



SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRUNG TÂM THÔNG TIN, THỐNG KÊ VÀ ỨNG DỤNG TIẾN BỘ
KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

THÔNG TIN CHUYÊN ĐỀ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

SỐ 01/2026



NGHIÊN CỨU VÀ TRIỂN KHAI

1	Chitosan - Phần 3: Ứng dụng trong công nghiệp và y học	2
---	--	---

ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

2	Fintech - Công nghệ tài chính tương lai - Phần 2: Diễn biến thị trường Fintech	7
3	Chỉ dẫn địa lý như “tem vàng” xác nhận chất lượng và nguồn gốc	14
4	Bảo tồn di sản trong thời đại số	19

TRAO ĐỔI	23
----------	----

NGHIÊN CỨU VÀ TRIỂN KHAI

Chitosan - Phần 3: Ứng dụng trong công nghiệp và y học

Không chỉ khẳng định vai trò nổi bật trong nông nghiệp, chitosan còn được xem là vật liệu sinh học đa năng với tiềm năng ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực công nghiệp và y học. Nhiều công trình nghiên cứu trong nước đã được triển khai nhằm tối ưu giá trị của chitosan.

Ứng dụng trong công nghiệp

Trong công nghiệp môi trường, chitosan được đánh giá là một vật liệu sinh học đầy hứa hẹn nhờ khả năng hấp phụ và loại bỏ các chất ô nhiễm trong nước, đặc biệt là ion kim loại nặng và hợp chất hữu cơ khó phân hủy. Một nghiên cứu tiêu biểu là *"Nghiên cứu chế tạo và phân tích các đặc trưng của vật liệu polyvinylidene fluoride/graphene oxide/chitosan (PVDF/GO/CS) ứng dụng làm màng lọc hấp phụ để loại bỏ kim loại nặng trong nước"* do TS. Nguyễn Thị Thu Thủy và cộng sự (Trường Đại học Phenikaa) thực hiện, công bố năm 2023, được Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) tài trợ. Nhóm nghiên cứu đã chế tạo thành công màng lọc PVDF/GO/CS bằng phương pháp kéo sợi điện (electrospinning) kết hợp phủ màng composite, tạo ra cấu trúc vật liệu có diện tích bề mặt lớn và độ bền cơ học cao. Màng lọc này thể hiện hiệu quả hấp phụ vượt trội đối với ion kim loại nặng, đặc biệt là Mn^{2+} . Kết quả thí nghiệm cho thấy, hiệu suất loại bỏ Mn^{2+} đạt trên 80% trong môi trường phòng thí nghiệm. Khi ứng dụng trên mẫu nước giếng khoan thực tế tại Chương Mỹ (Hà Nội), sau hai lần lọc, nồng độ Mn^{2+} giảm từ 5,72 mg/L xuống còn 2,95 mg/L, khẳng định khả năng ứng dụng thực tiễn của màng lọc PVDF/GO/CS trong xử lý nước nhiễm kim loại nặng. Các kết quả nghiên cứu đã được đăng tải Tạp chí Khoa học và Công nghệ Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội (Tập 60, Số 3/2024). Đối với tồn dư kháng sinh trong nước, nhóm nghiên cứu do TS. Trần Văn Sơn (Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội) chủ trì đã thực hiện đề tài *"Nghiên cứu xử lý tồn dư kháng sinh trong nước bằng vật liệu chitosan biến tính"*, được công bố năm 2023. Trên cơ sở tận dụng nguồn phế phụ phẩm (vỏ tôm, bã cà phê), nhóm đã chế tạo thành công vật liệu chitosan biến tính có khả năng hấp phụ và loại bỏ hiệu quả các hợp chất kháng sinh trong nước. Nhóm đã ghép lớp vật liệu chitosan biến tính lên bề mặt màng lọc MF, hình thành màng lọc có hoạt tính cao, giúp tăng cường đáng kể hiệu quả xử lý. Nghiên cứu xác định được điều kiện tối ưu, cơ chế và các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình hấp phụ, đồng thời đánh giá khả năng tái sinh và ứng dụng của vật liệu.

Trong công nghiệp chế biến và bảo quản thực phẩm, chitosan được xem là vật liệu sinh học đa năng nhờ đặc tính kháng khuẩn, kháng nấm, chống oxy hóa và tạo màng sinh học bảo vệ tự nhiên, giúp kéo dài thời gian bảo quản và duy trì chất lượng sản phẩm. Một nghiên cứu tiêu biểu là đề tài *"Nghiên cứu chế tạo màng và lớp phủ nanocompozit trên cơ sở polyme thiên nhiên và khảo sát hoạt tính diệt khuẩn, chống oxy hóa định hướng ứng dụng trong bảo quản thực phẩm"* do TS. Phạm Thị Lan và cộng sự (Viện Kỹ thuật Nhiệt đới - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) thực hiện, công bố năm 2024. Nhóm đã tổng hợp thành công phức hợp cyclodextrin - polyphenol (rutin, quercetin) chiết xuất từ hoa hòe Việt Nam, kết hợp với chitosan và nano TiO_2 để tạo ra màng phủ nanocompozit tự nhiên có khả năng kháng khuẩn và chống oxy hóa cao. Màng phủ này được ứng dụng trong bảo quản trái cây nhiệt đới, giúp hạn chế vi sinh vật gây hư hỏng, giảm tốc độ oxy hóa và kéo dài thời gian bảo quản, đồng thời vẫn đảm bảo an toàn và tính cảm quan của sản phẩm. Đối với nông sản, nghiên cứu *"Nghiên cứu sản xuất chế phẩm sinh học chitosan/nano HAp/nano bạc để bảo quản một số loại nông sản nhằm nâng cao giá trị sản phẩm nông nghiệp tại tỉnh Thái Bình"* do ThS. Mai Đức Huỳnh (Viện Kỹ thuật Nhiệt đới) chủ trì, công bố năm 2022, đã phát triển thành công chế phẩm chitosan kết hợp nano hydroxyapatite (HAp) và nano bạc - một hệ vật liệu đa chức năng có khả năng kháng khuẩn, kháng nấm và bảo vệ bề mặt nông sản. Khi thử nghiệm trên ớt, cà chua, ổi và hồng xiêm, chế phẩm giúp kéo dài thời gian bảo quản gấp 2-3 lần, giảm hao hụt và nâng cao hiệu quả kinh tế, khẳng định tiềm năng ứng dụng thực tế. Trong bảo quản thịt tươi, đề tài *"Nghiên cứu chế tạo sản phẩm phản ứng Maillard của chitosan và glucosamin bằng phương pháp chiếu xạ định hướng ứng dụng bảo quản thịt heo tươi"* do ThS. Lê Anh Quốc (Trung tâm Nghiên cứu và Triển khai Công nghệ Bức xạ) thực hiện, công bố năm 2024, đã chế tạo thành công sản phẩm Maillard chitosan-glucosamin bằng chiếu xạ gamma, có hoạt tính kháng khuẩn mạnh và khả năng kéo dài bảo quản thịt heo thêm 8 ngày ở 5°C . Sản phẩm an toàn, không độc hại, mở ra khả năng thay thế các phụ gia bảo quản hóa học trong chế biến thịt. Trong ngành thủy sản, đề tài *"Nghiên cứu công nghệ sản xuất và ứng dụng chế phẩm oligosaccharid (oligochitin và oligochitosan) để bảo quản sau thu hoạch nguyên liệu thủy sản đánh bắt xa bờ"* do TS. Vũ Ngọc Bội (Trường Đại học Nha Trang) chủ trì, công bố năm 2016, đã xây dựng quy trình sản xuất chitin, chitosan và các dẫn xuất oligochitosan, oligochitin ở quy mô công nghiệp. Khi ứng dụng trên tôm, mực và cá đánh bắt xa bờ, chế phẩm giúp giảm tốc độ phân hủy, duy trì độ tươi và giá trị cảm quan của nguyên liệu, đáp ứng yêu cầu bảo quản dài ngày trên biển.

Trong công nghiệp dệt may và da giày, chitosan được ứng dụng rộng rãi nhờ đặc tính kháng khuẩn, khử mùi, mềm mại và phân hủy sinh học. Một hướng nghiên cứu tiêu biểu là đề tài *"Nghiên cứu sản xuất vải từ nguyên liệu có chứa chitosan"* do ThS. Nguyễn Đức Hóa (Viện Dệt May) thực hiện, công bố năm 2017. Đề tài đã xây dựng quy trình dệt nhuộm hoàn tất cho vải dệt kim từ bông chứa chitosan (Crabyon), xác định tỷ lệ phối trộn tối ưu nhằm nâng cao khả năng kháng khuẩn, bền màu và mềm mại khi sản xuất ở quy mô công

nghiệp. Thử nghiệm cho thấy vải chứa chitosan có khả năng kháng khuẩn bền vững sau nhiều lần giặt, đồng thời đạt hiệu quả kinh tế khả quan và tiềm năng thương mại hóa cao. Năm 2021, nhóm nghiên cứu ChicSafe (sinh viên Đại học Bách khoa TP.HCM) đã phát triển sợi vải kháng khuẩn từ lá khóm kết hợp dầu sàu đầu và hạt nano chitosan. Loại sợi này bền, thoáng khí, phân hủy sinh học tốt, duy trì hiệu quả kháng khuẩn trên 95% sau hơn 30 lần giặt, được ứng dụng trong khẩu trang và vải bảo hộ sinh học. Dự án giành giải Nhì cuộc thi Bach Khoa Innovation 2022 và nhận đầu tư từ Mitsui Chemicals (Singapore). Bên cạnh vải sợi, chitosan cũng được ứng dụng trong ngành da giày thông qua đề tài *“Nghiên cứu ứng dụng công nghệ kháng khuẩn chống mốc bằng nano chitosan cho da thuộc sử dụng làm giày và sản phẩm da”* do ThS. Nguyễn Như Thanh và cộng sự (Trung tâm Nghiên cứu Ứng dụng và Chuyển giao Công nghệ mới) thực hiện, công bố năm 2022. Nhóm nghiên cứu đã xác định các loài vi sinh vật gây hư hỏng da thuộc tại Việt Nam và phát triển công nghệ thu nhận nano chitosan từ nguồn chitosan trong nước, ứng dụng phủ lên bề mặt da để tăng khả năng kháng khuẩn, chống mốc và kéo dài tuổi thọ sản phẩm.

Ứng dụng trong y học

Trong y học, chitosan và các dẫn xuất của nó được nghiên cứu ứng dụng rộng rãi từ điều trị vết thương, tái tạo mô đến vật liệu y sinh, dược phẩm.

