TÓM TẮT HOẠT ĐỘNG 2018
VIỆN NGHIÊN CỨU CAO CẤP VỀ TOÁN

Được thành lập và đồng hành cùng Chương trình trọng điểm quốc gia phát triển Toán học giai đoạn 2010 – 2020 (CT Toán) từ năm 2010, Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán (VNCCCT) đã trải qua gần 8 năm xây dựng và phát triển. Mặc dù có sự thay đổi và chuyển giao về mặt nhân sự Ban Giám đốc (nhiệm kỳ BGĐ là 3 năm), Viện vẫn phát huy được thế mạnh, tập trung vào các hoạt động nghiên cứu khoa học, hợp tác và thúc đẩy sự phát triển của Toán học Việt Nam.

Năm 2018, VNCCCT tiếp tục tổ chức các nhóm nghiên cứu phối hợp giữa các chuyên gia nghiên cứu trong và ngoài nước, tập trung trên các lĩnh vực thời sự được nhiều người quan tâm trong nhiều lĩnh vực toán lý thuyết lẫn toán ứng dụng như: Xác suất Thống kê, Cơ học, Đại số giao hoán, Giải tích, Giải tích số, Tối ưu, Tôpô đại số, Giải tích phức và hình học phức, Mật mã và An toàn thông tin, Trí tuệ nhân tạo, Khoa học dữ liệu…

Tổng số nghiên cứu viên được tuyển chọn trong và ngoài nước đến Viện làm việc trong năm 2018 là 89 người, trong đó có 5 nghiên cứu viên sau tiến sĩ. Ngoài ra, đã có 40 người đến từ 13 nước: Pháp, Hàn Quốc, Nhật Bản, Đức, Úc, Mỹ, Trung Quốc, Ba Lan, Ấn Độ, Thái Lan, Hà Lan, Nga, Anh và nhiều nhà toán học Việt Nam đang làm việc ở các trường đại học nước ngoài đến làm việc ngắn hạn tại Viện.

Viện đã tài trợ cho khoảng 69 học viên từ các nơi ngoài Hà Nội tới Viện theo học các trường chuyên biệt và các khóa bồi dưỡng chuyên đề.

Trong năm 2018, Viện đã tổ chức 14 hội nghị/hội thảo và 3 trường chuyên biệt. Đặc biệt, tháng 8/2018, Hội nghị Toán học toàn quốc lần thứ IX - hoạt động khoa học lớn nhất của cộng đồng Toán học Việt Nam - đã diễn ra thành công tốt đẹp với sự tham gia của gần 800 nhà nghiên cứu, giảng dạy và ứng dụng Toán học trong cả nước. Bên cạnh đó, Viện cũng chú trọng tổ chức các khóa học ngắn hạn với những chủ đề thời sự, hướng tới đối tượng là các sinh viên, học viên sau đại học, những nhà khoa học trẻ. Xuyên suốt là các khóa học về khoa học dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, học máy với hơn 450 lượt người tham dự.

Các hoạt động hợp tác được Viện quan tâm mở rộng, đặc biệt là các hoạt động hợp tác triển khai và phát triển các nội dung của CT Toán. Trong năm 2018, Viện đã ký kết 5 thỏa thuận hợp tác với các đơn vị: Công ty CP Phát triển Công nghệ Vintech, Ban Cơ yếu Chính phủ, Trường ĐH Quy Nhơn, ĐH Quốc gia Hà Nội và Công ty CP Sách Alpha (Alpha Books). Các thỏa thuận chủ yếu tập trung vào các hoạt động bồi dưỡng và đào tạo Toán học, đặc biệt là đào tạo sau đại học, và phát triển toán ứng dụng.

