 9780841297074. - (ACS Symposium Series; Vol. 1449)
15. [Chemical Education Research during COVID: Lessons Learned during the Pandemic](#) / Editor: Donna J. Nelson. - Washington, DC: American Chemical Society, 2023. - 145p. - ISBN: 9780841297029. - (ACS Symposium Series; Vol. 1448)

*Nguồn: Phòng Thư viện, Trung tâm TTTL*

## Một số đề tài được nghiệm thu gần đây

1. Đề tài "Nghiên cứu công nghệ chế tạo phân bón hữu cơ vi lượng, đất hiếm ứng dụng cho một số cây ăn trái" của PGS.TS. Đào Ngọc Nhiệm. Cơ quan chủ trì: Viện Khoa học vật liệu. Mã số đề tài: UDPTCN06/21-23. Tên chương trình: Phát triển công nghệ. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

2. Đề tài "Nghiên cứu và xây dựng cơ sở dữ liệu đa dạng sinh học cho hệ thực vật của rừng khô hạn tỉnh Ninh Thuận" của TS. Lưu Hồng Trường. Cơ quan chủ trì: Viện Khoa học vật liệu ứng dụng. Mã số đề tài: VAST04.01/21-22. Hướng nghiên cứu: Đa dạng sinh học và các chất có hoạt tính sinh học. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

3. Đề tài "Nghiên cứu cấu trúc vận tốc sóng P và sóng S vỏ Trái đất và Man-ti khu vực Đông Dương và Biển Đông - Làm sáng tỏ đặc điểm cấu trúc các đới hút chìm cổ và nguồn núi lửa" của TS. Nguyễn Văn Dương. Cơ quan chủ trì: Viện Vật lý địa cầu. Mã số đề tài: VAST06.02/20-21. Hướng nghiên cứu: Khoa học và Công nghệ biển. Đề tài được đánh giá loại B.

4. Đề tài "Hoàn thiện công nghệ tái chế bã thải hạt nix hoặc xỉ đồng thành sản phẩm gang hạt làm nguyên liệu cho quá trình xi măng hóa bột đồng trong dung dịch sunfat đồng thủy luyện từ quặng hoặc dịch thải chứa đồng" của ThS. Nguyễn Bá Phương. Cơ quan chủ trì: Viện Khoa học vật liệu. Mã số đề tài: UDSXTN.02/21-22. Tên chương trình: Dự án sản xuất thử nghiệm. Đề tài được đánh giá loại Khá.

5. Đề tài "Nghiên cứu đa dạng di truyền và lịch sử phát triển quần thể dựa trên đặc điểm hệ gen phiên mã của một số loài Dầu đang bị đe dọa trong rừng nhiệt đới Đông Nam Bộ bằng phương pháp giải trình tự thế hệ mới (NGS)" của TS. Nguyễn Minh Đức. Cơ quan chủ trì: Viện Nghiên cứu hệ Gen. Mã số đề tài: THTETN03/21-23. Tên chương trình: Thu hút các nhà khoa học trẻ vào công tác tại VAST. Đề tài được đánh giá loại A.

6. Đề tài "Nghiên cứu tổng hợp hệ vật liệu lai siêu thuận từ SPION/HAP tương hợp sinh học ứng dụng trong dẫn thuốc điều trị ung thư bằng quang" của GS.TS. Đinh Thị Mai Thanh. Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội. Mã số đề tài: CT0000.09/21-23. Tên chương trình: Chủ tịch giao. Đề tài được đánh giá loại B.

7. Đề tài "Các giao thức chữ ký số mù hậu lượng tử, các nguyên thủy mật mã và cấu trúc đại số của chúng" của PGS.TS. Nguyễn Long Giang. Cơ quan chủ trì: Viện Công nghệ thông tin. Mã số đề tài: QTRU01.13/21-22. Tên chương trình: Hợp tác với Quỹ Nghiên cứu cơ bản Nga. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

8. Đề tài "Điều tra, tri thức bản địa về sử dụng tài nguyên cây thuốc của cộng đồng dân tộc Vân Kiều và Pa Kô, tỉnh Quảng Trị, Việt Nam" của PGS.TS. Ninh Khắc Bản. Cơ quan chủ trì:

Viện Hóa sinh biển. Mã số đề tài: UQĐTCB.03/21-23. Tên chương trình: Điều tra cơ bản. Đề tài được đánh giá loại B.