Chẩn đoán và điều trị ung thư: chitosan được ứng dụng như tác nhân ổn định và dẫn truyền hoạt chất trong các hệ vật liệu nano y sinh nhờ tính tương thích sinh học và khả năng kiểm soát kích thước hạt. Một nghiên cứu tiêu biểu là đề tài *“Nghiên cứu chế tạo một số hệ nano tương hợp sinh học lõi hạt từ tính cho chẩn đoán và chữa bệnh ung thư”* do GS.TSKH. Nguyễn Xuân Phúc và cộng sự (Viện Khoa học Vật liệu, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) thực hiện, công bố năm 2018. Nhóm đã chế tạo thành công hệ hạt nano từ tính Fe_3O_4 và FeCo bằng các phương pháp tiên tiến như phân hủy nhiệt, thủy nhiệt và nghiền cơ năng lượng cao, đạt từ độ bão hòa cao và độ ổn định tốt trong môi trường sinh lý. Các hạt nano được bọc bằng chitosan, alginate, và PLA-PEG, tạo nên chất lỏng từ sinh học bền vững có khả năng tăng độ tương phản trong chụp MRI và phát sinh nhiệt trong liệu pháp nhiệt từ trị ung thư, với hiệu quả điều trị trên chuột đạt hơn 50%. Đề tài *“Nghiên cứu chế tạo vật liệu selen nano bằng phương pháp chiếu xạ bằng máy gia tốc điện tử và đánh giá hoạt tính kháng ung thư trên tế bào”* do TS. Trần Thị Thanh Ngọc và cộng sự (Viện Nghiên cứu Ứng dụng Tài nguyên Thiên nhiên Vật liệu và Môi trường) thực hiện, công bố năm 2023. Nhóm nghiên cứu đã chế tạo thành công selen nano kích thước 20-80 nm ở dạng dung dịch và dạng bột bằng phương pháp chiếu xạ chùm tia điện tử, cho sản phẩm tinh khiết, ổn định và an toàn. Các hạt selen nano được ổn định nhờ chitosan, oligochitosan và gum arabic, thể hiện hoạt tính kháng ung thư mạnh trên tế bào ung thư vú (MCF-7) và ung thư cổ tử cung (HeLa), đặc biệt dạng bột cho hiệu quả cao hơn dạng dung dịch. Kết quả nghiên cứu khẳng định công nghệ chiếu xạ là hướng chế tạo tiềm năng cho vật liệu selen nano sinh học, có khả năng sản xuất quy mô lớn, ứng dụng trong

thực phẩm chức năng và hỗ trợ điều trị ung thư, góp phần phát triển vật liệu y sinh thân thiện môi trường tại Việt Nam.

Điều trị vết thương và tái tạo mô: nghiên cứu tiêu biểu là đề tài *“Nghiên cứu điều chế hydrogel đa chức năng ứng dụng hỗ trợ điều trị vết thương bệnh lý đái tháo đường”* do PGS.TS. Trần Ngọc Quyển và cộng sự (Viện Khoa học Vật liệu Ứng dụng) thực hiện, công bố năm 2021. Nhóm đã chế tạo hydrogel composite trên cơ sở pluronic ghép chitosan hoặc alginate, mang các hoạt chất quercetin, resveratrol, L-glutamic và L-arginine, giúp kháng viêm, chống oxy hóa, kích thích hình thành mạch máu và tổng hợp collagen, qua đó tăng tốc độ liền thương trên mô hình chuột đái tháo đường. Bên cạnh đó, đề tài *“Nghiên cứu tạo gạc cầm máu từ thạch dừa kết hợp với oligomer chitosan”* do PGS.TS. Nguyễn Thị Hiệp và cộng sự (Trường Đại học Quốc tế, Đại học Quốc gia TP.HCM) thực hiện, công bố năm 2024. Nhóm đã phát triển thành công gạc sinh học cầm máu từ thạch dừa kết hợp oligomer chitosan, xây dựng quy trình chế tạo và sấy tạo màng gạc, giúp tăng khả năng hấp thụ, bám dính và cầm máu nhanh, đồng thời an toàn và thân thiện với cơ thể.

Tái tạo mô và vật liệu y sinh: trong lĩnh vực tái tạo mô và phát triển vật liệu y sinh, nhờ tính tương thích sinh học cao, khả năng phân hủy tự nhiên và hỗ trợ hình thành mô mới. Một nghiên cứu tiêu biểu là đề tài *“Nghiên cứu tổng hợp khung định dạng ba chiều trên cơ sở polymer có nguồn gốc tự nhiên/hydroxyapatit định hướng ứng dụng trong kỹ thuật tạo mô xương”* do PGS.TS. Nguyễn Kim Ngà và cộng sự (Viện Kỹ thuật Hóa học) thực hiện, công bố năm 2025. Nhóm nghiên cứu đã xây dựng và tối ưu quy trình tổng hợp khung định dạng 3D trên cơ sở chitosan kết hợp hydroxyapatit (HAp), mô phỏng cấu trúc tự nhiên của xương người. Kết quả cho thấy khung chitosan/HAp có cấu trúc xốp đồng đều, độ bền cơ học phù hợp và khả năng tương thích sinh học cao, cho phép tế bào bám dính và phát triển, thúc đẩy quá trình tạo xương mới trên vật liệu nền. Nghiên cứu này khẳng định tiềm năng ứng dụng của chitosan trong phát triển vật liệu cấy ghép và kỹ thuật tái tạo mô xương, mở ra hướng phát triển vật liệu y sinh thế hệ mới phục vụ điều trị bệnh lý về xương tại Việt Nam.

Dược phẩm và hệ dẫn thuốc: trong lĩnh vực dược phẩm và công nghệ dẫn truyền thuốc, chitosan được xem là vật liệu mang thuốc sinh học tiên tiến nhờ khả năng phân hủy sinh học, tương thích sinh học cao và dễ biến tính bề mặt, giúp kiểm soát tốc độ giải phóng hoạt chất, giảm tác dụng phụ và tăng hiệu quả điều trị. Một nghiên cứu tiêu biểu là đề tài *“Nghiên cứu chế tạo vật liệu tổ hợp nanochitosan/polyaxit lactic (PLA) tương thích sinh học định hướng ứng dụng làm thuốc tác dụng kéo dài”* do GS.TS. Thái Hoàng và cộng sự (Viện Kỹ thuật Nhiệt đới, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) thực hiện, công bố năm 2017. Nhóm đã chế tạo thành công vật liệu nanochitosan/PLA mang hoạt chất nifedipin, thuốc điều trị tăng huyết áp và đau thắt ngực, có khả năng giải phóng hoạt chất chậm, duy trì nồng độ thuốc ổn định và kéo dài hiệu quả điều trị. Kết quả cho thấy vật liệu ổn định, an toàn và phù hợp tiêu chuẩn dược phẩm, mở ra tiềm năng ứng dụng chitosan PLA trong chế phẩm tác dụng kéo dài và hệ dẫn truyền thuốc nano thông minh của y học hiện đại.

Từ những kết quả nghiên cứu và ứng dụng đã được triển khai, có thể thấy chitosan đang từng bước khẳng định vai trò quan trọng trong cả lĩnh vực công nghiệp lẫn y học hiện đại. Qua ba kỳ chuyên đề, hành trình của chitosan đã được phác họa một cách toàn diện từ nguồn gốc hình thành, đặc tính hóa sinh độc đáo cho đến những ứng dụng đa dạng trong nông nghiệp, công nghiệp và y học. Không chỉ dừng lại ở việc tận dụng phụ phẩm của ngành thủy sản, chitosan đã phát triển vượt bậc để trở thành một vật liệu sinh học quan trọng trong thời đại hướng tới phát triển bền vững.

Kim Nhung

Tài liệu tham khảo chính

- [1] CSDL quốc gia về KH&CN: <https://sti.vista.gov.vn/>
- [2] Thư viện Trung tâm Thông tin, Thống kê và Ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ TP.HCM: <https://thongtin.cesti.gov.vn/>
- [3] Nguyễn Văn Mạnh, Nguyễn Mạnh Khải, Lê Thị Lệ, Nguyễn Thị Thu Thủy. (2024). Đặc tính hóa lý và hiệu quả loại bỏ kim loại nặng (Mn^{2+}) trong nước thải của màng polyvinylidene fluoride phủ graphene oxide và chitosan. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội*, Tập 60, số 3.
- [4] Thi Ca tổng hợp. (2022). Sáng tạo sợi vải kháng khuẩn từ hàng tấn khóm đổ bỏ. <https://oisp.hcmut.edu.vn/cuoc-song-sinh-vien/hoc-thuat-nghien-cuu-khoa-hoc/sang-tao-soi-vai-khang-khuan-tu-hang-tan-khom-do-bo.html>

ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

Fintech - Công nghệ tài chính tương lai - Phần 2: Diễn biến thị trường Fintech

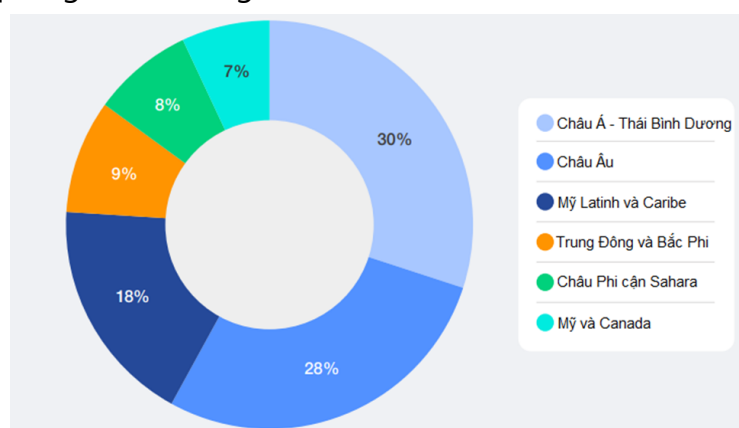
Thị trường fintech toàn cầu đang chuyển dịch từ giai đoạn tăng trưởng nhanh sang phát triển bền vững, với sự đa dạng về mô hình kinh doanh và phân bố địa lý. Các khu vực như châu Á - Thái Bình Dương, châu Âu và Mỹ Latinh ghi nhận mức tăng trưởng đáng kể về khách hàng, doanh thu và lợi nhuận. Tại Việt Nam, fintech đang phát triển mạnh mẽ, đặc biệt trong lĩnh vực thanh toán số, với sự hỗ trợ từ chính sách và xu hướng tiêu dùng không dùng tiền mặt ngày càng phổ biến.

Phân bố khu vực và quốc gia hoạt động, cùng trụ sở chính của các công ty Fintech

Theo báo cáo The Future of Global Fintech: From Rapid Expansion to Sustainable Growth - Second Edition của WEF, mẫu khảo sát bao gồm thông tin từ các công ty công nghệ tài chính hoạt động tại nhiều khu vực địa lý khác nhau, với tổng cộng 717 điểm dữ liệu. Số liệu lớn như vậy là do một công ty fintech có thể có nhiều công ty con hoạt động tại các vùng pháp lý riêng biệt. Nghiên cứu này đảm bảo có ít nhất 50 công ty đại diện từ mỗi khu vực và từng ngành cụ thể trong lĩnh vực fintech, giúp thu thập các thông tin chuyên sâu và có giá trị.