Trong năm 2018, Viện tiếp tục tích cực hỗ trợ Ban Điều hành CT Toán triển khai nhiều hoạt động. Viện đã tổ chức xét chọn và cấp học bổng cho 189 sinh viên ngành toán và 295 học sinh chuyên toán; xét chọn trao thưởng 99 công trình toán học tiêu biểu; tổ chức 3 khóa tập huấn cho giáo viên và bồi dưỡng cho học sinh chuyên toán THPT và 1 lớp bồi dưỡng cho sinh viên ngành Toán. Đặc biệt, Ngày hội Toán học mở (MOD) 2018 với chủ đề "*Toán học giải mã thế giới hỗn độn*" được tổ chức vào tháng 11/2018 tại Trường THPT Chuyên Hà Nội – Amsterdam đã nhận được sự quan tâm và tham dự của hơn 2000 người. Tiếp nối sự thành công đó, MOD lần đầu tiên được tổ chức tại TP. Hồ Chí Minh đã thật sự truyền cảm hứng tới gần 1000 người tham dự và gây được tiếng vang lớn trong cộng đồng.

Năm 2018, một số mục tiêu cụ thể của Chương trình toán đã được Viện triển khai thành công: Thành lập phòng Thí nghiệm Khoa học Dữ liệu; triển khai thực hiện 02 đề tài về Toán ứng dụng; hỗ trợ xây dựng đề án thành lập Viện nghiên cứu khoa học cơ bản quốc tế ở

Quy Nhơn... Một số nhiệm vụ cũng đã được Viện tích cực triển khai và đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo thông qua về chủ trương: Xây dựng 3 khoa toán tại 3 miền Bắc, Trung, Nam trở thành trung tâm toán học của khu vực; xây dựng các chương trình đào tạo mới, các khóa học về toán ứng dụng, và bắt đầu bắt tay vào việc xây dựng chiến lược phát triển của toán học Việt Nam giai đoạn 2020-2030, tầm nhìn 2040.

1. Tổ chức và nhân sự

1.1. **Về tổ chức**: Mô hình tổ chức của Viện tinh gọn, bao gồm:

- Ban Giám đốc: có nhiệm kỳ 03 năm
- Văn phòng
- Phòng thí nghiệm
- Các nhóm nghiên cứu: hàng năm được Hội đồng Khoa học của Viện tuyển chọn đến Viện làm việc.

1.2. **Về nhân sự**:

a) Ban Giám đốc hiện tại gồm 3 thành viên:

- Giám đốc Khoa học: GS. Ngô Bảo Châu (từ năm 2011, bổ nhiệm lại tháng 2/2018)
- Giám đốc Điều hành:
  - GS. Nguyễn Hữu Dư (đến tháng 2/2018)
  - PGS. Lê Minh Hà (bổ nhiệm từ tháng 2/2018)
- Phó Giám đốc:
  - TS. Nguyễn Thị Lê Hương (đến tháng 2/2018)
  - TS. Trịnh Thị Thúy Giang (bổ nhiệm từ tháng 2/2018)

b) Văn phòng: 12 người, gồm 10 chuyên viên và 2 nhân viên (Chánh văn phòng của Viện đã chuyển sang công tác sang Cục Công nghệ Thông tin, Bộ Giáo dục và Đào tạo từ tháng 5/2018).

2. Hội đồng khoa học:

Hội đồng khoa học nhiệm kỳ **2014 - 2018** gồm 14 thành viên:

- GS. Ngô Bảo Châu, VNCCCT và ĐH Chicago (Mỹ), Chủ tịch;
- GS. Hồ Tú Bảo, VNCCCT và Viện John von Neumann, ĐHQG TP.HCM, Phó Chủ tịch;
- GS. Lê Tuấn Hoa, Viện Toán học - Viện HLKH&CN Việt Nam, Phó Chủ tịch;
- GS. Nguyễn Hữu Dư, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQGHN, Thư ký;
- GS. Đinh Tiến Cường, Trường ĐHQG Singapore (NUS);
- GS. Dương Minh Đức, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP.HCM;
- GS. Nguyễn Hữu Việt Hưng, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQGHN;
- GS. Ngô Quang Hưng, ĐH Bang NewYork, Buffalo (Mỹ);
- GS. Phan Quốc Khánh, Trường ĐH Quốc tế - ĐHQG TP.HCM;
- GS. Hoàng Xuân Phú, Viện Toán học - Viện HLKH&CN Việt Nam;
- GS. Lionel Schwartz, ĐH Paris 13 (Pháp);
- GS. Đỗ Đức Thái, Trường ĐH Sư phạm Hà Nội;
- GS. Ngô Việt Trung, Viện Toán học - Viện HLKH&CN Việt Nam;
- GS. Vũ Hà Văn, ĐH Yale (Mỹ).