9. Đề tài "Nghiên cứu thành phần hóa học và hoạt tính gây độc tế bào của loài Giổi lá da (Giổi đá) [Magnolia coriacea họ Ngọc lan (Magnoliaceae)] của TS. Phạm Thị Ninh. Cơ quan chủ trì: Viện Hóa học. Mã số đề tài: VAST04.09/20-21. Hướng nghiên cứu: Đa dạng sinh học và các chất có hoạt tính sinh học. Đề tài được đánh giá loại B.

10. Đề tài "Nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái, di truyền và điều kiện nhân giống nhằm bảo tồn và phát triển phân loài Vân sam fansipan - Abies delavayi subsp. Fansipanensis (Xiang Q. P., L. K. Fu & Nan Li) Rushforth" của ThS. Nguyễn Hùng Mạnh. Mã số đề tài: VAST04.04/20-21. Hướng nghiên cứu: Đa dạng sinh học và các chất có hoạt tính sinh học. Đề tài được đánh giá loại Khá.

11. Đề tài "Giải trình tự hệ gen và xác định đặc tính di truyền liên quan đến hoạt tính kháng sinh, gây độc tế bào ung thư của xạ khuẩn nội sinh trên cây màng tang (Litsea cubeba (Lour.) Pers)" của TS. Quách Ngọc Tùng. Cơ quan chủ trì: Viện Công nghệ sinh học. Mã số đề tài: ĐLTE00.03/21-22. Tên chương trình: Hỗ trợ cán bộ khoa học trẻ. Đề tài được đánh giá loại B.

12. Đề tài "Nghiên cứu tổng hợp và đánh giá hoạt tính chống ung thư của các dẫn chất 4-aza-podophyllotoxin" của TS. Nguyễn Hà Thanh. Cơ quan chủ trì: Viện Hóa học. Mã số đề tài: CT0000.03/22-23. Tên chương trình: Chủ tịch giao. Đề tài được đánh giá loại A.

11. Đề tài "Xây dựng hệ thống trao đổi thông tin dữ liệu biển và nổi mạng tại Việt Nam" của TS.NCVCC. Đỗ Huy Cường. Cơ quan chủ trì: Viện Địa chất và Địa vật lý biển. Mã số đề tài: CP0000.01/20-22. Tên chương trình: Đề án thuộc nhiệm vụ hợp tác giữa các nước Asean và Trung Quốc về quản lý các xung đột tiềm tàng trên Biển Đông giai đoạn 2020-2022. Đề tài được đánh giá loại B.

12. Đề tài "Hoàn thiện chế phẩm xử lý ô nhiễm dầu bằng vi khuẩn tạo màng sinh học trên than sinh học có nguồn gốc từ trấu" của PGS.TS. Lê Thị Nhi Công. Cơ quan chủ trì: Viện Công nghệ sinh học. Mã số đề tài: UDPTCN01/21-23. Tên chương trình: Phát triển công nghệ cấp VAST. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

13. Đề tài "Nghiên cứu thành phần hóa học và hoạt tính gây độc tế bào loài Nhục tử kontum (Sarcosperma kontumense)" của PGS.TS. Nguyễn Quốc Vượng. Cơ quan chủ trì: Viện Hóa sinh biển. Mã số đề tài: VAST04.10/20-21. Hướng nghiên cứu: Đa dạng sinh học và các chất có hoạt tính sinh học. Đề tài được đánh giá loại B.