Khu vực châu Á - Thái Bình Dương (APAC) chiếm tỷ trọng phản hồi lớn nhất với 30%, đây cũng là nơi có nhiều công ty fintech phát triển nhanh nhất toàn cầu. Tiếp theo là châu Âu với 28%, khu vực Mỹ Latinh và Caribe (LAC) chiếm 18%, Trung Đông và Bắc Phi (MENA) chiếm 9%. Ngoài ra, các công ty từ châu Phi cận Sahara (SSA) và Bắc Mỹ (Hoa Kỳ và Canada) cũng chiếm tỷ lệ lần lượt là 8% và 7%.

Các trung tâm Fintech lớn gồm Anh, Ấn Độ, Hoa Kỳ, Singapore, Brazil và Indonesia, mỗi nơi có hơn 10 công ty fintech đặt trụ sở chính và chứng kiến sự bùng nổ mạnh mẽ trong lĩnh vực này. Ngoài ra, các quốc gia hoạt động fintech nổi bật còn có UAE, Colombia, Mexico và Đức.



Phân bố các công ty công nghệ tài chính theo khu vực và quốc gia (Nguồn WEF)

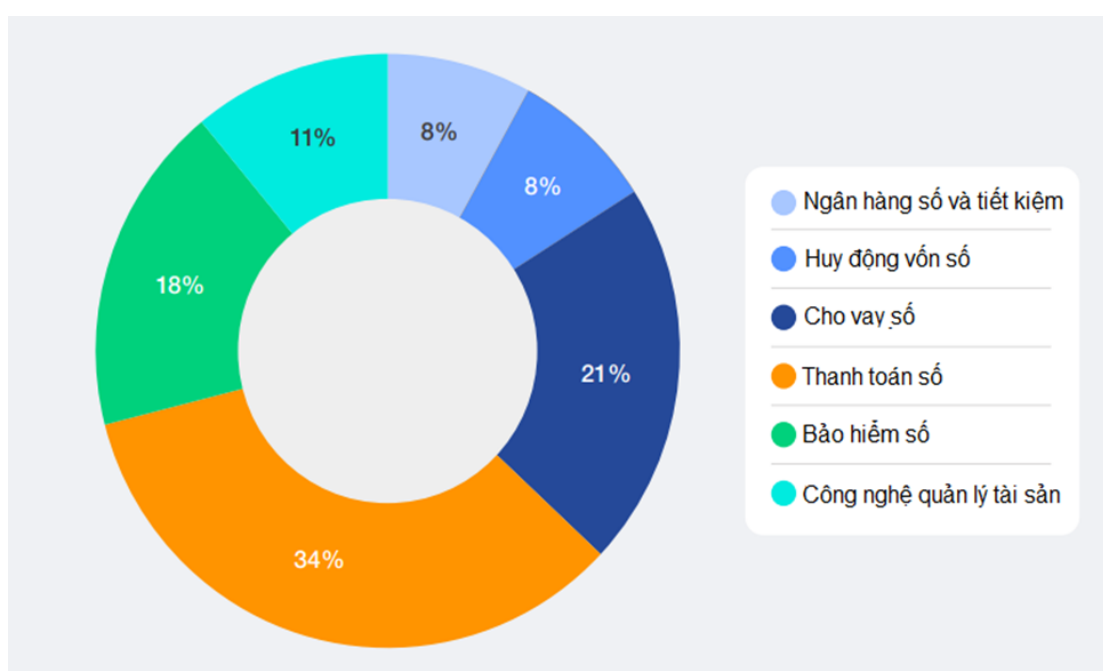
Phân bố Fintech theo mô hình kinh doanh

Báo cáo tập trung vào sáu ngành chính trong fintech hướng tới khách hàng bán lẻ, và lần này bổ sung công nghệ quản lý tài sản. Trong đó, thanh toán kỹ thuật số là lĩnh vực lớn nhất với 34% số phản hồi, tiếp đến là cho vay kỹ thuật số (21%), công nghệ bảo hiểm (18%) và quản lý tài sản kỹ thuật số (11%). Huy động vốn kỹ thuật số và ngân hàng, tiết kiệm kỹ thuật số chiếm 8% mỗi loại.

Các hình thức thanh toán kỹ thuật số chủ yếu gồm kiều hối xuyên biên giới (45%), chuyển tiền thường xuyên (43%) và kiều hối trong nước (40%). Xu hướng này diễn ra mạnh ở SSA, châu Âu và LAC. Cho vay kỹ thuật số chiếm vị trí thứ hai ở APAC (29%), LAC (26%) và MENA (16%). Tại LAC và châu Âu, các công ty fintech tập trung chính vào cho vay doanh nghiệp qua bảng cân đối kế toán, trong khi tại MENA và APAC, cho vay tiêu dùng chiếm ưu thế.

Trong số fintech hoạt động trong lĩnh vực quản lý tài sản, 50% cung cấp dịch vụ này, theo sau là quản lý tài chính cá nhân (35%) và cố vấn tài chính tự động (21%). Bắc Mỹ và châu Âu là những thị trường hàng đầu với tỷ lệ các công ty fintech hoạt động trong lĩnh vực này lần lượt chiếm 17% và 15%.

Trong lĩnh vực công nghệ bảo hiểm (Insurtech), ba phân khúc phổ biến nhất là nhà cung cấp dịch vụ kỹ thuật (TSP), bảo hiểm theo yêu cầu và quản lý khách hàng. TSP chiếm ưu thế ở hầu hết các khu vực nhưng ít phổ biến hơn ở Mỹ, Canada và APAC, nơi giải pháp quản lý rủi ro và bồi thường được ưu tiên hơn (34% ở APAC). Tại Mỹ và Canada, bảo hiểm dựa trên nhu cầu là phân khúc lớn nhất (44%), với một phần ba số công ty cung cấp bảo hiểm dựa trên tham số.



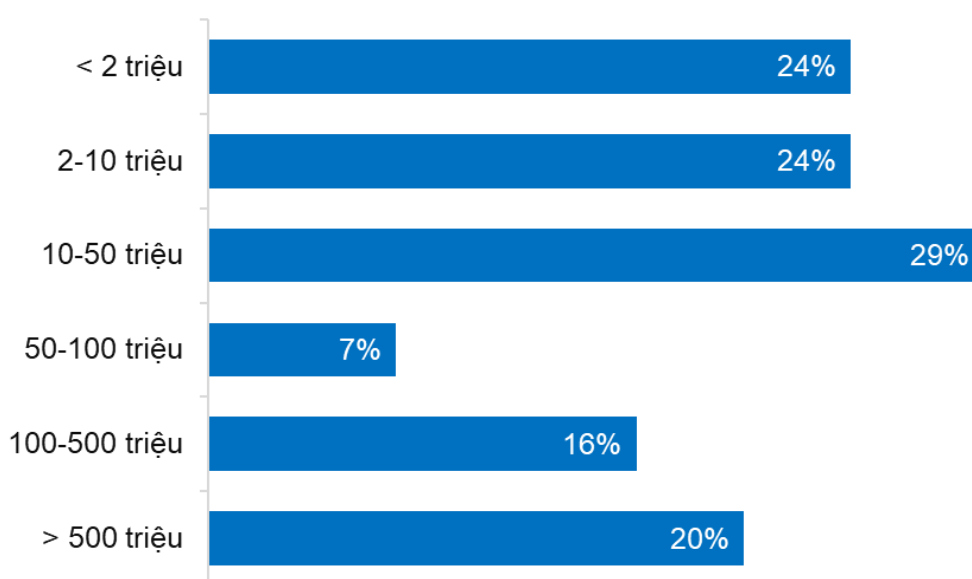
Phân bố công nghệ tài chính theo mô hình kinh doanh (Nguồn WEF)

Phân bố doanh thu hàng năm của các công ty Fintech giai đoạn 2022-2023

Về doanh thu, 48% công ty fintech có tổng doanh thu hàng năm trong khoảng dưới 2 triệu đô la đến 10 triệu đô la, mỗi nhóm chiếm 24%. 26% công ty có doanh thu từ 10 đến 100 triệu đô la, trong đó 19% từ 10-50 triệu và 7% từ 50-100 triệu đô la. 16% có doanh thu từ 100-500 triệu đô la và 10% trên 500 triệu đô la. Điều này cho thấy đa phần các công ty fintech đang duy trì mức doanh thu nhỏ đến vừa nhưng vẫn ổn định.

Trong các nền kinh tế phát triển (AE) và đang phát triển (EMDE), có khoảng 23% và 26% công ty fintech có doanh thu dưới 2 triệu đô la. AE dẫn đầu với tỷ lệ cao ở các nhóm doanh thu 2-10 triệu và 10-50 triệu đô la, còn EMDE chiếm tỷ lệ cao hơn ở nhóm doanh thu 100-500 triệu đô la.

Phần lớn các ngành fintech, ngoại trừ thanh toán và cho vay kỹ thuật số, đều có xu hướng doanh thu dưới 2 triệu đô la. Huy động vốn kỹ thuật số chiếm tỷ lệ cao nhất (63%), tiếp theo là WealthTech (41%) và ngân hàng số và tiết kiệm (36%). Hầu hết các công ty thanh toán kỹ thuật số báo cáo doanh thu từ 2-10 triệu đô la (29%) và 100-500 triệu đô la (2%).

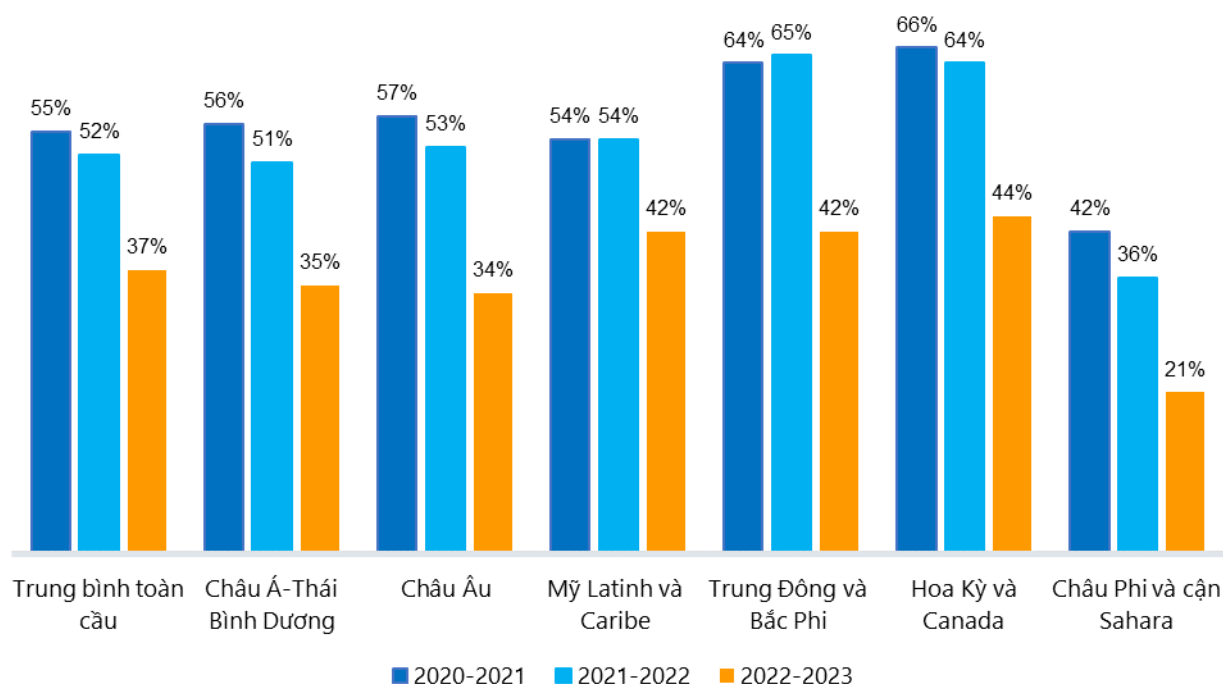


Phân bố các công ty Fintech theo doanh thu (Nguồn WEF)