Hội đồng khoa học nhiệm kỳ **2018 – 2021** gồm 14 thành viên:

- GS. Ngô Bảo Châu, VNCCCT và ĐH Chicago (Mỹ);
- GS. Hồ Tú Bảo, VNCCCT và Viện John von Neumann, ĐHQG TP.HCM;
- GS. Đinh Tiến Cường, ĐH Quốc gia Singapore;
- GS. Nguyễn Hữu Dư, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Hà Nội;
- PGS. Lê Minh Hà, VNCCCT;
- GS. Phùng Hồ Hải, Viện trưởng Viện Toán học - Viện HLKH&CN Việt Nam;
- GS. Lê Tuấn Hoa, Viện Toán học - Viện HLKH&CN Việt Nam;
- PGS. Nguyễn Xuân Hùng, Trung tâm Nghiên cứu Liên ngành CIRTECH, Viện Công nghệ cao, Trường ĐH Công nghệ TP.HCM;
- PGS. Vũ Hoàng Linh, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQGHN;
- PGS. Phạm Tiến Sơn, Trường ĐH Đà Lạt;
- PGS. Trần Văn Tấn, Trường ĐH Sư phạm Hà Nội;
- GS. Phạm Hữu Tiệp, ĐH Rutgers (Mỹ);
- GS. Đặng Đức Trọng, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên – ĐHQG TP.HCM;
- GS. Vũ Hà Văn, ĐH Yale (Mỹ).

3. Ban Tư vấn quốc tế

- GS. Jean-Pierre Bourguignon, ĐH Bách khoa Paris (Pháp); Chủ tịch Ủy ban Nghiên cứu Châu Âu;
- GS. Robert Fefferman, ĐH Chicago (Mỹ);
- GS. Benedict Gross, ĐH Harvard (Mỹ);
- GS. Phillip Griffiths, Viện NCCC Princeton (IAS - Mỹ);
- GS. Martin Grötschel, Học viện Khoa học và Nhân văn Berlin - Brandenburg (Đức);
- GS. Madabusi Santanam Raghunathan, Viện Công nghệ Ấn Độ Bombay (IIT Bombay).

4. Cộng tác viên lâu dài

- GS. Hồ Tú Bảo, VNCCCT và Viện John von Neumann, ĐHQG TP.HCM;
- GS. Thomas Hales, ĐH Pittsburgh (Mỹ);
- GS. Phan Dương Hiệu, ĐH Limoges (Pháp);
- GS. Lê Tuấn Hoa, Viện Toán học, Viện HLKH&CN Việt Nam;
- GS. Nguyễn Xuân Long, Đại học Michigan (Mỹ);
- GS. Lionel Schwartz, Đại học Paris 13 (Pháp);
- GS. Phạm Hữu Tiệp, Đại học Rutgers (Mỹ);
- GS. Vũ Hà Văn, Đại học Yale (Mỹ).

5. Phòng Thí nghiệm Khoa học Dữ liệu:

Tháng 4/2018, Viện đã tổ chức Lễ ra mắt Phòng Thí nghiệm Khoa học dữ liệu (Data Science Lab) dưới sự lãnh đạo của GS.Hồ Tú Bảo, với đội ngũ cộng tác viên nòng cốt đến từ nhiều trường đại học trong khu vực, gồm có: TS. Nguyễn Thanh Tùng - Trường ĐH Thủy lợi; TS. Đặng Thị Thu Hiền - Trường ĐH Thủy lợi; TS. Thân Quang Khoát - Trường ĐH Bách khoa Hà Nội; TS. Ngô Xuân Bách - Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông; TS. Nguyễn Thị Minh Huyền - Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN; TS. Lê Hồng Phương - Trường ĐH Khoa học Tự nhiên – ĐHQGHN; PGS. Phan Xuân Hiếu - Trường ĐH Công nghệ, ĐHQGHN và PGS. Nguyễn Đức Dũng - Viện Công nghệ Thông tin, Viện HLKH&CN