Phòng Lưu trữ tư liệu khoa học và Công nghệ thông tin  
Trung tâm Thông tin - Tư liệu

## Các sự kiện thiên văn nổi bật tháng ba

Có rất nhiều sự kiện thiên thể thú vị xảy ra trên bầu trời vào tháng ba. Đây là thời điểm tốt nhất để quan sát sao Thủy, hành tinh nhỏ nhất trong hệ Mặt trời. Kể từ ngày 9/3, hành tinh này sẽ xuất hiện ở phía trên đường chân trời sau khi Mặt trời lặn. Độ sáng của nó đạt cực đại khoảng một tuần sau đó. Cuối tháng ba, chúng ta sẽ quan sát thấy sao Thiên Vương, sao Mộc và sao Thủy nằm cùng trên một đường thẳng trên bầu trời phía Tây. Trước ngày 21/3, chúng ta cũng có thể quan sát hiện tượng ánh sáng hoàng đạo, một dải ánh sáng hình tam giác ở phía Tây sau khi Mặt trời lặn. Nó được tạo ra từ quá trình phản xạ ánh sáng của lớp bụi trong mặt phẳng của hệ Mặt trời. Trong đêm 24-25/3, hiện tượng nguyệt thực một phần kéo dài hơn bốn giờ sẽ diễn ra tại khu vực kéo dài từ Tây Âu cho đến tận Đông Á và Úc. Khu vực quan sát tốt nhất nằm ở châu Mỹ. Nguồn: iflscience.com

## Biến đổi khí hậu làm tăng nguy cơ sinh non

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Tây Úc đã phát hiện biến đổi khí hậu đang có những biến động bất lợi đến sức khỏe trẻ em, bao gồm việc ngày càng có nhiều trẻ bị sinh non hơn. Trong nghiên cứu được công bố trên tạp chí Science of the Total Environment vào tháng 2/2024, các nhà khoa học đã xem xét 163 nghiên cứu về sức khỏe từ khắp nơi trên thế giới. Họ ước tính có khoảng 600 triệu người đang sống ở những khu vực có nhiệt độ khắc nghiệt đối với con người và con số này dự kiến tăng lên 3 tỷ người vào cuối thế kỷ 21. Trong đó, trẻ em là đối tượng bị ảnh hưởng nhiều nhất, với 88% gánh nặng sức khỏe toàn cầu do biến đổi khí hậu thuộc về nhóm nhân khẩu học này. Điều đáng chú ý nhất là nhiệt độ khắc nghiệt liên quan đến biến đổi khí hậu đã làm tăng nguy cơ sinh non lên 60%. Các tác động khác bao gồm trẻ nhẹ cân, thay đổi tuổi thai, vỡ ối sớm và thậm chí sảy thai. Nguồn: Sciencealert.com

## Phương pháp mới tách vàng từ chất thải điện tử

Nhóm nghiên cứu tại Viện Công nghệ Liên bang Thụy Sĩ (ETH Zurich) đã tìm ra phương pháp chiết xuất vàng từ chất thải điện tử bằng cách sử dụng sản phẩm phụ của ngành công nghiệp thực phẩm, thân thiện với môi trường. Kết quả nghiên cứu của họ được công bố trên tạp chí Advanced Materials. Các phương pháp tách vàng hiện nay thường tiêu tốn nhiều năng lượng và

phụ thuộc vào những hóa chất độc hại. Trong nghiên cứu mới, các nhà khoa học đã biến đổi protein whey - sản phẩm phụ từ quá trình sản xuất phô mai - và tổng hợp chúng thành các sợi nano protein ở dạng gel trong điều kiện axit và nhiệt độ cao. Sau đó, họ làm khô gel, tạo ra một miếng bọt biển từ những sợi protein này. Các nhà khoa học tiếp tục hòa tan các bộ phận kim loại của 20 bo mạch chủ trong bể axit để ion hóa kim loại. Khi họ đặt miếng bọt biển vào dung dịch ion kim loại, các ion vàng sẽ bám vào sợi protein bên trong miếng bọt biển. Bằng cách làm nóng miếng bọt biển, nhóm nghiên cứu khử các ion vàng tạo thành những mảnh nhỏ, sau đó nung chảy để tạo ra một khối vàng nặng khoảng 450 miligam. Theo nhóm nghiên cứu, chi phí năng lượng chỉ bằng 1/50 giá trị số vàng có thể thu hồi, khiến quy trình này trở thành một giải pháp mang lại lợi nhuận đáng kinh ngạc nếu được nhân rộng. Nguồn: Futurism, Techtimes