Hiệu suất thị trường

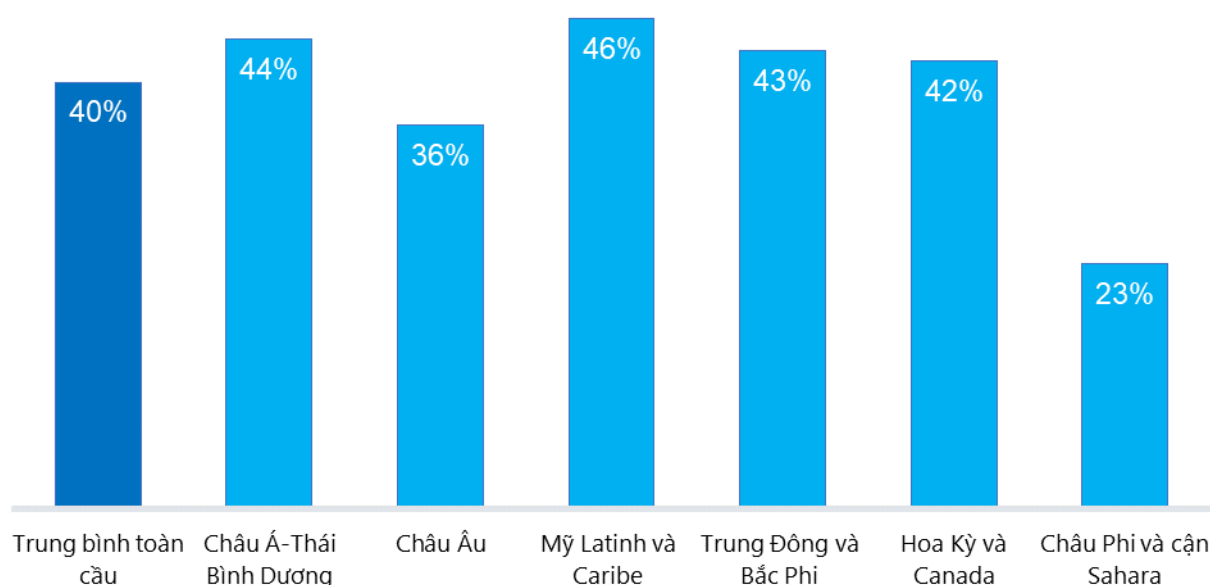
Ngành fintech tiếp tục phát triển với những tín hiệu tích cực như tăng doanh thu, lợi nhuận và mở rộng thị trường.

Tăng trưởng khách hàng: Từ năm 2022-2023, tăng trưởng khách hàng trung bình ở các công ty fintech đạt 37%, thấp hơn so với mức 55% trong giai đoạn 2020-2021, cho thấy sự bình thường hóa của thị trường sau đại dịch COVID-19 sau một thời gian áp dụng nhanh chóng các sản phẩm tài chính kỹ thuật số. Các khu vực Bắc Mỹ (Hoa Kỳ và Canada) dẫn đầu với mức tăng trưởng 44%, tiếp đến là MENA và LAC với 42%, trong khi SSA thấp nhất ở mức 21%.



Tỷ lệ tăng trưởng khách hàng (Nguồn WEF)

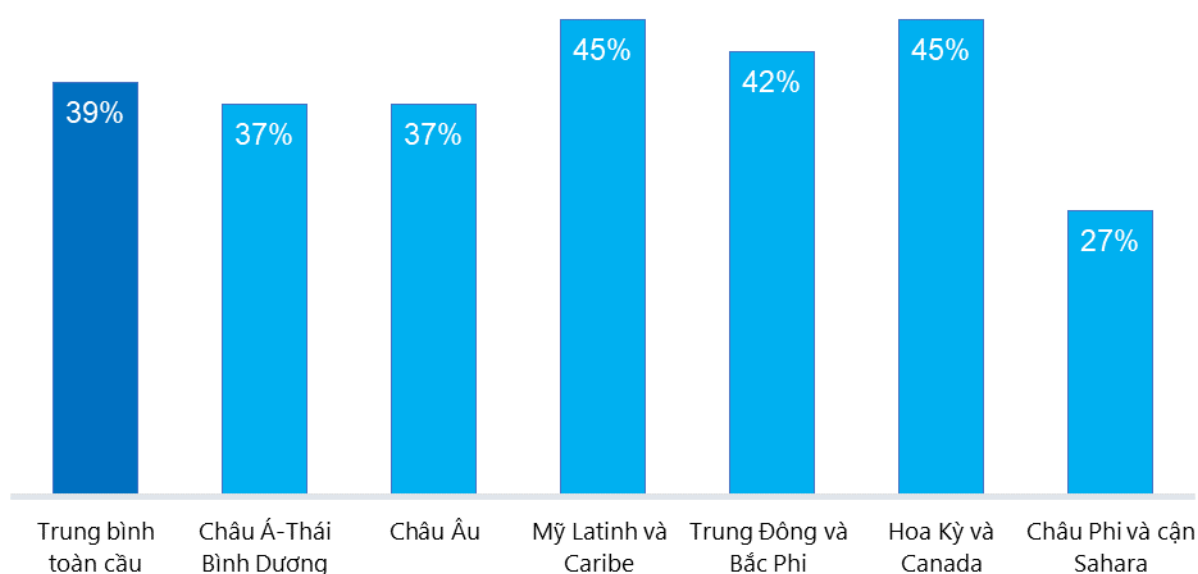
Tăng trưởng doanh thu: Mức tăng trưởng doanh thu trung bình năm 2023 là 40%, phản ánh hiệu suất mạnh mẽ của ngành và sự gia tăng mức độ phụ thuộc vào các dịch vụ tài chính kỹ thuật số để có các giải pháp hiệu quả và dễ tiếp cận. Một số khu vực báo cáo tốc độ tăng trưởng doanh thu cao hơn mức trung bình, khu vực LAC dẫn đầu với 46%, APAC với 44%, MENA 43% và Bắc Mỹ 42%. EMDE ghi nhận tăng trưởng doanh thu tốt hơn AE với 42% so với 39%. Ngân hàng số tăng trưởng doanh thu nhanh nhất với 67%, trong khi fintech bảo hiểm và huy động vốn phát triển chậm hơn.



Tỷ lệ tăng trưởng doanh thu (2022-2023) (Nguồn WEF)

Tăng trưởng lợi nhuận: Tỷ lệ tăng trưởng lợi nhuận của ngành công nghệ tài chính năm 2023 đạt trung bình 39%, trong đó các khu vực như LAC, Hoa Kỳ và Canada có mức tăng trưởng cao nhất, khoảng 45%, tiếp theo là MENA với 42%. Khu vực APAC và châu Âu cùng đạt mức khoảng 37%, gần mức trung bình. Ngược lại, khu vực SSA có tốc độ tăng trưởng thấp nhất ở mức 27%, do chịu ảnh hưởng bởi các khó khăn kinh tế và hạn chế về cơ sở hạ tầng.

Các mối quan hệ đối tác với tổ chức tài chính địa phương và sự tích hợp sản phẩm dành cho doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa góp phần quan trọng thúc đẩy lợi nhuận ngành. Trong các lĩnh vực cụ thể, ngân hàng kỹ thuật số và tiết kiệm dẫn đầu với tỷ lệ tăng trưởng lợi nhuận lên đến 59%, kế tiếp là công nghệ bảo hiểm (insurtech) với 42%. Lĩnh vực huy động vốn kỹ thuật số có mức tăng trưởng thấp nhất, chỉ khoảng 14%, phản ánh sự khác biệt rõ rệt về hiệu quả kinh doanh trong các phân khúc fintech khác nhau.



Tỷ lệ tăng trưởng lợi nhuận (2022-2023) (Nguồn WEF)

Thị trường fintech tại Việt Nam

Ngành công nghiệp Fintech tại khu vực Đông Nam Á vẫn đang chứng kiến sự tăng trưởng mạnh mẽ, vượt trội so với nhiều khu vực khác trên thế giới. Tại Việt Nam, lĩnh vực này cũng đang phát triển nhanh chóng, trở thành một điểm đến hấp dẫn cho các nhà đầu tư trong và ngoài nước. Theo IMARC quy mô thị trường fintech Việt Nam đạt 16,9 tỷ đô la Mỹ vào năm 2024 và dự báo Thị trường Fintech Việt Nam sẽ tăng trưởng 14,2% trong giai đoạn 2025-2033.

Vốn hóa đầu tư vào thị trường fintech Việt Nam: Trong năm 2022, tổng giá trị vốn đầu tư vào Fintech Việt Nam đạt 137,9 triệu USD, chiếm 2,3% tổng giá trị các thương vụ trong khu vực. Tuy nhiên, sang năm 2023, con số này giảm mạnh xuống còn 37,5 triệu USD, được huy động qua 8 vòng gọi vốn - tương đương mức giảm tới 90% so với năm trước.

Tổng giá trị giao dịch của các công ty Fintech Việt Nam: Trong giai đoạn 2017-2023, thanh toán số tại Việt Nam chứng kiến giá trị giao dịch tăng nhanh và ổn định, riêng thanh toán thương mại điện tử đạt 17,894 triệu USD vào năm 2023 và dự báo giá trị đạt 22,056 triệu USD vào năm 2025, thanh toán POS di động cũng tăng trưởng mạnh, đạt 3,216 triệu USD và dự báo tăng lên 4,323 triệu USD vào năm 2025. Đến nay, toàn thị trường có khoảng 120 triệu ví điện tử và có hơn 3.300 tỉ đồng được người dân duy trì trong ví điện tử để thực hiện các giao dịch thanh toán.

Tăng trưởng khách hàng: Tại Hội báo Công bố sự kiện Chuyển đổi số ngành Ngân hàng ngày 25/4/2024, Ngân hàng Nhà nước (NHNN) cho biết đến nay, có khoảng 77,41% người Việt Nam trưởng thành có tài khoản ngân hàng, hơn 35 triệu tài khoản thanh toán và khoảng 14,9 triệu thẻ được mở bằng phương thức điện tử eKYC đang hoạt động.