Việt Nam. Ngay sau khi ra mắt, Phòng thí nghiệm KHDL đã triển khai và thực hiện rất nhiều các hoạt động về chủ đề thời sự này.

6. Cơ sở vật chất

Trụ sở của Viện hiện đặt tại tầng 7, Thư viện Tạ Quang Bửu, Trường ĐH Bách khoa Hà Nội với tổng diện tích 1075m2. Hiện nay, Viện có 12 phòng làm việc dành cho nghiên cứu viên và có thể đáp ứng yêu cầu cho 34 nghiên cứu viên làm việc đồng thời tại Viện. Tuy nhiên có lúc có nhóm nghiên cứu phải làm việc trong phòng chung dành cho học viên, hay một số nhóm nghiên cứu của kế hoạch năm nay phải lùi sang năm sau vì thiếu phòng làm việc. Viện có 2 phòng hội thảo với sức chứa 70 người, đồng thời có một phòng cho học viên (sức chứa 10 người). Đối với các hội thảo lớn hơn, Viện phải đi thuê cơ sở vật chất bên ngoài. Các trang thiết bị khác (máy tính, máy in, máy chiếu...) cũng được trang bị thêm và nâng cấp để đáp ứng cơ bản hoạt động của Viện.

Trong năm 2018, Viện đã hoàn thành các thủ tục thu mua trụ sở mới tại 157 phố Chùa Láng (mua lại trụ sở của Trường Nguyễn Văn Huyên). Hiện nay, các công tác chuẩn bị cho việc sửa chữa và xây dựng cơ sở mới đang được tiến hành. Dự kiến, VNCCCT sẽ chuyển về làm việc tại trụ sở mới vào quý IV năm 2019.

Tổng số sách tại thư viện của Viện hiện có trên 1200 đầu sách. Ngoài ra, hệ thống quản lý thư viện dựa trên phần mềm mã nguồn mở Koha vẫn được sử dụng nhằm phục vụ tốt hơn việc tổ chức, quản lý, tra cứu sách và tạp chí tại thư viện của Viện.

Phần mềm Quản lý Nghiên cứu viên trực tuyến (RMS) của Viện đã được sử dụng từ năm 2014 và thường xuyên được nâng cấp. Hệ thống này giúp quản lý thống nhất hồ sơ (lý lịch khoa học, đề tài nghiên cứu) của nghiên cứu viên từ khi nộp hồ sơ đăng ký tới Viện làm việc đến khi thực hiện xong đề tài nghiên cứu tại Viện. Ngoài ra, trong khuôn khổ hỗ trợ triển khai các hoạt động của CT Toán, phần mềm Quản lý việc đăng ký xét thưởng công trình của CT Toán cũng đã được xây dựng và đưa vào sử dụng từ tháng 6/2016. Viện tiếp tục tin học hóa các hoạt động nhằm tăng sự tiện lợi, giảm thời gian thao tác của các nhà toán học cũng như tăng độ chính xác của hoạt động lưu trữ, thống kê thông tin.

Trong năm 2018, Viện đã bắt đầu tiến hành xây dựng mới các trang web cho CT Toán và cho Viện, đồng thời triển khai xây dựng hệ thống đăng ký báo cáo, tổ chức hội nghị tự động.

7. Kinh phí

Năm 2018, Viện được Nhà nước cấp kinh phí hoạt động thường xuyên là: 16.500 triệu đồng; Kinh phí của Chương trình trọng điểm quốc gia phát triển Toán học giai đoạn 2010-2020 do Viện là đơn vị thường trực điều phối là: 21.050 triệu đồng.