## Các triệu chứng COVID-19 kéo dài liên quan đến protein gây viêm

Nhóm nghiên cứu tại Đại học Cambridge (Anh) đã phát hiện một loại protein liên quan đến các triệu chứng của hội chứng COVID-19 kéo dài - tình trạng ảnh hưởng đến ít nhất 65 triệu người trên toàn thế giới. Protein này có thể là dấu hiệu để chẩn đoán bệnh và thậm chí là tiền đề cho một phương pháp điều trị mới trong tương lai. Trong nghiên cứu được công bố trên tạp chí Science Advances vào tháng 2/2024, các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm trên 55 bệnh nhân mắc COVID-19 kéo dài, tất cả họ đều trải qua các triệu chứng nghiêm trọng ít nhất 5 tháng sau khi nhiễm COVID-19. Các bệnh nhân đã cung cấp mẫu máu và được phân tích nồng độ cytokine - một nhóm protein nhỏ liên quan đến hoạt động bình thường của các tế bào máu và hệ miễn dịch. Kết quả cho thấy sau khi các bệnh nhân nhiễm virus SARS-CoV-2 gây ra bệnh COVID-19, cơ thể họ đã kích hoạt quá trình sản xuất một cytokine mang tên interferon gamma (IFN- $\gamma$ ). Đây là phản ứng bình thường của hệ thống miễn dịch. IFN- $\gamma$  gây ra tình trạng viêm, một dấu hiệu cho thấy hệ thống miễn dịch đang chống lại virus gây bệnh. Trong trường hợp bình thường, quá trình sản xuất IFN- $\gamma$  sẽ dừng lại khi người bệnh hết nhiễm trùng. Nguồn: iflscience.com

## Quyết định về công tác tổ chức cán bộ Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã ký các quyết định về công tác tổ chức cán bộ như sau:

- Quyết định số 333/QĐ-VHL ngày 01/3/2024 về việc bổ nhiệm lại có thời hạn bà Đào Việt Hà, Phó Giáo sư, Tiến sĩ, Nghiên cứu viên cao cấp giữ chức Viện trưởng Viện Hải dương học. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày 01/4/2024.

- Quyết định số 458/QĐ-VHL ngày 15/3/2024 về việc bổ nhiệm lại có thời hạn bà Nguyễn Thị Vân Nga, Thạc sĩ, Chuyên viên cao cấp giữ chức Giám đốc Trung tâm Thông tin - Tư liệu. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày 01/4/2024.

- Quyết định số 459/QĐ-VHL ngày 15/3/2024 về việc điều động ông Ngô Văn Thanh, Phó Giáo sư, Tiến sĩ, Nghiên cứu viên cao cấp, Phó Trưởng Ban Ứng dụng và Triển khai công nghệ đến nhận công tác tại Trung tâm Thông tin - Tư liệu và bổ nhiệm có thời hạn ông Ngô Văn Thanh giữ chức Phó Giám đốc Trung tâm Thông tin - Tư liệu. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày 01/4/2024.

### Viện Công nghệ vũ trụ và Công ty NEWTATCO ký kết thỏa thuận hợp tác về khoa học công nghệ

Chiều ngày 14/3/2024, tại Viện Hàn lâm KHCNVN đã diễn ra Lễ ký kết Thỏa thuận hợp tác về khoa học công nghệ giai đoạn 2024 - 2029 giữa Viện Công nghệ vũ trụ và Công ty TNHH Một thành viên Ứng dụng công nghệ mới và Du lịch (NEWTATCO). Lễ ký kết được thực hiện với mục tiêu tăng cường, mở rộng hợp tác về KH&CN nhằm thúc đẩy hoạt động nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao công nghệ, đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong lĩnh vực công nghệ vũ trụ và tự động hóa, đặc biệt có ý nghĩa quan trọng trong việc tập trung nguồn lực trên cơ sở thế mạnh, năng lực sẵn có của các đơn vị nhằm đưa kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học vào ứng dụng trong thực tiễn. <http://www.newtatco.vn/>

### Chi đoàn Trung tâm Thông tin - Tư liệu tổ chức Đại hội nhiệm kỳ 2024-2027

Sáng ngày 21/3/2024, Chi đoàn Trung tâm Thông tin - Tư liệu đã tổ chức thành công Đại hội Chi đoàn nhiệm kỳ 2024 -2027. Tới dự và chỉ đạo Đại hội, về phía Đoàn Viện Hàn lâm