Xu hướng giao dịch của khách hàng: Theo Ngân hàng nhà nước (NHNN) trong năm 2023, thanh toán trên thiết bị di động tăng 59,86% về số lượng và 12,73% về giá trị; thanh toán qua QR code tăng tương ứng 242,46% về số lượng và 157,2% về giá trị so với cùng kỳ năm 2022. Hoạt động thanh toán không dùng tiền mặt và hoạt động ngân hàng số trong 2 tháng đầu năm 2024 so với cùng kỳ năm 2023 tiếp tục đạt tỷ lệ tăng trưởng khá: Giao dịch thanh toán không dùng tiền mặt tăng 59,6% về số lượng và 32,73% về giá trị; qua kênh Internet tăng tương ứng 51,60% và 23,88%; qua kênh điện thoại di động tăng 63,24% và 33,43%; qua phương thức QR code tăng 846,41% và 1.146,14%; qua POS tăng 2,53% và 3,56%.

TP.HCM - điểm sáng phát triển fintech: TP.HCM hiện là trung tâm phát triển fintech hàng đầu cả nước, với khoảng 150 doanh nghiệp đang hoạt động, chiếm hơn 70% tổng số doanh nghiệp fintech tại Việt Nam. Thành phố đang được định hướng trở thành Trung tâm Tài chính Quốc tế (International Financial Centre - IFC), trong đó fintech được xác định là một trong những trụ cột chiến lược. Thành phố cũng đã triển khai nhiều chương trình hỗ trợ khởi nghiệp trong lĩnh vực này, bao gồm gói tài trợ lên đến 400 triệu đồng/dự án cho các giai đoạn từ tiền ươm tạo, ươm tạo đến tăng tốc. Bên cạnh đó, nguồn nhân lực fintech được đánh giá là đã sẵn sàng, nhờ sự bùng nổ của hệ sinh thái startup và nhu cầu chuyên môn ngày càng cao. Ngoài ra, thành phố cũng tích cực tổ chức chuỗi sự kiện, cuộc thi và sáng kiến đổi mới sáng tạo, tiêu biểu như chương trình "*Ho Chi Minh Fintech Road 2025*", nhằm tạo động lực phát triển toàn diện cho ngành.

Diễn biến thị trường fintech giai đoạn 2022-2023 cho thấy xu hướng phát triển ổn định, với sự gia tăng về doanh thu, lợi nhuận và mở rộng quy mô hoạt động tại nhiều khu vực. Dù tốc độ tăng trưởng khách hàng có chậm lại sau đại dịch, nhưng ngành vẫn duy trì đà phát triển tích cực. Tại Việt Nam, fintech tiếp tục là lĩnh vực tiềm năng, dẫn đầu là các

dịch vụ thanh toán số và ngân hàng số, với sự hỗ trợ từ chính sách quốc gia, chuyển đổi số và nhu cầu ngày càng cao của người tiêu dùng.

Minh Thư

Tài liệu tham khảo chính

[1] BT. (2024). Chuyển đổi số ngành ngân hàng 2024: "Mở rộng kết nối và phát triển hệ sinh thái số". https://www.div.gov.vn/chuyen-doi-so-nganh-ngan-hang-2024-mo-rong-ket-noi-va-phat-trien-he-sinh-thai-so?utm_source=chatgpt.com

[2] HY. (2025). Fintech phát triển vượt bậc, kiến tạo lại tương lai tài chính trong khu vực ASEAN. <https://sbv.gov.vn/vi/w/sbv625409>

[3] IMARC Group. (2025). Vietnam Fintech Market to Grow at 14.2% During 2025-2033, Stimulated by Rising Preferences for Digital Payments. https://www.imarcgroup.com/fintech-market-vietnam?utm_source

[4] Lê Anh. (2025). TPHCM xây dựng Trung tâm Tài chính Quốc tế tạo đột phá mới trong nhiệm kỳ tới. <https://tphcm.chinhphu.vn/tphcm-xay-dung-trung-tam-tai-chinh-quoc-te-tao-dot-pha-moi-trong-nhiem-ky-toi-101250929085946292.htm>

[5] WEF. (2025). *The Future of Global Fintech: From Rapid Expansion to Sustainable Growth Second Edition*.

Chỉ dẫn địa lý như “tem vàng” xác nhận chất lượng và nguồn gốc

Trong bối cảnh thị trường ngày càng chú trọng đến tính minh bạch, nhiều người tiêu dùng không chỉ quan tâm đến giá cả hay mẫu mã, mà đặc biệt quan tâm đến nguồn gốc và câu chuyện đằng sau sản phẩm họ lựa chọn. Khi yếu tố xuất xứ và tính xác thực trở thành tiêu chí hàng đầu, chỉ dẫn địa lý (Geographical Indication - GI) đóng vai trò như một tem chứng nhận đáng tin cậy, giúp khẳng định sản phẩm là hàng thật và mang những giá trị đặc trưng không thể sao chép.

Chỉ dẫn địa lý (GI)

Theo Điều 22.1 của Hiệp định TRIPS (Hiệp định về các khía cạnh liên quan tới thương mại về quyền sở hữu trí tuệ), định nghĩa chỉ dẫn địa lý là “những dấu hiệu dùng để xác định một hàng hoá có xuất xứ từ lãnh thổ của một Thành viên (của Tổ chức Thương mại Thế giới), hoặc từ một khu vực hay địa phương trong lãnh thổ đó, nơi mà một chất lượng nhất định, danh tiếng hoặc đặc tính khác của hàng hoá về cơ bản có thể được quy cho nguồn gốc địa lý của nó.”

Tại Việt Nam, theo Văn bản hợp nhất số 155/VBHN-VPQH hợp nhất Luật Sở hữu trí tuệ ban hành ngày 09/09/2025, (các điều 4.22, 81, 82, 83) quy định về chỉ dẫn địa lý là dấu hiệu dùng để chỉ nguồn gốc địa lý của sản phẩm từ khu vực, địa phương, vùng lãnh thổ hoặc quốc gia cụ thể; Danh tiếng của sản phẩm mang chỉ dẫn địa lý do điều kiện địa lý quyết định, được xác định bằng mức độ tín nhiệm của người tiêu dùng đối với sản phẩm đó thông qua mức độ rộng rãi người tiêu dùng biết đến và chọn lựa sản phẩm đó. Điều kiện địa lý mang lại danh tiếng, tính chất, chất lượng đặc thù của sản phẩm mang chỉ dẫn địa lý gồm: Yếu tố tự nhiên (khí hậu, thủy văn, địa chất, địa hình, hệ sinh thái và các điều kiện tự nhiên khác). Yếu tố con người (kỹ năng, kỹ xảo của người sản xuất, quy trình sản xuất truyền thống của địa phương...); Chất lượng, đặc tính của sản phẩm mang chỉ dẫn địa lý được xác định bằng một hoặc một số chỉ tiêu định tính, định lượng hoặc cảm quan về vật lý, hoá học, vi sinh và các chỉ tiêu đó phải có khả năng kiểm tra được bằng phương tiện kỹ thuật hoặc chuyên gia với phương pháp kiểm tra phù hợp; Khu vực địa lý mang chỉ dẫn địa lý có ranh giới được xác định một cách chính xác bằng từ ngữ và bản đồ.

Tên gọi GI

Thông thường, một chỉ dẫn địa lý bao gồm tên của nơi xuất xứ của hàng hóa, chẳng hạn như Nước mắm Phú Quốc, Cà phê Buôn Ma Thuột, Thanh long Bình Thuận. Tuy nhiên, những tên không mang yếu tố địa danh, như Mộc Châu Milk, Trà sen Tây Hồ, hay các biểu tượng thường gắn liền với một địa phương, cũng có thể được coi là chỉ dẫn địa lý. Tên gọi

của chỉ dẫn địa lý phải chỉ ra rằng sản phẩm xuất phát từ một địa phương cụ thể, đồng thời chất lượng hoặc danh tiếng của sản phẩm cơ bản do nơi xuất xứ quyết định, chứ không chỉ phụ thuộc vào pháp luật quốc gia hay nhận thức của người tiêu dùng. Vì chất lượng phụ thuộc vào địa điểm sản xuất, nên tồn tại một mối liên hệ chặt chẽ giữa sản phẩm và vùng xuất xứ ban đầu. Có thể kể đến như: *Thanh long Bình Thuận* là biểu tượng trái cây nhiệt đới của miền Nam Việt Nam, nổi bật với vỏ hồng đỏ, múi trắng hoặc đỏ và vị ngọt mát. Nhờ khí hậu bán khô hạn, đất cát và nắng nhiều cùng kỹ thuật canh tác, ghép giống và thu hái của người địa phương, thanh long ở đây có chất lượng ổn định và đặc trưng không lẫn với vùng khác. Quy trình từ chọn giống, chăm sóc đến thu hoạch và đóng gói được thực hiện nghiêm ngặt; nhiều nhà vườn và cơ sở xuất khẩu áp dụng tiêu chuẩn VietGAP/GlobalGAP, truy xuất nguồn gốc và chuỗi lạnh để đáp ứng yêu cầu thị trường; *Vải thiều Thanh Hà* của tỉnh Hải Dương được mệnh danh là “vua vải” nhờ vỏ mỏng, màu đỏ tươi, cùi dày, mọng nước, vị ngọt thanh và hương thơm tự nhiên. Vùng trồng vải nằm trên đất phù sa pha cát ven sông Thái Bình, kết hợp khí hậu ôn hòa, đã tạo nên hương vị đặc trưng không nơi nào có được. Cùng với truyền thuyết về “*Cây vải tổ*” càng làm tăng giá trị văn hóa và danh tiếng cho đặc sản này. Từng chùm vải được thu hái thủ công vào thời điểm chín rộ, xử lý và bảo quản theo kỹ thuật tiên tiến để giữ độ tươi, đáp ứng yêu cầu xuất khẩu sang Nhật Bản, EU, Mỹ và nhiều thị trường cao cấp khác. Cả hai sản phẩm đều minh chứng rõ nét cho sức mạnh của chỉ dẫn địa lý gắn kết danh tiếng, chất lượng và bản sắc vùng miền.



Vải thiều Thanh Hà (Nguồn: vaithieuvietnam.vn)

Các sản phẩm nông nghiệp thường mang những đặc tính xuất phát từ nơi sản xuất và chịu ảnh hưởng của các yếu tố địa lý đặc thù như khí hậu, thổ nhưỡng. Vì vậy, phần lớn GI được áp dụng cho sản phẩm nông nghiệp, thực phẩm, đồ uống có cồn,... Tuy nhiên, phạm vi sử dụng chỉ dẫn địa lý không giới hạn ở sản phẩm nông nghiệp, mà còn thường thấy ở các sản phẩm thủ công mỹ nghệ làm từ nguồn nguyên liệu tự nhiên tại địa phương và gắn bó sâu sắc với truyền thống của cộng đồng sở tại.

Lợi ích của việc đăng ký GI

GI ngày càng được coi trọng trên phạm vi toàn cầu, không chỉ là công cụ pháp lý bảo vệ nguồn gốc và chất lượng sản phẩm, mà còn là giải pháp chiến lược giúp nâng cao giá trị thương mại, thúc đẩy phát triển nông thôn và củng cố thương hiệu quốc gia.

Chỉ dẫn địa lý đóng góp quan trọng vào sự phát triển kinh tế vùng: quyền sử dụng GI thường thuộc về các nhà sản xuất trong khu vực, và giá trị gia tăng từ GI mang lại lợi ích trực tiếp cho tất cả các thành viên trong cộng

đồng. Các sản phẩm GI thường tạo ra giá thương hiệu cao hơn, từ đó tăng thu nhập cho người sản xuất tạo thêm việc làm và giữ lao động tại chỗ, hạn chế tình trạng di dân. Nhiều địa phương đã khai thác hiệu quả lợi thế từ GI. Chẳng hạn, *Nước mắm Phú Quốc* có hơn 100 doanh nghiệp tham gia sản xuất, tạo việc làm cho hàng trăm lao động; *Thanh long Bình Thuận* gắn với gần 200 tổ hợp tác và hơn 4.600 hộ nông dân. Ở Bà Rịa - Vũng Tàu (nay là Thành phố Hồ Chí Minh), *Nhãn xoòng cơm vàng* trở thành thương hiệu trái cây nổi tiếng, vừa thúc đẩy canh tác, bảo quản, xuất khẩu, vừa tạo công ăn việc làm và quảng bá hình ảnh vùng đất. *Xoài Cát Hòa Lộc* (Đồng Tháp) cũng là ví dụ điển hình, nhờ bảo hộ GI, sản phẩm nâng cao giá trị nhờ chất lượng vượt trội, đồng thời kéo theo các hoạt động phụ trợ như sơ chế, đóng gói, vận chuyển, xuất khẩu và phát triển du lịch sinh thái trải nghiệm vườn cây ăn trái.

Sự khác biệt giữa chỉ dẫn địa lý (GI) và nhãn hiệu

*GI và nhãn hiệu đều là dấu hiệu phân biệt sản phẩm trên thị trường, giúp người tiêu dùng nhận biết nguồn gốc và chất lượng. Nhãn hiệu gắn với một công ty cụ thể, có thể chuyển nhượng hoặc cấp phép toàn cầu, trong khi **chỉ dẫn địa lý** gắn với một vùng sản xuất nhất định, chỉ được sử dụng bởi những nhà sản xuất tuân theo tiêu chuẩn đã quy định tại khu vực đó và không thể chuyển nhượng ra ngoài vùng xuất xứ.*



Du khách tham quan và trải nghiệm thu hoạch nhãn xoòng cơm vàng tại vườn nhãn tại xã Lộc An, huyện Đất Đỏ, Bà Rịa - Vũng Tàu (nay là Xã Lộc An, TP Hồ Chí Minh). (Nguồn: vietnamplus.vn)

Chỉ dẫn địa lý, bảo tồn tri thức truyền thống và giá trị văn hóa: GI giúp bảo tồn các quy trình, kỹ năng và tri thức truyền thống được cộng đồng địa phương gìn giữ và truyền từ thế hệ này sang thế hệ khác. Một số sản phẩm GI còn thể hiện giá trị văn hóa truyền thống, đặc biệt là các sản phẩm hữu hình như thủ công mỹ nghệ, làm từ nguyên liệu tự nhiên và gắn

liền với xuất xứ địa lý như *Nón lá* (Huế). GI hoạt động như một quyền tập thể, không thể chuyển nhượng ngoài khu vực xác định, và bảo hộ sản phẩm gắn liền với mối liên hệ giữa chất lượng và nơi xuất xứ. Mặc dù GI không trực tiếp bảo vệ tri thức truyền thống thuộc công cộng, nhưng nó gián tiếp bảo vệ và duy trì quy trình truyền thống, ngăn chặn việc thay thế bằng phương pháp rẻ tiền hoặc hàng giả, từ đó giữ gìn kỹ năng và giá trị văn hóa.



Nón Huế (Nguồn: hoidisanvanhoa.vn)

Chỉ dẫn địa lý tạo điều kiện thuận lợi cho xuất khẩu: Các sản phẩm nổi tiếng nhưng chưa được bảo hộ GI thường dễ bị sao chép hoặc gắn nhãn sai nguồn gốc, gây thiệt hại kinh tế và làm suy giảm uy tín trên thị trường quốc tế. Khi một sản phẩm mang GI được quốc tế công nhận, người tiêu dùng và đối tác nước ngoài có thể dễ dàng nhận biết nguồn gốc, chất lượng và đặc trưng riêng của sản phẩm, từ đó nâng cao niềm tin và giá trị thương mại. Tháng 3/2021, Nhật Bản chính thức cấp bằng bảo hộ chỉ dẫn địa lý cho vải thiều Lục Ngạn (Bắc Giang), sản phẩm Việt Nam đầu tiên đạt được bảo hộ GI tại thị trường này. Tiếp đó, tháng 10/2021, Thanh long Bình Thuận cũng được cấp bằng GI tại Nhật Bản, mở ra cơ hội xuất khẩu ổn định và giá trị gia tăng cao hơn.

Nhờ GI, các nhà sản xuất chính thống có cơ sở pháp lý để ngăn chặn hàng giả, hàng nhái và duy trì danh tiếng của sản phẩm, đồng thời xây dựng lòng tin lâu dài với người tiêu dùng quốc tế.

Quyền đăng ký chỉ dẫn địa lý Việt Nam

Đối với chỉ dẫn địa lý Việt Nam, tổ chức tập thể đại diện cho tổ chức, cá nhân sản xuất sản phẩm mang chỉ dẫn địa lý hoặc cơ quan hành chính địa phương nơi có chỉ dẫn địa lý được thực hiện quyền đăng ký chỉ dẫn địa lý, nhưng chỉ Nhà nước mới có quyền sở hữu đối với chỉ dẫn địa lý đó. Đối với chỉ dẫn địa lý nước ngoài, quyền đăng ký chỉ dẫn địa lý được xác định theo pháp luật của quốc gia nơi chỉ dẫn địa lý được tạo ra.

Hiện nay, Việt Nam có 137 sản vật được bảo hộ chỉ dẫn địa lý. Nhờ sự đa dạng về điều kiện sinh thái, truyền thống và kinh nghiệm sản xuất của nhiều cộng đồng dân tộc, khu vực nông thôn Việt Nam có lợi thế trong việc tạo ra các sản phẩm nông nghiệp đặc trưng. Thực tiễn cho thấy, chỉ dẫn địa lý đã giúp nhiều sản phẩm gia tăng đáng kể giá trị: Chè Shan tuyết Mộc Châu (được bảo hộ từ năm 2001) từng bước mở rộng từ thị trường truyền thống như Iraq sang châu Âu (Anh, Pháp...), giá tăng 2,63 lần vào năm 2010; doanh thu Công ty chè Mộc Châu tăng 4,55 lần và lương công nhân tăng 3,1 lần so với năm 2001; Hồng không hạt Bắc Kạn sau khi được bảo hộ và quảng bá (2010) đã tăng giá từ 5.000-7.000 đồng/kg lên 25.000 đồng/kg, trở thành nguồn thu nhập ổn định cho đồng bào dân tộc thiểu số; Nhiều sản phẩm khác cũng ghi nhận mức tăng giá đáng kể: mật ong bạc hà Mèo Vạc tăng 100-150%, nước mắm Phú Quốc tăng 30-50%, bưởi Phúc Trạch tăng 30-35%, cam Vinh tăng hơn 50%. Như vậy, việc đăng ký và khai thác chỉ dẫn địa lý không chỉ giúp gia tăng giá trị sản phẩm, nâng cao thu nhập cho người sản xuất, mà còn là công cụ chiến lược để khẳng định thương hiệu đặc sản Việt Nam, thúc đẩy phát triển kinh tế vùng và nâng cao vị thế nông sản Việt.

Trên thực tế, nhiều quốc gia đã xác định xây dựng và bảo hộ hệ thống chỉ dẫn địa lý là một trong những chiến lược trọng tâm nhằm phát triển nông nghiệp và kinh tế nông thôn bền vững. Tại Việt Nam, đăng ký chỉ dẫn địa lý cho các sản phẩm đặc sản không chỉ giúp nâng cao thu nhập, tạo thêm việc làm và giữ chân lao động tại địa phương, mà còn góp phần quảng bá hình ảnh vùng miền và khẳng định thương hiệu quốc gia. Có thể nói, chỉ dẫn địa lý chính là “tem vàng” bảo chứng cho chất lượng và nguồn gốc sản phẩm, đồng thời mở ra con đường phát triển kinh tế vùng, gìn giữ giá trị văn hóa truyền thống và đưa nông sản Việt Nam vươn xa trên thị trường quốc tế. Đặc biệt, trong bối cảnh sáp nhập Thành phố Hồ Chí Minh, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu và tỉnh Bình Dương, đây sẽ là tiền đề quan trọng để hình thành và phát triển thêm nhiều chỉ dẫn địa lý mới, góp phần thúc đẩy chuỗi giá trị nông sản, đặc sản vùng Đông Nam Bộ, đồng thời gia tăng sức cạnh tranh trên thị trường trong nước và quốc tế.

Vân Anh

Tài liệu tham khảo chính

[1] Cục Sở hữu trí tuệ. Chỉ dẫn địa lý. <https://ipvietnam.gov.vn/chi-dan-dia-ly>

[2] Anh Quân (2023). Bảo hộ chỉ dẫn địa lý: Nâng cao chuỗi giá trị đặc sản địa phương. <https://moit.gov.vn/tin-tuc/xuc-tien-thuong-mai/bao-ho-chi-dan-dia-ly-nang-cao-chuoi-gia-tri-dac-san-dia-phuong.html>

[3] Ninh Cơ (2023). Hiệu quả từ bảo hộ nhãn hiệu, chỉ dẫn địa lý. <https://nhandan.vn/hieu-qua-tu-bao-ho-nhan-hieu-chi-dan-dia-ly-post758977.html>

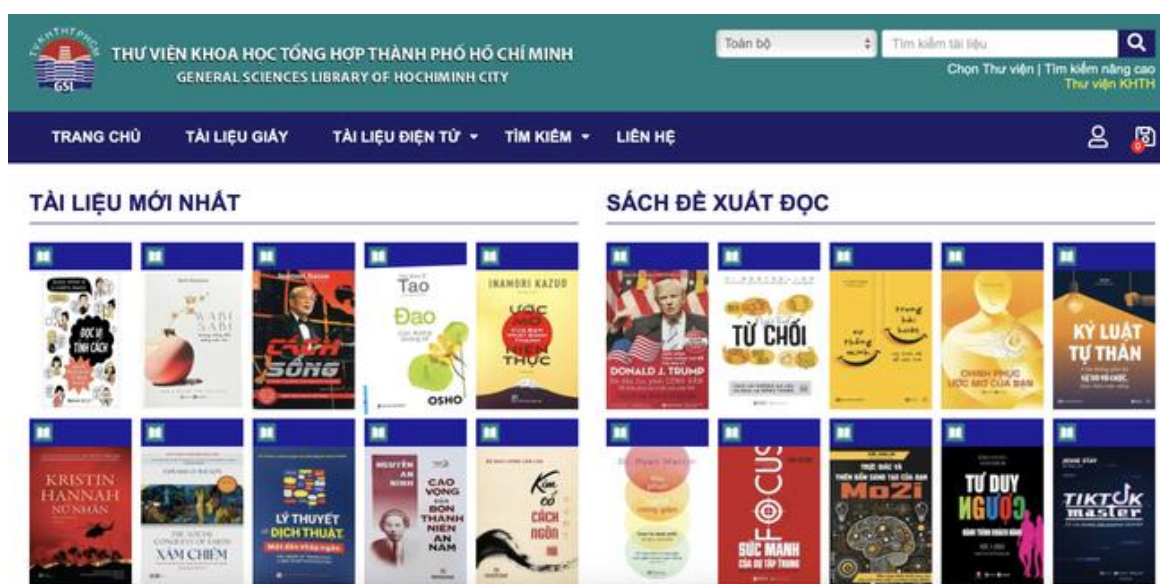
Bảo tồn di sản trong thời đại số

Bảo tồn di sản trong thời đại số không chỉ là số hóa tư liệu mà là quá trình ứng dụng công nghệ nhằm lưu giữ, phục dựng và lan tỏa giá trị văn hóa bằng những phương thức hiện đại, sinh động và bền vững hơn.