KHCNVN có đồng chí Phan Kế Sơn - Ủy viên BCH Đoàn Khối các cơ quan Trung ương, Bí thư Đoàn Viện Hàn lâm; Đồng chí Đặng Quốc Đại, Phó Bí thư chuyên trách Đoàn Viện Hàn lâm. Với tinh thần đoàn kết, thống nhất cao, Đại hội đã bầu ra 02 đồng chí Bí thư và Phó Bí thư Chi đoàn Trung tâm Thông tin - Tư liệu nhiệm kỳ 2024-2027. Sự thành công của Đại hội Chi đoàn Trung tâm sẽ là bước khởi đầu tốt đẹp cho công tác Đoàn và phong trào thanh niên của Chi đoàn trong nhiệm kỳ tới.

### Triển khai công tác đánh giá xét tặng Giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2024

Ngày 06/3/2024, Hội đồng Xét tặng Giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2024 đã họp triển khai công tác đánh giá xét tặng Giải thưởng tại trụ sở Bộ Khoa học và Công nghệ tại Hà Nội. Phiên họp nhằm thống nhất cách tiếp cận, phương thức, tiêu chí đánh giá xét tặng. Theo báo cáo, Bộ KH&CN đã tiếp nhận hồ sơ đăng ký Giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2024 từ tháng 11/2023 đến tháng 01/2024 với tổng số là 97 hồ sơ, trong đó có 76 hồ sơ trong lĩnh vực KHTN&KT, 21 hồ sơ trong lĩnh vực KHXH&NV; 71 hồ sơ đề cử Giải thưởng chính và 26 hồ sơ đề cử Giải thưởng trẻ. Công tác xét tặng Giải thưởng kéo dài đến tháng 4/2024 và dự kiến trao tặng Giải thưởng vào dịp kỷ niệm Ngày Khoa học và Công nghệ Việt Nam 18/5/2024. <https://nafosted.gov.vn/>

### HỘI THẢO, ĐÀO TẠO

**Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo Toán học quốc tế:** thông báo tuyển chọn các đề tài nghiên cứu xuất sắc năm 2025, các đề tài nghiên cứu dành cho tài năng trẻ năm 2025: Thời gian nhận hồ sơ đến hết 16h ngày 15/04/2024. <http://math.ac.vn/>

**Đại sứ quán Ấn Độ thông báo về các chương trình học bổng của Chính phủ Ấn Độ dành cho sinh viên Việt Nam:** Thời gian nhận hồ sơ đến hết ngày 30/4/2024 (trực tuyến), bản cứng nộp tại Đại sứ quán Ấn Độ đến ngày 07/5/2024. <https://vast.gov.vn/>

**Thông báo cơ hội việc làm tại Viện Phân tích hệ thống ứng dụng quốc tế:** Viện Phân tích hệ thống ứng dụng quốc tế (IIASA) thông báo cơ hội việc làm dành cho các nghiên cứu viên, nhà khoa học về đảm nhận trách nhiệm nghiên cứu và quản lý hai dự án NODES. <https://vast.gov.vn/>

## TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ HÀ NỘI

1. Nguyen Trung Dung, Vu Dinh Thao, Nguyen Phuong Thao, Cao Thi Minh Thuy, Nguyen Hong Nam, Le Viet Ngan, Kun-Yi Andrew Lin, Ta Cong Khiem, Nguyen Nhat Huy. Turning peroxy-monosulfate activation into singlet oxygen-dominated pathway for ofloxacin degradation by co-doping N and S into durian peel-derived biochar. Doi: 10.1016/j.cej.2024.149099. *Chemical Engineering Journal*, Volume 483, 149099, 1 March 2024.

2. Zixuan Zhou, Thanh Nguyen-Xuan, et al. Characterization of temperature and humidity effects on extreme heat stress under global warming and urban growth in the Pearl and Yangtze River Deltas of China. Doi: 10.1016/j.wace.2024.100659. *Weather and Climate Extremes*, Volume 44, 100659, June 2024.

3. Hong Nam Nguyen, Duy Anh Khuong, Toshiaki Tsubota. Experimental investigation of CO<sub>2</sub> adsorption using adsorbents derived from residual char of agricultural waste gasification. Doi: 10.1016/j.tsep.2024.102446. *Thermal Science and Engineering Progress*, Volume 49, 102446, March 2024.

4. Thi Van Anh Nguyen, Thi Minh Hang Nguyen, Hong Luyen Le, Duc Huy Bui. Potential antithrombotic effect of two new phenylpropanoid sucrose esters and other secondary metabolites of *Canna indica* L. rhizome. Doi: 10.1080/14786419.2023.2262712. *Natural Product Research*, Volume 38, Issue 6, Pages 879-905, 18 March 2024.

5. Nguyen Quang Huy, Nguyen Cam Linh, Nguyen Thai Son, Do Bich Ngoc, Tran Thi Thanh Tam, Le Thi Thu Hang, Bui Thanh Thuyet, Le Huu Song, Dong Van Quyen, Bui Tien Sy, et al. Genomic insights into an extensively drug-resistant and hypervirulent *Burkholderia dolosa* N149 isolate of a novel sequence type (ST2237) from a Vietnamese patient hospitalized for stroke. Doi: 10.1016/j.jgar.2024.02.009. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, Available online 24 February 2024.

6. Hong Nam Nguyen. Integrated CO<sub>2</sub>-hydrothermal carbonization and high temperature steam gasification of bamboo feedstock: A comprehensive experimental study. Doi: 10.1016/j.bamboo.2024.100060. *Advance in Bamboo Science*, Volume 6, 100060, February 2024.

7. Oanh Cuong Do, Chi Mai Luong, Phu-Hung Dinh, Giang Son Tran. An efficient approach to medical image fusion based on optimi-

zation and transfer learning with VGG19. Doi: 10.1016/j.bspc.2023.105370. *Biomedical Signal Processing and Control*, Volume 87, Part A, 105370, January 2024.

8. Hue Vu Thi, Linh Thao Tran, Huy Quang Nguyen, Dinh-Toi Chu. Chapter Fourteen - RNA therapeutics for respiratory diseases. Doi: 10.1016/bs.pmbts.2023.12.021. *Progress in Molecular Biology and Translational Science*, Volume 203, Pages 257-271, 2024.

9. Nga T. Mai, Phuong T. Mai, Thanh T.M. Dinh, Dong V. Nguyen, Phuong T. Nguyen, Nam H. Nguyen. Towards cost-effective CO<sub>2</sub> adsorption materials: Case of CuBTC - Hydrochar composite. Doi: 10.1016/j.mtcomm.2023.107619. *Materialstoday Communications*, Volume 38, 107619, March 2024.

## VIỆN CƠ HỌC

1. Seong-Ho Park, Thanh-Hoang Phan, Van-Tu Nguyen, Trong-Nguyen Duy, Quang-Thai Nguyen, Warn-Gyu Park. Numerical simulation of wall shear stress and boundary layer flow from jetting cavitation bubble on unheated and heated surfaces. Doi: 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2024.125189. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Volume 222, 125189, 1 May 2024.

2. Viet Duc La, Ngoc Tuan Nguyen. Using statistical linearization to optimize a class of semi-active on-off control in a general state space system. Doi: 10.1016/j.probenmech.2023.103555. *Probabilistic Engineering Mechanics*, Volume 75, 103555, January 2024.

3. Viet Duc La, Hai Van Nguyen. Generalization and optimization of switching controller to control free vibration of a multi-linear state space system. Doi: 10.1016/j.jsv.2023.117970. *Journal of Sound and Vibration*, Volume 568, 117970, 6 January 2024.

4. T.T. Hai, P.T. Hang, N.T. Khiem. A novel criterion for crack identification in beam-like structures using distributed piezoelectric sensor and controlled moving load. Doi: 10.1016/j.jsv.2023.118155. *Journal of Sound and Vibration*, Volume 572, 118155, 3 March 2024.

5. Nha Thanh Nguyen, Vay Siu Lo, Dinh Kien Nguyen, Thien Tich Truong. A novel extended integrated radial basis functions meshfree method for crack analysis in plate problem. Doi: 10.1016/j.enganabound.2023.12.022. *Engineering Analysis with Boundary Elements*, Volume 160, Pages 201-212, March 2024.