Theo Luật Di sản văn hóa (Luật số 45/2024/QH15 ngày 23/11/2024), di sản văn hoá Việt Nam là tài sản quý giá của cộng đồng các dân tộc Việt Nam, là một bộ phận của di sản văn hoá nhân loại, có vai trò to lớn trong sự nghiệp dựng nước và giữ nước của Nhân dân. Luật cũng nhấn mạnh rằng việc quản lý, bảo vệ và phát huy giá trị di sản là quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của của mọi cơ quan, tổ chức, cộng đồng và cá nhân. Để giá trị di sản được lưu truyền bền vững, bên cạnh nhiệm vụ nhận diện và gìn giữ, công tác truyền thông nhằm đưa di sản đến gần hơn với công chúng ngày càng được các cơ quan quản lý và giới nghiên cứu quan tâm. Trong bối cảnh cách thức tiếp nhận thông tin của xã hội thay đổi nhanh chóng, công tác bảo tồn không thể chỉ dựa vào những phương pháp truyền thống. Nhiều công nghệ mới đã được ứng dụng để lưu giữ, phục dựng và lan tỏa giá trị văn hóa bằng những phương thức hiện đại, trực quan và bền vững hơn, qua đó mở rộng khả năng tiếp cận và giúp di sản hiện diện sinh động hơn trong đời sống cộng đồng ở kỷ nguyên số.

Ứng dụng công nghệ trong hoạt động thư viện

Trong quá trình chuyển đổi số, thư viện trở thành một trong những đơn vị đi đầu trong việc ứng dụng công nghệ để bảo tồn và phát huy giá trị di sản tư liệu. Công nghệ giúp thư viện số hóa, lưu trữ an toàn và cung cấp khả năng truy cập rộng rãi cho người dùng, đặc biệt với những tài liệu quý hiếm hoặc có nguy cơ hư hỏng. Tại Thành phố Hồ Chí Minh, Thư viện Khoa học Tổng hợp là một ví dụ tiêu biểu. Với định hướng hiện đại hóa hoạt động thư viện, đơn vị đã triển khai nhiều giải pháp công nghệ như số hóa tài liệu, xử lý ảnh, nhận dạng ký tự, xây dựng bộ sưu tập số và cung cấp tài nguyên trực tuyến. Hằng năm, thư viện số hóa khoảng vài trăm nghìn trang tư liệu, từ sách quý, báo chí cổ, tài liệu Đông Dương đến kho tư liệu Hán - Nôm, âm nhạc dân tộc và bản đồ học lịch sử. Các dự án lớn giúp tạo lập cơ sở dữ liệu quy mô hàng triệu trang, phục vụ tra cứu nhanh, giảm áp lực sử dụng bản gốc và hỗ trợ nghiên cứu một cách thuận tiện hơn.



Thư viện Khoa học Tổng hợp thành phố Hồ Chí Minh

Ứng dụng công nghệ trong hoạt động bảo tàng, di tích lịch sử

Nếu như trước đây, hiện vật được trưng bày chủ yếu dưới dạng tĩnh, khiến trải nghiệm tham quan đôi khi thiếu hấp dẫn, thì công nghệ số đã mang đến sự thay đổi mạnh mẽ trong hoạt động bảo tàng. Nhiều bảo tàng đã đưa vào vận hành các ứng dụng trải nghiệm mới, giúp hiện vật trở nên sinh động, có câu chuyện và ngữ cảnh để người xem dễ tiếp cận hơn. Các giải pháp ứng dụng công nghệ thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR), mô hình 3D, thiết bị tương tác, bản đồ số hóa... đang tạo nên các "bảo tàng thông minh, từng bước đưa công chúng đến gần hơn di sản. Tiêu biểu như Phòng trưng bày ứng dụng kỹ thuật và công nghệ tại Bảo tàng Phụ nữ Nam bộ kết hợp máy Hologram trong không gian trưng bày (bảo tàng đầu tiên tại TP. Hồ Chí Minh ứng dụng thiết bị công nghệ này - PV). Hình ảnh hiện vật và các nhân vật lịch sử qua máy Hologram thể hiện 3D, kết hợp phần mềm tương tác 3600 và công nghệ thực tế ảo (VR), giúp khách tham quan có thể cảm nhận hiện vật như trong không gian thực với nhiều góc độ khác nhau. Bảo tàng Chứng tích Chiến tranh thì tái hiện về 5 nhà tù lớn ở miền Nam Việt Nam thời kỳ kháng chiến chống Mỹ trong một container mô phỏng đặt ngoài trời. Không chỉ sử dụng các công nghệ 3D, tại đây còn kết hợp cả các công nghệ ánh sáng, nhiệt độ, âm thanh... nhằm thể hiện phần nào tính chân thật của các nhà tù xưa.

Tại các khu di tích lịch sử, công nghệ số đang trở thành trợ lực quan trọng giúp nâng cao trải nghiệm tham quan và hỗ trợ công tác bảo tồn. Nhiều đơn vị đã ứng dụng hướng dẫn viên ảo, thuyết minh tự động, bản đồ số và mô hình tái dựng 3D để truyền tải thông tin lịch sử một cách trực quan và sinh động hơn. Một số di tích còn triển khai công nghệ tương tác nhằm kể chuyện di sản theo phong cách gần gũi, giúp công chúng tiếp cận lịch sử theo cách tự nhiên hơn. Tiêu biểu là Khu di tích Chủ tịch Hồ Chí Minh tại Phủ Chủ tịch, nơi chuyển đổi số được triển khai đồng bộ từ năm 2023. Đơn vị đã số hóa hồ sơ, tài liệu và

hiện vật theo quy trình chuẩn, xây dựng cơ sở dữ liệu bảo mật và phân quyền chặt chẽ, tạo nền tảng quan trọng cho công tác nghiên cứu và lưu giữ lâu dài. Hệ thống tham quan trực tuyến sử dụng công nghệ hình ảnh 360° cho phép người xem khám phá Nhà sàn, Nhà 54, ao cá và nhiều không gian gắn với cuộc sống của Chủ tịch Hồ Chí Minh; tính đến tháng 7/2025, website đã ghi nhận hơn 23 triệu lượt truy cập. Việc ứng dụng mã QR với 5 ngôn ngữ (Việt, Anh, Trung, Hàn, Nhật) giúp du khách thuận tiện tiếp cận thông tin và hình ảnh một cách trực quan. Hệ thống vé điện tử “Trực tuyến - Liên thông - Đa phương thức” cho phép du khách, công ty lữ hành và hướng dẫn viên mua vé trên ứng dụng “Du lịch Việt Nam - Vietnam Travel”, qua đó giảm thời gian xếp hàng và tối ưu quy trình phục vụ. Bên cạnh đó, phòng Trải nghiệm Di sản được đưa vào hoạt động với các công nghệ 3D mapping, màn hình chạm và mô phỏng tương tác, mang đến không gian học tập sinh động, hiện đại, góp phần đưa di sản đến gần hơn với cộng đồng.

Ứng dụng công nghệ phục dựng, diễn giải lịch sử

Trong lĩnh vực phục dựng và diễn giải lịch sử, công nghệ số cũng đang mở ra những phương thức tiếp cận mới, giúp tái hiện ký ức quá khứ một cách chân thực và sinh động hơn. Nhiều nhóm nghiên cứu và cá nhân trẻ đã ứng dụng trí tuệ nhân tạo, các thuật toán phục hồi ảnh, xử lý màu và dựng hình 3D để làm sống lại những tư liệu lịch sử có nguy cơ mai một. Tiêu biểu là dự án phục dựng ảnh liệt sĩ do ông Phùng Quang Trung và nhóm Skyline thực hiện, với mục tiêu khôi phục hàng nghìn bức chân dung từ những tấm ảnh đã hư mờ theo thời gian. Nhóm sử dụng công nghệ AI để làm rõ đường nét khuôn mặt, tái hiện ánh mắt, biểu cảm và sắc thái đặc trưng của từng liệt sĩ, đồng thời kết hợp tham vấn gia đình nhằm bảo đảm độ chính xác và sự tôn trọng ký ức. Nhiều bức ảnh được phục dựng không chỉ giúp thân nhân thấy lại gương mặt người đã khuất, mà còn trở thành tư liệu lịch sử có giá trị, góp phần lan tỏa tinh thần tri ân và gìn giữ ký ức chiến tranh. Bằng việc ứng dụng công nghệ vào phục dựng tư liệu, những câu chuyện lịch sử được “kể lại” bằng hình ảnh rõ nét, sinh động và giàu cảm xúc hơn, giúp thế hệ trẻ hôm nay tiếp cận lịch sử theo cách sâu sắc và gần gũi hơn.

Ứng dụng công nghệ hỗ trợ trong bảo tồn di sản

Trong công tác bảo tồn di sản, các công nghệ hỗ trợ như GIS đang giúp việc quản lý và gìn giữ giá trị văn hóa trở nên thuận tiện, trực quan và khoa học hơn. Tại TP.HCM, nhiệm vụ “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ GIS trong công tác quản lý đất đai, quản lý các công trình thuộc Công viên Lịch sử - Văn hóa dân tộc” được Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM nghiệm thu tháng 9 năm 2025 là một ví dụ tiêu biểu. Trên một không gian rộng lớn với nhiều hạng mục công trình, cảnh quan và yếu tố văn hóa đan xen, việc quản lý trước đây gặp nhiều khó khăn do dữ liệu phân tán và thiếu đồng bộ. Việc số hóa và tích hợp thông tin trên nền tảng GIS đã khắc phục hạn chế này, giúp toàn bộ dữ liệu về đất đai, giao thông, cây xanh đến các giá trị văn hóa phi vật thể như lễ hội, nghệ thuật dân gian được

lưu trữ tập trung, dễ tra cứu và dễ cập nhật. Hệ thống phần mềm GIS được phát triển với 13 nhóm chức năng, nổi bật ở khả năng quản lý đất đai – công trình, quảng bá du lịch qua bản đồ số và đặc biệt là mô hình hóa 3D/360° để tái hiện các công trình tiêu biểu. Tính năng này không chỉ trực quan hóa dữ liệu mà còn mở ra tiềm năng lớn cho du lịch thông minh. Báo cáo nghiệm thu cho thấy hệ thống cho phép Ban quản lý công viên quản lý dữ liệu hiệu quả hơn, đồng thời tạo nền tảng khoa học phục vụ quy hoạch, bảo tồn và phát triển trong dài hạn. Hệ thống cũng sẵn sàng tích hợp vào kho dữ liệu GIS dùng chung của TP.HCM, góp phần xây dựng đô thị thông minh và quảng bá di sản Việt Nam ra thế giới theo cách hiện đại, sinh động hơn.

Sự phát triển của công nghệ mở ra những phương thức hiệu quả hơn để gìn giữ và lan tỏa giá trị di sản văn hóa. Các mô hình số hóa tư liệu, trưng bày tương tác, tham quan trực tuyến, phục dựng tư liệu bằng AI hay quản lý không gian văn hóa bằng GIS đều góp phần giúp di sản hiện diện sinh động và dễ tiếp cận hơn với cộng đồng. Điều này cũng phù hợp với chủ trương của Chính phủ tại Chương trình số hóa Di sản văn hóa Việt Nam giai đoạn 2021-2030 (Quyết định số 2026/QĐ-TTg ngày 02/12/2021). Việc tiếp tục hoàn thiện hạ tầng số và mở rộng các mô hình ứng dụng sẽ là nền tảng quan trọng để di sản Việt Nam được bảo tồn lâu dài và lan tỏa sâu rộng hơn trong đời sống xã hội.

Kim Nhung

Tài liệu tham khảo chính

- [1] Luật Di sản văn hóa ngày 23 tháng 11 năm 2024.
- [2] Hà Lam. (2025). TP.HCM ứng dụng công nghệ GIS trong công tác quản lý di sản. <https://khoa hocphothong.vn/tp-hcm-ung-dung-cong-nghe-gis-trong-cong-tac-quan-ly-di-san-261316.html>
- [3] Linh Linh. (2025). Thư viện Khoa học Tổng hợp Tp. Hồ Chí Minh: Công tác số hóa tài liệu đạt nhiều kết quả nổi bật. <https://bvhttdl.gov.vn/thu-vien-khoa-hoc-tong-hop-tp-ho-chi-minh-cong-tac-so-hoa-tai-lieu-dat-nhieu-ket-qua-noi-bat-20250724110917427.htm>
- [4] Mai Nguyễn. (2025). Gương mặt trẻ Phùng Quang Trung: Phục dựng ngàn ảnh liệt sĩ từ trái tim. <https://kienthuc.net.vn/guong-mat-tre-phung-quang-trung-phuc-dung-ngan-anh-liet-si-tu-trai-tim-post1056067.html>
- [5] Cục Du lịch Quốc gia Việt Nam. (2022). Bảo tàng tại TP. Hồ Chí Minh ứng dụng công nghệ để thu hút khách. <https://vietnamtourism.gov.vn/post/45728>
- [6] Khu di tích Chủ tịch Hồ Chí Minh tại Phủ Chủ tịch. (2025). Công tác chuyển đổi số tại Khu Di tích Chủ tịch Hồ Chí Minh tại Phủ Chủ tịch. <https://nhasanbacho.vn/bai-viet/cong-tac-chuyen-doi-so-tai-khu-di-tich-chu-tich-ho-chi-minh-tai-phu-chu-tich/>

TRAO ĐỔI

Trong bối cảnh thị trường ngày càng coi trọng tính minh bạch, truy xuất nguồn gốc và giá trị bản sắc, chỉ dẫn địa lý (GI) không còn thuần túy là một khái niệm pháp lý về sở hữu trí tuệ, mà đang trở thành công cụ chiến lược phục vụ phát triển kinh tế vùng. Đối với người sản xuất và địa phương, GI là cơ chế bảo hộ tập thể giúp duy trì danh tiếng sản phẩm, nâng cao giá trị gia tăng và tạo lợi thế cạnh tranh bền vững. Đối với người tiêu dùng, đây là dấu hiệu nhận diện chất lượng và nguồn gốc, tạo cơ sở cho lựa chọn tiêu dùng có trách nhiệm.

Thực tiễn quốc tế cho thấy, nhiều quốc gia đã sớm coi chỉ dẫn địa lý là trụ cột trong chính sách phát triển nông nghiệp và kinh tế địa phương. Liên minh Châu Âu xây dựng hệ thống bảo hộ GI chặt chẽ, gắn sản phẩm với điều kiện tự nhiên, tri thức truyền thống và phương thức sản xuất đặc thù của từng vùng. Nhờ đó, nhiều sản phẩm không chỉ duy trì được danh tiếng lâu dài mà còn hình thành các chuỗi giá trị ổn định, với giá bán cao hơn đáng kể so với sản phẩm không mang chỉ dẫn địa lý. Kinh nghiệm này cho thấy, GI chỉ phát huy hiệu quả khi được xem là công cụ phát triển dài hạn, gắn với quản trị chất lượng và tổ chức thị trường, chứ không dừng lại ở việc được cấp văn bằng bảo hộ.

Tại Việt Nam, hệ thống pháp luật về chỉ dẫn địa lý ngày càng được hoàn thiện, tạo hành lang pháp lý rõ ràng cho việc đăng ký, quản lý và khai thác GI. Đến nay, cả nước đã có hàng trăm sản phẩm được bảo hộ GI, chủ yếu là nông sản và thực phẩm đặc trưng vùng miền. Nhiều sản phẩm sau khi được bảo hộ đã gia tăng rõ rệt giá trị thương mại, mở rộng thị trường tiêu thụ và cải thiện thu nhập cho cộng đồng sản xuất. Thực tiễn này khẳng định chỉ dẫn địa lý không chỉ mang ý nghĩa bảo hộ tên gọi, mà có thể đem lại hiệu quả kinh tế cụ thể khi được tổ chức khai thác phù hợp.

Tuy nhiên, cũng cần nhìn nhận thẳng thắn rằng, không ít chỉ dẫn địa lý mới dừng lại ở khâu đăng ký, trong khi việc quản lý và khai thác còn nhiều hạn chế. Nguyên nhân chủ yếu xuất phát từ việc thiếu cơ chế quản lý đồng bộ, kiểm soát chất lượng chưa chặt chẽ và chưa gắn GI với chuỗi giá trị thị trường. Khi quy trình sản xuất không được tuân thủ nghiêm, hoặc khi hoạt động quảng bá, phân phối và truy xuất nguồn gốc chưa theo kịp, giá trị của chỉ dẫn địa lý dễ bị suy giảm. Điều này cho thấy, GI không thể tồn tại độc lập, mà cần gắn chặt với khoa học - công nghệ, tiêu chuẩn - đo lường - chất lượng và năng lực quản trị của địa phương.

Trong bối cảnh TP. Hồ Chí Minh mở rộng không gian phát triển, bao gồm khu vực Bình Dương và Bà Rịa - Vũng Tàu sau sắp xếp, chỉ dẫn địa lý đứng trước những cơ hội mới để được khai thác theo cách tiếp cận vùng liên kết. TP. Hồ Chí Minh không chỉ là trung tâm tiêu dùng lớn, mà còn hội tụ hệ sinh thái khoa học - công nghệ, các tổ chức tư vấn sở hữu trí tuệ, trung tâm kiểm nghiệm, đánh giá chất lượng và mạng lưới phân phối hiện đại. Đây là những điều kiện thuận lợi để các sản phẩm mang GI được chuẩn hóa chất lượng, nâng cao độ tin cậy và mở rộng khả năng tiếp cận thị trường.

Khu vực Bình Dương (cũ), với lợi thế về công nghiệp chế biến, logistics và tổ chức sản xuất, có vai trò quan trọng trong việc nâng cấp chuỗi giá trị cho các sản phẩm mang chỉ dẫn địa lý. Dù không phải là địa phương có nhiều GI truyền thống, Bình Dương lại sở hữu hạ tầng kỹ thuật và năng lực doanh nghiệp đủ mạnh để tham gia sâu vào các khâu chế biến, đóng gói, tiêu chuẩn hóa và phân phối. Sự kết nối này cho phép các sản phẩm mang GI của vùng lân cận được đưa ra thị trường với chất lượng đồng đều và khả năng cạnh tranh cao hơn.

Trong khi đó, khu vực Bà Rịa - Vũng Tàu (cũ) nổi bật với các sản phẩm đặc trưng gắn với điều kiện tự nhiên ven biển và tri thức sản xuất truyền thống, đặc biệt trong lĩnh vực thủy sản và chế biến thực phẩm. Việc bảo hộ và khai thác GI tại khu vực này không chỉ góp phần nâng cao giá trị sản phẩm, mà còn tạo nền tảng để phát triển các mô hình kinh tế gắn với du lịch, ẩm thực và văn hóa địa phương. Khi được kết nối với thị trường tiêu thụ lớn của TP. Hồ Chí Minh, các sản phẩm mang chỉ dẫn địa lý của vùng ven biển có điều kiện mở rộng kênh phân phối chính thống, giảm phụ thuộc vào thương lái nhỏ lẻ và tăng tính bền vững.

Ở góc độ quản lý nhà nước, không gian TP. Hồ Chí Minh mở rộng đặt ra yêu cầu chuyển từ tư duy “đăng ký chỉ dẫn địa lý” sang “quản trị chỉ dẫn địa lý”. Quản trị ở đây bao gồm xây dựng tiêu chuẩn kỹ thuật rõ ràng, tăng cường kiểm soát chất lượng, ứng dụng công nghệ truy xuất nguồn gốc và hỗ trợ cộng đồng sản xuất nâng cao năng lực tổ chức. Vai trò của các tổ chức khoa học và công nghệ, cơ quan quản lý sở hữu trí tuệ và chính quyền địa phương là đặc biệt quan trọng trong việc bảo đảm GI không chỉ tồn tại trên giấy, mà phát huy giá trị thực chất trên thị trường.

Bên cạnh giá trị kinh tế, chỉ dẫn địa lý còn góp phần bảo tồn tri thức truyền thống và bản sắc văn hóa vùng miền. Khi quy trình sản xuất gắn với vùng xuất xứ được bảo vệ, những kinh nghiệm canh tác, chế biến và tập quán địa phương được duy trì và truyền lại cho các thế hệ sau. Đây là giá trị lâu dài, khó đo đếm bằng con số, nhưng có ý nghĩa đặc biệt trong phát triển bền vững.

Có thể khẳng định rằng, trong không gian phát triển mới của TP. Hồ Chí Minh, chỉ dẫn địa lý không chỉ là “tem vàng” cho sản phẩm, mà đang đứng trước cơ hội trở thành trụ cột phát triển kinh tế vùng. Khi được quản trị bài bản, gắn với khoa học - công nghệ và thị trường tiêu thụ lớn, GI sẽ góp phần bảo tồn tri thức truyền thống, khẳng định bản sắc văn hóa và tạo sức lan tỏa cho nông sản Việt trên hành trình vươn ra thế giới.

BBT